



Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.



Universitat Autònoma
de Barcelona

Tesis doctoral

AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VIRTUAL

Renata Marciniak

Director: Dr. Joaquín Gairín Sallán

Departamento de Pedagogía Aplicada
Facultad de Ciencias de la Educación
Doctorado en Educación

Bellaterra-Cerdanyola del Vallés, septiembre 2016



Universitat Autònoma
de Barcelona

Tesis doctoral

**AUTOEVALUACIÓN DE
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN
UNIVERSITARIA VIRTUAL**

***SELF-ASSESSMENT OF HIGHER
VIRTUAL EDUCATION
PROGRAMMES***

Renata Marciniak

Director: Dr. Joaquín Gairín Sallán

Departamento de Pedagogía Aplicada
Facultad de Ciencias de la Educación
Doctorado en Educación

Bellaterra-Cerdanyola del Vallés, septiembre 2016

AGRADECIMIENTOS

A lo largo de todo este recorrido que he dado como doctoranda siempre ha habido personas que me han apoyado de distintas formas para lograr esta tesis doctoral. Si tuviera que enumerar a todas estas personas, no encontraría las palabras adecuadas para expresar mi enorme reconocimiento y agradecimiento por apoyarme. Por eso, no enumeraré, de forma interminable, a todas las personas que han contribuido de alguna forma a finalizar este trabajo y con él una etapa de mi vida, sino diré “GRACIAS” a todos y todas por estar conmigo y apoyarme en lo que habéis podido.

Sin embargo, deseo destacar, por encima de todo, el apoyo firme, constante e ilimitado de los dos pilares fundamentales en este trabajo:

En primer lugar, quiero agradecer a través de estas líneas, el apoyo que he recibido de mi familia más cercana. Principalmente a mi querido marido Edward que siempre ha creído en mí y me ha apoyado firmemente de todas las formas posibles y más en los momentos difíciles. Gracias por tu paciencia y por todo lo que me has dado y el apoyo incondicional no sólo durante la redacción de la presente tesis, sino en toda mi vida. Agradezco de toda mi corazón a mi hija Dagmara por su apoyo continuo, sobre todo por sus innumerables lecciones y correcciones de mi español que, sin duda, hicieron esta tesis más comprensible para el lector. También doy las gracias a mi hijo Mariusz por darme ánimos, horas de conversación sobre la innovación digital y el apoyo tecnológico que fue de gran ayuda a la hora de elaborar herramientas en línea para esta tesis. Otra persona a la que quiero dar las gracias es mi querida madre Sabina que, aunque vive a miles de kilómetros de mí, estaba siempre conmigo en su pensamiento rezando por mí cada día para que no me rinda y aguante en este camino tan difícil para mí, sobre todo por la lengua española que no es mi lengua materna. Gracias mamá por todo lo que hiciste por mí durante toda mi vida (Dziękuję Ci mamo za wszystko co dla mnie zrobiła!).

Y otra mención, especialmente fundamental, va destinada desde el más profundo respeto y admiración por su conocimiento, estrategias de tutorías, capacidad de trabajo y ganas de ayudar a sus estudiantes, y que por encima de cualquier otra cabe acentuar ahora. Esta es para mi director, Dr. Joaquín Gairín Sallán, experto profesional de fama mundial, que durante tres años de la redacción del presente trabajo fue para mí no sólo el director de mi tesis, sino Inspirador, Motivador, Mentor, Asesor y Entrenador de mi Investigación. Las palabras se quedan cortas para expresar la magnitud de su persona, por eso sólo diré ¡GRACIAS!. Gracias Estimado Doctor por tus aportaciones, sugerencias, consejos, exigencia y orientaciones durante todas las etapas del presente trabajo. Gracias por darme la oportunidad de ser tu discípula y enseñarme hacer investigación científica de calidad. ¡Gracias por todo!

Para terminar, mi más sentido agradecimiento a todas esas personas e instituciones que contribuyeron a que se culmine este trabajo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	25
INTRODUCTION	29
BLOQUE 1: FUNDAMENTACIÓN Y DISEÑO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN	
Capítulo 1. PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN	37
1.1. Situación problemática y preguntas de investigación.....	37
1.2. Justificación de la importancia de la investigación.....	41
1.3. Objetivos de la investigación	41
1.4. Etapas de la investigación y cronograma	42
Chapter 1. GENERAL APPROACH OF THE RESEARCH	47
1.1. Problematic situation and research questions.....	47
1.2. Justification of the relevance of the research	50
1.3. Research objectives	51
1.4. Research stages and schedule.....	51
BLOQUE 2: MARCO TEÓRICO	
Capítulo 2. CONCEPTO DE PROGRAMA DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VIRTUAL	61
2.1. Definición, características y elementos básicos de educación virtual	61
2.2. Concepto de programa de educación universitaria virtual.....	64
2.2.1. La noción del programa formativo	64
2.2.1.1. Programa como acción	67
2.2.1.2. Programa como plan	67
2.2.1.3. Programa como contenido	68
2.2.2. ¿Qué se entiende por programa de educación universitaria virtual?	69
2.3. Elementos del programa de educación universitaria virtual	71
2.3.1. Justificación del programa virtual (¿Por qué el programa virtual?)	75
2.3.2. Objetivos formativos y competencias del programa virtual (¿Para qué el programa virtual?).....	75
2.3.3. Perfil de ingreso y egreso (¿A quién va dirigido el programa?)	79
2.3.4. Contenidos temáticos/temario (¿Qué se va a enseñar?).....	82
2.3.5. Actividades del programa virtual (¿Cómo se va a realizar el programa virtual?) ...	84
2.3.6. Perfil del docente en línea (¿Quiénes lo van a realizar?)	87

2.3.7. Materiales y recursos didácticos (¿Con qué se va a realizar el programa virtual?).....	89
2.3.8. Estrategias de evaluación del aprendizaje (¿Cómo se va a valorar lo que el estudiante ha aprendido?)	95
2.3.9. Estrategias didácticas (¿Cómo se va a enseñar?)	98
2.3.10. Tutoría (¿Cómo se va a apoyar al estudiante a realizar el programa virtual?)...	103
2.3.11. Aula virtual (¿Cómo será el entorno virtual del programa?).....	106
2.4. A modo de síntesis	109

Capítulo 3. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VIRTUAL..... 113

3.1. Concepto de calidad de programas de educación universitaria virtual.....	113
3.1.1. Definiciones y núcleo de la calidad de educación superior.....	113
3.1.2. Calidad de programas de educación universitaria virtual	118
3.2. Evaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual.....	121
3.2.1. Definición de evaluación de programas formativos realizados en la modalidad virtual.....	121
3.2.2. Evaluación continua del programa	123
3.2.3. Autoevaluación como forma de evaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual.....	129
3.2.3.1. <i>Concepto de autoevaluación</i>	129
3.2.3.2. <i>Concepto de autoevaluación aplicado a los programas de educación universitaria virtual</i>	132
3.2.3.3. <i>Propuesta de metodología de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual</i>	136
3.2.4. Acreditación de programas de educación universitaria virtual	144
3.3. Debate conceptual sobre la autoevaluación y términos similares a ésta.....	146
3.4. Algunas controversias sobre la calidad y la evaluación de programas de educación universitaria virtual.....	151
3.5. A modo de síntesis	156

BLOQUE 3: MARCO TEÓRICO ESPECÍFICO SOBRE LOS ESTÁNDARES, MODELOS Y HERRAMIENTAS DESARROLLADOS PARA EVALUAR LA CALIDAD DE EDUCACIÓN VIRTUAL

Capítulo 4. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DOCUMENTAL 163

4.1. Tipo de la investigación	163
4.2. Diseño del estudio documental.....	163
4.3. Procedimiento del estudio documental	163
4.3.1. Procedimiento y criterios para analizar estándares de la calidad de educación virtual.....	164
4.3.2. Procedimiento y variables para analizar modelos diseñados para la evaluación de programas de educación universitaria virtual	165

4.3.3. Procedimiento y variables para analizar herramientas diseñadas para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual	166
4.4. Población y muestra del estudio documental.....	168
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de la información	171
4.6. Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de la información	171
Capítulo 5. ESTÁNDARES DE REFERENCIA DE AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VIRTUAL	173
5.1. Estándares y su importancia para la educación virtual	173
5.2. Tipos de estándares de la educación virtual	177
5.2.1. Estándares tecnológicos. Panorama de organizaciones de estandarización.....	180
5.2.2. Estándares relacionados con la gestión y aseguramiento de calidad en educación virtual.....	189
5.3. Análisis del alcance de los estándares analizados para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual.....	201
5.4. A modo de síntesis	208
Capítulo 6. MODELOS DE REFERENCIA DE AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN VIRTUAL.....	209
6.1. Introducción al análisis de modelos de evaluación de programas virtuales	209
6.2. Modelos clásicos de evaluación de programas formativos.....	210
6.3. Modelos para evaluar la calidad de educación virtual.....	214
6.3.1. Modelos con enfoque parcial	214
6.3.1.1. Modelos de evaluación de actividad formativa	214
6.3.1.2. Modelos de evaluación de materiales y recursos didácticos.....	230
6.3.1.3. Modelos de evaluación de la plataforma virtual	238
6.3.1.4. Modelos de evaluación financiera.....	244
6.3.2. Modelos con enfoque global	245
6.3.2.1. Modelos de evaluación centrados en modelos y/o estándares de calidad total.....	245
6.3.2.2. Modelos basados en la práctica del benchmarking	249
6.4. A modo de síntesis	252
Capítulo 7. HERRAMIENTAS DE REFERENCIA DE AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VIRTUAL	255
7.1. Herramientas de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual existentes en el ámbito internacional.....	255
7.1.1. EFMD CEL Guide to Self Assessment	256
7.1.2. Proyecto Alfa Rueda. Evaluación de los Programas de Educación a Distancia. Guía metodológica.....	258
7.1.3. Evaluating E-learning. A Guide to the Evaluation of E-learning de E-VAL	260
7.1.4. E-learning Maturity Model (eMM). Process Assessment Workbook	262

7.1.5. Guía de autoevaluación para programas de pregrado a distancia del CALED	263
7.1.6. SEVAQ+. Self-Evaluation Tool for eLearning	265
7.1.7. Metodología General para la Evaluación de Programas de Educación Superior a Distancia del CIEES. Guía de autoevaluación.	267
7.1.8. Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes (Online Learning)	269
7.1.9. Manual on Quality Assessment for E-learning de la EADTU	270
7.1.10. Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education.....	272
7.1.11. A modo de síntesis.....	273
7.2. Herramientas de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual desarrollados en España.....	277
7.2.1. Guía para la evaluación de acciones formativas basadas en Tecnologías de la Información y la Comunicación (Guía @FORTIC).....	277
7.2.2. Manual para la evaluación de la calidad de acciones de formación a través de e-learning del proyecto QUALITAS	280
7.2.3. Guia d'Avaluació Interna dels Ensenyaments de Formació Virtual. Guia d'Avaluació de les Titulacions.....	281
7.2.4. Instrumento "Análisis didáctico de las estrategias de enseñanza de cursos universitarios en red" (ADECUR)	283
7.2.5. Guía de autoevaluación (con adaptaciones específicas para la UNED).....	284
7.3. A modo de síntesis	286
Bloque 4: MARCO APLICADO	
Capítulo 8. METODOLOGÍA	293
8.1. Tipo de la investigación	293
8.2. Procedimiento de la investigación	294
Capítulo 9. RESULTADOS.....	299
9.1. FASE I. Análisis bibliográfico y documental	299
9.2. FASE II. Diseño del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional I	301
9.2.1. Subfase 1: Establecimiento de la estructura del modelo provisional I	301
9.2.2. Subfase 2. Establecimiento de un sistema de indicadores para el modelo provisional I	306
9.3. FASE III. Validación del modelo provisional I.....	311
9.3.1. Validación del modelo provisional I mediante su pilotaje en cuatro programas formativos de la Universidad Abierta y a Distancia de México	312
9.3.1.1. Muestra de programas evaluados	312
9.3.1.2. Técnicas de recolección de la información	313
9.3.1.3. Instrumentos de recogida de información.....	314
9.3.1.4. Recopilación de datos.....	314

9.3.1.5. Conclusiones y sugerencias derivadas de la aplicación del modelo provisional I en cuatro casos.....	317
9.3.2. Validación del modelo provisional I por parte de los expertos	320
9.3.2.1. Paso 1: Selección de expertos	320
9.3.2.2. Paso 2: Invitación a los expertos	322
9.3.2.3. Paso 3: Propuesta de los criterios de validación	323
9.3.2.4. Paso 4: Elaboración del formulario de validación	324
9.3.2.5. Estrategias de análisis de los resultados de validación	327
9.3.2.6. Resultados de la validación del modelo provisional I por parte de los expertos.....	328
9.3.2.6.1. Resultados cuantitativos de la validación	328
9.3.2.6.2. Resultados cualitativos de la validación del modelo provisional I.....	340
9.4. Fase IV: Diseño del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional II	361
9.4.1. Triangulación de los datos obtenidos del proceso de validación de las dimensiones del modelo provisional I con la teoría	362
9.4.2. Triangulación de los datos obtenidos del proceso de validación de los indicadores con la teoría.....	364
9.4.3. Resultados de la triangulación de los datos: Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional II	378
9.5. Fase V: Validación del modelo provisional II.....	381
9.5.1. Validación del modelo provisional II por el primer grupo de discusión.....	381
9.5.1.1. Contexto.....	381
9.5.1.2. Participantes	382
9.5.1.3. Procedimiento	382
9.5.1.4. Desarrollo.....	383
9.5.1.5. Resultados	384
9.5.2. Validación del modelo provisional II por el segundo grupo de discusión	388
9.5.2.1. Muestreo y participantes	388
9.5.2.2. Procedimiento	388
9.5.2.3. Desarrollo.....	389
9.5.2.4. Resultados.....	389
9.5.3. A modo de síntesis	393
9.6. Fase VI. Diseño del modelo definitivo y propuestas para facilitar su implementación y seguimiento.....	393
9.6.1. Subfase 1: Triangulación de los resultados del proceso de validación del modelo provisional II	393
9.6.2. Subfase 2: Modelo definitivo de autoevaluación de programa de educación universitaria virtual.....	398
9.6.3. Subfase 3: Elaboración de propuestas para facilitar la implementación y el seguimiento del modelo	429

9.6.3.1. Propuesta de estrategias para implementar el modelo.....	429
9.6.3.2. Propuesta de estrategias para superar las resistencias a la implementación del modelo.....	430
9.6.3.3. Propuesta de acciones para seguir el modelo.....	431
9.6.3.4. Propuesta de una herramienta interactiva para elaborar un protocolo en línea de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual.....	432
9.6.3.5. Propuesta de un cuestionario de opinión de los estudiantes sobre el programa virtual en la fase de su desarrollo.....	436
9.6.3.6. Propuesta de conferencia magistral sobre el Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual diseñado.....	439
9.6.4. A modo de síntesis.....	440
 BLOQUE 5: MARCO CONCLUSIVO	
Capítulo 10. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.....	
10.1. Discusión.....	447
10.2. Conclusiones en relación con los objetivos de la investigación.....	451
10.2.1. Objetivo específico 1.....	451
10.2.2. Objetivo específico 2.....	453
10.2.3. Objetivo específico 3.....	455
10.2.4. Objetivo específico 4.....	457
10.2.5. Objetivo específico 5.....	458
10.2.6. Objetivo específico 6.....	459
10.3. Otras conclusiones.....	459
10.3.1. Sobre el modelo.....	459
10.3.2. Sobre la aplicación del modelo.....	460
10.3.3. Sobre la utilidad del modelo.....	460
10.4. Limitaciones de la investigación.....	461
10.5. Futuras líneas de investigación.....	462
 Chapter 10. DISCUSSION, CONCLUSIONS, RESEARCH LIMITATIONS AND PERSPECTIVES.....	
10.1. Discussion.....	465
10.2. Conclusions regarding research objective.....	469
10.2.1. Specific objective 1.....	469
10.2.2. Specific objective 2.....	471
10.2.3. Specific objective 3.....	472
10.2.4. Specific objective 4.....	439
10.2.5. Specific objective: 5.....	475
10.2.6. Specific objective: 6.....	476

10.3. Other conclusions.....	477
10.3.1. Regarding the model.....	477
10.3.2. Regarding the implementation of the model.....	477
10.3.3. Regarding the utility of the model.....	477
10.4. Limits of the research	478
10.5. Future research lines.....	479
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	481
ANEXOS ELECTRÓNICOS	en CD adjunto

- ANEXO 1. Fichas descriptivas de los indicadores del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional I.
- ANEXO 2a. Protocolo de autoevaluación del programa virtual “Sistemas de Calidad” ofrecido por la UnADM.
- ANEXO 2b. Protocolo de autoevaluación del programa virtual “Consultoría y Gestión Financiamiento” ofrecido por la UnADM.
- ANEXO 2c. Protocolo de autoevaluación del programa virtual “Comunicación Efectiva en Salud” ofrecido por la UnADM.
- ANEXO 2d. Protocolo de autoevaluación del programa virtual “Gestión y Administración de PYME” ofrecido por la UnADM.
- ANEXO 3. Anexo 1 adjunto a los correos electrónicos enviados a los expertos.
- ANEXO 4. Anexo 2 adjunto a los correos electrónicos enviados a los expertos.
- ANEXO 5. Triangulación de los datos obtenidos del proceso de validación de las dimensiones del modelo provisional I con la teoría.
- ANEXO 6. Triangulación de los datos obtenidos del proceso de validación de los indicadores del modelo provisional I con la teoría.
- ANEXO 7. Fichas descriptivas de los indicadores de Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional II.
- ANEXO 8. Glosario

ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS, IMÁGENES Y ABREVIATURAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Cronograma de la investigación.....	44
Tabla 2.1. Componentes y subcomponentes de una competencia	78
Tabla 2.2. Tipos de actividades de aprendizaje utilizados en la educación virtual universitaria	85
Tabla 2.3. Clasificación de materiales y recursos didácticos más comunes en educación virtual.....	91
Tabla 2.4. Cuadro sinóptico de tipos textuales usados en la educación virtual.....	91
Tabla 2.5. Criterios para seleccionar la bibliografía básica y complementaria.....	94
Tabla 2.6. Definiciones de evaluación según diferentes autores.....	95
Tabla 2.7. Diferencias entre evaluación para el aprendizaje y evaluación del aprendizaje	95
Tabla 2.9. Los roles y las funciones a desempeñar por el docente en línea	104
Tabla 2.10. Funcionalidades esenciales de un aula virtual.....	108
Tabla 3.1. Definición de Calidad	113
Tabla 3.2. Principios de la calidad educativa según la Ley Orgánica de Calidad de la Educación....	115
Tabla 3.3. Modelo de evaluación continua del programa	124
Tabla 3.4. Evaluación continua del programa.....	125
Tabla 3.5. Definición de Autoevaluación y sus elementos compositivos	130
Tabla 3.6. Diferencias entre	131
Tabla 3.7. Algunas definiciones de autoevaluación aplicadas a los programas de educación universitaria	133
Tabla 3.8. Algunas funciones del Comité de Autoevaluación	137
Tabla 3.9. Lista de los elementos a comprobar por el observador en el proceso de autoevaluación de programas virtuales	138
Tabla 3.10. Propuestas de estructuras del plan de mejora de la calidad según diferentes autores ..	142
Tabla 3.11. Propuesta para elaborar un plan de mejora de programa virtual	142
Tabla 3.12. Programas de acreditación realizados por la ANECA	144
Tabla 3.13. Diferencias entre Autoevaluación, Acreditación, Evaluación interna y Evaluación externa de programas virtuales	149
Tabla 3.14. Ventajas e Inconvenientes de la formación en red	151
Tabla 3.15. Comparación entre programas de Fundamentos de Marketing de la UCM y la UOC....	153
Tabla 4.1. Muestra de estándares.....	168
Tabla 4.2. Muestra de modelos	169
Tabla 4.3. Muestra de herramientas	170
Tabla 5.1. Relación organizaciones - número de estándares publicados	174
Tabla 5.2. Caracterización de estándares sobre educación virtual.	178

Tabla 5.3. Categorías y elementos de metadatos del estándar LOM.....	184
a 5.4. Estándares principales de la IMS GLC.	185
Tabla 5.5. Algunos estándares tecnológicos creados por el Comité ISO/IEC JTC1 SC36 en el campo de la educación virtual.....	186
Tabla 5.6. Características y subcaracterísticas del Modelo de Calidad Interna y Externa según la ISO/IEC 9126-1.	188
Tabla 5.7. Definición de las características del Modelo de Calidad en Uso prescriptas en la ISO/IEC 9126-1.....	189
Tabla 5.8. Principales estándares de calidad en la educación virtual	190
Tabla 5.9. Modelo de proceso de ISO/IEC 19796-1:2005.....	191
Tabla 5.11. Relación de estándares analizados con la evaluación de programa virtual	200
Tabla 5.12. Cuadro comparativo. Resultados del análisis del alcance de los estándares tecnológicos.....	201
Tabla 5.13. Cuadro comparativo. Resultados del análisis del alcance de los estándares de calidad	202
Tabla 5.14. Estándares para evaluar los elementos de programa de educación universitaria virtual	205
Tabla 6.2. Análisis comparativo de diferentes modelos clásicos de evaluación de educación utilizados en la evaluación de programas de educación virtual	211
Tabla 6.4. Cuadro comparativo. Elementos de programa que evalúan los modelos de evaluación de una acción formativa analizados	227
Tabla 6.5. Síntesis de las dimensiones de los modelos de evaluación de una acción formativa de educación virtual analizadas	228
Tabla 6.6. Modelos desarrollados para evaluar materiales y recursos didácticos de educación virtual.	231
Tabla 6.7. Síntesis de las dimensiones de los modelos de evaluación de materiales y recursos didácticos analizados	237
Tabla 6.9. Síntesis de las dimensiones de los modelos de evaluación de plataformas virtuales analizados.....	243
Tabla 6.10. Acciones y posibles instrumentos de evaluación de una acción formativa	244
Tabla 6.11. Algunos proyectos de benchmarking realizados en el campo de la educación superior virtual	250
Tabla 7.1. Estructura y operativa de la EFMD CEL Guide to Self-Assessment.	257
Tabla 7.2. Aspectos sobresalientes y de mejora de la EFMD CEL Guide to Self-Assessment	258
Tabla 7.3. Estructura y operativa de la guía de la RED ALFA.	259
Tabla 7.4. Aspectos sobresalientes y de mejora de la guía de la RED ALFA	260
Tabla 7.5. Estructura y operativa de la Guide to the Evaluation of E-learning de E-VAL.....	261
Tabla 7.6. Aspectos sobresalientes y de mejora de la Guide to the Evaluation of E-learning de E-VAL	261
Tabla 7.7. Estructura y operativa del Process Assessment Workbook.	262
Tabla 7.8. Aspectos sobresalientes y de mejora del Process Assessment Workbook	263
Tabla 7.9. Estructura y operativa de la guía de autoevaluación del CALED.	264
Tabla 7.10. Aspectos sobresalientes y de mejora de la guía de autoevaluación del CALED	265
Tabla 7.11. Estructura y operativa de SEVAQ+.....	266
Tabla 7.12. Aspectos sobresalientes y de mejora de SEVAQ+	267

Tabla 7.13. Estructura y operativa de la guía de autoevaluación de los CIEES.....	268
Tabla 7.14. Aspectos sobresalientes y de mejora de la guía de autoevaluación de los CIEES.....	268
Tabla 7.15. Estructura y operativa de las Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes.....	269
Tabla 7.16. Aspectos sobresalientes y de mejora de las Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes.....	270
Tabla 7.17. Estructura y operativa de la guía del Manual de la EADTU.....	271
Tabla 7.18. Aspectos sobresalientes y de mejora del Manual de la EADTU.....	271
Tabla 7.19. Estructura y operativa de la Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education.....	272
Tabla 7.20. Aspectos sobresalientes y de mejora de la Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education.....	273
Tabla 7.21. Análisis comparativo entre herramientas de autoevaluación de programas de educación virtual existentes en diferentes países.....	275
Tabla 7.22. Elementos del programa de educación universitaria virtual evaluados por las herramientas desarrolladas en el ámbito internacional.....	276
Tabla 7.23. Características de la guía @FORTIC.....	278
Tabla 7.24. Aspectos sobresalientes y de mejora de la guía @FORTIC.....	279
Tabla 7.25. Características de las dimensiones y otros aspectos del Manual del proyecto QUALITAS.....	280
Tabla 7.26. Aspectos sobresalientes y mejorables del Manual del proyecto QUALITAS.....	281
Tabla 7.27. Características de la Guia d'Avaluació Interna dels Ensenyaments de Formació Virtual de la AQU.....	282
Tabla 7.28. Aspectos sobresalientes y mejorables de la Guia d'Avaluació Interna dels Ensenyaments de Formació Virtual de la AQU.....	283
Tabla 7.29. Características del Instrumento ADECUR.....	284
Tabla 7.30. Aspectos sobresalientes y mejorables del Instrumento ADECUR.....	284
Tabla 7.31. Características de la guía de autoevaluación (con adaptaciones específicas para la UNED) de la ANECA.....	285
Tabla 7.32. Aspectos sobresalientes y mejorables de la Guía de Autoevaluación (con adaptaciones específicas para la UNED) de la ANECA.....	286
Tabla 7.33. Análisis comparativo entre herramientas de autoevaluación de programas de educación virtual existentes en España.....	287
Tabla 7.34. Elementos de programa de educación universitaria virtual evaluados por las herramientas desarrolladas en España.....	288
Tabla 9.1. Operacionalización de las variables.....	302
Tabla 9.2. Distribución de indicadores según las dimensiones propuestas.....	306
Tabla 9.3. Sistema de indicadores para el modelo de autoevaluación de programas.....	307
Tabla 9.4. Elementos de la ficha descriptiva del indicador.....	310
Tabla 9.5. Ficha descriptiva del indicador APEV-1.....	310
Tabla 9.6. Ficha descriptiva del indicador APEV-2.....	310
Tabla 9.7. Ficha descriptiva del indicador APEV-3.....	311
Tabla 9.8. Protocolo de autoevaluación del programa virtual "Sistemas de Calidad" ofrecido por la UnADM.....	315

Tabla 9.9. Integración de los resultados obtenidos en las autoevaluaciones de cuatro programas de la UnAdm	317
Tabla 9.10. Estructura y características del grupo de expertos	321
Tabla 9.12. Escalas para validar los criterios de validación.....	323
Tabla 9.13. Índices de aceptabilidad para cada dimensión e indicador y validez facial emitida por expertos	329
Tabla 9.14. Razón de Validez de Contenido para cada indicador según el Modelo Lawshe modificado por Tristán (CVR')	332
Tabla 9.15. Fiabilidad de las dimensiones del modelo provisional I según el Índice Kappa de Fleiss	335
Tabla 9.16. Fiabilidad del sistema de indicadores del modelo provisional I según el Índice Kappa de Fleiss	336
Tabla 9.17. Resultados de la validación cualitativa de las dimensiones del modelo	341
Tabla 9.18. Comentarios realizados por los expertos respecto de las dimensiones del modelo provisional I	341
Tabla 9.19. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 1	342
Tabla 9.20. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 1	343
Tabla 9.21. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 2	343
Tabla 9.22. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 2	344
Tabla 9.23. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 3	344
Tabla 9.24. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 3	345
Tabla 9.25. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 4	346
Tabla 9.26. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 4	346
Tabla 9.27. Los resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 5.....	347
Tabla 9.28. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 5	347
Tabla 9.29. Resultados de la validación cualitativa de los indicadores la dimensión 6	348
Tabla 9.30. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 6	348
Tabla 9.31. Resultados de la validación cualitativa de la subdimensión 7.1	349
Tabla 9.32. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la subdimensión 7.1	350
Tabla 9.33. Los resultados de la validación cualitativa de la subdimensión 7.2.....	352
Tabla 9.34. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la subdimensión 7.2	352
Tabla 9.35. Resultados de la validación cualitativa de la subdimensión 7.3	353
Tabla 9.36. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la subdimensión 7.3	354
Tabla 9.37. Resultados de la validación cualitativa de la dimensión 8	354
Tabla 9.38. Comentario realizado por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 8	355

Tabla 9.39. Los resultados de la validación cualitativa de la dimensión Tutoría	355
Tabla 9.40. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 9	356
Tabla 9.41. Los resultados de la validación cualitativa de la dimensión 10.....	356
Tabla 9.42. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 10	356
Tabla 9.43. Los resultados de la validación cualitativa de la dimensión 11.....	357
Tabla 9.44. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 11	357
Tabla 9.45. Los resultados de la validación cualitativa de la dimensión 12.....	358
Tabla 9.46. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 12	358
Tabla 9.47. Resultados de la validación cualitativa de la dimensión 13	359
Tabla 9.48. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 13	359
Tabla 9.49. Resultados de la validación cualitativa de la dimensión 14	360
Tabla 9.50. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 14	360
Tabla 9.51. Triangulación de los datos obtenidos para la dimensión 1	362
Tabla 9.52. Triangulación de los datos obtenidos para la dimensión 2	362
Tabla 9.53. Triangulación de los datos obtenidos para la dimensión 3	363
Tabla 9.54. Modificaciones en las dimensiones del modelo provisional II.....	364
Tabla 9.55. Triangulación de los datos obtenidos para el indicador APEV-1	365
Tabla 9.56. Triangulación de los datos obtenidos para el indicador APEV-2	365
Tabla 9.57. Triangulación de los datos obtenidos para el indicador APEV-3	366
Tabla 9.58. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Justificación del programa virtual".....	367
Tabla 9.59. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Objetivos formativos del programa virtual\.....	367
Tabla 9.60. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Perfil de ingreso y egreso	368
Tabla 9.61. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Contenido temático/temario del programa virtual".....	369
Tabla 9.62. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Actividades de aprendizaje".....	369
Tabla 9.63. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Perfil del docente en línea".....	370
Tabla 9.64. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Materiales y recursos didácticos". Subdimensión "Unidad Didáctica"	370
Tabla 9.65. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Materiales y recursos didácticos". Subdimensión "Guía Didáctica	372
Tabla 9.66. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Materiales y recursos didácticos". Subdimensión: "Otros materiales y recursos didácticos"	372
Tabla 9.67. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Estrategias didácticas".....	373
Tabla 9.68. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Tutoría"	373
Tabla 9.69. Modificaciones en el modelo provisional II.....	374
Tabla 9.70. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Aula virtual"	375

Tabla 9.71. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Evaluación de la fase inicial del programa virtual".....	376
Tabla 9.72. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual".....	376
Tabla 9.73. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Evaluación de la fase final del programa virtual".....	377
Tabla 9.74. Evolución del modelo autoevaluación de programas de educación universitaria virtual desde el modelo provisional I hasta el modelo provisional II.....	378
Tabla 9.75. Sistema de indicadores del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional II.....	379
Tabla 9.76. Composición del primer grupo de discusión.....	382
Tabla 9.77. Ejemplo de ficha elaborada para los grupos de discusión.....	383
Tabla 9.78. Los resultados de la validación del modelo provisional II por el primer grupo de discusión.....	385
Tabla 9.79. Composición del segundo grupo de discusión.....	388
Tabla 9.80. Los resultados de la validación del modelo provisional II por el segundo grupo de discusión.....	390
Tabla 9.81. Triangulación de los resultados del proceso de validación del modelo provisional II por los dos grupos de discusión.....	394
Tabla 9.82. Estructura del Modelo Definitivo de Autoevaluación de Programa de Educación Universitaria Virtual.....	398
Tabla 9.83. Sistema de indicadores del modelo definitivo de autoevaluación de programa de educación universitaria virtual.....	400
Tabla 9.84. Propuestas de actividades para superar las resistencias a la implementación del modelo.....	431
Tabla 9.85. Propuesta del cuestionario para evaluar el programa virtual en la fase de desarrollo....	437
Tabla 9.86. Propuesta del programa de la conferencia magistral sobre el Modelo de autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual.....	439

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Desarrollo de la investigación.....	42
Figura 2.2. Taxonomía de Bloom original y revisada.....	76
Figura 2.3. Taxonomía de Bloom para la Era Digital.....	77
Figura 3.1. Modelo integrador de evaluación de programas.....	127
Figura 3.2. Metodología de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual propuesta.....	137
Figura 3.3. Criterios de evaluación de un programa utilizados por la ANECA.....	145
Figura 5.1. Clasificación de los estándares de educación virtual y estándares asociados.....	177
Figura 5.2. Proceso de acreditación de la EFMD CEL.....	196
Figura 5.3. Mapa conceptual del análisis del alcance de los estándares tecnológicos y de la calidad relacionados con educación virtual.....	179

Figura 6.1. Modelo EFQM.	246
Figura 6.2. Propuesta del Cuadro de Mando Integral para una universidad virtual.....	248
Figura 8.1. Procedimiento de diseño y validación del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual.....	294
Figura 9.1. Estructura del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional I	302

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 9.1. Captura de pantalla del formulario de validación en línea. Apartado 1	325
Imagen 9.2. Captura de pantalla del formulario de validación en línea. Validación de dimensiones	325
Imagen 9.3. Captura de pantalla del formulario de validación en línea. Descripción de las dimensiones	326
Imagen 9.4. Captura de pantalla del formulario de validación en línea. Cambio de color de la fila.....	326
Imagen 9.5. Captura de pantalla del formulario de validación en línea. Selección de indicadores ...	326
Imagen 9.6. Captura de pantalla del formulario de validación en línea	327
Imagen 9.7. Captura de pantalla de resultados de validación obtenidos a través de la página web HTML5.....	328
Imagen 9.8. Imagen de un momento de la sesión del grupo de discusión de los expertos	384
Imagen 9.9. Imagen de un momento de la sesión del grupo de discusión de los usuarios de la educación virtual.....	389
Imagen 9.10. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto. Apartado 1	433
Imagen 9.11. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto. Apartado 2	433
Imagen 9.12. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto. Apartado 3	434
Imagen 9.13. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto. Modo de rellenar el protocolo	434
Imagen 9.14. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto. Modo de inicio de autoevaluación	435
Imagen 9.15. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto. Ficha descriptiva del indicador	435
Imagen 9.20. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto. Selección de la escala de evaluación	436

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ACODE	Australasian Council on Open, Distance and E-Learning
ACCJC	Accrediting Commission for Community and Junior Colleges
ACSUG	Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia
ADL	Advanced Distributed Learning
AENOR	Asociación Española de Normalización y Certificación
AFNOR	Association Française de Normalisation
AGRs	AICC Guidelines and Recommendations
AICC	Aviation Industry CBT Committee
ANCED	Asociación Nacional de Centros de e-Learning y Distancia
ANECA	Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación
AQU	Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya
BCTD	British Centre for Training and Development
BENVIC	Benchmarking of Virtual Campuses
CALED	Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia
CBT	Computer Based-Training
CEN	European Committee for Standardization
CIEES	Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior
CINCE	Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa de España
CMI	Cuadro de Mando Integral
CONEAU	Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (Argentina)
CWA	CEN Workshop Agreements
DIN	Deutsches Institut für Normung
EADL	European Association for Distance Learning
EATDU	European Association of Distance Teaching Universities
EdNA	Education Network Australia
EFMD	European Foundation for Management Development
EFMD	European Foundation for Management Development
EFQUEL	European Foundation for Quality in eLearning
EFQM	European Foundation for Quality Management
eMM	E-learning maturity model
ENQA	European Association for Quality Assurance in Higher Education
IEC	International Electrotechnical Commission
IEEE/ LTSC	Institute of Electrical and Electronics Engineers/Learning Technologies Standards Committee
ISO	International Standards Organisation
LCMS	Learning Content Management System
LMS	Learning Management Systems
LO	Learning Object
LOM	Learning Object Metadata
LORM	Learning Object Repositories Network
MASSIVE	Nombre propio de la herramienta
NAACE	National Association of Advisors for Computers in Education
NADE	Norwegian Association for Distance Education

OAI	Open Archives Initiative
ODRL	Open Digital Rights Language
ODL QC	Open and Distance Learning Quality Council
PAS	Publicly Available Specification
RFDQ	Reference Framework for the Description of Quality Approaches
RUEDA	Red de Universidades de Educación a Distancia
SCORM	Shareable Content Object Reference Model
QAA	Quality Assurance Agency for Higher Education
UNE	Una Norma Española
UNIQUE	European University Quality in eLearning
TIC	Tecnologías de Información y Comunicación
W3C	World Wide Web Consortium

INTRODUCCIÓN

Para mejorar la calidad de los programas de educación virtual, las personas responsables de su ejecución necesitan, además del punto de vista que les ofrecen las evaluaciones externas realizadas por los profesionales externos o ajenos a la universidad, disponer de una visión propia sobre el estado del programa, sus fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora. Este enfoque hace posible la autoevaluación que es el primer paso en el proceso de mejora continua.

Llevar a cabo la autoevaluación de un programa de educación universitaria virtual implica contar con un modelo de autoevaluación particular que tenga en cuenta las peculiaridades de estos programas. Por ello, se propone un conjunto de variables, dimensiones e indicadores de calidad adecuados al objeto y al contexto en el que se produce y desarrolla dicho programa.

Cabe mencionar que, actualmente, existen muchos modelos que indican qué dimensiones se deben medir durante el proceso de evaluación de la calidad de educación virtual y, a la vez, proponen un conjunto de indicadores para valorar las mismas. No obstante, la mayoría de dichos modelos suelen orientarse a la evaluación institucional sin hacer el debido énfasis en la evaluación de programas formativos a partir de los que se desarrolla la educación virtual. Sí que existen algunos modelos desarrollados con el fin de evaluar los mencionados programas, pero el problema es que son pocos y, además, no permiten evaluar tanto la calidad del propio programa como la calidad de su planificación, desarrollo y resultados, tal como postula Martínez (2013):

“La evaluación de programas debe recoger la información sistemática acerca de un programa elaborado para atender a unas necesidades, centrada en 1) la calidad del propio programa, en sus fundamentos, estructura y coherencia; 2) la planificación de su puesta en acción, considerando los recursos personales, materiales y organizativos; 3) el programa en su desarrollo, en la acción, y 4) sus resultados, en el inmediato, medio y largo plazo, con el objetivo de comprobar y valorar el grado y calidad con el que ha conseguido atender las necesidades y resolver los problemas que eran la razón del ser del programa (Martínez, 2013, p. 197).

Para suplir dicho vacío, el objetivo del presente trabajo está orientado al diseño de un modelo aplicativo para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual que integre la evaluación de la calidad de propio programa virtual y la evaluación continua del mismo. De esta manera, se espera que el modelo se convierta en una herramienta útil para evaluar y mejorar todos los elementos que constituyen un programa virtual y cada una de las tres fases por las que el programa pasa durante su existencia; es decir, la fase inicial, la fase de desarrollo y la fase final.

El punto de partida del diseño del modelo fue el análisis bibliográfico-documental sobre los elementos de programa de educación universitaria impartido bajo la modalidad virtual e indicaciones sobre el método de evaluación de éste, así como el estudio documental sobre los estándares, modelos y herramientas desarrollados para evaluar la calidad de educación virtual que actúan a modo de aliados para la autoevaluación del programa mencionado anteriormente.

A partir de los resultados de dicho análisis se construyó el Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual compuesto de dos variables, catorce dimensiones y ciento once indicadores. Para facilitar la aplicación y precisar la utilidad de los indicadores propuestos se elaboró una ficha descriptiva para cada uno de los indicadores

que contiene elementos indicados por la norma UNE 66175, es decir, el código del indicador, su objetivo, su descripción, fórmula de cálculo del indicador y evidencias solicitadas para que se pueda evaluar el grado de cumplimiento del indicador.

Antes de construir el modelo definitivo, se elaboraron dos borradores del mismo que se sometieron al proceso de validación por expertos internacionales en la educación virtual, aplicación piloto en la autoevaluación de cuatro programas virtuales ofrecidos por la Universidad Abierta y a Distancia de México y dos grupos de discusión, uno entre los profesionales del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara (México) y el otro entre cinco usuarios (estudiantes) de la educación universitaria virtual.

Aunque para comprobar la total utilidad del modelo diseñado se debe aplicar el mismo en la autoevaluación de un conjunto de programas virtuales, su aplicación piloto en la autoevaluación de cuatro programas de educación universitaria virtual permitió comprobar su gran potencial a la hora de evaluar la calidad de dichos programas mediante la detección de sus puntos fuertes y débiles y la obtención de datos relevantes que sirven de base para elaborar un plan de acción de sus mejora. Permitted, a su vez, proponer diferentes propuestas para facilitar la implementación del modelo en la realidad universitaria. Entre dichas propuestas se encuentran, estrategias para implementar y seguir el modelo, estrategias para superar las resistencias a la implementación del modelo, un protocolo en línea de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, un cuestionario de opinión de los estudiantes sobre el programa virtual en la fase de su desarrollo y la propuesta de la conferencia magistral sobre el Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual propuesto.

Toda la investigación realizada se describe en el presente documento, a través de 10 capítulos agrupados en cinco bloques.

BLOQUE 1: FUNDAMENTACIÓN Y DISEÑO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

El primer bloque está dedicado al diseño general de la investigación. Consta de un capítulo (**capítulo 1**) en el que se explica el problema de la investigación y se expone la justificación de la misma. A continuación, se describen las etapas de desarrollo de la investigación realizada y se presenta el cronograma de la misma. El capítulo termina con la presentación de la estructura de la investigación.

BLOQUE 2: MARCO TEÓRICO GENERAL

El segundo bloque está dedicado al estudio de los fundamentos teóricos de la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. Consta de dos capítulos:

En el **capítulo 2**, se define la educación virtual, sus características generales y elementos de la misma. Además, se muestran numerosas definiciones de programa formativo que se dividen en tres grupos: 1) Programa como plan; 2) Programa como acción, y 3) Programa como contenido. Asimismo se define el programa de educación universitaria virtual y se describen los elementos básicos del mismo, prestando especial atención a su importancia en la calidad de los antemencionados programas. Estos elementos son: justificación del programa, objetivos del mismo, perfil del estudiante, contenido temático del programa, materiales y recursos didácticos, perfil del docente en línea, actividades de aprendizaje, tutoría, estrategias didácticas, estrategias de evaluación de aprendizaje del estudiante, y el aula virtual a partir de la cual se desarrollo el programa.

El **capítulo 3** trata en profundidad el tema de calidad de programas de educación universitaria virtual y métodos de evaluación de dicha calidad. La autoevaluación es un método básico para evaluar los programas mencionados y esencial para mejorarlos, por lo tanto consideramos necesario su detenido estudio para conocer las principales teorías y

procedimiento de su realización. En el marco de educación universitaria, con frecuencia, la autoevaluación de programas constituye el paso inicial hacia su acreditación, por lo cual, describimos también este tipo de evaluación. Ya que la autoevaluación de un programa se debe llevar a cabo en tres momentos de su realización (inicial, desarrollo y final), por eso, dicho capítulo aborda también el tema de evaluación continua de programas de educación universitaria virtual. El capítulo termina con un debate conceptual sobre la autoevaluación y conceptos similares a la misma que no se deberían confundir (acreditación, evaluación interna y evaluación externa).

BLOQUE 3: MARCO TEÓRICO ESPECÍFICO SOBRE LOS ESTÁNDARES, MODELOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE CALIDAD DE EDUCACIÓN VIRTUAL

El tercer bloque de la investigación, que consta de cuatro capítulos, es un estudio documental sobre diferentes estándares, modelos y herramientas diseñados para la evaluación de educación virtual que actúan a modo de aliados para las universidades en su camino hacia la autoevaluación de programas de educación virtual.

En el **capítulo 4** se presenta la metodología utilizada para desarrollar este estudio documental. Se muestran aspectos como el tipo de investigación, diseño y procedimientos de selección de estándares, modelos y herramientas, variables, técnicas e instrumentos de recopilación de información que fueron utilizados para llevar a cabo dicha investigación.

El **capítulo 5** tiene como objetivo presentar un acercamiento a los estándares asociados al ámbito de educación virtual y conocer cuáles son los más adecuados para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. Por ello, se explica el concepto de estándares y se presentan las ventajas de su uso para la educación virtual. También se muestran dos tipos de estándares desarrollados para evaluar la educación virtual: 1) estándares tecnológicos y 2) estándares relacionados con la gestión y aseguramiento de la calidad de educación virtual. Los estándares de calidad también se presentan en dos grupos: los estándares reconocidos en toda Europa y los estándares nacionales desarrollados y utilizados solamente en algunos países europeos, entre ellos, en España. Finalmente, para saber cuáles de los estándares analizados pueden servirnos de referente para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, en el último subapartado del capítulo se hace un análisis del alcance de los estándares revisados en este capítulo. El capítulo termina con las conclusiones extraídas del análisis de estándares realizados, junto con un mapa conceptual que constituye el resumen de la investigación realizada sobre los estándares desarrollados para la educación virtual.

El objetivo del **capítulo 6** es identificar y realizar un análisis comparativo de los modelos teóricos de evaluación de programas de educación virtual más representativos, incidiendo en sus características más significativas, fortalezas y debilidades, dimensiones, áreas y criterios que proponen para evaluar la calidad de dichos programas. El análisis incluye modelos clásicos que han sido desarrollados para la evaluación de programas de educación presencial y son adaptados o recomendados para evaluar los que se realizan en la modalidad virtual. Asimismo, se analiza una buena parte de los modelos desarrollados con el propósito de evaluar la calidad de programas de educación virtual. Estos modelos se analizan desde dos enfoques: parcial y global. El primer enfoque aborda el análisis de tres tipos de modelos: 1) modelos diseñados para evaluar alguna acción formativa, 2) modelos diseñados para evaluar la calidad de materiales didácticos, y 3) modelos diseñados para evaluar la calidad del aula virtual. Dentro del segundo enfoque se analizan los modelos de evaluación centrados en estándares de calidad total (TQM) y en benchmarking. El capítulo termina con las conclusiones extraídas del análisis descriptivo-comparativo de los modelos analizadas a lo largo del capítulo.

En el último capítulo del tercer bloque de la investigación (**capítulo 7**) se describen

diferentes herramientas de gran relevancia en el contexto español e internacional que deben ser tomadas en cuenta por las universidades que pretendan atender a los lineamientos generales y específicos en cuanto a la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. La mayor parte de estas herramientas constituyen guías de autoevaluación que han sido diseñadas por las instituciones responsables de la evaluación y acreditación de educación superior, con el fin de ayudar a las universidades a realizar la evaluación interna, que es el primer paso en el proceso de acreditación. Además de dichas guías, en este capítulo se describen también algunas herramientas on-line diseñadas con el propósito de llevar a cabo la antemencionada evaluación. El capítulo termina con las conclusiones extraídas del análisis descriptivo-comparativo de las herramientas analizadas a lo largo del capítulo.

BLOQUE 4: MARCO APLICADO

El cuarto bloque de este trabajo, que resume la investigación empírica desarrollada, se divide a su vez en dos capítulos:

En el **capítulo 8** se presenta la metodología empleada para la elaboración del modelo de autoevaluación de programas de educación virtual. Se muestran aspectos como el tipo de investigación y el procedimiento de diseño y validación de dicho modelo.

En el **capítulo 9** se presentan los principales resultados de la investigación. Se presenta el proceso de diseño del modelo provisional I (primer borrador) para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. También se presenta el proceso de validación de dicho modelo que se llevó a cabo por parte de un grupo de expertos, así como aplicándolo en la autoevaluación de cuatro programas ofrecidos por la Universidad Abierta y a Distancia de México. Además, se presenta el proceso de diseño y validación del modelo provisional II (segundo borrador). Dicha validación se llevó a cabo mediante dos grupos de discusión: uno entre los expertos del Sistema Virtual de la Universidad de Guadalajara (México) y otro entre los usuarios (estudiantes) de la educación universitaria virtual. El capítulo termina con el modelo definitivo elaborado a partir de los resultados de la antemencionada validación, así como con algunas propuestas para facilitar su implementación en las universidades.

BLOQUE 5: MARCO CONCLUSIVO

Finalmente, el quinto bloque contiene el **capítulo 10** en el que se ofrecen algunas conclusiones de especial relevancia e implicaciones para futuras investigaciones sobre la autoevaluación de programas virtuales a partir de los hallazgos obtenidos en esta investigación. También se exponen las limitaciones encontradas durante la investigación.

Todos los capítulos contienen una introducción general, que focaliza y sitúa el tema que se presenta en los mismos, y una síntesis final que resume lo significativo de las distintas aportaciones en relación al tema del capítulo y contenido de la tesis.

La presente tesis opta a la acreditación de Mención de Doctor Internacional, por lo que la introducción, el Capítulo 1 y el Capítulo 10 se presentan también traducidos al inglés.

INTRODUCTION

In order to improve the quality of virtual education programmes, the persons in charge of the said programmes require, apart from their own point of view, external assessments carried out by professionals not belonging to the university in order for them to provide their own vision of the programme, its strengths, weaknesses and improvement opportunities. This focus makes it possible to self-assess the programmes as the first step of the process of its continuous improvement.

Carrying out the self-assessment of a virtual education programme implies applying an assessment model specific to this type of programmes. For this reason a set of quality variables, dimensions and indicators is proposed suitable to the purpose and context of the said programmes. It is worth mentioning that currently there are many models that indicate what dimensions should be measured during the assessment of virtual education and, at the same time, propose a set of indicators in order to evaluate the said dimensions.

Nevertheless, most of the said models are focused on institutional assessment without duly emphasizing the assessment of educational programmes upon which it is based. There are some models developed in order to assess the said programmes, nevertheless there are only few of them and they do not allow evaluating both the quality of the programme, as well as the quality of its planning, development and results, as postulated by Martínez (2013):

“Program evaluation is the systematic collection of information regarding a program in order to meet specific needs, that is focused on 1) the quality of the program itself, its basic elements, structure and coherence; 2) the planning of its putting into action, taking into consideration human, material and organizational resources, 3) the development of the program and 4) the program results in the immediate, medium and long term in order to verify and assess the degree and quality with which the needs have been met and the problems have been solved (Martínez, 2013, p. 197).

In order to fill this void, the purpose of this thesis is to design a model to be applied in the assessment of virtual education programmes, which includes assessment of the quality of the program itself, as well as its continuous assessment. This way the model is expected to become an useful tool in order to evaluate and improve all the elements of virtual education programmes in all the three phases of their existence, that is, the initial phase, the development phase and the final phase.

The starting point of the design was a bibliographical-documental analysis of the elements of virtual education programmes and indications regarding assessment methods of the said programmes, as well as a specific bibliographical study of the standards, models and tools created in order to evaluate the quality of virtual educations which can be applied in the self-assessment of the said programmes.

Based on the results of the said analysis, a model for the self-assessment of virtual education programmes was created, composed of two variables, fourteen dimensions and one hundred eleven indicators. In order to facilitate its application and specify the utility of the proposed indicators a description sheet was created for each indicators, containing all elements indicated by norm UNE 66175, that is, the name, purpose, description, calculation formula and requested evidence for each indicator in order to evaluate the degree of its fulfillment.

Before creating the definitive model, two drafts were created and subject to the validation by international virtual education experts, as well as applied in the self-assessment of four virtual programmes offered by Universidad Abierta y a Distancia de México and discussed in

two discussion groups: one composed of Virtual System experts at the Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara (México) and the other one composed of five virtual education users (students).

Nevertheless, in order to verify the utility of the designed model it should be applied in the self-assessment of different virtual programmes, its application in the self-assessment of four virtual programmes allowed to verify its potential while assessing the quality of the said programmes through the detection of their strengths and weaknesses in order to design an action plan for their improvement.

It, in turn, made it possible to present different proposals in order to facilitate the implementation of the model. Among the said proposals, we encounter different strategies in order to implement and monitor the model, strategies to overcome obstacles while implementing the model, proposal of an online protocol to self-assess virtual education programmes, proposal for an opinion questionnaire among the students regarding virtual education programme in its development stage and proposal for a lecture on the proposed Model of Self-assessment of virtual education programmes.

The carried out research is described in this thesis in a total of 10 chapters divided in five sections.

SECTION 1: SUBSTANTIATION AND GENERAL DESIGN OF THE RESEARCH

The first block is devoted to the general design of the research. It is comprised of one chapter (**Chapter 1**), which explains the research problem and outlines its justification. Furthermore, the chapter contains the description of the different stages of development of the carried out research, as well as its schedule. The chapter concludes with a presentation of the structure of the research.

SECTION 2: GENERAL THEORETICAL FRAMEWORK

The second block is devoted to the study of theoretical fundamentals of the self-assessment of virtual education programmes. It is composed of two chapters:

Chapter 2 contains the definition of virtual education, its general characteristics and elements. Furthermore, it contains different definitions of educational program divided in three groups: 1) Program as a plan: 2) Program as an action and 3) Program as contents. Moreover, it contains the definition of virtual higher education, as well as the description of its basic elements, paying particular attention to its relevance when it comes to the quality of the said programmes. The said elements are: programme justification, programme purpose, students- profile, programme contents, educational resources, teacher-s profile, learning activities, guidance, educational strategies, learning assessment strategies, virtual classroom.

Chapter 3 is devoted to the quality of virtual education programmes and methods of evaluating the said quality. Self-assessment is a basic method of evaluating the said programmes and it is essential for their improvement. For this reason, we consider it necessary to carry out a detailed study of his method of evaluation in order to describe the main theories and procedures for carrying out this type of assessment. When it comes to higher education, self-assessment is frequently the first step for its accreditation and, thus, we proceed to also describe this type of assessment. Given that self-assessment should be carried out throughout all phases of the programme (initial, development, final), Chapter III is also devoted to continuous self-assessment of virtual higher education programmes. The chapter concludes with a conceptual debate on self-assessment and similar concepts that should not be confused with self-assessment (accreditation, internal assessment and external assessment).

SECTION 3: SPECIFIC THEORETICAL FRAMEWORK ON STANDARDS, MODELS AND TOOLS FOR THE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF VIRTUAL EDUCATION

The third block, which is comprised of four chapters, contains a specific bibliographical study regarding the standards, models and tools designed to assess the quality of virtual education to be applied by universities in order for them to self-assess the quality of their virtual education programmes.

Chapter 4 presents the methodology used to develop the specific bibliographical study. Different aspects of the research, such as research type and design, as well as standards, models, tools, variables, techniques and data collection are described in this chapter.

The purpose of **chapter 5** is to describe different standards related to virtual education and determine which of them are considered better suited to self-assess virtual education programmes. For this reason, an explication of the concept of standards and presents the main advantages of their use in virtual education. Furthermore, it presents two types of standards designed to assess virtual education: 1) technological standards and 2) standards related to the management of the quality of virtual education. Moreover, quality standards are presented in two groups: standards acknowledged within European Union and national standards developed and used in some European countries, Spain being one of them. Finally, in order to determine which of the standards can be used as reference in the self-assessment of virtual education programmes, this chapter includes an analysis of the scope of the analyzed standards.

The chapter concludes with the conclusions drawn from the analysis of the standards, together with a conceptual map with a summary of the carried out research regarding standards developed for virtual education.

The purpose of **chapter 6** is to identify and carry out a comparative analysis of the most representative theoretical models for the assessment of virtual education programmes, focusing on its most relevant characteristics, strengths, weaknesses, dimensions, areas and criteria proposed to assess the quality of the said programmes. The analysis includes the most traditional models developed to assess in-person education, which have been adapted or recommended to assess virtual education programmes. Furthermore, the chapter contains an analysis of the models created in order to assess the quality of virtual education programmes. The said models are analyzed from two points of view: partial and global. The first point of view takes into account the analysis of three types of models: 1) models designed to assess an educational action, 2) models designed to assess the quality of educational resources and 3) models designed to assess the quality of the virtual classroom. The second point of view takes into account assessment models focused of total quality standards (TQM) and benchmarking. The chapter concludes with the conclusions drawn from the descriptive-comparative analysis of all the analyzed models.

The last chapter of the third section (**chapter 7**) describes the most relevant tools in the Spanish and international context taken into account by the universities willing to abide by general and specific criteria of assessment of virtual education programmes. Most of the said tools are used as self-assessment guidelines designed by institutions in charge of assessing and accrediting higher education in order to help universities carry out internal education, which is the first step of the accreditation process. Moreover, some online tools designed in order to carry out the said assessment are described. The chapter concludes with the conclusions drawn from the descriptive-comparative analysis of the analyzed tools.

SECTION 4: APPLIED FRAMEWORK

The fourth section, which summarizes the empirical research, is divided in two chapters:

Chapter 8 presents the methodology used to carry out the research. It describes its different aspects such as research type, as well as design and validation procedure of the self-assessment of virtual education programmes.

Chapter 9 presents the main results of the research. It describes the design process of provisional model I (first draft) for the self-assessment of virtual education programmes. It also presents the validation process of the said model, which was carried out by a group of experts, as well as by applying it in the self-assessment of four programmes offered by the Universidad Abierta y a Distancia de México. Furthermore, it presents the design and validation process of provisional model II (second draft). The said validation process was carried out by two discussion groups: one composed by Virtual System experts of the Guadalajara University (Mexico) and the other one comprised by virtual education users (students). The chapter concludes with the definitive model designed based on the results of the aforementioned validation, as well as with different proposal in order to facilitate its implementation.

SECTION 5: CONCLUSIONS

Finally, the fifth block contains **chapter 10**, which contains the most relevant conclusions, as well as, potential impacts and contributions to future researches regarding the self assessment of virtual education programmes based on the results of this research. Furthermore, the constraint encountered throughout the research are described in this chapter.

All chapters include a general introduction, which focuses and places the issue addressed in each chapter, as well as a final abstract that summarizes the significance of the different contributions in relation to the theme and content of the thesis.

This thesis chooses to the accreditation of International Doctor Mention, so the introduction, chapter 1 and chapter 10 are also presented translated into English.

**Bloque 1: FUNDAMENTACIÓN
Y DISEÑO GENERAL DE LA
INVESTIGACIÓN**

Bloque 1: FUNDAMENTACIÓN Y DISEÑO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

Capítulo 1. PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

- 1.1. Situación problemática y preguntas de investigación
- 1.2. Justificación de la importancia de la investigación
- 1.3. Objetivos de la investigación
- 1.4. Etapas de la investigación y cronograma

Chapter 1. GENERAL APPROACH OF THE RESEARCH

- 1.1. Problematic situation and research questions
- 1.2. Justification of the relevance of the research
- 1.3. Research objectives
- 1.4. Research stages and schedule.

Capítulo 1.

PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se explica el planteamiento del problema de la investigación, que se presenta con base en las preguntas de investigación que se abordan en el desarrollo de la investigación. También se exponen, de forma más específica, los argumentos que reflejan la importancia y la justificación de la investigación. A continuación, se describen las etapas de desarrollo de la investigación realizada y se presenta el cronograma de la misma.

1.1. Situación problemática y preguntas de investigación

Para mejorar la calidad de programas de educación virtual, las personas responsables de su ejecución requieren, además del punto de vista que les ofrecen las evaluaciones externas realizadas por los profesionales externos o ajenos a la universidad, disponer de una visión propia sobre el estado del programa, sus fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora. Este enfoque es posible gracias a la autoevaluación, siendo éste el primer paso en el proceso de mejora continua. Se trata del momento en que:

“Una unidad académica, que busca generar mecanismos de control y garantía de la calidad de su programa de formación, reúne información sustantiva acerca del cumplimiento de sus propósitos declarados y la analiza a la luz de un conjunto de criterios e indicadores previamente definidos con el fin de tomar decisiones que orienten su acción futura, seleccionando y proponiendo los planes de mejora que consideran que deben ponerse en marcha” (CNAP, 2001, p.10).

De hecho, la autoevaluación proporciona información acerca de los cambios que deberían introducirse en los elementos del programa que subyacen en su mejora. Esto significa que la autoevaluación siempre debe preceder cualquier decisión y acción que emprenda la universidad para mejorar sus programas formativos.

Es preciso mencionar que uno de los estándares definidos por la European Association for Quality Assurance in Higher Education para garantizar la calidad en las instituciones de educación superior (tanto presencial como virtual), adoptados por los ministros de educación europeos en Bergen en 2005, establece que las universidades deberían disponer de mecanismos formales para la aprobación, revisión periódica y control de sus programas y títulos (ENQA, 2009). La autoevaluación de programas cumple con este estándar, pero, para que la misma sea una herramienta útil a la hora de revisar programas de educación virtual e implementar los cambios o acciones de su mejora detectadas a través del proceso de autoevaluación, debe ser realizada según un modelo que tenga en cuenta el contexto específico de esta modalidad de educación, tal como postulan Veytia & Chao (2013):

“Evaluar la calidad educativa desde una modalidad presencial y una modalidad virtual requieren de parámetros y modelos distintos, que den respuesta al modelo pedagógico en el que se sustentan, a sus fines y objetivos, y a los perfiles de ingreso y egreso que caracterizan a los estudiantes en cada una de las modalidades, destacando en la modalidad virtual un proceso andragógico, el cual se caracteriza por recuperar la experiencia del adulto, así como

articular la teoría con la práctica, por lo tanto, las competencias que se buscan evidenciar en el perfil de egreso tienen sus propios rasgos” (p. 12).

También Jung & Latchem (2012) sostienen que la educación virtual es tan diferente en su organización, inscripción y operación de la educación tradicional, que no se pueden aplicar los mismos mecanismos y modelos para evaluar la calidad de las dos modalidades de educación.

Asimismo, Gairín (2010) considera que *“una buena evaluación ha de estar contextualizada, ser comprensiva, eminentemente formativa, implicar a los usuarios, ser defendible técnicamente (variedad de fuentes, de momentos y de instrumentos) y utilizada éticamente”* (p. 28).

Llevar a cabo la autoevaluación de un programa de educación superior virtual implica, por lo tanto, contar con un modelo de evaluación particular que tenga en cuenta las peculiaridades de estos programas. Por ello, dicho modelo debe proponer variables, dimensiones, indicadores de calidad, instrumentos y fuentes de información adecuadas al objeto y al contexto en el que se produce y desarrolla el programa formativo en modalidad virtual, ya que, como señalan Bautista, Martínez & Sainza (2001), modelos de otras áreas pueden no resultar pertinentes, dado que desatienden aspectos relevantes en la educación virtual como por ejemplo las posibilidades y limitaciones en la interacción entre profesor y alumno, estrategias didácticas específicas, materiales didácticos digitales, tutoría y otros aspectos operativos.

Sin embargo, la práctica demuestra, que, en la actualidad, la tendencia para autoevaluar programas de educación virtual, sobre todo en las universidades que ofrecen programas en ambas modalidades (presencial y virtual), es verlos como una serie de actividades complementarias a las presenciales, por lo cual se evalúan de la misma forma que los programas desarrollados en la modalidad presencial, utilizando los criterios e indicadores diseñados para la misma que no corresponden a las dimensiones de la calidad de programas de educación virtual (Barroso & Guerra, 2006; Chmielewski, 2013).

En este punto, es conveniente añadir que también las organizaciones de acreditación evalúan y acreditan los programas impartidos bajo la modalidad virtual según los mismos modelos que los programas presenciales, tal como confirman los resultados de investigación llevada a cabo por el Centro Nacional de Apoyo a la Formación Profesional y Educación Continua de Polonia (en polaco *Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej*) dentro del proyecto *“Modelo de sistema de implementación y difusión de educación a distancia en la educación continua”* (en polaco *Model systemu wdrażania i upowszechniania kształcenia na odległość w uczeniu się przez całe życie*), cofinanciado por la Unión Europea. En el informe de la antemencionada investigación titulado *“Diagnosis del estado de la educación a distancia en Polonia y en otros países europeos”* (en polaco *Diagnoza stanu kształcenia na odległość w Polsce i wybranych Krajach Unii Europejskiej*) podemos leer, entre otros:

“Todos los programas de educación superior en la Unión Europea reciben la acreditación según los mismos principios y criterios. Esto se refiere tanto a los programas desarrollados en la modalidad presencial como virtual. Lo mismo ocurre en los países que tienen elaborados procedimientos especiales para la acreditación de programas de educación superior virtual (Alemania, España, Noruega). Aunque cada país tiene su propio sistema de acreditación y control de la calidad educativa, los programas de educación superior virtual se evalúan de la misma manera que los programas tradicionales”. (Demos Polska, 2013, p. 49, traducción propia)

En opinión del Director de la Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU), con quien el día 15 de febrero de 2015 realizamos una entrevista sobre la

autoevaluación y acreditación de programas académicos impartidos bajo la modalidad virtual, una de las causas de esta situación es la falta de investigaciones relacionadas con la calidad de educación universitaria virtual (en especial de programas formativos) y de modelos específicos que ayudarían tanto en la evaluación externa (realizada por las organizaciones acreditativas) como en la autoevaluación (realizada por las universidades). Asimismo, el Director de la AQU afirmó que el diseño de dichos modelos a partir de los resultados de la investigación sobre la calidad de educación universitaria virtual sería un reto no sólo para las universidades, sino también para las organizaciones de acreditación españolas.

Por otra parte, debemos mencionar que actualmente existen numerosos modelos desarrollados para evaluar la educación virtual como los mencionados en Hilera (2010), Motz (2013), Quesada et al. (2015). El problema es que dichos modelos combinan una diversidad de enfoques y, algunas veces, responden a paradigmas contradictorios y opuestos y, por lo tanto, proponen dimensiones que componen la calidad de educación virtual divergentes, así como los significados que asignan a éstas. Otra debilidad de dichos modelos radica en la carencia de un consenso en cuanto al número de dimensiones; hay modelos que proyectan evaluar sólo tres dimensiones, mientras que otros proponen evaluar hasta ocho de ellas. Otra debilidad se manifiesta en el diferente significado asignado a las dimensiones del modelo. Sus interpretaciones son muy diferentes, dependiendo del autor que las formuló y de la metodología empleada para alcanzarlas. Dichas debilidades hacen necesario elaborar un modelo, que contribuya con diversos componentes a generar un modelo aplicable a la evaluación de la calidad de educación virtual, que integre las dimensiones comunes y de mayor relevancia.

Además, tras analizar un gran número de los modelos diseñados por diferentes autores (García Aretio, 1998; Van Slyke, 1998; McGriff, 2000; Oliver, 2001; MVU, 2002; OLC, 2002; UW, 2002; Marshall, 2004; Badrul, 2005; EFMD, 2006^a, 2006^b; Marcelo et al., 2006; Fidalgo, 2007; Ejarque et al. 2008; SEA, 2008; CALED, 2010; EFQUEL, 2011; Masoumi & Lindström, 2012; AENOR, 2012; Zhang&Jiang, 2012; AVU, 2014) para evaluar la educación virtual se llega a la conclusión de que suelen orientarse a la autoevaluación institucional sin hacer el debido énfasis en la autoevaluación de programas formativos, a partir de los cuales se construye la educación. Los indicadores que se proponen en estos modelos raramente avalan la necesidad de evaluar tanto la calidad del propio programa, como su planificación, aplicación e impacto, tal como postula Martínez (2013), a quien ya hemos citado en la introducción del presente trabajo y Sarramona (2001) quien sostiene que:

“La evaluación de un programa de educación a distancia ha de abarcar evaluación desde el diagnóstico previo (el diagnóstico de necesidades y contexto) hasta la planificación (la evaluación del «input», es decir, de los elementos que constituyen el programa del curso: contenidos, recursos didácticos, estrategias de evaluación, etc.), el proceso aplicativo (respecto a los posibles ajustes a realizar para que el curso cumpla sus propósitos), los resultados (previstos, indirectos y no previstos); la evaluación a corto y largo plazo (todos los resultados deben ser evaluados en perspectiva temporal), los formadores (p. 6).

Otro problema de igual importancia es la escasa literatura sobre la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. Tanto en la literatura española como inglesa y polaca no se menciona dicha autoevaluación. En las distintas bases de datos (ERIC, Francis, Eudised, Eurybase y Teseo) no se encuentran trabajos dedicados a dicha autoevaluación. Por ejemplo, en la base de datos ERIC, entre los documentos creados desde 2007 hasta la fecha, únicamente aparecen documentos relacionados con la calidad y la evaluación de la educación a distancia, no siendo ésta la que la educación virtual. También encontramos algunos documentos referidos al aseguramiento y la evaluación de la calidad del e-learning, pero que no hacen énfasis en el e-learning académico. Además, en dicha base de datos encontramos algunos trabajos relacionados con los criterios e indicadores de evaluación de la calidad de plataformas virtuales, la evaluación del

rendimiento del e-learning, la evaluación del aprendizaje en el e-learning o la evaluación de la gestión de e-learning, pero no encontramos ningún documento dedicado a la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. Otro ejemplo es que, al utilizar un conjunto de descriptores (autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, autoevaluación de programas formativos virtuales, autoevaluación de programas virtuales, autoevaluación de programas de e-learning, autoevaluación de programas de educación a distancia, autoevaluación de calidad de programas virtuales, autoevaluación de programas de cursos virtuales) en los tres idiomas mencionados anteriormente, sólo encontramos dos definiciones que se pueden adoptar para explicar el concepto de autoevaluación de programas de educación universitaria impartidos bajo la modalidad virtual. Según la primera definición, creada por el ECBCheck¹ (s.f.), la autoevaluación de programas virtuales se puede considerar como un proceso continuo que tiene como objetivo mejorar y entender el programa y su proceso de enseñanza-aprendizaje. El Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador (CONEA, 2004) amplía esta definición, al airmar que:

„La autoevaluación de programas impartidos bajo la modalidad presencial, semipresencial y a distancia es el proceso cuyo propósito fundamental es orientar y reajustar sus procesos, en búsqueda de pertinencia, oportunidad y eficacia, para una efectiva contribución al desarrollo y al mejoramiento de la competitividad local, regional y nacional” (p. 2).

Como podemos observar, ninguna de las precitadas definiciones se refiere expresamente a la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, sino a programas de e-learning (sea académico o no) y a distancia (sea virtual o no).

Los ámbitos de ignorancia, desconocimiento e incapacidad de las universidades en cuanto a la correcta autoevaluación de programas formativos que realizan en la modalidad virtual, la carencia de modelos que les puedan ayudar en ese camino y la inexistencia de una bibliografía detallada en este campo nos inspiraron para llevar a cabo nuestra propia investigación que pretende encontrar respuestas a una serie de preguntas, tales como:

- ¿Qué elementos del programa de educación universitaria virtual definen su calidad?
- ¿Cómo se evalúan actualmente los programas de educación universitaria virtual?
¿Qué aspectos específicos de dichos programas son evaluados?
- ¿Qué estándares, modelos y herramientas actúan a modo de aliados para la autoevaluación de programas formativos realizada por las universidades en la modalidad virtual?
- ¿Contribuye la elaboración y puesta en marcha de un modelo a posibilitar y facilitar la realización de la autoevaluación de programas de educación virtual?
- ¿Cómo debería ser este modelo? ¿De qué variables, dimensiones e indicadores debería componerse?

¹ EBCheck es un esquema de mejora de la calidad de los programas de e-Learning. Apoya a las organizaciones a medir el éxito de sus programas de e-learning y permite la mejora continua de los mismos a través de la colaboración entre los miembros y el benchmarking. El ECBCheck está constituido por las organizaciones de diferentes países europeos que ofrecen e-learning. Ha sido iniciado por InWEnt - Capacitación y Desarrollo Internacional, Alemania y la Fundación Europea para la Calidad en E-Learning (EFQUEL). Más información sobre EBCheck se puede encontrar en la página web: <http://www.ecb-check.net/>

1.2. Justificación de la importancia de la investigación

La importancia de la presente investigación se justifica desde cuatro puntos de vista:

- Desde el punto de vista teórico, esta investigación se justifica, porque la revisión de la literatura especializada y documentos permitirá recopilar material bibliográfico diverso, suficiente e importante, que servirá de sustento teórico a futuras investigaciones relacionadas con la temática de calidad y mejora de programas de educación universitaria virtual.
- Desde el punto de vista práctico, la presente investigación aporta a los responsables de la ejecución del programa y/o a las universidades (si la autoevaluación del programa es realizada dentro de la autoevaluación institucional) una diagnosis detallada de la calidad del programa de educación virtual actual y realiza una reflexión sobre qué es necesario cambiar y qué no lo es para mejorarlo.
- Desde el punto de vista metodológico, se elabora y aplica un modelo práctico para orientar a los responsables de ejecución de programas (y/o universidades) en la realización de una autoevaluación más exhaustiva de programas de educación virtual con el fin de detectar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora de estos programas. El modelo sirve también de orientación sobre la elaboración de un plan de acción para mejorar dichos programas. Además, el modelo puede ser utilizado por los diseñadores de los programas como pauta para elaborar propuestas de calidad.
- Desde el punto de vista beneficios/beneficiarios, esta investigación aporta una herramienta útil para la evaluación y mejora de programas de educación universitaria virtual. Los principales beneficiarios de su empleo son la propia universidad, los supervisores de la calidad universitaria, los directores, coordinadores de programas y/o responsables de la ejecución del programa virtual, los docentes en línea y los estudiantes.

1.3. Objetivos de la investigación

Vinculados a las preguntas de investigación, se proponen los siguientes objetivos:

Objetivo general:

Diseñar un modelo aplicable a la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, que integre la evaluación de la calidad de propio programa virtual y la evaluación continua del mismo.

Objetivos específicos:

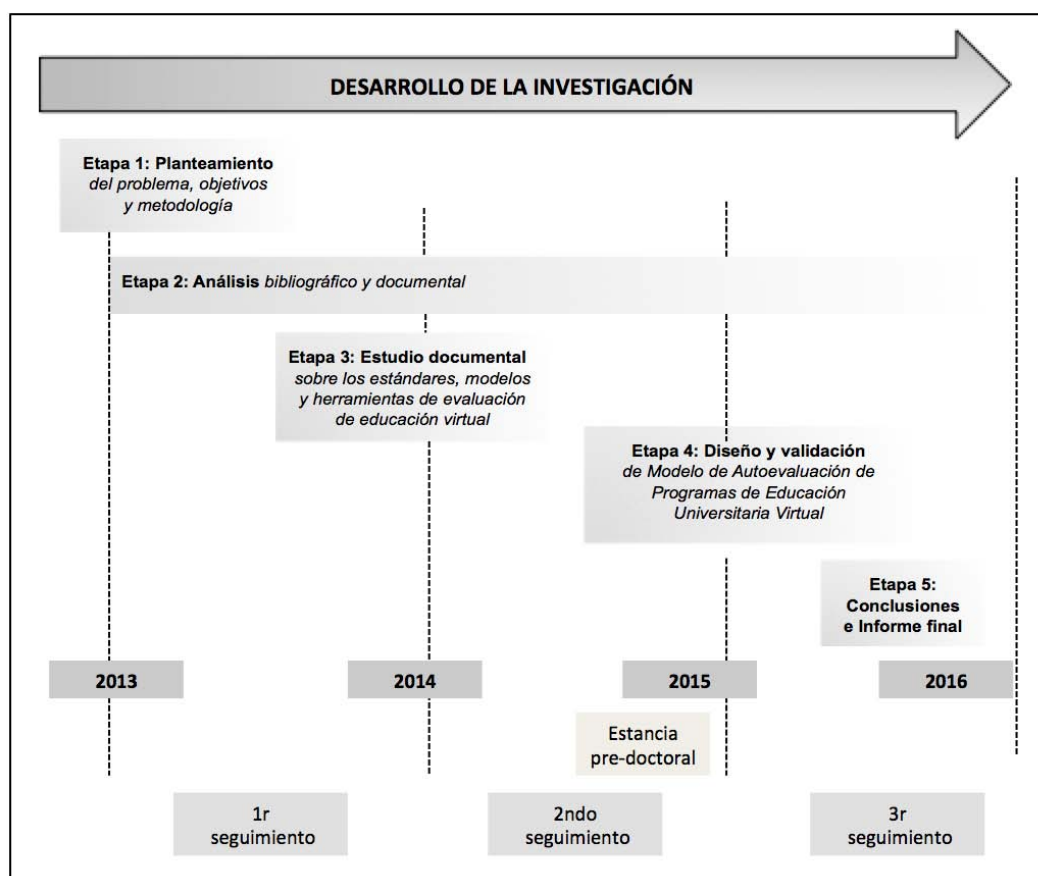
1. Identificar y describir, mediante la revisión bibliográfica y documental, los elementos del programa de educación universitaria virtual que definen su calidad y pueden constituir las dimensiones de un modelo para realizar la autoevaluación de dicho programa.
2. Caracterizar la evaluación de programas formativos impartidos bajo la modalidad virtual.

3. Identificar y analizar diferentes estándares, modelos y herramientas desarrollados para evaluar la calidad de educación virtual que actúan a modo de aliados para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual.
4. Diseñar un modelo aplicativo para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual que integre la evaluación de la calidad del propio programa y evaluación continua del mismo.
5. Validar el modelo por diferentes audiencias, aplicación piloto y procedimientos analíticos.
6. Diseñar de forma definitiva el Modelo de Autoevaluación de Educación Universitaria Virtual.

1.4. Etapas de la investigación y cronograma

La presente investigación se realizó en cinco etapas presentadas en la Figura 1.1, relacionadas con el seguimiento realizado dentro del programa de doctorado donde se inscribe la tesis y descritas a continuación.

Figura 1.1. Desarrollo de la investigación



En la primera etapa, se identificó y justificó el problema de investigación. Se definió una serie de preguntas para las que se intentó encontrar respuestas durante la investigación y los objetivos que se pretenden alcanzar con la investigación. Al final de esta fase, se determinó la metodología de investigación y se diseñó el esquema tentativo de la tesis.

El método que predominó **en la segunda etapa** fue el análisis bibliográfico y documental de la educación universitaria virtual en general y los programas formativos impartidos bajo la modalidad virtual. Se puso énfasis en los elementos que componen dichos programas, así como en la autoevaluación de su calidad.

A pesar de que la revisión bibliográfica se ha realizado a lo largo de toda la investigación, ésta asume un mayor significado en esta segunda fase, dado que cada una de las categorías temáticas debe estar sustentada en estudios bibliográficos.

En una tercera etapa, se realizó el estudio documental sobre diferentes iniciativas tomadas para evaluar la calidad de educación virtual y que pueden dar algunas indicaciones o sugerencias de cómo llevar a cabo el proceso de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. Estas iniciativas son: estándares, modelos y herramientas desarrollados por investigadores, universidades y organizaciones de acreditación. Tras el análisis de dichas iniciativas, se llega a numerosas Tablas que sintetizan los resultados obtenidos.

En una cuarta etapa, se diseña y se somete a validación el modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual para guiar a las universidades y los responsables de la ejecución de programas hacia la autoevaluación de programas realizados en la modalidad virtual (en adelante, programa virtual). El modelo integra la autoevaluación de la calidad del propio programa, es decir, de todos los elementos que lo constituyen y la evaluación continua del mismo (la evaluación de la fase de su planificación, aplicación y resultados).

El modelo propuesto está integrado por 2 variables, 14 dimensiones, 5 subdimensiones y 111 indicadores y fue validado mediante juicio de expertos, aplicación en la autoevaluación de cuatro programas virtuales y dos grupos de discusión: uno entre expertos de educación universitaria virtual y el otro entre usuarios de la misma.

El modelo concentra su atención en la autoevaluación cualitativa y cuantitativa, buscando en todo momento que la universidad pueda expresar una opinión objetiva del estado alcanzado por el programa evaluado; también, trata de identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades para su mejora inicial y su mejora continua.

En la última, **quinta etapa**, se expusieron las conclusiones de los capítulos previos consideradas las más importantes, desglosadas en cuestiones teóricas, metodológicas y empíricas. Finalmente, se elaboró el informe final de la tesis.

La realización de cada etapa de desarrollo de la tesis cumplió con el programa formativo del Doctorado en Educación, que exige la presentación anual de un informe sobre el avance de la tesis. Destacamos también la realización de una estancia pre-doctoral de tres meses en la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM) con el objetivo de recuperar datos y estudios para la presente investigación. Durante dicha estancia, centramos nuestros esfuerzos y reflexiones en el análisis del proceso de autoevaluación y aseguramiento de calidad de la UnADM y en la aplicación en ella del modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual provisional I. Asimismo, llevamos a cabo un análisis bibliográfico y documental de la educación virtual en México y en América Latina, enfatizando los modelos, criterios, e indicadores desarrollados para la autoevaluación de dicha educación.

En la Tabla 1.1 se presenta el cronograma completo del desarrollo de la investigación, en el que se establecen todas las etapas y fases de la misma.

Chapter 1.

GENERAL APPROACH OF THE RESEARCH

In this chapter we proceed to describe the general approach of the research, based on research questions addressed in the development of the research. Furthermore, we describe, in a more specific manner, the arguments that show the relevance and justification of the research. Lastly, we describe the stages of the development of the carried out research and its schedule.

1.1. Problematic situation and research questions

In order to improve the quality of e-learning programmes, persons in charge of implementing the said programmes require, apart from the point of view offered by external assessments, their own point of view regarding the condition of the program, its strengths, weaknesses and improvement opportunities. This approach is made possible through self-assessment, which is the first step of the ongoing improvement process. Self-assessment is the process carried out when:

“An academic unit, seeking to create quality control and guarantee mechanisms, collects substantial information regarding the achievement of its objectives and analyzes it, based on previously defined criteria and indicators in order to make decisions that will guide its future actions, selecting and proposing improving plans” (CNAP, 2001, p.10).

As a matter of fact, self-assessment provides information regarding the modifications that should be introduced in the elements of the program in order to improve it. This means that self-assessment should always precede any decision or action to be taken by the university to improve its learning programmes.

It should be mentioned that one of the standards defined by the European Association for Quality Assurance in Higher Education to ensure the quality of higher education (both in traditional and virtual education) and adopted by European education ministers in Bergen in 2005, provides that universities should have a mechanism for the approval, regular review and control of their programmes and degrees (ENQA, 2009). Self-assessment of programmes complies with this standard. Nevertheless, in order for self-assessment to be an useful tool for the review of e-learning programmes and introduction of necessary modifications or improvement actions, it should be conducted according to a model that takes into consideration the specific contexts of this type of higher education, as postulated by Veytia & Chao (2013):

“Assessing the traditional and virtual education requires different parameters and models, that respond to the pedagogical model, upon which they are based on, as well as to its objectives and student admittance and graduation profiles, highlighting an adult experience in virtual education, as well as the combination of theory and practice, and thus of the competences described in the graduation profile show their own characteristics” (p. 12).

Jung & Latchem (2012) also state that given that virtual education differs from traditional education when it comes to its organization and operation, it is not possible to apply to both types of education the same quality assessment mechanisms and models.

Furthermore, according to Gairín (2010) “a good assessment should be contextualized, comprehensive, eminently educational, it should involve the users and be technically defensible (variety of sources, moments and tools) and used in an ethical manner” (p. 28).

Thus, conducting self-assessment of a higher education e-learning program involves applying a specific assessment model that takes into account the particular characteristics of these programmes. For this reason, the model should propose quality variables, dimensions and indicators, as well as tools and data sources suitable to the objectives and context of virtual education. The latter is especially relevant, given that, as stated by Bautista, Martínez & Sainza (2001), models developed for other areas may prove inappropriate, as they do not take into consideration certain elements of virtual education, such as the possibilities and limitations of the student-teacher interaction, specific teaching strategies, digital learning resources, tutoring or other operational aspects.

Nevertheless, as shown by practice, the current trend in self-assessing virtual education programmes, especially when it comes to universities that offer both traditional and virtual education programmes, is to perceive them as a series of activities complementary to traditional education programmes. As a result, e-learning programmes are assessed in the same manner as traditional education programmes, that is, by using the criteria and indicators designed for assessing the quality of traditional education without applying quality dimensions specifically designed for virtual education. (Barroso & Guerra, 2006; Chmielewski, 2013).

At this point, it is worth noting that accreditation organizations assess and certify e-learning programmes by applying the same models as the ones applied to traditional education programmes, as shown by the results of the research conducted by the Polish National Centre for Supporting Vocational and Continuing Education (*Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej* in Polish) within the project “Model for the implementation and distribution of distance learning in ongoing learning” (*Model systemu wdrażania i upowszechniania kształcenia na odległość w uczeniu się przez całe życie* in Polish), cofounded by the European Union. In the report of the said research titled “*Diagnosis of the current situation of distance learning in Poland and other European countries*” (*Diagnoza stanu kształcenia na odległość w Polsce i wybranych Krajach Unii Europejskiej* in Polish) we can read, among others:

“All higher education programmes in European Union receive their accreditation based on the same principles and criteria. This refers both to virtual and traditional education programmes. The same applies to countries with specific proceedings for the accreditation of higher education e-learning programmes (Germany, Spain and Norway). Even though, each country has its own system for the accreditation and monitoring of the quality of higher education, higher education virtual programmes are assessed in the same manner as traditional education programmes”. (Demos Polska, 2013, p. 49,)

According to the Director of the Catalan Agency for the Quality of the University System, with whom we conducted an interview on February 15, 2015, regarding the self-assessment of higher education e-learning programmes, one of the reasons for this situation is the lack of researches related to the quality of virtual higher education (especially of its learning programmes) and of specific models to be applied in the external assessment (carried out by accreditation organizations) and in self-assessment (carried out by the universities themselves). Furthermore, according to him, the design of the said models based on the results of a research on the quality of higher education programmes is a challenge not only for the universities themselves, but also for the Spanish accreditation organizations.

On the other hand, it is worth mentioning that we can encounter several models developed to assess virtual education, such as those mentioned by Hilera (2010), Motz (2013), Quesada et al. (2015). Nevertheless, the said models combine a variety of approaches and, sometimes, respond to contradictory paradigms and, thus, propose divergent dimensions and meanings assigned to these dimensions to assess the quality of virtual education. Another weakness of the aforementioned models is the lack of consensus regarding the number of dimensions, as some models propose assessing only three dimensions, while others propose assessing up to eight dimensions.

Another weakness is shown by the different meanings assigned to the dimensions of the models, which lead to varying interpretations depending on the author and the employed methodology. The said weaknesses make it necessary to design a model that contributes with different components in order to create a model applicable to the assessment of virtual education, that includes the most common and relevant dimensions.

Moreover, based on the analysis of a great number of models designed by different authors (García Aretio, 1998; Van Slyke, 1998; McGriff, 2000; Oliver, 2001; MVU, 2002; OLC, 2002; UW, 2002; Marshall, 2004; Badrul, 2005; EFMD, 2006; Marcelo et al., 2006; Fidalgo, 2007; Ejarque et al. 2008; SEA, 2008; CALED, 2010; EFQUEL, 2012; Masoumi & Lindström, 2012; UNE, 2012; Zhang&Jiang, 2012; AVU, 2014) to assess virtual education, we conclude that the said models are usually focused on institutional self-assessment without duly emphasizing the self-assessment of e-learning programmes, upon which the said education is based. The indicators proposed by the said models rarely underline the need to assess the quality of the program itself, as well as of its planning, application and impact, as postulated by Martínez (2013), whom we have already quoted in the introduction of this document and Sarramona (2001), who states that:

“The assessment of an e-learning program should include its assessment from a previous diagnostics (diagnostics of needs and context) to the planning (input assessment, that is, assessment of elements that constitute the programme: contents, learning materials, assessment strategies, etc.), applicative process (regarding possible adjustments to be introduced in the programme), results (planned, indirect and unplanned); assessment in the short and long term (all the results should be assessed with a time perspective), teaching staff (Sarramona, 2001, p. 6).

Another equally relevant issue is the scarce literature regarding the self-assessment of higher education e-learning programmes. Neither Spanish, nor English and Polish literature mention the aforementioned self-assessment. We do not encounter results regarding the said self-assessment in any of the searched databases (ERIC, Francis, Eudised, Eurybase and Teseo). For example, the result of the search of the ERIC database, among the documents created from the year 2007 on, only show encounter documents related to the quality and assessment of distance education, which is not the same as virtual education. We also encounter documents regarding the ensuring and assessment of the quality of e-learning, which do not focused on academic e-learning. Moreover, in the said database, we encounter some documents regarding the criteria and indicators for the assessment of the quality of virtual platforms, of the performance of the e-learning, of the assessment of the learning experience and of the management of e-learning. Nevertheless, we do not encounter any document related to the self-assessment of virtual higher education programmes. Another example is that, by using a set of descriptors (self-assessment of virtual higher education programmes, self-assessment of e-learning programmes, self-assessment of distance learning programmes, self-assessment of the quality of virtual programmes and self-assessment of virtual learning programmes) in the previously mentioned three languages, we only encounter two definitions that could be adapted to explain the concept of self-assessment of higher education e-learning programmes. According to the first definition, created by ECBCheck (s.f.), the self-assessment of virtual programmes can be defined as an ongoing process, the purpose of which is to improve and

comprehend the program and its learning-teaching process. The National Council for the Assessment and Accreditation of Higher Education of Ecuador (CONEA, 2004) extends the scope of the said definition by stating that:

„The assessment of attendance education, semi-attendance education and virtual education is a process the purpose of which is to guide and readjust its processes in order to encounter its relevance, opportunity and effectiveness for an efficient contribution to the development and improvement of the local, regional and national competitiveness” (p. 2).

As shown, neither of the said definitions refers to the self-assessment of virtual higher education e-learning programmes, as they only refer to e-learning programmes (either academic or not) and distance learning (virtual or not).

The lack of knowledge of the universities when it comes to the correct self-assessment of e-learning higher education programmes, the lack of models that contribute to the said self-assessment and the lack of detailed bibliography in this area inspired us to conduct our own research in order to encounter answers to the following questions:

- Which elements of a higher education e-learning programme define its quality?
- How are higher education virtual programmes currently being assessed? What specific aspects of the said programmes are assessed?
- What standards, models and tools are used for the self-assessment of higher education e-learning programmes offered by universities?
- Does the application of a self-assessment model contribute to facilitate the conducting of the self-assessment of virtual education programmes?
- What should this model be like? What variables, dimensions and indicators should it be composed of?

1.2. Justification of the relevance of the research

The relevance of this research is justified from four points of view:

- From a theoretical point of view, the research is justified, given that the review of specialized literature and documentation allows to collect relevant and sufficient bibliographical resources that can be used in future researches related to the quality and improvement of e-learning higher education programmes.
- From a practical point of view, this research provides the persons in charge of implementing the program, as well as the universities (if the self-assessment is conducted within institutional self-assessment) with a detailed diagnosis regarding the current quality of the e-learning program as well as with information regarding the necessary modification in order to improve it.
- From a methodological point of view, a practical model has been designed and applied in order to guide the persons in charge of implementing the programme (and/or the universities) while conducting a more comprehensive self-assessment of e-learning programmes in order to discover its strengths, weaknesses and improvement opportunities. The model can also be used as a guideline in drafting an action plan for the improvement of the programme. Finally, the model can also be used by the designers of e-learning programmes in order for them to design proposals for their improvement.

- From the point of view of benefits/beneficiaries, the research provides a useful tool for the assessment and improvement of higher education e-learning programmes. The main beneficiaries of its use are: the university itself, quality supervisors, directors, programme coordinators and persons in charge of implementing the e-learning programme, teaching staff and students.

1.3. Research objectives

The following research objectives, related to research questions, are proposed:

General objective:

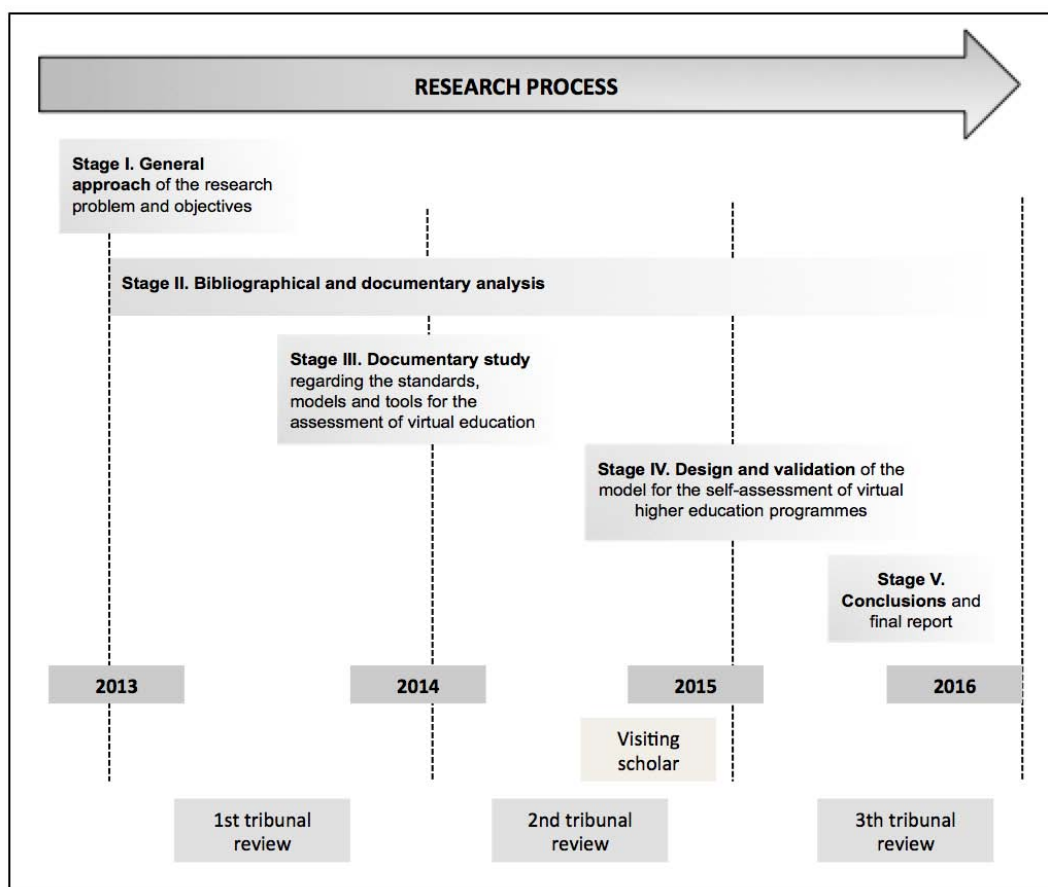
To design a model applicable to the self-assessment of higher education e-learning programmes, that integrates the assessing of the quality of the program itself, as well as the ongoing assessment of the program.

Specific objectives :

1. To identify and describe, through bibliographical and documentary revision, all the elements of a higher education e-learning program that define its quality and can constitute the dimensions of a self-assessment model for the said program.
2. To characterize the assessment of e-learning programmes.
3. To identify and analyze different standards, models and tools developed to assess the quality of virtual education that can be used in the self-assessment of higher education e-learning programmes.
4. To design a model applicable to the self-assessment of higher education e-learning programmes that integrates the assessment of the quality of the program itself, as well as its ongoing assessment.
5. To validate the model by different audiences, pilot application and analytical proceedings.
6. To design the definitive self-assessment model for virtual higher education.

1.4. Research stages and schedule

The research was divided in five stages described below and presented in Figure 1.1, related to the follow-up of the research conducted within the doctorate program.

Figure 1.1. Overall development of research process.

During the first stage, the research problem was identified and justified. A series of questions to be answered through the research was defined and the objectives to be achieved by the results of the research were set. At the end of this stage, the research methodology was determined and the tentative scheme of the thesis was designed.

The predominant method used during the **second stage** was the bibliographical and documentary analysis of virtual higher education and higher education e-learning programmes. The main emphasis was set on the elements that compose the said programmes, as well as on the self-assessment of their quality.

Even though bibliographical review is conducted throughout the entire research, in the second stage it takes on even greater relevance, as each of the thematic categories is based on bibliographical studies.

During the third stage, a documentary study regarding different initiatives designed to assess the quality of virtual education was conducted, as the said initiatives can provide some indications and suggestions regarding the process of self-assessment of higher education programmes. The said initiatives are: standards, models and tools designed by researchers, universities and accreditation organizations. After analyzing the aforementioned initiatives, numerous tables were drafted in order to summarize the obtained results.

During the fourth stage, the self-assessment model for higher education e-learning programmes was designed and subject to a validation process in order to guide the universities and persons in charge of implementing e-learning programmes throughout the process of assessing the said programmes. The model includes the self-assessment of the

quality of the program itself, that is, of all the elements composing the programmes, as well as the ongoing assessment of the program (assessment of the planning, application and final stages).

The proposed model is composed of 2 variables, 14 dimensions, 5 subdimensions and 111 indicators and was validated through expert judgment, application in the self-assessment of four e-learning programmes and through two discussion groups: one composed of experts in virtual higher education and another one composed of users of virtual higher education.

The model focuses on the qualitative and quantitative self-assessment, seeking for the university to be able to express an objective opinion regarding the situation of the assessed program, it also seeks to identify the strengths, weaknesses and opportunities for the initial and ongoing improvement of the program.

During the **fifth stage**, the most relevant conclusions were drawn from the previous chapters, divided in theoretical, methodological and empirical aspects. Lastly, the final report of the thesis was drafted.

The carrying out of each stage complied with the schedule of the Doctorate in Education program, that requires the presentation of an annual report regarding the progress of the thesis. Furthermore, we would like to mention the pre-doctoral stay at the Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM), the purpose of which was to recover data and conduct studies for this research. During the said stay, we focused our efforts and observations on the analysis of the process of self-assessing and ensuring the quality at the UnADM and the application at the said university of the provisional model I for the self-assessment of higher education e-learning programmes. Moreover, we conducted a bibliographical and documentary analysis of virtual education in Mexico and Latin America, focusing on the models, criteria and indicators developed for the self-assessment of the said education.

Table 1.1. presents the complete schedule of the research with all its stages and phases.

Table 1.1. Research schedule

Year	2013			2014			2015			2016																		
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
Stage I. General approach of the research problem and objectives																												
1.1. Theme selection																												
1.2. Identified of the research problem																												
1.3. Objective setting																												
1.4. Tentative scheme																												
Stage II. Bibliographical and documentary analysis																												
2.1. Bibliographical review related to the reference framework																												
2.2. Reading of the works																												
2.3. Works analysis and interpretation																												
2.4. Construction of the conceptual and theoretical framework																												
Stage III. Documentary study regarding the standards, models and tools for the assessment of virtual education																												
3.1. Design of the study																												
3.2. Development of the study																												
3.3. Analysis, interpretation and presentation of the results																												

Bloque 2: **MARCO TEÓRICO**

Bloque 2: MARCO TEÓRICO

Capítulo 2. CONCEPTO DE PROGRAMA DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VIRTUAL

- 2.1. Definición, características y elementos básicos de educación virtual
- 2.2. Concepto de programa de educación universitaria virtual
- 2.3. Elementos del programa de educación universitaria virtual
- 2.4. A modo de síntesis

Capítulo 3. CALIDAD Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VIRTUAL

- 3.1. Concepto de calidad de programas de educación universitaria virtual
- 3.2. Evaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual
- 3.3. Debate conceptual sobre la autoevaluación y términos similares a ésta
- 3.4. Algunas controversias sobre la calidad y la evaluación de programas de educación universitaria virtual
- 3.5. A modo de síntesis

Capítulo 2.

CONCEPTO DE PROGRAMA DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VIRTUAL

Este capítulo está dedicado al estudio de los fundamentos teóricos del programa de educación universitaria virtual. Al principio, se define la educación virtual, sus características generales y elementos básicos de la misma. A continuación, a partir de las numerosas definiciones de programa formativo, se define qué es un programa de educación universitaria virtual y se identifican y describen los elementos básicos del mismo.

2.1. Definición, características y elementos básicos de educación virtual

Se puede ofrecer una primera definición básica afirmando que la educación virtual, también denominada *e-learning* (Moore & Kearsley, 2011), formación on-line (Holmes & Gardner, 2006), educación a distancia (HECQ, 1997), educación a distancia en línea (García Aretio, et al. 2007), formación basada en TIC, aprendizaje mediado por tecnologías relacionadas con la red (Morales, 2010), teleformación, autoformación (Sarramona, 1999), Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) es el acceso en línea a recursos de aprendizaje desde cualquier lugar y en cualquier momento (Holmes & Gardner, 2006). Ruipérez (2009) completa esta descripción, señalando que la educación virtual es aquella que se caracteriza por una separación física entre profesorado y alumnado, entre los que predomina una comunicación de doble vía asíncrona, donde se usa preferentemente Internet como medio de comunicación y de distribución del conocimiento, de tal manera que el estudiante es el centro de una formación independiente y flexible, al tener que gestionar su propio aprendizaje, generalmente con ayuda de tutores externos.

Para Schlosser & Simonson (2009), la educación virtual es la institución basada en la educación formal, donde el grupo de aprendizaje está separado y donde se utilizan sistemas telecomunicativos interactivos para conectar a estudiantes, recursos y profesores, sin limitación del lugar, tiempo, ocupación o edad de los estudiantes. También según Moore & Kearsley (2011), la educación virtual es la enseñanza y el aprendizaje en los cuales dicho proceso normalmente ocurre en diferentes lugares, lo que requiere comunicación a través de las tecnologías, así como la organización institucional especial.

Rosenberg (2001) considera que la educación virtual es el uso de las tecnologías basadas en Internet para proporcionar un amplio despliegue de soluciones, con el fin de mejorar la adquisición de conocimientos y habilidades. El mismo autor establece tres criterios que deben cumplirse, con tal de poder aplicar correctamente el término:

1. Que se produzca en red, lo que permite una actualización inmediata, almacenamiento y recuperación, distribución y capacidad de compartir los contenidos y la información.
2. Que llegue al usuario final a través de un ordenador, utilizando estándares tecnológicos de Internet.

3. Que esté centrado en la visión más amplia de soluciones para el aprendizaje que van más allá de los paradigmas tradicionales de la formación (p.28-29).

Según Duart (2001), la educación virtual no es tan sólo un sistema de acceso a la información y de distribución de conocimientos, como plantea Rosenberg (2001), sino que se presenta como una nueva forma de entender el aprendizaje, donde las personas pueden aprender de formas diversas mediante el acceso a una información bien diseñada, por el uso de herramientas que mejoran el desempeño por medio de la experiencia y de otros factores. Ello se debe a que esta modalidad

“Combina distintos elementos pedagógicos en un dispositivo que contiene instancias presenciales, las prácticas, los contactos en tiempo real sincrónicos (presenciales, videoconferencias o chats) y los contactos diferidos o asincrónicos (tutores, foros de debate, correo electrónico). Utiliza la computadora personal como principal recurso tecnológico, que emplea hipermedia, así como la comunicación digital. Gracias a los precitados recursos, la educación virtual permite configurar diferentes escenarios formativos que pueden proporcionar un aprendizaje más significativo”. (Lugo, Roosí & Flood, 2004, p. 63)

Según García Aretio (2014) la educación virtual es un sistema tecnológico de comunicación masiva y bidireccional, que sustituye la interacción personal en el aula de profesor y alumno como medio preferente de enseñanza, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial, que propician el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Los rasgos específicos de este sistema son :

- La casi permanente separación espacial y - no siempre - temporal entre el profesor y el alumno en distintos grados y formas: la que combina el autoestudio con encuentros, tutorías y exámenes presenciales, y la que implica interacción virtual sincrónica en entornos virtuales.
- El estudio autónomo e independiente del alumno, quien autorregula el tiempo, espacio y ritmo en los que estudia, así como dispone de la libertad de interactuar presencial o virtualmente con docentes y estudiantes, y, en ciertos casos, la libertad de elegir el itinerario, actividades y tiempos de evaluación.
- La comunicación didáctica mediada por tecnologías y multidireccional profesor-alumno y alumnos entre sí, tanto en el plano personalizado de uno a uno como en el plano grupal de uno hacia todos.
- El soporte de una institución que planifica, diseña, produce materiales y guía y motiva el aprendizaje a través de diversas formas de tutoría.

Mediante la modalidad virtual se pretende satisfacer las necesidades de aquellos estudiantes quienes disponen de tiempo y espacio limitados para asistir a las instituciones educativas. Según Pantoja & Zwierewicz (2008) la educación virtual permite una simulación en tiempo real de las condiciones que se dan en un aula presencial y que ofrecen condiciones técnicas para el desarrollo de estrategias interactivas y la consecuente construcción colaborativa del conocimiento, aunque en este caso profesor y estudiante se pueden encontrar a miles de kilómetros de distancia porque:

Esta modalidad de enseñanza no tiene limitaciones geográficas, es una oferta más económica que la presencial, atiende a las más diversas poblaciones y cumple con el tan mentado principio democratizador de la educación: asimismo, favorece la individualización del aprendizaje, permite satisfacer las demandas de la cantidad (enseñar a muchos a la vez) sin afectar la calidad, promueve en el alumno la autodisciplina, el «autoaprendizaje», la organización del pensamiento, la autovaloración y la seguridad en sí mismo (Briones, 2001, p.18-19).

La UNESCO (1998a) en su informe mundial de la educación, señala que la educación virtual ofrece una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo, definiendo la enseñanza virtual como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a Nuevas Tecnologías.

Entre otras ventajas de esta modalidad de enseñanza comparativas respecto a la modalidad presencial, se pueden destacar las siguientes (Rubio, 2003; Dorado, 2008; García Aretio, 2014):

1. Favorece la igualdad de oportunidades, la participación, la integración, la justicia social y la inclusión de personas con necesidades especiales.
2. Difunde campañas educativas y otra información de valor educativo a grandes audiencias.
3. Llega al lugar de residencia del estudiante, sin que tenga que alejarse de su familia y de sus actividades laborales y contexto sociocultural.
4. Amplía la capacidad de brindar capacitación en nuevas áreas multidisciplinares.
5. Flexibiliza el momento de los eventos de estudios.
6. Fomenta en el estudiante el aprendizaje independiente y autorregulado, al reforzar la proactividad y la autogestión en su proceso de adquisición de competencias.
7. Desarrolla múltiples competencias por medio de la educación continua y permanente.
8. No involucra gastos extraordinarios por el transporte y el alojamiento del estudiante.
9. Garantiza que se cubre todo el programa de la asignatura porque se minimizan las interrupciones.
10. Incrementa la competitividad de la universidad al aumentar la cobertura demográfica de sus programas.

De las precitadas definiciones y características se desprende que existen al menos cinco elementos principales que forman la educación virtual: el estudiante, el docente en línea, los materiales didácticos, la comunicación y el espacio virtual.

El primer elemento es el estudiante, quien deberá desarrollar competencias para el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación. Ha de estar motivado para interactuar a través de estas tecnologías y su labor consiste en desarrollar estrategias de aprendizaje apropiadas para la modalidad a distancia.

El segundo elemento es el docente en línea, que no es sólo un maestro, especialista en la materia, sino también un mentor, coach, moderador, facilitador e inspirador de actividades creativas de los alumnos (Salmon, 2004; Volman, 2005). Su papel consiste, entre otros, en ayudar al alumno a dominar los conocimientos y las habilidades, proporcionando orientación y apoyo en la solución de dificultades que se le puedan presentar; estimular la motivación de los alumnos para el aprendizaje, promover entre los estudiantes estrategias de aprendizaje adecuadas a la modalidad de no presencial.

El tercer elemento son los materiales didácticos. No cabe ninguna duda de que éstos son un factor esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo, en la modalidad a distancia donde el docente deja de ser el principal emisor del conocimiento. En esta modalidad, como considera ANCED (s/f), la fuente más importante de información la constituyen los materiales didácticos entendidos como apoyos de carácter técnico que

facilitan de forma directa la comunicación encaminada a la consecución de los objetivos de aprendizaje.

El cuarto elemento lo constituye la comunicación que se puede definir como el proceso de comunicarse entre individuos, grupos o instituciones, cuyo objetivo es intercambiar ideas y compartir conocimiento, información e ideas. Este proceso se lleva a cabo en distintos niveles utilizando diferentes herramientas y tiene determinados efectos (Gawlik-Kobilińska, 2014). Pero en el contexto educativo, en la comunicación se produce no sólo un intercambio de información y compartimento de conocimiento. La comunicación se presenta como un diálogo didáctico entre docente y alumno. Un diálogo en el que el “rol del docente” es un elemento sustancial; es el que hace posible establecer este diálogo entre el que enseña y el que aprende. En cuanto al aprendizaje a distancia, García Aretio (2014) se refiere a diálogos *simulados* (consigo mismo y con los materiales de estudio) o *reales* (con otros); *sincrónicos* (en directo) o *asincrónicos* (en diferido); *unidireccionales* (docente-alumno) o *multidireccionales* (docente-alumno-alumno). Lógicamente cada uno de estos diálogos requerirá un tratamiento diferente y una herramienta de comunicación distinta para que se puedan llevar a cabo.

El último elemento se refiere a las aulas virtuales (denominadas también plataformas virtuales) que son programas (software) especializados, que cuentan con herramientas para la gestión de la enseñanza y el aprendizaje. El aula virtual permite que el estudiante que estudia en línea tenga las mismas posibilidades educativas que quien lo hace de manera presencial y que pueda relacionarse con compañeros de estudio y docentes en línea, interactuar con ellos y sentirse parte de una comunidad educativa real. El aula virtual proporciona, por tanto, herramientas de comunicación y participación destinados a favorecer los procesos de aprendizaje.

Los antemencionados elementos son ampliamente tratados en el apartado 2.3. del presente capítulo.

2.2. Concepto de programa de educación universitaria virtual

En el título de este apartado aparecen dos concepciones centrales: programa de educación universitaria (denominado también programa formativo o programa virtual) y educación universitaria virtual. Ya nos hemos ido acercando al significado de la segunda, con lo cual ahora debemos centrarnos en el de la primera para definir el programa de educación universitaria virtual.

2.2.1. La noción del programa formativo

No cabe ninguna duda de que para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de una asignatura universitaria (tanto en la modalidad presencial como virtual) es preciso contar con un programa formativo.

En su forma más general, un programa se refiere a una previa declaración de lo que se piensa hacer en alguna materia² u ocasión; también a una serie ordenada de actividades

² En el presente trabajo se entiende **materia** como “Cada uno de los conjuntos de contenidos formativos de un campo disciplinar en los que se estructura un plan de estudios y cuya superación permite la obtención del correspondiente título. Académicamente, la materia se puede desagregar en asignaturas o módulos” (Díaz, 2004).

para llevar a cabo un proyecto; asimismo a un sistema y distribución de las materias de un curso o asignatura, que forman y publican los profesores encargados de explicarlas (RAE, 2014). De estas definiciones podemos resaltar tres elementos: primero, la declaración o intención de hacer algo, segundo, un proyecto u objetivo, y tercero, un reparto de las materias planificadas en un curso o asignatura. La siguiente definición nos ofrece otros elementos importantes del programa de estudios “se entiende por programa la unidad que expresa, coherentemente, la vinculación entre objetivos y metas determinados, por una parte, y las actividades conducentes al logro de aquellos, por la otra; además de la correspondiente relación tentativa de los recursos y medios necesarios y disponibles a tal fin.” (SEP-ANUIES, 1989, p. 175). Así, un programa de estudios no es únicamente una declaración de intenciones con vista al logro de un objetivo, sino que además se refiere a la realización de esas intenciones (actividades conducentes) y a los recursos y medios necesarios para su desarrollo.

Castillo & Cabrerizo (2004) entienden por programa de estudios “la disposición anticipada y planificada de un conjunto de acciones y recursos ordenados en el tiempo y dirigidos a la consecución de determinados objetivos” (p. 6). En este sentido, el programa de estudios se convierte en una herramienta que incluye la organización en el tiempo de las acciones, las estrategias y los recursos que permitan alcanzar los objetivos planteados. Se dirige a uno o varios colectivos –aunque despierta el interés de otras muchas personas.

Cabrera (2000) entiende por programa de estudios “el conjunto de actividades que tienen un objetivo final común de formación, dirigido a un colectivo determinado y realizado con un ritmo temporal establecido” (p. 63). Con esta definición se puede incluir tanto el plan de estudios de una titulación como la programación que hace un profesor determinado dentro de este plan de estudios. Por esto, no puede dejar de apreciarse la relación de jerarquía entre el programa propio de una materia y el plan de estudios³.

Por otra parte, puede afirmarse que un programa de estudios es un plan de acción o actuación sistemática y organizada, al servicio de metas educativas que se consideran valiosas (Bisquerra, 2002). Un programa describe una experiencia de aprendizaje cuidadosamente planificada, dirigida a adquirir unos objetivos, con la finalidad de satisfacer unas necesidades previamente identificadas. Pérez Juste (1995), ofrece una definición similar a las anteriores al señalar que un programa es “un documento intencional y técnicamente elaborado consistente en un plan de actuación al servicio de metas pedagógicas valiosas” (p. 84). A partir de estas definiciones se puede concluir que un programa de estudios es un plan, elaborado por el profesor en la forma de un documento técnico, que incluye un conjunto de acciones necesarias para alcanzar los objetivos educativos.

Según Rodríguez Espinar et al. (1993), los programas de estudios ofrecen una propuesta para organizar y orientar el trabajo pedagógico del año escolar y suelen elaborarse con base en dos criterios:

- 1) El que asume la interrelación con el currículum.
- 2) El que asume el carácter específico de los programas de orientación.

En cuanto al marco curricular, esta propuesta tiene como propósito promover el logro de los objetivos de aprendizaje, los objetivos fundamentales y el desarrollo de los contenidos

³ En el presente trabajo se entiende el **plan de estudios** como diseño curricular concreto respecto de unas determinadas enseñanzas realizado por una Universidad, con sujeción a las directrices generales comunes y a las correspondientes directrices generales propias, cuya superación da derecho a la obtención de un título universitario de Grado de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (Díaz, 2004).

mínimos obligatorios. Los principales elementos que conforman los programas en las bases curriculares son:

- a) objetivos de aprendizaje con los respectivos indicadores de evaluación;
- b) organización en cuatro unidades;
- c) propuesta de actividades y ejemplos de evaluación d) bibliografía de apoyo.

Los principales componentes que conforman los programas en el marco curricular son:

- a) aprendizajes esperados;
- b) organización en semestres y unidades;
- c) propuesta de actividades de aprendizaje y de evaluación.

Mateo (2000) señala que el programa no es más que una subunidad dentro del currículum⁴. Sin embargo, cuando define currículum se encuentra que las distintas aproximaciones están dentro de un continuo entre los siguientes extremos:

- Un extremo sería cuando definimos el currículum como “un plan para la acción, o un documento escrito que incluye un conjunto de estrategias para alcanzar los objetivos o fines deseados”.
- El otro extremo sería cuando se define el currículum relacionándolo con las experiencias del alumno “se considera cualquier elemento de la escuela e incluso de fuera de ella (en la medida que está planificado), como parte integrante del currículum” (Mateo, 2000, p. 127).

Entre estos dos extremos podrían incluirse casi todas las definiciones de currículum. De todas maneras, no todos los autores coinciden con la precisión realizada por Mateo. Por ejemplo, Mayor Ruiz (1998) indica que el término currículum tiene connotaciones específicamente enfocadas hacia la escuela, mientras que el término programa tiene acepciones más amplias relacionadas con otros ámbitos sociales. Desde su punto de vista, el currículum no es ni más ni menos que un programa educativo con sus matizaciones y singularidades.

Por otra parte, el diccionario de Psicopedagogía.com (2010) define programa de estudios como:

“Instrumento curricular donde se organizan las actividades de enseñanza-aprendizaje, que permite orientar al docente en su práctica con respecto a los objetivos a lograr, las conductas que deben manifestar los alumnos, las actividades y contenidos a desarrollar, así como las estrategias y recursos a emplear con este fin” (p. 20).

Esta definición sitúa el programa como instrumento pedagógico, es decir, establece que se trata de una herramienta para la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de una materia o asignatura en un marco institucional. Este instrumento pedagógico es, además, tal como señala Muiños de Britos (2007), una herramienta de comunicación que tiene por objetivo transmitir a la comunidad educativa: qué, cómo, para qué, con qué, se desarrollará la enseñanza y el aprendizaje en ese espacio de la estructura curricular de la carrera.

⁴ En este estudio, se entiende por **currículum** el conjunto de objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada uno de las enseñanzas reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). (Artículo 6.1 del Título Preliminar de la LOE).

Orienta al profesor respecto de los contenidos que debe impartir, la forma en que debe desarrollar su tarea de enseñanza y los objetivos a conseguir.

Para Gago (1992) un programa de estudio expresa lo que se pretende enseñar y lograr con el curso, la manera de cómo se va a desarrollar y los criterios y medios que se emplean para constatar el éxito que se obtenga. Saavedra (2008) define el programa como “la organización sistematizada de los objetivos, contenidos y actividades de una determinada disciplina, que han de desarrollar educando y educador mediante el proceso enseñanza-aprendizaje, en un determinado lapso” (p.56). Deben destacarse dos aspectos de las precitadas definiciones: primero, que un programa de estudios es algo más que una intención, es un proceso; esto es, debe tener a profesores y alumnos en activo, que desarrollen procedimientos de enseñanza-aprendizaje; segundo, que los programas presentan algunos componentes en común, tales como, los objetivos, los contenidos y las actividades.

Visto todo lo anterior, puede afirmarse que las distintas definiciones de programa de estudios pueden agruparse en tres apartados fundamentales:

- 1) Programa de estudios como acción.
- 2) Programa de estudios como plan.
- 3) Programa de estudios como contenido.

Veamos cada una de ellas con más detenimiento.

2.2.1.1. Programa como acción

Entender el programa de estudios como acción es una de las formas más usuales e históricamente más relevantes que podemos encontrar. Para Gobantes (2000) "un programa es una acción intencionada, que persigue unas determinadas finalidades e interviene en el contexto social específico para procurar la promoción educativa, sanitaria o social de las personas a las que va dirigido" (p. 89).

En opinión De la Orden (1985), un programa es un curso sistemático de acciones para el logro de un objetivo o un conjunto de objetivos educativos. También Bisquerra (2002) entiende un programa de estudios como una acción planificada encaminada a lograr unos objetivos con lo que se satisfacen unas necesidades. Rodríguez Espinar añade (1993) que un programa son acciones sistemáticas, cuidadosamente planificadas, orientadas a las necesidades educativas de los alumnos, padres y profesores insertos en la realidad de un centro educativo. Lo mismo concluye Cabrera (2000) cuando señala que "un programa es el conjunto de actividades que tienen un objetivo final común de formación, dirigido a un colectivo determinado y realizado con un ritmo temporal establecido" (p. 63). Con estas definiciones se puede incluir tanto el plan de estudios de una titulación como la programación que hace un profesor determinado dentro de este plan de estudios.

Por otro lado, un claro ejemplo de programa de estudio como “acción” viene representado por Gairín (1992) “un programa suele referirse a un conjunto de acciones, más o menos amplias pero coherentes entre sí, orientadas a una misma finalidad y claramente diferenciadas de otras” (p. 51).

2.2.1.2. Programa como plan

En general cuando el concepto de programa significa plan, inevitablemente se asume que en él viene resumido y establecido explícitamente el marco dentro del cual se desarrollará la actividad educativa de un centro educativo. El programa de estudio es entonces, como afirma Pérez Juste (2000) “una actuación planificada, organizada y sistemática al servicio de

metas educativas valiosas” (p. 262). El producto resultante de este proceso es el plan de acción que, según este autor:

Es algo mucho más profundo que su consideración como una relación o enumeración de temas de aprendizaje o de actividades a llevar a cabo. El programa integra tales temas y actividades, pero, además, les da un sentido a través de los objetivos que se pretenden alcanzar, e incorpora unos medios a su servicio, entre los que se encontrarán las actividades y los recursos y, además, algún sistema de evaluación, destinado, al menos, a comprobar el programa se llevó a cabo estaba previsto o, en caso contrario, qué razones lo impidieron, y a valorar sus niveles de logro” (p. 262).

García Sanz (2003), define el programa como:

Un documento técnico y sistemático elaborado, destinado hacia la consecución de unas metas en un medio socioeducativo concreto, en el que previamente se han determinado unas necesidades, que se traduce en una actuación con el fin de mejorar algún aspecto de la realidad y/o de las personas que pertenecen a ella” (p. 48).

En este documento no sólo se establece cómo llevar a cabo las acciones de enseñanza-aprendizaje, sino también se determina quién debe hacerlo, qué se enseña, por qué y para qué, y la forma de verificación del logro de los resultados (Bolívar, 2008; Zumila, 2003).

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede afirmar que el programa de estudio como plan es un programa operativo (documento) que recoge un conjunto de acciones y decisiones orientadas a alcanzar unos objetivos educativos determinados. En el contexto educativo este documento constituye un documento docente metodológico importante para la planificación del proceso enseñanza-aprendizaje. Sus primeros beneficiarios son la propia institución (le permite disponer de un instrumento de carácter curricular y didáctico que contribuye a dar continuidad a los planes y programas de estudio de cada asignatura o materia); los profesores (les permite visualizar y regular sus acciones de enseñanza), y los estudiantes (les permite identificar los objetivos y contenidos de los aprendizajes a desarrollar).

2.2.1.3. Programa como contenido

Según la Secretaría de Educación Pública de Estados Unidos Mexicanos (SEP, 1996), un programa de estudio “es la descripción sintetizada de los contenidos de las materias o asignaturas, ordenadas por secuencias o por áreas relacionadas con los recursos didácticos y bibliográficos indispensables, con los cuales se regulará el proceso de enseñanza-aprendizaje” (p. 91). En opinión de Díaz-Barriga (2005a), el programa también representa el conjunto de contenidos que deben ser abordados en un curso escolar y que los docentes deben mostrar a los alumnos como material de aprendizaje.

Jonnaert et al. (2008) proponen la definición de programa similar a las anteriores: “es un instrumento pedagógico que utiliza el docente o equipo docente de una materia, siendo el programa de estudios el que especifica los contenidos de aprendizaje en un contexto determinado” (p. 4). Esta definición es completada por la Comisión General de Reforma Universitaria (CGRU, 2005) que señala que:

En términos generales, se puede definir un programa de estudio como el instrumento de trabajo específico que regula y ordena el proceso de enseñanza-aprendizaje a desarrollar en una unidad de aprendizaje determinada, orientado las actividades que profesor y alumno han de llevar a cabo para el logro de los objetivos planteados en dicha unidad, en congruencia con los objetivos del plan de estudios de tal manera que el egresado concluya su carrera con el perfil deseado (p. 122).

En pocas palabras, el programa de estudio es un esquema organizativo de los contenidos situados dentro de una determinada "unidad de aprendizaje". Es la lista de los contenidos de un curso, lo que debe ser enseñado en determinado nivel (Rogers, Taylor & Lindley, 1999).

La determinación de lo que es "el contenido", o la dimensión de lo que debe ser tomado como tal, no es unánime. Para Díaz-Barriga (2005b) los contenidos de un programa de estudio "son todas las actividades académicas a desarrollar para continuar con la formación de los estudiantes" (p. 17). Dichas actividades deberán ser diseñadas basándose en la intención docente sobre los temas a ser estudiados, además de incluir la bibliografía, y todo material que se deba analizar de acuerdo con lo establecido en el currículum de la carrera. Además, para generar los contenidos es obligatorio basarse en el conjunto de los objetivos de aprendizaje redactados con anterioridad.

Pese a la variedad de definiciones del programa de estudio, en casi todos los casos se plantean como elementos comunes: objetivos, contenidos temáticos, actores educativos (el alumno y el docente), estrategias metodológicas y recursos (SEP-ANUIES, 1989; COPAES, s.f.; ANECA, 2005; Saavedra, 2008). Debido a la amplitud con que se planteó el concepto de programa, deben agregarse otros elementos como (Pérez Juste, 2005):

- Debe tener metas y objetivos educativos que deben estar acomodados a las características de los destinatarios.
- Claramente especificado y detallado: destinatarios, agentes, actividades, decisiones, estrategias, procesos, funciones y responsabilidades del personal, tiempos, etc. Si no es así, el programa adolecerá de uno de los criterios para la posterior evaluación: la evaluabilidad.
- Medios y recursos educativos, suficientes, adecuados y eficaces.
- Necesita un sistema capaz de apreciar si las metas y los objetivos se logran: evaluación (p. 2).

Como podemos observar, los programas formativos pueden tener algunos elementos en común que orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje de una materia. Dentro de esta perspectiva, se puede concluir que el programa formativo construido como contenido sirve para gestionar las tareas de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes.

Analizando todas definiciones del programa formativo citadas anteriormente, podemos concluir que:

1. Se trata de un documento escrito, técnico y sistemáticamente elaborado.
2. Se destina a la consecución de unos objetivos específicos.
3. Debe incluir una serie de elementos: objetivos, actividades, contenidos temáticos, recursos, metodología, destinatarios, responsables y evaluación.
4. La definición conlleva el desarrollo o puesta en práctica del documento.

2.2.2. ¿Qué se entiende por programa de educación universitaria virtual?

La definición del programa formativo como el documento que expresa lo que se pretende lograr con la asignatura, la manera cómo se va a desarrollar y los criterios y medios que se emplearán para constatar el éxito que se obtenga (Gago, 1992), el programa de educación universitaria virtual no se puede extraer de esta definición. Por un lado, dicho programa debe seguir los mismos requisitos para tener reconocimiento de validez oficial y contener todos los elementos necesarios como si fueran creados para el sistema tradicional (Berge, Collins & Dougherty, 2000; Ayala, 2006; CNA, 2006; Mestre, Fonseca & Valdés, 2007). Para

cumplir con estos requisitos Maya (1993) considera que el programa virtual debe cumplir con los siguientes condiciones:

1. Debe consultar las necesidades de la población y tratar de responder al máximo a ellas.
2. Debe prever con exactitud los elementos teóricos o conceptuales y los prácticos para hacer una adecuada planeación y provisión de recursos.
3. Debe concebirse ojalá con estructura modular para que genere flexibilidad en la forma como sea acogido por los alumnos dependiendo de sus diferentes niveles académicos.
4. Debe prever igualmente un sistema de validaciones que reconozca los aprendizajes previos de los alumnos.
5. Debe desarrollarse al tiempo con los instrumentos de evaluación y medios didácticos de apoyo que permita la conformación de paquetes didácticos
6. El programa formativo completo debe estar listo y disponible para los alumnos antes de comenzar cualquier acción de formación a distancia (p. 33).

Sin embargo, a la hora de diseñar programas virtuales, debe tenerse en cuenta la modalidad para la que son creados, así como las características de la educación virtual en la que se desarrollarán para generar un programa adecuado a este tipo de educación.

Según la National Center for Education Statistics (NCES, s.f.) el programa virtual es un programa en el que todos los requisitos para completar un programa se pueden cumplir por medio de recursos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). A partir de dichos recursos pueden configurarse programas capaces de proporcionar un aprendizaje más significativo. Esta definición nos indica que los programas virtuales se apoyan en las TICs (aulas virtuales) que permiten un alto grado de interacción y orientación del profesor y una elevada interrelación entre los estudiantes. En las aulas virtuales los estudiantes encontrarán, además de la información detallada del programa, los materiales de estudio y el calendario de actividades propuestas por los docentes en línea, todas las herramientas de comunicación que permitirán el desarrollo dinámico del programa y la consecución de sus objetivos formativos.

En este punto, debe tenerse en cuenta que los programas que simplemente se publican en Internet (contenidos temáticos, metodología, evaluaciones, bibliografía, etc.), pero se realizan regularmente de forma presencial, no son realmente programas virtuales. Según Jara et al. (2009) los programas de estudios virtuales son aquellos cuyos procesos de enseñanza-aprendizaje se realizan en un aula virtual “no tanto el lugar físico, sino un entorno virtual de aprendizaje, un escenario educativo que es territorio de encuentro, diálogo e intercambio de prácticas de enseñanza (métodos y técnicas) y de aprendizaje (estrategias y tácticas)” (p. 12). Conforme a esos programas los estudiantes no tienen necesidad de asistir a sesiones presenciales. Todos los elementos del programa se encuentran disponibles en línea y todas las actividades y comunicaciones se realizan a través de medios tecnológicos.

A modo de conclusión de este apartado y con base en todo lo aquí expuesto, se procederá a definir lo que entendemos por programa de educación universitaria virtual (en adelante también denominado programa virtual):

Un programa de educación universitaria virtual es un documento (informatizado o no) que identifica acciones orientadas a lograr objetivos formativos para un periodo determinado, y que incluye un conjunto de elementos necesarios para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de una asignatura determinada impartida bajo la modalidad virtual.

En pocas palabras, es un esquema organizativo de los elementos situados dentro de una asignatura que se realiza completamente mediante las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), con el soporte tecnológico de un aula virtual y con el apoyo de un equipo de docentes, quienes atienden y orientan el desarrollo académico de los estudiantes, a través de los diversos sistemas telecomunicativos interactivos inseparables a la modalidad virtual de aprendizaje.

2.3. Elementos del programa de educación universitaria virtual

El elemento del programa se refiere a “la materia específica de la asignatura, su organización en temas y toda la información para que se dé el proceso enseñanza-aprendizaje” (Montilva, 1998, p.83).

En la educación virtual, la información que debe proporcionarse y las actividades que deben realizarse durante el curso académico deben ser muy específicas y claras. Para esto, debe elaborarse un programa de cada asignatura, que además de los objetivos a lograr, deberá contener un conjunto de elementos básicos, necesarios para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Una adecuada elaboración y desarrollo de estos elementos es el factor fundamental del éxito de cualquier programa virtual.

“El texto programa tiene la función fundamental de fijar los objetivos, determinar lo que debe aprender e indicar el material didáctico haya de emplearse. Un buen programa orienta, explica, completa, ilustra, permite el repaso, estimula el interés y anima la autoevaluación. Finalmente proporciona al alumno la manera de presentar al profesor de enseñanza a distancia una prueba de medida en que efectivamente ha aprendido”. (Fernández, 1993, p. 23)

Primero de todo, debe señalarse que no existen fórmulas o esquemas para la elaboración y el diseño de un programa virtual; cada programa es único, y su estructura y funcionamiento dependerá de sus objetivos, destinatarios, contenidos, recursos, etc.

Sin embargo, en el documento "*Directrices para la Educación a Distancia*" elaborados por el Higher Education Committee on Quality (HECQ, 1997) se han definido algunos estándares académicos de los programas de educación superior no presencial y qué elementos deben incluirse en ellos para que los programas sean considerados de buena calidad. Con respecto a lo segundo cabe citar lo que el HECQ, lo indicado en el precepto 7 y 8 de dicho documento (p. 8-10):

Precepto 7:

En el diseño de programas de estudio a distancia y en cualquier módulo del programa la institución proveedora debe asegurar coherencia explícita y razonable entre, por un lado, las metas y los resultados del aprendizaje, y, por otro las estrategias de enseñanza a distancia, la competencia de los materiales de aprendizaje y los modos y criterios de valoración.

Precepto 8:

Una institución proveedora es responsable de asegurar que el diseño de los programas de aprendizaje a distancia proporcionen al estudiante una oportunidad justa y razonable de alcanzar los estándares académicos necesarios para llegar con éxito al final.

Por ello, se espera que a la hora de diseñar el programa virtual la universidad:

- Tome en cuenta las habilidades, el conocimiento y la experiencia de los estudiantes matriculados y de las circunstancias en las cuales se espera que éstos hagan uso del sistema de distancia de la institución.

- Explícite los principios básicos para seleccionar los medios de enseñanza elegidos.
- Considere y especifique de forma precisa y detallada los recursos de aprendizaje y ayuda que serán puestos a disposición directa de los estudiantes por la institución proveedora, así como aquellos que serán asumidos por o requeridos del lugar de ubicación de los estudiantes y los que deben ser conseguidos por ellos mismos.
- Considere cómo deben estructurarse los materiales de aprendizaje, con tal de contribuir al logro de los resultados de aprendizaje y la promoción de la finalización del programa.
- Considere cómo conseguir que los materiales de aprendizaje sean interactivos y permitir la retroalimentación formativa de los estudiantes.
- Especifique detalladamente el horario de las actividades del estudiante en relación con el programa de estudio usando el sistema previsto para el aprendizaje a distancia.
- Identifique las implicaciones de establecer las acciones que deberá llevar a cabo la institución o cualquier profesor o tutor local (HECQ, 1997, p.10).

Tomando como base las precitadas directrices, puede afirmarse que un programa virtual debe incluir los siguientes elementos:

- metas de aprendizaje,
- competencias,
- estrategias de enseñanza,
- estrategias de evaluación del aprendizaje,
- perfil del estudiante,
- materiales educativos interactivos,
- recursos de aprendizaje,
- recursos del apoyo a los estudiantes,
- contenido temático,
- cronograma de actividades del estudiante.

Por otra parte, el artículo 27.2 del Real Decreto 2641/1980, de 7 de noviembre, sobre regulación de la modalidad de enseñanza a distancia impartida por centros privados, establece lo siguiente:

En todos los casos, y antes de la conclusión del contrato, el centro deberá proporcionar al interesado información el centro deberá proporcionar al interesado información las características del curso, su extensión, contenido, relación del material auxiliar y de prácticas que recibirá, forma de suministro del material y periodicidad de las entregas y cuantos otros datos sean de interés para el conocimiento exacto del curso en sus diversos aspectos. (BOE núm. 298 de 12 de diciembre de 1980, pp. 27413 a 27416)

En el contexto de este trabajo, interpretamos este artículo de la siguiente manera: el estudiante, antes de empezar a estudiar, debe disponer de una estructura del contenido de la asignatura y del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, es necesario que la universidad elabore y entregue a sus estudiantes un documento (programa) que contenga una serie de elementos que les ayuden a estudiar la asignatura de una manera eficaz. Este documento debe especificar, entre otros:

- las características y la duración de la asignatura,
- el contenido temático,

- el material didáctico (básico y complementario),
- las actividades con fechas de sus entrega,
- las prácticas ofrecidas al estudiante.

Como podemos ver, el precitado artículo nos ofrece indicaciones sobre elementos que deben ser abarcados por el programa virtual y, aunque, ha sido específicamente elaborado para las universidades privadas, en nuestra opinión, estos elementos deben ser incluidos en los programas realizados tanto por universidades privadas como por públicas. Ello se debe a que con toda seguridad cada estudiante deseará saber, desde el principio, qué va a estudiar, cómo serán los materiales de estudio, quién o quiénes lo impartirán; cómo serán las actividades, qué es lo que se espera de él, etc. Por ello, en el programa virtual se debe comunicar al estudiante cómo será la asignatura desde el punto de vista pedagógico.

Para Fernández Pérez (2003), hay tres elementos esenciales en los programas virtuales:

1. El material didáctico - que garantiza la comunicación de los contenidos científicos del profesor al alumno para su aprendizaje
2. La comunicación de dos vías - la orientación por parte del tutor; por medio de las consultas y del asesoramiento se logra la comunicación profesor/alumno en las dos direcciones simultáneamente.
3. Los sistemas de evaluación - que permite al profesor medir el grado de asimilación de los contenidos, establecimiento la comunicación en el otro sentido, del alumno al profesor (p. 24).

De acuerdo con Berge, Collins & Dougherty (2000), el diseño global de un programa virtual, al igual que los presenciales, debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Administrativos (horarios, información sobre contactos importantes, objetivos).
2. Contenidos de la asignatura (textos, documentos, notas de clase, vídeos, audios, gráficos, etc.).
3. Interacción (entre el estudiante y el instructor, y entre los mismos estudiantes).
4. Recursos adicionales de aprendizaje, que pueden ser desarrollados por los mismos estudiantes.
5. Monitoreo del aprendizaje que van logrando los estudiantes.
6. Evaluación del logro de los objetivos del programa (p. 82).

Para Roldán (2003), en la educación virtual, el programa articula congruentemente:

1. Datos curriculares de la asignatura, área o módulo (enunciación). Este apartado tiene la finalidad de ubicar la asignatura, área o módulo en el contexto general del plan de estudios.
2. Los objetivos generales de aprendizaje. En esta parte se deben enunciar los aprendizajes globales propuestos por la enseñanza y que se pretende que el estudiante logre con el estudio de la asignatura, área o módulo.
3. Los contenidos generales (por unidades temáticas). Presenta los contenidos del programa organizados en unidades temáticas con sus respectivos temas.
4. Las actividades de los estudiantes para lograr los objetivos. Son actividades que el estudiante deberá realizar para apropiarse de los contenidos.

5. Las fuentes de información o consulta. Se refiere a la enunciación de las fuentes de información (bibliografía, hemerografía, publicaciones electrónicas, videografía, sitios de interés, etc.) que el estudiante deberá consultar para cada unidad temática.
6. La comunicación y el uso de los medios. Se refiere a las herramientas sincrónicas (videoconferencia, audioconferencia, chat), herramientas asincrónicas (correo, foro), y herramientas de colaboración (blog, Wiki).
7. La evaluación de los aprendizajes. Ésta alude a las estrategias de evaluación del conocimiento y las competencias adquiridas por los estudiantes (p.4).

Meza (2012), señala los siguientes elementos que deben tomarse en cuenta para elaborar los programas en la modalidad virtual:

1. Los aspectos específicos del programa tales como el nombre del programa, el propósito, la duración en semanas, los conocimientos previos necesarios para participar en el programa, justificación del programa.
2. Temas y objetivos (o competencias en el caso de un diseño por competencias) y contenidos a desarrollar, con base en el propósito del programa y en la población a la cual va dirigido.
3. Materiales didácticos que deben incluir: a) los materiales multimediales (audios, videos, imágenes, textos, animaciones, fotografías, etc.); b) materiales interactivos (que invitan a la reflexión y el análisis, que permitan la autoevaluación).
4. Actividades para el participante que deben ser de dos tipos: a) actividades individuales para enviar al tutor o para compartir (tareas temáticas y actividades de autoevaluación); b) actividades grupales (de discusión, trabajos colaborativos, foros, chats).
5. Evaluación del aprendizaje que debe estar a la altura de la metodología empleada en el e-learning.
6. Tutoría virtual, es decir, quién o quiénes lo harán y cómo será la tutoría (p. 22-43).

A partir de los elementos del programa virtual que nos proponen diversos autores podemos concluir que dichos elementos se centran en clarificar:

- ¿Por qué el programa virtual? (Justificación del programa virtual).
- ¿Para qué el programa virtual? (Objetivos del programa virtual).
- ¿A quién va dirigido el programa virtual? (Perfil del estudiante).
- ¿Qué se va a enseñar? (Contenidos temáticos/temario).
- ¿Cómo se va a realizar el programa virtual? (Actividades del programa virtual).
- ¿Quiénes lo van a realizar? (Perfil de los docentes en línea).
- ¿Con qué se va a realizar el programa virtual? (Materiales y recursos didácticos).
- ¿Cómo se va a enseñar? (Estrategias didácticas).
- ¿Cómo se va a valorar lo que el estudiante ha aprendido? (Estrategias de evaluación del aprendizaje).
- ¿Cómo se va a apoyar al estudiante a realizar el programa virtual? (Tutoría).
- ¿Cómo será el entorno virtual del programa? (Aula virtual del programa).

Cada uno de los elementos del programa virtual deberá estar pensado para dar respuesta a dichas preguntas.

Veamos cada uno de los elementos del programa virtual y las preguntas a las que deben dar respuestas con más detenimiento a continuación.

2.3.1. Justificación del programa virtual (¿Por qué el programa virtual?)

La justificación es uno de los primeros apartados de todo programa y es clave para el posterior desarrollo del mismo. De ella depende que el estudiante encuentre razonable el programa virtual y le encuentre sentido a aprendizaje y desarrollo profesional. Por eso, la justificación debe mostrar la necesidad de aprendizaje y la importancia del programa que se propone para satisfacer estas necesidades. Asimismo, debe indicar todos los beneficios que se obtendrán si se obtienen resultados positivos después de la realización del programa virtual.

Generalmente, la justificación del programa virtual, debe responder, de manera sintética, como mínimo a tres interrogantes: ¿por qué es importante que el estudiante curse este programa?, ¿qué le dará este programa a la formación del estudiante?, ¿qué vacío de su formación cubrirá? En otras palabras, deben determinarse algunas de sus razones de ser, es decir, exponer el para qué, o bien el por qué, el estudiante debe hacer el esfuerzo para realizar el programa virtual.

Lopez (2005) nos propone algunos pasos que deben seguirse para exponer dichas razones de una manera convincente para los estudiantes:

1. Asegurarse de que las necesidades que se indica en el programa son las correctas.
2. Determinar las razones que fundamentan la necesidad de realizar el programa por parte de los estudiantes, procurando que:
 - Cada razón implique la valoración de un beneficio deseado para los estudiantes.
 - Todo beneficio descrito resulte directamente de la ejecución del programa.
 - Cada beneficio esperado acorte la distancia entre el ideal, expresado en el deber ser, y la realidad existente.
 - Seleccionar aquellas razones que posean mayor fuerza, y emplearlas para justificar el programa.

La lectura de la justificación por parte de los estudiantes debe hacer posible que de manera ágil se comprendan y deseablemente compartan los motivos, las orientaciones y las características del programa virtual. Debe subrayarse que es importante que todo el programa sea coherente con la justificación, de modo que los fundamentos se vean reflejados en las actividades y las estrategias de enseñanza-aprendizaje.

2.3.2. Objetivos formativos y competencias del programa virtual (¿Para qué el programa virtual?)

Uno de los primeros pasos en el proceso de diseño del programa virtual debe consistir en la declaración de los objetivos formativos que se pretende lograr con ese programa, o bien, el periodo de tiempo que se establezca para su consecución. La definición de estos objetivos permite centrar lo que se quiere conseguir. También es importante su definición, porque “son los que permitirán, en la fase de evaluación, certificar si el programa ha tenido éxito” (Oltra Comerera et al., 2011, p.167).

Generalmente, con la formulación de los objetivos formativos se pretende responder a la pregunta ¿qué aprenderán los estudiantes y que sabrán hacer al finalizar el programa? (UNED, s.f./a). Por eso, según algunos autores (Fortera & Lapeña, 2006; Oltra Comerera et al., 2011), los objetivos formativos deben abarcar los aspectos conceptuales (aprendizaje de saberes, datos, hechos y conceptos), procedimentales (adquisición y desarrollo de destrezas, habilidades, estrategias y técnicas) y actitudinales (adquisición de actitudes, valores y normas de cara a formar personas en el ámbito familiar, laboral y social).

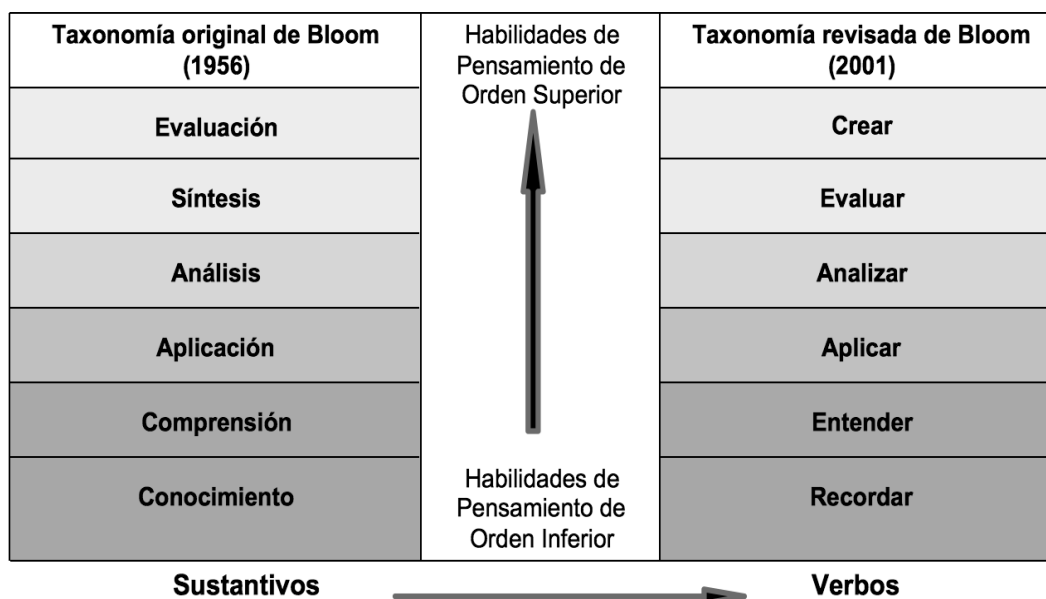
En opinión de García Martín (2010), para formular cada objetivo formativo esperado es conveniente utilizar verbos activos que, en la medida de lo posible, incluyan una indicación del nivel esperado. Como referente, este autor (y otros como Anderson & Krathwohl, 2001; Harden, 2001; Andrade, 2013) nos propone utilizar la jerarquía de objetivos educativos de Bloom (Bloom et al. 1956) como una herramienta básica para elegir el verbo de acción más adecuado.

Benjamín Bloom, psicólogo educativo, creyendo que los profesores deben diseñar clases y actividades (tareas) que puedan ayudar a los estudiantes alcanzar los objetivos formativos determinados, desarrolló su Taxonomía de Objetivos Educativos, que se convirtió en una herramienta clave para estructurar y comprender el proceso de aprendizaje. La misma clasifica las operaciones cognitivas en seis categorías de complejidad creciente: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis, y evaluación. Bloom describe cada categoría como un sustantivo y las organiza en orden ascendente, de inferior a superior.

En el año 2001, antiguos estudiantes de Bloom, Anderson & Krathwohl revisaron la Taxonomía de su maestro y publicaron la Taxonomía Revisada de Bloom. Uno de los aspectos clave de esta revisión es el uso de verbos en lugar de sustantivos para cada categoría (recordar, entender, aplicar, analizar, evaluar y crear) y el otro, el cambio de la secuencia de éstas dentro de la taxonomía.

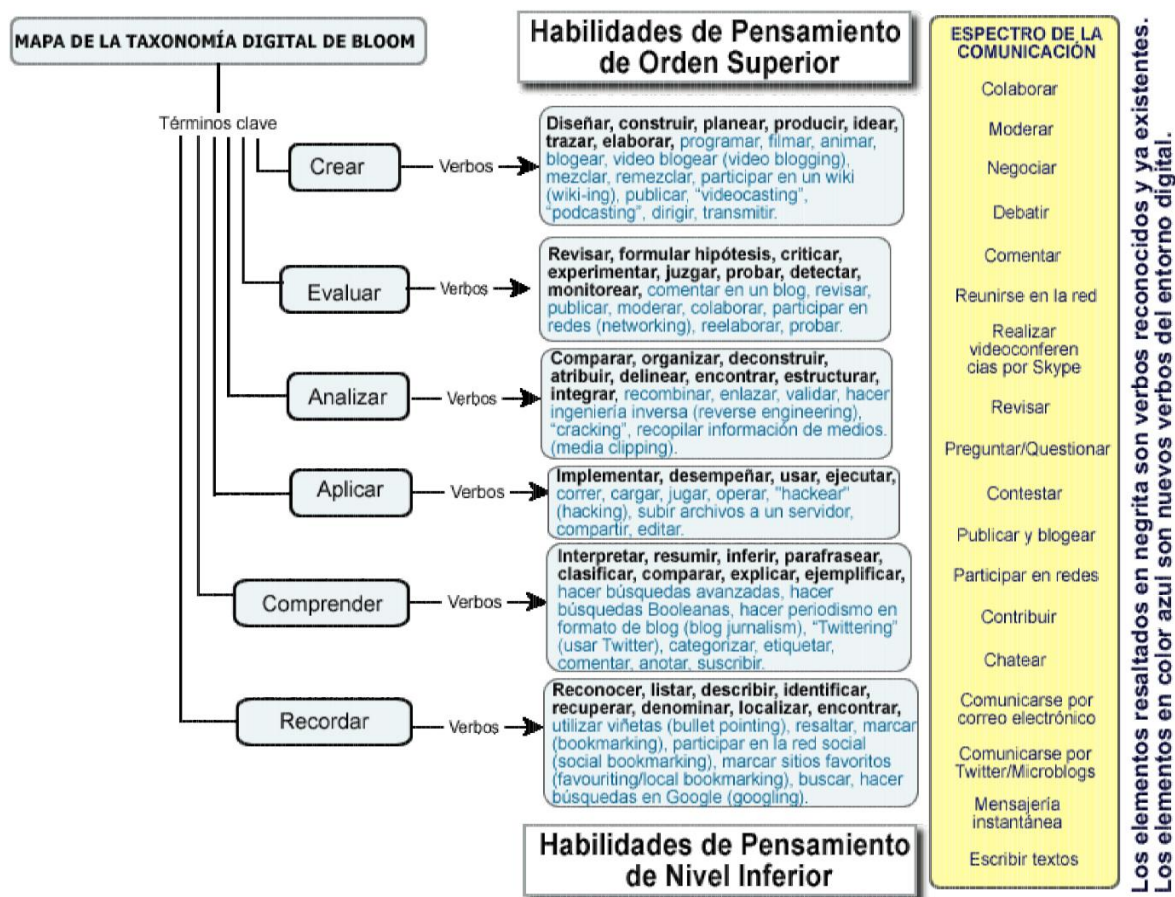
En la Figura 2.2 se comparan estas dos Taxonomías de Bloom.

Figura 2.2. Taxonomía de Bloom original y revisada. A partir de Bloom (1956), Anderson & Krathwohl (2001)



En el año 2008, Churches (2008) modificó la Taxonomía revisada en el 2000 y la adecuó a la era digital, llamándola "Taxonomía de Bloom para la Era Digital". Esta Taxonomía no se restringe al ámbito cognitivo, contiene elementos cognitivos, así como métodos y herramientas, tal como aquellos observados en la Figura 2.3.

Figura 2.3. Taxonomía de Bloom para la Era Digital (Churches, 2008, p. 3)



En nuestra opinión la Taxonomía de Bloom para la era digital, es la más adecuada para ser utilizada para formular objetivos formativos de programas virtuales, ya que complementa cada categoría con verbos y herramientas del mundo relacionado con la educación virtual.

Por otro lado, según la ANECA (2012) se debe explicar al estudiante que cada programa tiene asociados no sólo un conjunto de objetivos formativos, sino también un conjunto de competencias que lo concretan, ya que su definición es la que guió a la universidad en el diseño del programa de estudios. Por ello, son „estas competencias las que le permiten finalizar los estudios si se justifica su adquisición" (p. 12).

El Proyecto Tuning (TUNING, 2003) entiende competencias como "una combinación dinámica de conocimientos, comprensión, habilidades y capacidades" (p. 8) que constituyen una base para los resultados del proceso de aprendizaje, y las que los estudiantes deben adquirir al final de este proceso. Para Cano García (2008) ser competente supone, de todo el acervo de conocimiento que uno posee, seleccionar el que resulta pertinente en aquel momento y situación para poder resolver el problema o reto que enfrentamos. Además, esta autora considera que las competencias toman sentido en la acción pero con reflexión y se

aprenden durante a largo de la vida. Por eso, las competencias serían el conjunto de conocimientos, valores y actitudes que una persona tiene o ha adquirido y que usa adecuadamente en un contexto determinado, obteniendo como resultado del proceso un conjunto de habilidades y conocimientos que dan lugar a un saber, un saber–hacer, o un saber–emprender (García Martín, 2010, p. 13).

Con esto en mente, el desarrollo de una competencia debe tener en cuenta el alcance de características que constituyen la base de la personalidad de los estudiantes (actitudes y valores) y características más visibles de la competencia (conocimientos, habilidades y destrezas). En la Tabla 2.1 se presenta una visión más desagregada de estos componentes de una competencia.

Tabla 2.1. Componentes y subcomponentes de una competencia (De Miguel Díaz et al., 2006, p. 30)

COMPONENTES	SUBCOMPONENTES
1. Conocimientos Adquisición sistemática de conocimientos, clasificaciones, teorías, etc. Relacionados con materias científicas o área profesional.	1.1. Generales para el aprendizaje.
	1.2. Académicos vinculados a una materia
	1.3. Vinculados al mundo profesional
2. Habilidades y destrezas Entrenamiento en procedimientos metodológicos aplicados relacionados con materias científicas o área profesional (organizar, aplicar, manipular, diseñar, planificar, realizar...).	2.1. Intelectuales
	2.2. De comunicación
	2.3. Interpersonales
	2.4. Organización/gestión personal
3. Actitudes y valores Actitudes y valores necesarios para el ejercicio profesional: responsabilidad, autonomía, iniciativa ante situaciones complejas, coordinación, etc...	3.1. De desarrollo profesional
	3.2. De compromiso personal

Los estudiantes deben ser preparados y formados gradualmente en los elementos de competencia para comprender y funcionar bien en el mundo cada vez más complejo. Según De Miguel Díaz et al. (2006) los responsables del desarrollo de un programa deben crear las condiciones que propicien una formación integral del estudiante; es decir, aquellas que no sólo instruyan al estudiante sino que además eduquen su carácter.

Teniendo en cuenta estas reflexiones y propuestas, la incorporación de competencias al programa debería permitir poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos. Para ello, hay que identificar claramente cuáles son las competencias que componen un programa y especificar cuál es el nivel que se considera básico en cada una de ellas y que, por tanto, debe alcanzar todo el estudiante.

Como ya hemos dicho anteriormente, en el programa de estudios deben determinarse todas las competencias que lo componen, tanto las genéricas o transversales como las específicas. Según Carrera Farram (2001):

1. *Competencias específicas* son aquellas que en su desarrollo definen una cualificación profesional concreta, al sujeto en formación; es decir: saberes, quehaceres y manejo de tecnologías propias de un campo profesional específico.
2. *Competencias genéricas* son aquellas que se pueden aplicar en un amplio campo de ocupaciones, condiciones y situaciones profesionales dado que aportan las herramientas intelectuales y procedimentales básicas que necesitan los sujetos para

analizar los problemas, evaluar las estrategias, aplicar a casos distintos y aportar soluciones adecuadas (p. 9).

Las competencias que se definen deben ser evaluables y deben permitir la identificación de los resultados de aprendizaje que puedan ser observables y mensurables.

2.3.3. Perfil de ingreso y egreso (¿A quién va dirigido el programa?)

El Diccionario de la Real Academia Española (2001) define perfil, entre las nueve acepciones, como el "conjunto de rasgos peculiares que caracterizan a alguien o algo", en nuestro caso a los estudiantes a quiénes está dirigido el programa de estudios virtuales.

En este punto, debemos preguntarnos ¿para qué sirve el perfil escolar en la educación virtual? La primera respuesta puede ser la que da García Aretio en su libro "*La educación a distancia: teoría y práctica*" (2002, p. 18): "Conviene conocer el perfil de los grupos de individuos más asiduamente participantes en estos estudios". Pero conviene conocer no sólo las percepciones de los estudiantes aspirantes, sino también sus origen, características, ocupaciones y hasta rasgos culturales (Zhang & Kenny, 2010); esto debido a que en un curso en línea pueden inscribirse personas de diferentes partes del mundo con experiencias educativas y de vida muy diversas. Es por ello que los diseñadores del programa tienen la responsabilidad de desarrollar su contenidos de manera para dar cabida a la diversidad cultural de los estudiantes.

También Prieto (2012) afirma que perfilar los estudiantes es una buena herramienta a través de la cual se pueden adecuar los contenidos del programa formativo al perfil de los estudiantes. Con este objetivo, según este autor, es necesario saber si se tratará de estudiantes del pregrado, de personas adultas que hacen cursos de postgrado, de sectores populares o de determinados profesionales. En todos los casos, afirma el mismo autor, "necesitamos una caracterización para orientar lo que hagamos, desde el modelo pedagógico puesto en juego, hasta las características de los materiales y las formas de evaluación" (p. 9).

Para comprender mejor la necesidad de conocer el perfil de los potenciales estudiantes podemos retomar las *Directrices para la Educación a Distancia* (HECQ, 1997) mencionadas anteriormente. En la directriz 2 de éstas, relativa a los principios del establecimiento de estándares académicos y calidad de los procesos de diseño, aprobación y revisión de los programas, encontramos algunas preguntas claves que justifican la necesidad de perfilar los estudiantes. Entre ellas:

- ¿Cuál es el perfil de nuestros estudiantes proyectados y qué rasgos de su situación necesitamos tener en cuenta para el planeamiento y preparación del programa de estudio y los módulos componentes?
- Cuando un programa de estudio existente, ofrecido dentro de la institución, será llevado a cabo a través del aprendizaje a distancia, ¿estamos tomando completamente en cuenta las diferencias entre las habilidades, conocimientos, experiencias, situación y cultura de los proyectados estudiantes a distancia de las de aquellos estudiando dentro de la institución, mientras que, al mismo tiempo, mantenemos la equivalencia de los estándares académicos entre los dos programas de estudio?

Para dar respuesta a estas preguntas, Moreno & Cárdenas (2012) nos proponen los siguientes indicadores para formular y evaluar el perfil de los potenciales estudiantes de la educación virtual:

- *Datos generales.* Se trata de información de orden básico como edad, sexo, estado civil y lugar de procedencia.
- *Antecedentes escolares.* Se refiere a los niveles de formación profesional con los que llegan a esta licenciatura, así como a su actividad en estudios paralelos (carreras simultáneas o estudios de posgrado en otra institución).
- *Características socio-económicas.* Se describen datos acerca del ingreso económico, sustento y ocupación de los estudiantes. También la ocupación que tienen y la relación de su actividad laboral con los estudios actuales.
- *Conocimiento y uso de tecnología educativa.* Este rubro se refiere al uso y experiencia que han tenido los estudiantes que ingresan a este sistema en sistemas tecnológicos relacionados con la educación, principalmente en el uso de paquetería computacional y aplicaciones en web basadas en la tecnología de la informática y comunicación (TIC).
- *Niveles de autorregulación.* Se entiende como las habilidades que los estudiantes tienen para generar un aprendizaje controlado por sí mismos. Las dimensiones que abarca son, a nivel de persona: realización de tareas, uso de recursos materiales y habilidades de autorregulación en el estudio en línea (p. 118-136).

Resumiendo todo lo expuesto, podemos concluir que una de las funciones básicas del perfil de los destinatarios del programa es conocer las características de los potenciales estudiantes para ajustar el programa a sus rasgos y necesidades especiales. Otra función del perfil considerado es orientar la definición de los criterios de selección de los estudiantes, es decir, el perfil del ingreso al programa de estudios.

Chan (1999) señala que cuando se habla de perfil del ingreso se ha reconocido el cúmulo de conocimientos y experiencias indispensables para ser admitido en el programa. Este perfil expresa el sector de educandos potenciales o núcleo de usuarios reconocibles para una determinada propuesta educativa.

Por otro lado, la ANECA (2009), explica que el perfil de ingreso es una breve descripción de las características personales y académicas (capacidades, conocimientos, intereses) que en general se consideran adecuadas para aquellas personas que vayan a comenzar los estudios de la titulación. Haciendo explícito el perfil de ingreso, se pretende orientar a los posibles futuros estudiantes acerca de las características que se consideran idóneas para iniciar ciertos estudios, así como impulsar acciones compensadoras ante posibles deficiencias (por ejemplo, durante los primeros cursos de la titulación).

Como puede observarse, ambos autores coinciden en que el perfil de ingreso trata de una descripción de conocimientos y otras destrezas que el aspirante debe cubrir para ingresar en el programa, ya que de esta manera se aumenta la posibilidad de terminar con éxito el programa de estudios que inicia.

El perfil de destinatarios no sólo juega un papel importante en la definición de los criterios de ingreso al programa. También ayuda a las universidades a establecer los mecanismos de selección que les permitan detectar aquellos estudiantes con más posibilidades de desarrollar exitosamente los estudios; los procedimientos que permitan conocer las características reales de los alumnos que acceden. Además, orienta al estudiante sobre la formación previa necesaria para poder afrontar los estudios de forma óptima.

Todo ello ayuda a las universidades españolas a cumplir con las normas establecidas en los artículos 14.2, 16.1, 16.2, y 20.1 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que

se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE núm. 260 de 2007) que citamos a continuación:

Artículo 14. Acceso a las enseñanzas oficiales de Grado.

1. *Las universidades dispondrán de sistemas accesibles de información y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a las enseñanzas universitarias correspondientes. Estos sistemas y procedimientos deberán incluir, en el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares.*

Artículo 16. Acceso a las enseñanzas oficiales de Máster.

1. *Los estudiantes podrán ser admitidos a un Máster conforme a los requisitos específicos y criterios de valoración de méritos que, en su caso, sean propios del título de Máster Universitario o establezca la universidad.*
2. *La Universidad incluirá los procedimientos y requisitos de admisión en el plan de estudios, entre los que podrán figurar requisitos de formación previa específica en algunas disciplinas.*

Artículo 20. Admisión a las enseñanzas de doctorado

1. *Las universidades establecerán los procedimientos y criterios de admisión al correspondiente Programa de Doctorado en cualquiera de sus periodos. Entre los criterios podrá figurar la exigencia de formación previa específica en algunas disciplinas.*

Otro elemento de suma importancia dentro del diseño del programa, al igual que el perfil de ingreso, es el perfil de egreso. Mediante la definición de estos dos términos, se puede establecer el proceso formativo entre ambos. Díaz et al. (2001) consideran que especificarlos en términos de metas institucionales y habilidades adquiridas por el estudiante facilita su socialización y una evaluación de las metas de la institución misma. Por ello, la elaboración tanto del perfil de ingreso como de egreso es una tarea de suma importancia para todas las universidades.

El perfil de egreso se entiende comúnmente como un conjunto articulado de competencias profesionales que, se supone, permitirán un desempeño exitoso, pertinente, eficaz y eficiente del egresado en la atención y resolución de los problemas comunes en el campo de su profesión (Villalobos, 2006). Estas competencias permiten que el estudiante durante su formación adquiera capacidades de saber conocer (conocimientos), saber hacer (habilidades) y saber ser y convivir (actitudes) como proveedores del cuidado (UNAM, 2005).

Según la ANECA (2015) en el perfil de egreso se informa de las posibles salidas profesionales para los egresados del título, así como las vías académicas a las que puede dar acceso el título. En términos simples, el perfil de egreso es la declaración de aquellos conocimientos y aquellas competencias que el estudiante debe poseer para que la universidad le otorgue un determinado grado y título al egresar de su carrera. Estos conocimientos y competencias deben proporcionar al estudiante una formación sólida, tanto teórica como práctica, que le permita su aplicación en distintos ámbitos profesionales o en todos aquellos ámbitos en los que los estudiantes deban desarrollarse.

Díaz Barriga et al. (2001) proponen los siguientes componentes como los mínimos que debe contener el perfil del egresado:

1. La especificación de las áreas generales de conocimiento en las cuales deberá adquirir dominio el estudiante.
2. La descripción de las tareas, actividades, acciones, etc., que el estudiante deberá realizar en las áreas mencionadas anteriormente.
3. La delimitación de valores y actitudes adquiridas, necesarias para su buen desempeño como profesional.
4. El listado de las habilidades que tiene que desarrollar.

Ya que no existen normas para elaborar el perfil de egresado, cada universidad puede definir sus propios perfiles de egresados de acuerdo con las necesidades del mercado que busca cubrir. Por eso, dicho perfil debe ser congruente con el entorno, en especial con el entorno laboral, en el que se desenvolverá el egresado y debe tener en cuenta el alto grado de continuos cambios que se suceden en el mismo.

2.3.4. Contenidos temáticos/temario (¿Qué se va a enseñar?)

En el temario se recogen de manera ordenada los temas que constituyen el programa. No se trata de presentar el índice de un libro, sino de ofrecer la organización temática del programa a partir de los bloques, unidades o temas que serán desarrollados y trabajados por los estudiantes (UNED, s.f./b).

Los contenidos temáticos forman una herramienta cuya finalidad es triple: 1) debe permitir lograr los objetivos del programa; b) ha de ser útil para organizar las estrategias de enseñanza y aprendizaje, y c) debe ser clara que los estudiantes sepan interpretar, sin equívoco alguno, el detalle de los contenidos.

Así pues, los contenidos temáticos deben caracterizarse por:

- Unidades y subunidades conducentes a la consecución de tareas concretas;
- Títulos claros y unívocos de las unidades y subunidades.
- Organización clara e intuitiva de las interrelaciones entre las unidades y las subunidades del curso.
- Combinación coherente de la práctica y la teoría.
- Hilo conductor entre las unidades (Casamayor, 2008, p. 65).

Entre otras características de los contenidos considerados se pueden destacar:

- Los temas y subtemas definidos son congruentes entre sí y coherentes con:
 - los objetivos educativos planteados,
 - las competencias propuestas en el programa, y
 - los resultados esperados del aprendizaje.
- Los temas y subtemas se presentan en una orden secuencial y sistemática de tal forma, que facilita al estudiante a asimilar el conocimiento de manera ordenada y lógica.

- Los contenidos son proporcionales a su carga lectiva, que viene indicada en el plan de estudios.

Un error demasiado frecuente es el de elaborar temarios hipertrofiados, en vez de seleccionar los contenidos de forma realista en función de las posibilidades que ofrece la carga de trabajo de que dispone la asignatura y la formación previa del estudiante. No es razonable, a base de forzar los contenidos, ocupar más tiempo de trabajo del estudiante del que le corresponde a nuestra asignatura. (García Martín et al., 2010, p.22)

- Los contenidos son reales, es decir, se va a trabajar con todos temas propuestos, tal como postula Asinsten (2012):

En educación a distancia (EaD) los contenidos que se explicitan deben ser reales. Es decir: el material didáctico debe contener el desarrollo de todos los temas que se describen como contenidos mínimos. Y luego, en el cursado, todos esos temas deben trabajarse. Lo que en la educación presencial pasa desapercibido (el docente que «saltea» un tema por no dar los tiempos para incluirlo) en EaD queda, como mínimo, desproljo (el docente que debe explicar que un tema no se va a trabajar...). Por ello es conveniente elaborar la lista de contenidos con sensatez y midiendo los tiempos reales de cursado. En EaD con utilización de comunicación virtual es muy fácil agregar contenidos y/o actividades, pero no lo contrario (p. 5).

Los contenidos temáticos deben ser seleccionados en forma rigurosa según algunos criterios establecidos. Es obvio que no se puede enseñar todo y por eso, se debe elegir dentro de lo posible para un programa. Esta selección, como cualquiera que se realice, puede apoyarse en diversos criterios. Por ejemplo, Aguilar (2004) nos propone utilizar las siguientes principios para elegir dichos contenidos:

- Validez: Se refiere a la congruencia entre el contenido y los objetivos que se pretenden alcanzar. Un contenido es válido cuando posibilita el desarrollo de los logros establecidos en el objetivo.
- Adecuación: Debe existir relación entre el contenido seleccionado y las características del individuo que aprende, en función de sus posibilidades reales de recepción y de integración de ese conocimiento.
- Significación: Desde el punto de vista científico, un contenido es significativo cuando sirve al propósito de transmitir aquellos pensamientos concernientes a la realidad (exterior o interior) que se consideren necesarios. Desde el punto de vista vital, se considera que un contenido es significativo cuando posibilita el modo de comprender el mundo que nos rodea y que permite actuar sobre él conocimiento suficientemente de causas.

En algunos otros trabajos (Feldman, 2010) se plantean otros criterios complementarios como: la revisión periódica de los contenidos para actualizar y retomar temas conceptos o ideas ya estudiados; la justificación de la exigibilidad de los contenidos ¿qué tipo de argumentos avalan la inclusión de aquello que fue seleccionado? ¿Por qué puede exigirse a los estudiantes su dominio?); la transmisibilidad (con el tiempo disponible, con el perfil del estudiante, y con los recursos disponibles); la importancia del conocimiento (¿cuáles son de importancia pero pueden ser opcionales para los estudiantes? ¿cuáles serán facultativos o sea, opcionales para los docentes?).

Reasumiendo nuestras consideraciones sobre el contenido temático podemos concluir que éste es una presentación de los temas y subtemas que constituyen un programa para que el estudiante aborde de manera general, la problemática que se le presentará a lo largo de la realización del programa. Esta presentación es organizada en un esquema cognoscitivo,

que permite al estudiante, a partir de los contenidos generales a los particulares, conocer de forma clara e inequívoca los componentes temáticos del programa.

2.3.5. Actividades del programa virtual (¿Cómo se va a realizar el programa virtual?)

Este apartado del programa está dedicado a las actividades que propone el docente a sus estudiantes. Estas actividades ocupan, o deberían ocupar, un lugar central en la educación superior. Cuando se habla (o se escribe) acerca de la educación centrada en el alumno, en el que aprende, la correlación lógica es que ese alumno no se limite a escuchar, leer, mirar. Y esto vale tanto para la educación presencial como para la virtual.

Hernández Pina (1989) define actividades como "un conjunto de acciones llevadas a cabo por docente (actividades de enseñanza) y por estudiante (actividades de aprendizaje), constituyendo una unidad básica dentro del proceso didáctico. Tienen el valor instrumental de conseguir los objetivos educativos propuestos" (p.132).

García Aretio (2014) define las actividades de aprendizaje de manera similar. Para este autor dichas actividades son un conjunto de acciones que formando parte del diseño y desarrollo del currículo dispone el profesor para ejecuten los alumnos para lograr los objetivos de formación.

A partir de estas definiciones, entendemos que la función básica de las actividades es, o debería ser, ayudar a alcanzar los objetivos educativos establecidos.

Pero las actividades no sólo juegan un papel importante en el logro de las metas educativas. También ayudan a transformar un conjunto de contenido de programa en conocimiento. Por eso, dichas actividades sirven para "aprender, adquirir o construir el conocimiento disciplinario propio de una materia o asignatura; y para aprenderlo de una determinada manera, de forma que sea funcional, que pueda utilizarse como instrumento de razonamiento" (Penzo, 2010, p. 951)

Desde este enfoque, el concepto de actividad es central para el aprendizaje. Cabe señalar que no todas las actividades producen aprendizaje, hay actividades que sólo conectan al estudiante con los conocimientos previos; otras organizan los conocimientos, otras más, aplican lo aprendido y, finalmente, actividades que hacen consciente al estudiante de lo que ha aprendido (a través de la corrección de las actividades los estudiantes recibirán información sobre su proceso de aprendizaje y sus posibles deficiencias).

La elección del tipo de actividades y su organización, constituye una de las tareas de la programación que debe realizar el profesor. Raths (1973), afirma que se debe seleccionar las actividades que pueden encontrar justificaciones para ser incluidas, razones que no son su eficacia para producir cambios específicos en las conductas de los alumnos. Para seleccionar estas actividades, el profesor se puede guiar las siguientes principios:

1. En las mismas condiciones, una actividad es preferible a otra si lleva al estudiante a tomar decisiones razonables respecto a la manera de desarrollarla y ver las convivencias de su elección.
2. En las mismas condiciones, una actividad es preferible a otra si atribuye al estudiante un papel activo en su realización.
3. En las mismas condiciones, una actividad es preferible a otra si exige del estudiante una investigación de ideas, procesos intelectuales, acontecimientos o fenómenos de orden personal a social y le estimula a comprometerse en aquella actividad.

4. En las mismas condiciones, una actividad es preferible a otra si obliga al estudiante a interactuar con su realidad.
5. En las mismas condiciones, una actividad es preferible a otra si puede ser realizada por estudiantes de diferentes niveles de capacidad y con intereses diferentes.
6. En las mismas condiciones, una actividad es preferible a otra si obliga al estudiante a examinar en un contexto nuevo una idea, concepto, hecho, etc. que ya conoce.
7. En las mismas condiciones, una actividad es preferible a otra si obliga al estudiante a examinar ideas o acontecimientos que normalmente son aceptados, sin más, por la sociedad.
8. En las mismas condiciones, una actividad es preferible a otra si pone al estudiante y la enseñanza en una posición de éxito, fracaso o crítica.
9. En las mismas condiciones, una actividad es preferible a otra si obliga al estudiante a reconsiderar y revisar sus esfuerzos iniciales.
10. En las mismas condiciones, una actividad es preferible a otra si obliga a aplicar y a dominar reglas significativas, normas o disciplinas.
11. En las mismas condiciones, una actividad es preferible a otra si ofrece al estudiante la posibilidad de planificarla con otras, participar en su desarrollo y con y comparar los resultados obtenidos.
12. En las mismas condiciones, una actividad es preferible a otra si es relevante para los propósitos y los intereses explícitos de los estudiantes. (Raths, 1973, p. 256-268).

La gama de actividades que pueden ser realizados por los estudiantes de educación virtual es muy amplia: ensayos escritos, ejercicios prácticos, estudio de casos, comentario de textos, elaboración de esquemas personales, presentaciones orales (mediadas o no por tecnologías), y simulaciones en línea, entre otras posibles. La realización de estas actividades puede combinar trabajo individual, en pares y/o de grupo garantizando, además, el desarrollo de las competencias genéricas recogidas en el perfil del título.

Es aconsejable que, diseñando el programa, se tengan en cuenta todos los tipos de actividades en función de las necesidades específicas concretas. A continuación, en la Tabla 2.2, se presentan algunos tipos de las mismas.

Tabla 2.2. Tipos de actividades de aprendizaje utilizados en la educación virtual universitaria (UNED, s.f./a)

Clasificación de actividades	Descripción	Actividades de aprendizaje
Trabajo con contenidos teóricos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transmisión de conocimiento a cargo del profesor o por quien el docente designe. 2. Los resultados de aprendizaje se refieren a: <ul style="list-style-type: none"> • Dominio de los contenidos propios de las asignatura. • Desarrollo de competencias genéricas referidas a: <ul style="list-style-type: none"> - bilidades cognitivas (comprensión, análisis, síntesis, evaluación), - presión oral y escrita - búsqueda y organización de la información 3. Permite trabajar con grupos de estudiantes grandes y medianos. 4. No requieren de una interacción elevada con el docente, si los materiales y las orientaciones son claros. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asimilación de los contenidos: Lectura y estudio de materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Escucha y visualización de • audioclases, videoclases y todo • tipo de materiales multimedia • Conferencias presenciales o en-línea 2. Actividades con los contenidos. Elaboración de informes, ensayos, resúmenes, mapas, presentaciones (orales o escritas), debates, diarios, portafolios, etc. 3. Actividades con los contenidos que pueden realizarse en el entorno del grupo de la tutoría y que permiten estimular y dinamizar el

		proceso de aprendizaje activo y colaborativo con los contenidos.
Actividades prácticas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner en práctica los conocimientos. 2. Desarrollo de destrezas y habilidades metodológicas, técnicas y profesionales. 3. Los resultados de aprendizaje se refieren a: <ul style="list-style-type: none"> • Saber aplicar los contenidos y dominar destrezas prácticas que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales. • Permite trabajar con grupos grandes, en algunos casos, y requieren, por lo general, de grupos más reducidos en otros (p. ej. prácticas de laboratorio) en donde la interacción con el docente es moderada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de resolución de ejercicios, problemas, etc. 2. Trabajo de laboratorio real o simulado. 3. Simulaciones. 4. Elaboración de informes o proyectos técnicos o de investigación.
Trabajo de grupo a través de seminarios y talleres	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajar en grupos tutorizados, estimulando la participación activa y la construcción de conocimiento por parte del grupo. 2. Los resultados de aprendizaje se refieren a: <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de destrezas prácticas. • Desarrollo de prácticamente todas las competencias genéricas . 3. Se trabaja en grupos reducidos, con una estructura estable, en los que la interacción es elevada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existen diversas técnicas para el trabajo de grupo, con mayor o menor grado de estructuración y formalidad y con mayor o menor duración. <ul style="list-style-type: none"> • Seminarios temáticos • Otras técnicas de trabajo de grupo que estimulan la participación 2. Actividades de aprendizaje que presentan una mayor estructuración y requerimientos: <ul style="list-style-type: none"> • El método del caso • El aprendizaje basado en problemas • El aprendizaje basado en proyectos
Prácticas profesionales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puesta en práctica de las competencias profesionales y genéricas del título en entornos profesionales reales o simulados. 2. Los resultados de aprendizaje se refieren directamente a la práctica de actividades propias de la profesión en un entorno profesional controlado, así como a la manifestación de las competencias genéricas del título. 	Actividades propias de la profesión, que permitan poner a prueba la consecución del nivel de las competencias específicas y genéricas del grado.

Como podemos ver en la Tabla 2.2, el docente, para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, puede elegir actividades entre un amplio abanico de éstas. Pero, además de elegir las, debe especificar su duración, el contenido que tienen que tratar, plazo de entrega, formato de trabajo. También debe formular consignas⁵ (indicaciones, directivas, especificaciones) para determinar las tareas a realizar, ayudar a pensar y/o organizar el pensamiento alrededor de las actividades propuestas (Asinsten, s.f.).

En las consignas, es necesario contemplar algunas características como la posibilidad de relacionar saberes previos, utilizar distintas fuentes de información, encontrar relaciones, conocer nuevos aspectos, definir la organización de exposición de sus conclusiones, relacionarlas con su mundo real, que convoque al desafío, entre otras cosas. De esta manera, la actividad puede ser una fuente inagotable de imaginación y creatividad que seguramente será reconocida por los estudiantes.

⁵ Las **consignas** contienen indicaciones explícitas, taxativas, sobre tareas o actividades que el docente solicita o sugiere al estudiante. (Asinsten, s.f.).

2.3.6. Perfil del docente en línea (¿Quiénes lo van a realizar?)

El objetivo de este apartado es presentar a los docentes en línea/tutores que van a realizar el programa para que los estudiantes les conozcan. Los datos que consideramos deben incluirse son los siguientes:

- Nombre y apellido completo
- Formación académica
- Título de licenciatura que posee
- Título de doctorado si lo posee
- Máximo grado de estudios
- Docencia e investigación:
 - Nombre de la(s) asignatura(s) que regularmente imparte.
 - Modalidades educativas en las que imparte docencia.
 - Líneas de investigación que desarrolla
 - Es aconsejable que este apartado, en su versión web se enlazará con la página personal de los tutores, pudiendo ampliar, así, la información proporcionada.

Mercado, Palmerín & Sesento (2011) sostienen que las Instituciones de Educación Superior, deben considerar que los profesores que se desempeñen como docentes en línea deben cubrir cierto perfil que se menciona a continuación:

- Poseer un equilibrio entre la relación afectiva y cognoscitiva, para una delimitación en el proceso de la tutoría.
- Tener capacidad y dominio del proceso de la tutoría.
- Tener capacidad para reconocer el esfuerzo en el trabajo realizado por el tutorado.
- Estar en disposición de mantener actualizado en el trabajo realizado por el tutorado.
- Contar con capacidad para propiciar un ambiente de trabajo que favorezca la empatía tutor-tutorados.
- Poseer experiencia docente y de investigación, con conocimiento del proceso de aprendizaje.
- Estar contratado por tiempo completo o medio tiempo o, al menos, con carácter definitivo.
- Contar con habilidades y actitudes, tales como:
 - Habilidades para la comunicación ya que intervendrá en una relación humana.
 - Creatividad para aumentar el interés del tutorado.
 - Capacidad para la planeación y el seguimiento del profesional, como para el proceso de tutoría.
 - Actitudes empáticas en su relación con el alumno.

En este punto, aparecen varias preguntas. ¿Quién realmente es un docente en línea y qué papel juega en la educación virtual? ¿Qué competencias debe poseer para realizar el

programa de una asignatura y lograr un mejor rendimiento integral en sus estudiantes? A continuación intentaremos dar respuestas a dichas preguntas.

La especificidad de la educación en línea es un enfoque completamente diferente al proceso de la educación presencial. La educación virtual se basa en la concepción del trabajo propio del estudiante y tutoría por parte del docente. El aprendizaje en la modalidad virtual consiste en la autoeducación con los elementos de autocontrol, mientras que el papel del profesor consiste en ayudar al estudiante a dominar los conocimientos y las habilidades. Por lo tanto, en el campo de la educación virtual la persona indicada para realizar el proceso enseñanza-aprendizaje es el docente en línea, frecuentemente denominado tutor, el cual está encargado de un grupo de estudiantes en algo más que dar clases virtuales; es decir, “el docente en línea es un facilitador, asesor, un motivador, un instructor, y un comunicador” (Lozano & Burgos, 2007, p. 426). Es el que se encuentra en constante interacción con los estudiantes, les acompaña y asesora durante su aprendizaje en línea.

Los docentes en línea son fundamentales en el éxito de cualquier programa de asignatura en la modalidad virtual, ya que todo el diseño y la realización del programa descansa sobre la base del trabajo que realizan. Dicho trabajo consiste, entre otros, en ayudar al estudiante a dominar los conocimientos y las habilidades, acompañar en el cumplimiento de las actividades planteadas, proporcionando orientación y apoyo en la solución de dificultades que se les puedan presentar; evitar el sentimiento de temor y soledad que generan los entornos virtuales de aprendizaje, organizar el trabajo en grupo; modificar el proceso de enseñanza dependiendo de las habilidades cognitivas individuales de los estudiantes; estimular la motivación de los estudiantes para el aprendizaje (Salmon, 2004; Volman, 2005; Delauro, 2013; UNED, s.f./b).

Para cumplir sus roles, los docentes en línea necesitan contar con un conjunto de competencias, tal como postula Moore (2001) citado por Gros & Quiroz (2005): “se necesitan unas competencias docentes especiales para preparar y presentar un programa de estudios interactivo y participativo de verdad, así como para facilitar y gestionar la participación” (p. 7).

La competencia docente se refiere no sólo al capital de conocimientos disponibles, sino a los recursos intelectuales de que dispone con objeto de hacer posible la ampliación y desarrollo de ese conocimiento profesional, su flexibilidad y profundidad. Así, concretamente, un docente en línea competente es el que usa sus conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas, valores, actitudes y comportamientos para conseguir el reto de educar a sus estudiantes.

Analizando propuestas de algunos autores (Zawisza, 2005; Kulasa, 2006; Blázquez, 2009; SEA, 2010; Delauro, 2013; Marciniak, 2015a) las principales competencias que ha de tener y desarrollar el docente en línea para llevar a cabo el proceso educativo a través de Internet, se puede clasificar en tres grupos:

1) Competencias pedagógicas:

- Profundizar/investigar temas.
- Estructurar el conocimiento.
- Diseño de tareas individualizadas para el autoaprendizaje.
- Diseño de actividades de trabajo en grupo.
- Formular estrategias de valoración.
- Guiar, aconsejar y proporcionar feedback.

2) Competencias técnicas:

- Saber dirigir y participar en comunicaciones asincrónicas y sincrónicas.
- Usar el software con propósitos determinados.
- Diseñar y habilitar una clase virtual que incorpore recursos multimediales, donde los materiales y las herramientas que se mencionan están enlazadas desde la misma.
- Generar y coordinar foros de debate, de dudas y grupales.
- Habilitar espacios para la redacción de documentos compartidos (Wikis).
- Diseñar autoevaluación.
- Proponer trabajos prácticos utilizando los recursos que ofrecen las plataformas.
- Identificar los datos cuantitativos que aportan las plataformas y el uso que puede hacer de los mismos dentro del proceso de seguimiento.

3) Competencias didácticas:

- Redactar normas claras y precisas para evaluar la participación de los estudiantes en los foros y presentarlos a los estudiantes.
- Elegir las formas de cooperación y comunicación con los estudiantes teniendo en cuenta los objetivos didácticos.
- Respetar los períodos de tiempos establecidos en relación con el desarrollo del programa tanto relacionados con su propio trabajo, como con las actividades de los estudiantes.
- Construir una comunidad de aprendizaje online y organizar la cooperación entre los estudiantes.
- Poner en práctica los métodos que ayudan a motivar a los estudiantes.
- Organizar el trabajo en grupo.
- Responder adecuadamente a las situaciones que requieren su intervención en caso de dificultades en el aprendizaje a distancia virtual.
- Modificar el proceso de enseñanza dependiendo de las habilidades cognitivas individuales de los estudiantes. (Marciniak, 2015a, p. 4-6).

Como se puede observar el perfil del docente en línea en la educación virtual exige un conjunto de diferentes competencias, con tal de que éste realice su papel con éxito y ayude a los estudiantes a dominar los conocimientos, habilidades y actitudes.

2.3.7. Materiales y recursos didácticos (¿Con qué se va a realizar el programa virtual?)

En este apartado del programa deben especificarse todos los materiales y recursos didácticos que se utilizarán durante la realización del mismo. No cabe ninguna duda de que éstos son un factor esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo, en la educación virtual donde el docente deja de ser el principal emisor de conocimiento. En esta modalidad, la fuente más importante de información la constituyen los materiales y recursos didácticos.

Ya sabemos que en la educación a menudo nos encontraremos con dificultades terminológicas. En el campo de los materiales didácticos pasa lo mismo. Se habla de materiales didácticos, pero también de recursos didácticos, recursos educativos, y de medios didácticos. Para algunos autores estas expresiones significan lo mismo y se refieren a aquellos materiales que, mediante la información que proporcionan y/o actividades que

proponen, facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje (Area, Parcerisa & Rodríguez, 2010).

La Asociación Nacional de Centros de e-Learning y Distancia (ANCED, s.f.), en cuanto a la educación no presencial, habla de medios y recursos didácticos entendiéndolos como apoyos de carácter técnico que facilitan de forma directa la vinculación de la comunicación encaminada a la consecución de los objetivos de aprendizaje.

Por otro lado, Marqués (2007), teniendo en cuenta que cualquier material puede utilizarse en determinadas circunstancias como recurso para facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje, pero no todos los materiales que se utilizan en educación han sido creados con una intencionalidad didáctica, distingue entre medios didácticos y recursos educativo señalando que:

- *Medio didáctico* es cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo un libro de texto o un programa multimedia que permite hacer prácticas de formulación química.
- *Recurso educativo* es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos. Un vídeo para aprender qué son los volcanes y su dinámica será un material didáctico (pretende enseñar), en cambio un vídeo con un reportaje del National Geographic sobre los volcanes del mundo a pesar de que pueda utilizarse como recurso educativo, no es en sí mismo un material didáctico (sólo pretende informar) (p.1).

En el presente trabajo utilizamos estos dos términos de acuerdo con las precitadas definiciones de Marqués.

En la educación virtual existe una variedad de materiales y recursos didácticos y diferentes modos de clasificarlos. Tal y como señala Heidt (1981), citado por Area (2010), uno de los principales problemas en la realización de clasificaciones de materiales o recursos didácticos es el de seleccionar criterios de clasificaciones que sean funcionales desde la perspectiva didáctica. Entre los criterios más extendidos están los tipos de soporte y el ámbito de uso.

En la Tabla 2.3 sintetizamos algunas propuestas de clasificación de materiales y recursos didácticos más comunes en educación virtual según algunos autores. Siendo consciente que, en la educación virtual, casi toda la comunicación entre tutores y estudiantes (y entre ellos) está mediada por textos, en el la Tabla 2.4, se presenta el cuadro sinóptico de principales tipos textuales que se utilizan en dicha educación.

Tabla 2.3. Clasificación de materiales y recursos didácticos más comunes en educación virtual.
A partir de Marqués, 2007; Asinsten, 2008; Blanco et al., 2010.

Marqués 2007	Asinsten (2008)	Blanco Gil (2010)
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales convencionales: libros, juegos, videos... • Mass Media: prensa, TV... • Recursos del entorno físico del centro. • Herramientas Informáticas de aplicación. <ul style="list-style-type: none"> - Generales: kit ofimático, kit de comunicaciones - Específicos: herramientas de autor, gestión de aula... • Materiales didácticos multimedia: <ul style="list-style-type: none"> - No interactivos: documentos, fotos, audiovisuales... - Interactivos: tutorial, base de datos, simulador, webquest... • Recursos del ciberespacio: <ul style="list-style-type: none"> - Portales y plataformas de contenidos educativos - Webs de interés educativos- Web/Weblog docentes y de asignatura - Entornos comunicativos: tutoría virtual, videoconferencia, foros, comunidades de aprendizaje, web/weblog discente, portafolio virtual, entornos de teleformación... 	<ul style="list-style-type: none"> • Material impreso: todo tipo de material impreso (desde libros hasta reproducciones fotocopias) • El material digital destinado a la impresión: desde documentos de procesador hasta libros electrónicos en formato PDF o similar (su impresión queda a cargo del alumno). • Material textual con soporte en páginas web, o plataformas virtuales: los contenidos colocados on-line. • Cassetas de audio y de vídeo (cada vez menos utilizados). • Materiales didácticos multimedia (expositivos o interactivos): <ul style="list-style-type: none"> - Hipertextos - Libros electrónicos - Animaciones - Vídeos - Fotos 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales convencionales: libros de textos, pizarra digital, fichas de trabajo • Materiales audiovisuales: diapositivas, los vídeos, grabaciones de audio, • Nuevas tecnologías: videojuegos, presentaciones multimedia interactivos, páginas web, <i>webquest</i>, lugares de trabajo colaborativo, foros, wiki. • Materiales utilizados para presentar la información y guiar la atención y el aprendizaje • Materiales para organizar la información como esquemas conceptuales, resúmenes, cuadro sinóptico, cuadro de síntesis, diagramas de flujo • Materiales para crear conocimiento, relacionar información y desarrollar habilidades: poner ejemplos, analogías, preguntas y ejercicios para aplicar contenidos, etc.

Tabla 2.4. Cuadro sinóptico de tipos textuales usados en la educación virtual

Característica	Objetivos	Fundamentación	Funciones	Contenidos principales o características típicas
Tipo Textual				
Guías Didácticas	Capacidades a conseguir al final del proceso educativo.	Justifica del sentido que tiene la materia o curso, puesto en términos de los intereses del estudiante. Condensa el contrato pedagógico entre docente y alumno.	Informar a los estudiantes lo necesario para que no tengan necesidad de adivinar ni buscar indicios.	Programa de la asignatura o curso muy detallado y que define la cantidad y estructura (organización) de los contenidos objeto de aprendizaje. Objetivos, metodología, evaluación, bibliografía.
Unidades Didácticas	Organizar el contenido en unidades didácticas son sentido propio, unitario y completo.	Constituye el tipo textual central de toda asignatura.	Organizar de la información y, en consecuencia, ayuda a la organización del	Título de la unidad. Estructura de contenidos. Desarrollo de contenidos.

			conocimiento.	Bibliografía consultada.
Guías de Lecturas	Que la información brinde herramientas de análisis que los lectores ya poseen.	La comprensión de textos es un proceso complejo, en el que interviene tanto el propio texto, como la actividad cognitiva desarrollada por el lector, que reconstruye el sentido del texto según sus conocimientos y experiencias anteriores.	Ayudar a los estudiantes a preguntarles a los textos lo que necesitan saber.	Ofrecer información completa sobre el texto Ofrecer un marco de significatividad. Indicar porqué y para qué se incluye esa lectura en la bibliografía. Ofrecer un modelo de análisis. Abrir, desarrollar, explicar, ideas que estén demasiado condensadas en el texto.
Correo electrónico	Su uso en campus virtuales depende de la institución y del docente. Para preguntas puntuales y respuestas puntuales.	Es uno de los medios de comunicación menos ruidoso, ya que debidamente identificados emisor y receptor, el mensaje que se trasmite es textual, inmediato y permite igual respuesta.	Como regla general el correo del campus se utiliza para comunicaciones referidas a un tema puntual y concreto.	Identificación del remitente con nombre y apellido. Identificación del tema. Texto del correo.
Foros de debate	Conocer las opiniones de los estudiantes sobre un tema concreto.	Hoy el día no sólo los estudiantes pueden agruparse y organizarse para estudiar, sino que son la propia institución y sus docentes quienes convocan y dirigen actividades colectivas de aprendizaje.	Lugar de comunicación en donde los estudiantes conversan en torno a una consigna o convocatoria (puede ser por parte del docente o otro estudiante).	Cada foro tiene una temática y una consigna convocante. Los hilos temáticos ayudan a concentrar la atención en el tema que se está trabajando
Consignas	Explicitación de las tareas que los alumnos tienen que abordar. Estipular los objetivos a trabajar, sus modos, materiales a usar y en que tiempos u espacio.	Pautar las tareas a realizar. Ayudan a organizar el pensamiento alrededor de las tareas propuestas. son un elemento del trabajo docente que ayuda a los estudiantes a organizar su trabajo.	Se estructuran alrededor del verbo que expresa la acción principal involucrada en la asignación. Pueden ser: explicar, demostrar, describir.	Contienen indicaciones explícitas, taxativas, sobre tareas o actividades que el docente solicita o sugiere al alumno.
Clase virtual	Reproducir aquello que el docente hace en clase. Explicar, ampliar, ejemplificar, ayudar a desentrañar los conceptos complejos.	Contribuye a enriquecer el proceso de aprendizaje, incorporando nuevos elementos no incluidos en la Unidad. Su periodicidad ayuda organizar el estudio continuo de los alumnos.	Es el espacio centralizador y gestor de cursado. Todo en línea, constituyéndose en la bitácora de cada materia.	Ofrecer un marco de significatividad. Ofrecer un modelo de análisis. Llamar la atención sobre conceptos que pueden (deben) inferirse del texto, y no están explicitados en el mismo. Abrir, desarrollar, explicar, ideas que estén demasiado condensadas en el texto. Indicar actividades optativas y/u obligatorias.
Chat	Consultas puntuales entre alumno y	Comunicación en tiempo real entre	Concertar un encuentro,	Normalmente es por escrito, aunque el

	docente o entre alumnos.	usuarios de computadora, utilizando las mismas.	saludara alguien, hacer contacto.	crecimiento del uso de la banda ancha permite la comunicación por voz e, incluso, la utilización de video.
Glosario	Explicar las palabras que no se encuentran en los diccionarios comunes de la lengua.	Especifica el sentido con que se utiliza esa palabra de lista en la disciplina.	Sirve como material de consulta para el estudiante.	Lista de palabras específicas de una disciplina, con una explicación breve de cada una, que especifica el sentido con que se utiliza en esa disciplina Incluyen las siglas usuales.

Dada la variedad de materiales y recursos didácticos a disposición para aplicar en educación virtual es importante que la persona responsable del diseño y desarrollo del programa distinga qué tipo de material y recursos es más adecuado para el programa que está encargado. Para esto hay que conocer las ventajas y desventajas de material y recursos que se van a aplicar y en qué medida se van a ajustar a los objetivos que se pretende conseguir, los contenidos temáticos y al perfil de los estudiantes a los que va dirigido el programa.

En cada caso es aconsejable utilizar la mayor variedad posible de materiales y recursos didácticos para que sean motivadores y ajusten mejor a la diversidad de capacidades e intereses de los estudiantes.

Además de los materiales y recursos didácticos, en el programa de asignatura, también se debe presentar el listado de los materiales bibliográficos: básicos y complementario.

1. *Bibliografía básica* (denominada también obligatoria o fundamental) es la bibliografía mínima indispensable que los estudiantes deben leer para completar los contenidos planteados en el programa de estudios; su lectura es obligatoria. Esta bibliografía incluirá, por lo general, el texto o textos básicos y puede proporcionar, además, lecturas, bibliografía, material multimedia, enlaces a la web, etc.
2. *Bibliografía complementaria* (denominada también recomendada u opcional) está constituida por materiales que permiten al estudiante profundizar sobre alguno de los temas estudiados, ampliar la visión o presentar opiniones alternativas; su lectura es opcional. Estos materiales pueden incluir lecturas, bibliografía, enlaces a la web, etc.

La bibliografía seleccionada debe facilitar, entre otras cosas, una comprensión más profunda de los temas y problemas objeto de estudio y, de manera general, brindar insumos para el fortalecimiento de la capacidad de razonamiento en los estudiantes. Para facilitar a los estudiantes la utilización de la bibliografía, tanto básica como complementaria Raposo (2006) recomienda acompañarlas de un breve comentario que indique sus importancia en relación con el tema objeto de estudio.

A la hora de establecer cuáles son los textos y materiales que se han de incluir en la bibliografía de programa, hay que tener en cuenta algunos criterios de sus selección. Cabe mencionar que actualmente, existen muchos textos, materiales y recursos digitales que pueden tomar parte de la bibliografía de programa. Por eso, aparece el problema de su adecuada selección para que cumplan con éxito su papel educativo. A continuación, en la Tabla 2.5 se presentan unos criterios para evaluar la calidad de la bibliografía y seleccionar la más relevante para un programa.

Tabla 2.5. Criterios para seleccionar la bibliografía básica y complementaria.
A partir de Marqués (2007), Codina (2000), Gutiérrez (2002).

Bibliografía básica (Libros, artículos, textos básicos impresos)	Bibliografía complementaria	Recursos basados en Web (revistas-e, páginas web, sitios web, libros electrónicos, vídeos...)
<p>Autor</p> <p>El autor o los autores deben estar bien determinados; ¿es autoridad en el tema?</p> <p>La adicional información sobre currículum, profesión, actividades, etc. aumenta la fiabilidad del recurso.</p>	<p>Pertinencia</p> <p>Debe estar relacionada de primer orden con los temas de programa.</p>	<p>Autor</p> <p>Debe estar bien identificado para dar credibilidad al contenido. Información adicional sobre currículum, profesión, actividades, etc. aumenta la fiabilidad del recurso.</p>
<p>Destinatarios</p> <p>Conocer destinatarios a los que está dedicada la obra puede ayudar a decidir si la obra es útil o no.</p>	<p>Profundidad o especialidad</p> <p>El grado de profundidad o especialidad con que se aborda el tema. La obra debe constituir un aporte significativo para el aprendizaje.</p>	<p>Destinatarios</p> <p>Al enfrentarnos a un recurso web, debemos detectar sus usuarios potenciales: lector general, estudiantes de diversos niveles, especialistas e investigadores...</p>
<p>Fecha</p> <p>Para algunos temas, el periodo de publicación de la obra es muy importante.</p>	<p>Novedad científica</p> <p>Debe presentar enfoques o tratamientos novedosos de los temas.</p>	<p>Nivel académico</p> <p>El recurso debe ser adecuado para el nivel académico</p>
<p>Contenidos</p> <p>Deben ser completos, adecuados al perfil del estudiante, presentar una información actualizada, corresponden a los objetivos del programa.</p>	<p>Actualidad</p> <p>Con la excepción de los "clásicos", la bibliografía debe recoger los avances más recientes del conocimiento en la respectiva área.</p>	<p>Actividades que puede realizar con la Web</p> <p>El recurso debe ser útil para el trabajo con los estudiantes.</p>
<p>Editor</p> <p>Se debe especializar en el tipo de obras que edita.</p>	<p>Idioma</p> <p>Las obras deberán adquirirse prioritariamente en español o inglés, según sea su idioma de edición original.</p>	<p>Actualidad</p> <p>El recurso debe poseer la fecha de creación y/o última actualización. Los hipervínculos también deben estar actualizados.</p>
<p>Tipo de fuentes</p> <p>El tipo de fuentes influye en su modo de evaluación. Un libro o un artículo científico, p.ej. está evaluado por un comité de expertos.</p>	<p>Adecuación</p> <p>Debe contar con la justificación necesaria desde el punto de vista de uso académico</p>	<p>Contenido</p> <p>Sus contenidos se deben ajustar al programa. La información debe ser útil en el formato que se presenta. Las fuentes citadas deberán estar documentadas.</p> <p>La presentación del contenido debe ser atractiva.</p>
<p>Formato</p> <p>La bibliografía básica deberá estar en formato impreso y digital.</p>	<p>Formato</p> <p>La bibliografía complementaria deberá estar en formato digital.</p>	<p>Facilidad de uso</p> <p>Su navegación debe ser clara y fácil en uso. Debe estar accesible para usuarios con necesidades especiales.</p>

Como podemos observar en la Tabla 6, entre los criterios de selección de la bibliografía se encuentra el criterio "formato". Es casi obligatorio que toda la bibliografía esté en formato digital. Una de las características de la educación virtual es que la biblioteca universitaria estará, en la mayoría de los casos, fuera del alcance de los estudiantes. Por eso, es habitual que toda la bibliografía básica se entregue a todos los estudiantes (los estudiantes deben tener el acceso real a esta bibliografía). También deben ofrecerse enlaces para el material de lectura opcional mencionado.

2.3.8. Estrategias de evaluación del aprendizaje (¿Cómo se va a valorar lo que el estudiante ha aprendido?)

El concepto de evaluación del aprendizaje estuvo históricamente ligado las ideas sobre la enseñanza y el aprendizaje, que se han ido transformando. En la Tabla 2.6 se presentan algunas de ellas que, como todas las definiciones, no son neutras sino que traslucen el concepto de evaluación del aprendizaje que tienen sus autores.

Tabla 2.6. Definiciones de evaluación según diferentes autores

Autor	Definición
Ryan et al. (2000)	La evaluación de los aprendizajes es “un proceso mediante el cual los estudiantes ganan una comprensión de sus propias competencias y progreso así como un proceso mediante el cual son calificados.
García Aretio (2002)	La evaluación del aprendizaje es la acción de obtención de información sobre el estudiante y la naturaleza y calidad de su aprendizaje, integrada en el proceso formativo, sistemática y continuada, que nos permite juzgar alternativas previas a la toma de decisiones.
Rodríguez (2005)	Se entiende por evaluación, en sentido general, aquel conjunto de procesos sistemáticos de recogida, análisis e interpretación de información válida y fiable, que en comparación con una referencia o criterio nos permita llegar a una decisión que favorezca la mejora del objeto evaluado.

A partir de la revisión de las definiciones de evaluación citadas en la Tabla 2.6 se puede destacar dos tipos de evaluación: evaluación para el aprendizaje y evaluación del aprendizaje. Las diferencias entre ambas evaluaciones se presentan en la Tabla 2.7.

Tabla 2.7. Diferencias entre evaluación para el aprendizaje y evaluación del aprendizaje. A partir de Harlen, 2007.

PARÁMETROS	EVALUACIÓN PARA EL APRENDIZAJE	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE
Propósito	Favorecer el aprendizaje	Rendir cuentas (vinculada a modelos predeterminados)
Objetivos	Dar información de los procesos de aprendizaje y enseñanza, Estimular nuevos avances en el aprendizaje, Orientarse hacia la mejora, Desarrollar las habilidades de Reflexión del alumnado	Recoger información sobre lo conseguido (recogida de calificaciones) Comparar con objetivos ya preestablecidos Centrarse en los logros
Participantes	Profesorado, Alumnado, Padres, Compañeros Otros profesionales del centro	Profesorado Profesionales externos
Cuándo	Continua	En momentos puntuales y predeterminados
Instrumentos	Debates, observaciones, autoevaluación, evaluación de los iguales, debates entre el profesorado, comentarios, diálogos, cuestionarios, feedback, sin calificaciones, portfolio.	Test, instrucción, calificaciones, notas, cuestionarios, observación

Casanova (1999), formula una tipología diferente que muestra las diferentes posibilidades con las que puede aplicarse la evaluación tomará un nombre diferente. Esta tipología se resume en la Tabla 2.8.

Tabla 2.8. Tipos de evaluación del aprendizaje según criterios⁶

Criterio	Tipo	Descripción
Por su función	Diagnostica	Este tipo de evaluación nos brinda la información sobre las posibilidades y limitaciones de cada estudiante, a fin de poder orientar el seguimiento y acompañamiento tanto individual como grupal.
	Pronostica	Tiene lugar cuando se utilizan los resultados de la evaluación para preceder el éxito o el fracaso que pudieran tener los estudiantes en aprendizajes futuros pero relacionados con los que han sido sujeto de evaluación.
	Formativa	Es la información que es comunicada al estudiante sobre sus logros y dificultades, sin juzgarlos ni calificarlos, con el propósito de modificar su pensamiento o comportamiento para mejorar su aprendizaje.
	Sumativa	Se desempeña casi siempre al final del curso con el fin de darle una calificación al aprendizaje alcanzado.
Por su momento de aplicación	Inicial	Se realiza al iniciarse cada una de las fases de aprendizaje, y tiene la finalidad de proporcionar información sobre los conocimientos previos de los alumnos para decidir el nivel en que hay que desarrollar los nuevos contenidos de enseñanza y las relaciones que deben establecerse entre ellos.
	Procesual	Al avanzar en la propuesta de formación resulta importante evaluar los procesos de aprendizaje, a través de la entrega de trabajos elaborados por los estudiantes y la observación de la participación en las distintas instancias que se propongan.
	Final	Es aquella que se lleva a cabo al terminar del proceso de enseñanza/aprendizaje. Debe ser coherente con las evaluaciones realizadas durante la formación.
Por su Agentes	Autoevaluación	Es incuestionable que, en realidad, cualquier sujeto, en el ejercicio de no importa qué acción, se embarca constantemente en este tipo de evaluación, en la medida en que no puede dejar de plantearse la cuestión del valor de lo que está haciendo.
	Coevaluación	Predomina en la etapa presencial, aunque puede ser utilizada durante todo el curso, de manera que los discentes la apliquen en sus equipos sin la presencia del docente.
Por el Paradigma	Cuantitativa	Se cuida la objetividad y el rigor.
	Cualitativa	Usa métodos más informales, aunque sistemáticos, para abundar en la información.

En la educación virtual se incluyen todos tipos de evaluación citados en la Tabla 2.8. Algunos más y otros menos pero todos tienen mucha importancia para dicha evaluación.

Considerando los tipos de evaluación del aprendizaje, surge la necesidad de contar con una herramienta que apoye la evaluación mencionada. En la literatura especializada se proponen diferentes herramientas de evaluación de aprendizaje que recuperan el uso potencial de las tecnologías propias de la educación virtual. Rodríguez Conde (2005) sostiene que el empleo de diferentes herramientas de evaluación en educación virtual, depende principalmente del tipo de aprendizaje que se pretenda evaluar y la utilización que se desee dar a dicha evaluación. Para esto, el tutor puede emplear entre las siguientes herramientas:

⁶ A partir de: Barbier (1993); Casanova (1999); Bautista et al. (2006); Pérez, Legañoa & Nieto (2007)

- pruebas presenciales y mediadas,
- pruebas objetivas,
- proyectos,
- autoevaluación,
- rúbricas,
- portafolios,
- mapa conceptual,
- pruebas de conocimiento.

Brevemente, se destacan los rasgos de cada uno de para favorecer la atención a la diversidad mediante su aplicación:

- *Prueba presencial y mediada*: Es la que se lleva a cabo con los estudiantes cuando se les solicita asistir al lugar indicado para ser evaluados. La medida se realiza casi siempre por medio de la computadora, ya sea como complemento de la presencial o como único recurso.
- *Pruebas objetivas*: Estas pruebas son bastante comunes en educación virtual, ya que la mayor parte de las plataformas conocidas ofrecen secciones para la construcción de evaluaciones bajo el modelo de elección múltiple. Su difusión se debe a que dan la posibilidad que calificar en forma automatizada y de construir pruebas rápidamente a partir de un banco de preguntas. Algunos ejemplos de este tipo de pruebas son las de opciones múltiples, las de apareamiento, las de alternativas constantes (como verdadero - falso, nunca - siempre), y las de completamiento de huecos en una oración o texto.
- *Proyectos*: Esta estrategia consiste en que el estudiante elabora un proyecto del tema seleccionado. En este caso se presentan problemas a los estudiantes, que deben ser analizados y resueltos; requiere que los estudiantes realicen la síntesis de muchos conceptos así como su evaluación y priorización cuando seleccionen cuáles aspectos del proyecto deben reportar. El seguimiento del desarrollo de los proyectos permite que el profesor evalúe el proceso de andamiaje de los conceptos, para ver donde el estudiante puede haber tenido dificultades para el aprendizaje (Dorrego, 2006).
- *Ensayos*: Un ensayo es una composición escrita en la que un estudiante expone su interpretación personal sobre un tema o, más precisamente, en la que un estudiante desarrolla sus ideas sobre un tema.
- *Memorias académicas*: La memoria es un trabajo que el alumno elabora al final de un tema, trabajo o módulo.
- *Autoevaluación*: Es la que hace uno mismo acerca de su propia ejecución. Es esencial para la educación virtual ya que el estudiante supervisa su progreso de una manera más independiente que en la tradicional (García Aretio, 2002). También la autoevaluación es una buena herramienta de apoyo al estudio porque mejora el estudio al corregir los errores y confirmar aciertos de forma inmediata.
- *Rúbricas*: Es una herramienta de evaluación basada en una escala cuantitativa y/o cualitativa asociada a unos criterios preestablecidos que miden las acciones del alumnado sobre los aspectos de la tarea o actividad que serán evaluados (Torres & Perera, 2010). Se le llama también matriz de valoración. EL objetivo de la utilización

de las rúbricas es mejorar la calificación del desempeño del estudiante en asignaturas o temas evolucionando de la complejidad y subjetividad, a un conjunto de criterios concretos graduados que permiten realizar la evaluación de los aprendizajes, es decir, el nivel de desempeño del estudiante.

- *Portafolio digital*: Es una carpeta digital en el cual se guardan varias producciones del estudiante: trabajos, informes y evaluaciones. La diversidad de material presentado en un portafolio permite identificar diferentes aprendizajes-conceptos, procedimientos, actitudes, y por lo tanto proporciona una visión más amplia y profunda de lo que el alumnado sabe y puede hacer, de sus competencias tanto transversales como disciplinares. A través de los distintos trabajos mostrados se puede identificar cómo piensa el estudiante, cómo cuestiona, analiza, sintetiza, crea o interactúa con otros (López, Rodríguez & Rubio, 2004).
- *Mapa Conceptual*: Es la representación esquemática de un tema y una herramienta de representación del conocimiento. Con esta técnica el tutor puede conocer lo que un estudiante sabe o desconoce sobre un determinado tema, y lo que es más interesante, permite al tutor valorar si sus estructuras de conocimiento son erróneas o bien no completamente correctas, así como las falsas concepciones que puedan existir sobre determinados hechos o eventos.
- *Pruebas de conocimiento*: En la educación virtual las pruebas de conocimiento de los estudiantes se realizan de distintas formas, tanto cuantitativas como cualitativas. Entre las cuantitativas se utiliza, entre otras: registros, informe de actividades, informe de participación, etc. La evaluación cualitativa se basa en la participación en los foros de debate y la realización de tareas y trabajo final del curso. La evaluación de la participación en los foros de debate se basa, sobre todo, en el valor sustantivo de las opiniones, la independencia, la originalidad, el número de opiniones y la implicación en el debate, etc.

Cualquiera de estas herramientas de evaluación es válida para conseguir los objetivos pretendidos: mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje y atender a la diversidad de estudiantes. Lo que hay que tener claro es „para qué“ utilizar la evaluación en cada momento y hacerlo de manera que contribuya a la finalidad deseada.

2.3.9. Estrategias didácticas (¿Cómo se va a enseñar?)

Al referirse al concepto de estrategias didácticas, algunos piensan en estrategias de enseñanza, mientras que otros ,se refieren a estrategias de aprendizaje. A continuación, procedemos a profundizar en dicha materia.

Las estrategias de enseñanza en la educación virtual pueden definirse como los procedimientos o recursos utilizados por los docentes en línea para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes. Para Bixio (2000) dichas estrategias son el conjunto de acciones que realiza el docente con clara y explícita intencionalidad pedagógica. Dichas acciones contienen:

1. El *estilo de enseñanza* del docente, esto es, aquellos comportamientos del docente que producen determinados logros (o no) en los alumnos.
2. El tipo de *estructura comunicativa* que propone en la clase, que sostiene, a su vez, una determinada estructura de participación.
3. El *modo de presentar los contenidos de aprendizaje*, atendiendo a la significación lógica que habrá de tener el material, así como a la significación psicológica que los alumnos estén en condiciones de atribuirle.

4. La *consigna* con la que los acompaña, que puede asumir las características de un mensaje "frío" o "caliente", esto es, abierto o cerrado, brindando más o menos posibilidades de tomar decisiones por parte del alumno.
5. Los *objetivos y la intencionalidad educativa* que persigue en términos de procesos y resultados de contenidos aprendidos, pero también en términos de actitudes que se espera que asuman los alumnos.
6. La *relación* que establece *entre los materiales y las actividades*, entendiendo como tales son instrumentos psicológicos de los cuales el alumno habrá de apropiarse para que sean reales sostenes y mediadores instrumentales en su aprendizaje.
7. La *relación* que el docente pudo realizar *entre su planificación, el proyecto institucional y el currículum*.
8. La *representación* que el docente tiene *acerca de la funcionalidad práctica* de los aprendizajes que promueve.
9. Los *criterios*, a partir de los cuales realiza la evaluación de la actividad en términos de proceso de aprendizaje y de resultado de la misma en términos de logro.
10. Las *representaciones cognoscitivas y afectivas* que los contenidos a trabajar implican para el docente que debe enseñarlos, su gusto o disgusto por lo que enseña, el entusiasmo o tedio que dichos contenidos suponen. En suma, los contenidos afectivos que puede transmitir junto a los contenidos que transmite.

Según Duart & Sangrá (2002), existen al menos tres modelos pedagógicos distintos de utilización del e-learning en la educación superior, que se pueden extrapolar no solo al e-learning, sino también a la enseñanza presencial:

- 1) Los modelos centrados en los medios: en el contenido (Modelo didáctico tecnológico y espontaneísta).
- 2) Los modelos centrados en el profesor/a: en la enseñanza (Modelo didáctico tradicional).
- 3) Los modelos centrados en el alumno/a: en el aprendizaje (Modelo didáctico Alternativo).

Por su parte, Esteban & Zapata (2008) clasifican las estrategias de enseñanza en función de las actividades cognitivas a realizar. Atendiendo a dicho criterio, las clasifican desde las operaciones más elementales hasta las más elaboradas en asociativas, de elaboración, de organización:

- 1) Las estrategias asociativas implican operaciones básicas y elementales que no promueven en sí mismas relaciones entre conocimientos pero pueden ser la base para su posterior elaboración, ya que incrementan la probabilidad de recordar literalmente la información, sin introducir cambios estructurales en ella.
- 2) Las estrategias de elaboración constituyen un paso intermedio entre las estrictamente asociativas que no trabajan la información en sí misma y las de organización que promueven nuevas estructuras de conocimiento. En la elaboración se pueden producir operaciones más simples donde se establecen algunas relaciones, por lo general extrínsecas, entre elementos de la información que pueden servir de "andamiaje" al aprendizaje mediante elaboración de significados y otras, más complejas, cuando se produce una elaboración basada en la significación de los elementos de la información.
- 3) Las estrategias de organización consisten en establecer, de un modo explícito, relaciones internas entre los elementos que componen los materiales de aprendizaje y con los conocimientos previos que posea el sujeto. Éstos operan de una doble

manera: primero, porque dependen de los conocimientos que el aprendiz ya posea (cantidad y calidad) y de la elaboración más o menos compleja de dichos y, en segundo lugar, porque la estructura cognitiva resultante del nuevo aprendizaje modificará la organización de dichos conocimientos previos. Entre las estrategias consideradas como de organización se suelen citar las siguientes clasificaciones: la construcción de redes de conocimientos (networking); estructuras de nivel superior (covariación, comparación, colección, descripción y respuesta), implicando cada una de las mismas una técnica cognitiva específica; los mapas conceptuales, etc.

Benito (2009) añade otro tipo a las estrategias mencionadas por Esteban: las estrategias de apoyo, siendo éstas aquellas estrategias que no contribuyen directamente al logro del fin propuesto, pero que lo posibilitan al crear las condiciones que hagan posible la puesta en marcha del plan previsto e incluso la misma posibilidad de establecer el plan. Según Benito (2009) las estrategias de apoyo son aquellas que, en lugar de dirigirse directamente al aprendizaje de los materiales, tienen como misión incrementar la eficacia de dicho aprendizaje y mejorar las condiciones en las que éste se produce. Entre las mismas, se suelen incluir estrategias para incrementar la motivación, la atención, la concentración y en general el aprovechamiento de los propios recursos cognitivos. Así pues, vendrían a ser autoinstrucciones para mantener unas condiciones óptimas para la aplicación de las estrategias y, en el caso del aprendizaje escolar, pueden ir dirigidas a incrementar la motivación, la autoestima y la atención.

Todas las antemencionadas estrategias de enseñanza se pueden utilizar tanto en la modalidad presencial como virtual. En cuanto a la última, bajo nuestra propia experiencia como docentes en línea y estudiantes en la educación virtual, podemos mencionar las siguientes estrategias que suelen utilizar los docentes en línea:

- *Objetivos o propósitos de aprendizaje*: Enunciados que establecen las condiciones, el tipo de actividad y la forma de evaluación del aprendizaje del estudiante. Generación de expectativas apropiadas en los estudiantes.
- *Debates en el foro sobre temas relacionados con el contenido del programa*: En general, estos debates formarán parte de la evaluación continuada del estudiante. Cada estudiante debe estar activo en todos los debates y opinar sobre los temas propuestos (como mínimo, debe dar una respuesta para cada tema propuesto). Además, debe responder a las preguntas adicionales relativas a su opinión.
- *Resumen*: Síntesis y abstracción de la información relevante de un debate en el foro. Enfatiza puntos de vista de los estudiantes sobre el tema de debate.
- *Aplicación del estudio de caso*: El estudio de caso como estrategia de enseñanza en la educación virtual se caracteriza por analizar el problema en el contexto de una situación real, utilizando múltiples fuentes de información disponibles en Internet y diversos métodos y herramientas de investigación. La participación en este tipo de técnica desarrolla habilidades, tales como el análisis, síntesis y evaluación de la información. Asimismo, posibilita el desarrollo del pensamiento crítico y la toma de decisiones, aparte de otras actitudes y valores como la innovación y la creatividad.
- *Creación de formas de cooperación y comunicación con los estudiantes, tomando en consideración los objetivos didácticos*: La cooperación en el entorno virtual de aprendizaje requiere esfuerzo y paciencia tanto por parte del docente en línea, como del estudiante. Por ello, se debe contribuir al desarrollo de la cooperación y la comunicación entre los estudiantes, animar el espacio virtual de la interacción y hacerlo más atractivo mediante el uso de diversos elementos multimedia (animaciones Flash, vídeos, imágenes, sonidos, etc) .
- *Planificación y aprovechamiento de distintas herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas disponibles en el aula* (foro, chat, correo electrónico).

- *Trabajo en grupo* para aumentar la productividad del aprendizaje y crear las condiciones para la conciliación de las habilidades individuales con los intereses del equipo. Las tareas que realizan los estudiantes a través del trabajo colaborativo consisten en, entre otros, elaborar un proyecto final del programa, realizar distintos análisis, etc.
- *Organización de debates colaborativos*: Dichos debates son muy valiosos para los estudiantes. Consisten en dividir a los estudiantes en pequeños grupos, proponiendo a cada grupo un tema para elaborar, presentar y defender en el foro.
- *Métodos de activación de los estudiantes*, tales como tormenta de ideas, reflexión mediante imágenes: visualización, árboles de decisiones, diagramas de causa-efecto, etc.
- *Mapas conceptuales*: Representación gráfica de esquemas de conocimiento (vinculan conceptos, proposiciones y explicaciones).

En cuanto a las estrategias de aprendizaje, éstas se definen como procedimientos, actividades, métodos que un estudiante emplea o debería emplear para aprender significativamente y solucionar problemas. Para Woolfolk (2006), una estrategia de aprendizaje es „el plan general para realizar tareas de aprendizaje” (p. 308).

Dichas estrategias también se definen como secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenamiento y/o la utilización de la información. Parra (2003) las define como conductas y pensamientos que un estudiante utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación. Según esta autora, las estrategias de aprendizaje poseen las siguientes características de (p. 9):

- Su aplicación no es automática sino controlada
- Implican un uso selectivo de los propios recursos y las capacidades disponibles.
- Las estrategias están constituidas por otros elementos más simples, tales como técnicas de aprendizaje, destrezas o habilidades.

Ahora bien, el estudiante deberá emplear las estrategias de aprendizaje como un procedimiento flexible y adaptado a las distintas circunstancias del mismo.

El abanico de estrategias que un estudiante puede seleccionar es muy amplio. Así, Espiro (2012) define algunas de dichas estrategias que los estudiantes deben tomar en consideración a la hora de estudiar:

- *Explorar*: Revisar el material con tal de crear un marco mental o esquema. Explorar puede significar leer el título y observar los dibujos o puede implicar prestar atención a los elementos del texto: leer la sección introductoria, los títulos en negrita y analizar los mapas u otros gráficos.
- *Acceder al conocimiento previo*: Reflexionar sobre los conocimientos de los que ya se dispone relativos a los contenidos en el marco mental desarrollado durante el proceso de exploración. Esta información se convierte en el esquema o construcción mental de cada alumno con el cual integrará, comparará y predecirá nueva información.
- *Predecir, formular hipótesis y/o plantear objetivos*: Suponer qué información se presentará, basándose en el marco mental construido a partir de la exploración y acceso a los conocimientos previos y anticipar posibles preguntas relativas al tema.

- *Comparar*: Vincular nueva información con los conocimientos de los que ya se dispone a fin de descubrir similitudes y diferencias entre los mismos y la nueva información.
- *Crear imágenes mentales*: Elaborar un cuadro mental con tal de poder visualizar lo que se está procesando.
- *Hacer inferencias*: Combinar la información presentada con la información o las ideas de las que ya se dispone a fin de extraer conclusiones, tales como por qué alguien respondió de una forma en especial, cómo se produjo un acontecimiento.
- *Generar preguntas y pedir aclaraciones*: Pueden ser interrogantes que los alumnos esperan que se resuelvan a medida que se avanza en la presentación, preguntas que son respondidas en el texto y que los alumnos anotan como un medio ulterior de estudio, o preguntas relativos a aspectos poco claros y para los que se planea pedir aclaraciones durante la discusión en clase.
- *Seleccionar ideas importantes*: identificar las ideas principales y enunciar mediante palabras propias la idea más relevante acerca de la materia estudiada.
- *Elaborar ejemplos, contraejemplos, analogías, comparaciones, etc.*: contarse a sí mismo o visualizar ejemplos de las ideas presentadas, especialmente cuando éstas son relevantes para la comprensión y/o memorización, reflexionar sobre en qué aspectos la información es similar o advertir en qué sentido es diferente de situaciones conocidas.
- *Evaluar ideas presentadas en el texto*: Reflexionar críticamente sobre el objetivo y el punto de vista del autor, incluyendo si sus afirmaciones están o no apoyadas por prueba.
- *Parafrasear o resumir para representar la sustancia de la información*: Enunciar lo esencial de lo que se presentó con las propias palabras, omitiendo ideas repetitivas y usando categorías supraordinadas para agrupar conceptos similares.
- *Monitorear el avance/logro de los objetivos*: Identificar brechas en el conocimiento o la comprensión, ampliar el aprendizaje a nuevas preguntas, rellenar las brechas y adoptar una acción correctiva, en caso necesario.
- *Clasificar información sobre la base de atributos*: Agrupar ideas que están vinculadas en algún sentido y etiquetarlas.
- *Identificar relaciones y modelos*: Advertir las relaciones y los modelos causa/efecto, orden temporal, todo/parte, de mayor rango/de menor rango.
- *Organizar ideas clave*: Elaborar gráficos, esquemas, listas secuenciales, etc.
- *Transferir o aplicar conceptos a nuevas situaciones*.
- *Ensayar y estudiar*: Revisar apuntes, tareas y cuestionarios; integrar apuntes en un esquema, repetir las ideas principales, predecir y responder preguntas objetivas, desarrollar instrumentos mnemotécnicos, etc. (p. 7-8).

Tan amplia enumeración de estrategias de aprendizaje obliga al estudiante a una exhaustiva reflexión sobre cuáles son las más apropiadas según el propósito planteado de aprendizaje. Por otro lado, cabe resaltar que desde el punto de vista del docente en línea se debe tomar en consideración dichas estrategias de aprendizaje, porque el estudiante no las adquiere espontáneamente, por el simple hecho de haber analizado los contenidos, sino que requieren una enseñanza intencional. Por ello, el docente en línea debe promover entre los estudiantes estrategias de enseñanza para ayudarles a elegir, recuperar, elaborar y

organizar los contenidos para facilitar el aprendizaje, así como para garantizar que éste se produzca en las mejores condiciones posibles.

2.3.10. Tutoría (¿Cómo se va a apoyar al estudiante a realizar el programa virtual?)

Ya hemos dicho anteriormente que el docente en línea es el referente académico del programa (ya sea un máster, un diploma de postgrado o una especialidad) para los estudiantes. Es el docente en línea quien se encuentra en constante interacción con los estudiantes, los acompaña y asesora durante su aprendizaje en línea. Sus intervenciones estimulan y orientan al estudiante, facilitando las situaciones de aprendizaje y ayudan a resolver los distintos tipos de dificultades (Pagano, 2007). Dichas intervenciones se denominan tutoría y ocupan un lugar muy importante en la educación virtual.

La tutoría es una actividad pedagógica, cuyo propósito es orientar y apoyar a los alumnos durante su proceso de formación. Vázquez (s.f.) (citando en Gamboa, 2013), define tutoría como “tiempo dedicado por el profesor a ejercer tutela, orientación y consejo a los estudiantes (...) de manera personalizada que se centra en (...) apoyar el proceso de aprendizaje” (p. 3).

García Aretio (2014) define la tutoría en la educación virtual de la siguiente manera:

La tutoría es la instancia de ayuda al estudiante desde las diferentes instituciones...Este apoyo como facilitador de contenidos o como orientador puede realizarlo el tutor de muy diferentes maneras, en función de varios factores: índole y nivel del curso, experiencia de los estudiantes en este tipo de aprendizaje, recursos con que puede contarse, disposición horaria del tutor, tipos preferentes de acción tutorial asumidos por la institución, etc. (p. 251).

Según la UNESCO (1993):

Mediante la tutoría se realiza en gran parte, el proceso de retroalimentación académica y pedagógica, se facilita y se mantiene la motivación de los usuarios y se apoyan los procesos de aprendizaje de los mismos. Mediante ella también el tutor facilita la presencialidad necesaria, periódicamente, en los programas a distancia y garantiza la presencia institucional frente al alumno. (García Aretio, 2014, p. 50)

Autores como Zajac & Zawisza (2006), afirman que la tutoría es el nuevo papel que realiza el docente en línea, pasando “de ser un enciclopedista y profesor a una guía de redes de recursos informáticos e inspirador de actividades creativas de los estudiantes”.

Harasim et al. (2000) señalan que en la educación tradicional el profesor dirige la instrucción, formula las preguntas y marca el ritmo de la clase, en cambio en el aprendizaje en línea el docente está centrado en el estudiante, lo cual requiere un papel diferente del mismo, más similar al de un ayudante que al del encargado de impartir lecciones.

En la educación virtual, un docente en línea puede desarrollar dos tipos de funciones: como docente y/o como tutor (dependiendo del Modelo Educativo de la universidad). Como docente su papel radica en presentar, guiar, planificar, estimular, orientar, y evaluar los procesos de aprendizaje del estudiante. Como tutor, de forma individualizada, acoge, acompaña y orienta al estudiante durante toda su vida académica. En la siguiente Tabla (Tabla 2.9), se resumen los roles y las funciones del docente en línea según Gisbert (2002).

Tabla 2.9. Los roles y las funciones a desempeñar por el docente en línea (Gisbert, 2002, p. 37)

Rol del docente	Funciones
Consultores de información	Buscadores de materiales y recursos para la información. Soporte a los alumnos para el acceso a la información. Utilizadores experimentados de las herramientas tecnológicas para la búsqueda y recuperación de la información.
Colaboradores en grupo	Favorecedores de planteamientos y resolución de problemas mediante el trabajo colaborativo, tanto en espacios formales como no formales e informales. Será necesario asumir nuevas formas de trabajo colaborativo teniendo en cuenta que nos estamos refiriendo a una colaboración no presencial marcada por las distancias geográficas y por los espacios virtuales.
Trabajadores solitarios	La tecnología tiene más implicaciones individuales que no grupales, pues las posibilidades de trabajar desde el propio hogar (tele-trabajar) o de formarse desde el propio puesto de trabajo (tele-formación), pueden llevar asociados procesos de soledad y de aislamiento si no se es capaz de aprovechar los espacios virtuales de comunicación y las distintas herramientas de comunicación tanto síncronas como asíncronas (principalmente las primeras).
Facilitadores del aprendizaje	Facilitadores del aprendizaje. Las aulas virtuales y los entornos tecnológicos se centran más en el aprendizaje que en la enseñanza entendida en un sentido clásico (transmisión de información y de contenidos). No transmisores de la información, sino: - facilitadores - proveedores de recursos - buscadores de información Facilitadores de la formación de alumnos críticos, de pensamiento creativo dentro de un entorno de aprendizaje colaborativo. Ayuda para el alumno a la hora de decidir cuál es el mejor camino, el más indicado, para conseguir unos objetivos educativos.
Desarrolladores de cursos y materiales	Poseedores de una visión constructivista del desarrollo curricular. Diseñadores y desarrolladores de materiales dentro del marco curricular, pero en entornos tecnológicos. Planificadores de actividades y entornos virtuales de formación. Diseñadores y desarrolladores de materiales electrónicos de formación. Favorecedores del cambio de los contenidos curriculares. a partir de los grandes cambios y avances de la sociedad que enmarca el proceso educativo.
Supervisores académicos	Diagnosticar las necesidades académicas de los alumnos, tanto para su formación como para la superación de los diferentes niveles educativos. Ayudar al alumno a seleccionar sus programas de formación en función de sus necesidades personales, académicas y profesionales (cuando llegue el momento). "Dirigir" la vida académica de los alumnos. Realizar el seguimiento y supervisión de los alumnos para poder realizar los correspondientes feed-backs que ayudarán a mejorar los cursos y las diferentes actividades de formación.

Las funciones de los docentes en línea varían según el modelo institucional. En algunas universidades, la función tutorial se reduce a atender consultas de tipo administrativo y afectivo, de contención a los estudiantes durante el curso. En otras, consiste también en consultas académicas, por lo cual resulta necesario que el docente en línea sea también un especialista en los contenidos. En la UOC, por ejemplo, el tutor:

En una primera etapa, acoge a los estudiantes, los integra en la comunidad universitaria y los inicia en el Campus Virtual y en los elementos del modelo pedagógico de la Universidad; y en una segunda etapa, y hasta la finalización del programa, realiza el seguimiento académico de estos y los apoya y asesora (UOC, s.f., sin p.).

Es posible distinguir dos tipos de tutorías para el seguimiento y apoyo al estudiante (García Aretio, Ruíz & Domínguez, 2007):

- 1) **Tutorías grupales:** En la educación virtual el docente en línea puede realizar dos tipos de tutorías grupales: de carácter académico y de carácter personal. Las primeras tutorías son aquellas en las que el docente en línea orienta a un grupo de estudiantes sobre el desarrollo de competencias transversales (p.ej. trabajo en grupo), eventos académicos (p.ej. fecha de exámenes) o resuelve problemas académicos que influyen a un grupo de estudiantes (p.ej. bajo rendimiento del grupo en la asignatura). Las tutorías de segundo tipo son aquellas en las que el docente en línea soluciona problemas, en los que participan todos los miembros del grupo (p.ej. pereza social de algunos participantes). En el caso de tutorías grupales se debe establecer con antelación el horario de éstas y publicarlo en el aula virtual para que los estudiantes sepan cuándo pueden contactar con su docente en línea. Asimismo, se deben definir claramente las vías de comunicación, tanto sincrónicas (en el momento) como asincrónicas (sin limitaciones de espacio o tiempo). El estudiante debe saber cómo puede contactar con el docente en línea.
- 2) **Tutorías individuales:** En la educación virtual el docente en línea puede realizar tutorías individuales, tanto de carácter académico, como de carácter personal. Las primeras son aquellas en las que el estudiante recibe una atención personalizada para estimular sus habilidades profesionales (elaborar un trabajo final de asignatura o carrera, preparar un examen, llevar a cabo una investigación, entre otros). Las tutorías individuales de carácter personal son aquellas en las que se orienta o apoya al estudiante para abordar alguna circunstancia vinculada más a su desarrollo como persona que como profesional (problemas familiares, interpersonales, laborales, etc.). Tanto para las tutorías individuales, como para las grupales, se deben definir las vías de comunicación sincrónicas y asincrónicas.

El docente en línea puede realizar su acción docente – tutoría virtual a través de diferentes herramientas del aula virtual. Entre ellas destacan:

1. *Tablón del tutor:* En muchos casos es el espacio básico de comunicación del docente en línea con los estudiantes, de visita imprescindible para el seguimiento del programa. Se podrán encontrar, principalmente, las siguientes informaciones:
 - Mensajes
 - Guía de aprendizaje
 - Calendario del curso
2. *Foro de debate:* En este espacio se realizan debates iniciados siempre por el docente en línea. Estos forman parte de la evaluación continua o bien, eventualmente, se pueden proponer sin que se incluyan en la evaluación. Se espera la participación activa de las estudiantes.
3. *Foro de espacio abierto:* Este es un espacio de comunicación informal abierto a las iniciativas de docente en línea. Aquí, se pueden plantear, por ejemplo, dudas, comentarios y cuestiones referidas a los contenidos del programa; mensajes de presentación de los estudiantes; problemas sobre temas de configuración y funcionamiento del entorno del aula virtual, que pueden ser resueltos por los mismos estudiantes y, en ocasiones, por el docente en línea; comentarios sobre la marcha del programa; u cualquier otra cosa a iniciativa de los estudiantes.
4. *Espacio de recursos:* En este espacio se incluye el material didáctico, material obligatorio y complementario, y sitios web de visita obligatoria y sitios de interés para el programa. Además, se incluyen varias fuentes de información que se pueden utilizar durante la realización del programa como material adicional, a requerimiento del docente en línea.

5. *Espacio de evaluación*: En este espacio se puede encontrar el registro de calificaciones.

En cuanto a los roles, las funciones y las tutorías realizadas por el docente en línea podemos concluir que, mientras que el docente presencial desarrolla a partir de sus estudios y de su práctica profesional competencias específicas, el docente en línea deberá adquirir otras, tales como responder a las consultas de los estudiantes, gestionar los foros, planificar actividades, evaluar y apoyar a los estudiantes realizando las tutorías grupales e individuales. Según Amar (2006):

Sea la tutoría de modo individual o grupal, obligatoria u optativa, con una secuencia más o menos persistente o en momentos puntuales, las funciones que le otorgamos al tutor serían: la de motivar y promover el interés; la de guía del alumnado en el proceso de aprendizaje; clarificar con ejemplos partiendo de su experiencia y, en ocasiones, ampliar la información; además de participar con otros tutores en la elaboración de materiales o planificación y formar parte en el proceso y diseño de las evaluaciones de aprendizaje (p. 99).

2.3.11. Aula virtual (¿Cómo será el entorno virtual del programa?)

Un aula virtual, denominado también plataforma virtual, es una herramienta tecnológica que funciona como un soporte para la educación virtual. A través de este soporte, es posible gestionar todas las fases de un programa: desde la elaboración de los contenidos, hasta su distribución o puesta en línea y uso, a las actividades de monitorización y feedback hasta llegar a la evaluación de las habilidades y competencias adquiridas por el estudiante o a la evaluación del proceso formativo (Moore & Kearsley, 2011).

Es un programa (software) especializado que cuenta con herramientas para la gestión de la enseñanza y el aprendizaje. A través de estas herramientas, el estudiante que estudia en la modalidad virtual tiene las mismas posibilidades educativas que los que estudian de forma presencial y puede relacionarse con compañeros de estudio y profesores, interactuar con ellos y sentirse parte de una comunidad educativa real. El aula virtual proporciona, por tanto, herramientas de comunicación y participación destinados a favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos espacios configuran nuevas maneras de relacionarse e interactuar. Y de hecho se convierten en nuevas maneras de estudiar y aprender.

Un aula virtual suele estar compuesto de tres sistemas:

- 1) Un área de instrucción e interacción con los alumnos o ILS (Integrated Learning System), que incluye diversas herramientas para el aprendizaje sincrónico y asincrónico, tales como chat, e-mail, aula virtual, foros de discusiones y áreas de presentación y acceso a contenidos y ejercicios.
- 2) Un área de gestión de contenidos o LCMS (Learning Content Management System), que almacena y conecta contenidos en módulos reutilizables.
- 3) Un área de gestión de alumnos o LMS (Learning Management System), que lleva registro de la situación de cada estudiante en términos de aprendizaje, participación y revista. (Bernardez, 2007, p. 31)

En la actualidad, se proponen diversos tipos de aulas virtuales con pequeños y grandes desarrollos, comerciales y de código abierto. Muchas universidades eligen diseñar las propias configurándolas según sus necesidades. Sin embargo, las características que deberían cumplir aulas virtuales según Clarenc et al. (2013, p. 42-46) son las siguientes:

- *Interactividad*: Se relaciona con la conversación bidireccional entre receptor y emisor. El receptor elige la parte del mensaje que le interesa, el emisor establece qué nivel

de interactividad le dará a su mensaje y el receptor decidirá cómo utilizar esa interactividad.

- *Flexibilidad*: Se refiere a una condición que posee algo material o inmaterial, referida al poder sufrir adaptaciones a los cambios, a ser maleable.
- *Escalabilidad*: Se refiere a la propiedad de aumentar la capacidad de trabajo de un sistema, sin comprometer por ello su funcionamiento y calidad habituales. Es decir, poder crecer sin perder la calidad en sus servicios.
- *Usabilidad*: Se refiere a la rapidez y facilidad con que las personas realizan tareas propias mediante el uso de un producto, y se logran objetivos específicos.
- *Funcionalidad*: Las funciones que cumple un objeto son fijadas por las necesidades que se desea que el objeto satisfaga. Un objeto es funcional si cumple las funciones que le fueron asignadas.
- *Ubicuidad*: Se refiere a la capacidad de un aula virtual de hacerle sentir al usuario omnipresente: le transmite la seguridad de que en ella encontrará todo lo que necesita.
- *Persuabilidad*: Se refiere a la capacidad que tiene de un aula virtual de convencer o fidelizar a un usuario a través de su uso. Es decir, la capacidad de convertirlo en un potencial cliente (persuadir para convertir).
- *Accesibilidad*: Se refiere a los medios que permiten a personas con necesidades especiales acceder a la información online.
- *Estandarización*: Se refiere a un conjunto de reglas que especifican cómo los fabricantes pueden construir cursos online y las aulas virtuales sobre las cuales son impartidos estos cursos, de tal manera de que puedan interactuar unas con otras.

En relación con el diseño de los cursos virtuales, los estándares intentan asegurar (Hodgins, 2004; Friesen, 2005):

- *Interoperabilidad*: Que se pueda intercambiar información a través de una amplia variedad de las plataformas virtuales.
- *Accesibilidad*: Que un usuario pueda acceder al contenido apropiado en el momento justo y en el dispositivo correcto.
- *Reusabilidad*: Que los distintos cursos y objetos de aprendizaje puedan ser reutilizados con diferentes herramientas y en distintas plataformas. Esta compatibilidad ofrece numerosas ventajas a los consumidores de e-learning.
- *Adaptabilidad*: que se facilite la adaptación o personalización del entorno de aprendizaje.
- *Productividad*: Si los proveedores de tecnología e-learning desarrollan sus productos siguiendo estándares comúnmente aceptados, la efectividad de e-learning se incrementa significativamente y el tiempo y los costes se reducen.

Por su parte, Espinosa et al. (2009) establecieron los siguientes requerimientos funcionales que debe cumplir un aula virtual:

- *Gestión y administración*: (definir el perfil profesional, gestión de acceso y de los perfiles, gestión de grupos, gestión del listado de alumnos, gestión de ficheros, visualización de otros perfiles)
- *Comunicación*: Información (agenda y calendario, tablón de anuncios, guía de usuario y sistema de ayuda), herramientas sincrónicas (videoconferencia,

audioconferencia, chat), herramientas asincrónicas (correo, foro), herramientas de colaboración (blog, Wiki).

- *Gestión y producción de contenidos*: se refiere al material didáctico (utilidades que encontramos para el diseño y la producción de contenidos, gestión de los ficheros y almacenamiento del material, posibilidades de utilizar hipertexto e hipermedia, conexión a bases de datos, conexión a enlaces en red, compatibilidad de plataformas, insertar recursos externos, gestión y publicación de recursos).
- *Evaluación*: creación de diferentes tipos de pruebas de evaluación y autoevaluación, posibilidad de evaluación multimedia, estadísticas y seguimiento de los alumnos, información sobre evaluación individual.

En opinión de Ariel Clarenc et al. (2013), para que un aula virtual sea considerada adecuada –u óptima– es necesario que permita implementar el mayor número posible de las funcionalidades presentadas en la Tabla 2.10.

Tabla 2.10. Funcionalidades esenciales de un aula virtual
(Clarenc et al., 2013, p. 43)

Gestión Administrativa	Gestión de Recursos	Herramientas de Comunicación
Gestión del Estudiante/ Herramientas de Monitorización	Control de Autoría y Edición de Contenidos	Foro
Mecanismos de Acceso a Bases de Datos	Learning Objects y otros tipos de Gestión de Contenidos	Chat
Elaboración de Informes	Plantillas de ayuda en la Creación de Contenidos	Pizarra
Administración Cualitativa y Funcional de Flujos de Trabajo	Mecanismos de Subida y Descarga de Contenidos	Email
Seguimiento de Usuarios	Reutilización y Compartición de Learning Objects	Wiki

Por su parte, Sánchez (2009) considera que un aula virtual debería poseer herramientas que se pueden agrupar en:

- *Herramientas de distribución de contenidos*. Debe disponer de diversas formas de presentar contenidos e información: enlaces a archivos, a páginas web, calendarios, etiquetas con diversos elementos (texto, imágenes estáticas y en movimiento), FAQs, glosarios.
- *Herramientas de comunicación y colaboración síncronas y asíncronas*: foros de debate e intercambio de información, salas de Chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales y/o grupales, wikis, diarios, formación de grupos de trabajo dentro del grupo-clase.
- *Herramientas de seguimiento y evaluación*, como cuestionarios editables por el profesorado para evaluación del alumnado y de autoevaluación para los mismos, tareas, reportes de la actividad de cada alumno o alumna, plantillas de calificación.
- *Herramientas de administración y asignación de permisos*, que posibiliten asignar perfiles dentro de cada curso, controlar la inscripción y el acceso (esto generalmente

se hace mediante autenticación con nombre de usuario y contraseña para usuarios registrados), etc.

- *Herramientas complementarias* (portafolio, bloc de notas, sistemas de búsquedas de contenidos del curso y/o foros).

Analizando todas las funcionalidades y las herramientas de un aula virtual propuestas por diferentes autores, las típicas herramientas que la componen, se pueden clasificar en cuatro grandes aplicaciones:

1) Herramientas de gestión del curso por los usuarios que abarcan:

- Espacio para enviar de tareas
- Calendario del programa
- Diferentes perfiles de acceso (administrador, gestor de cursos, profesor, estudiante, invitado...)

2) Herramientas de gestión de actividades que abarcan:

- Espacios de trabajo en grupos
- Herramientas para crear un PLE (Entornos Personales de Aprendizaje)

3) Herramientas de gestión de los recursos de comunicación que abarcan:

- Posibilidad de comunicación asincrónica (e-mail, foros, grupos de discusión)
- Posibilidad de comunicación sincrónica (chat, teleconferencia, videoconferencia)

4) Herramientas de evaluación y seguimiento del aprendizaje de los estudiantes que abarcan:

- Ejercicios de evaluación
- Ejercicios de auto-evaluación
- Seguimiento del progreso por el propio estudiante
- Seguimiento del progreso de los estudiantes por parte del profesor

Es obvio que el número de estas herramientas puede variar de unas aulas a otras, no obstante, las mencionadas anteriormente se encuentran con más asiduidad.

2.4. A modo de síntesis

Hoy en día las universidades modernizan su oferta educativa, ofreciendo programas formativos en la modalidad virtual, respondiendo de esta manera a las necesidades crecientes de los estudiantes quienes disponen tiempo y espacio limitados para asistir a las universidades.

En términos generales se puede definir un programa formativo como un documento que regula y ordena el proceso de enseñanza-aprendizaje de una asignatura. Se compone de una declaración de lo que se piensa hacer en alguna asignatura; también de una serie ordenada de actividades para llevar a cabo dicho proceso; asimismo la descripción sintetizada de los contenidos del mismo.

En el presente estudio empleamos el término “programa de educación universitaria virtual” haciendo referencia a un documento que:

1. Está elaborado para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de una asignatura.
2. Está informatizado o no.
3. Cubre acciones orientadas a la consecución de unos objetivos formativos de una asignatura.
4. Incluye una serie de elementos necesarios para realizar el antemencionado proceso.
5. Se realiza completamente mediante las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).
6. Se realiza con el soporte tecnológico de un aula virtual.
7. Se realiza con el apoyo de un equipo de docentes, quienes atienden y orientan el desarrollo académico de los estudiantes, a través de diversos sistemas telecomunicativos interactivos.

También, asumimos que los elementos que debe contener un programa virtual son los siguientes:

- *Justificación del programa virtual:* Este elemento es uno de los primeros apartados de todo programa virtual y es clave para el posterior desarrollo del programa. De ella depende que el estudiante encuentre razonable el programa y le encuentre sentido a aprendizaje y desarrollo profesional. Por eso, la justificación debe determinarse algunas de las razones de ser, es decir, exponer el para qué, o bien el por qué, el estudiante debe hacer el esfuerzo para realizar el programa.
Responde a la pregunta ¿por qué el programa virtual?.
- *Objetivos formativos del programa virtual:* Uno de los primeros pasos en el proceso de diseño del programa virtual debe consistir en la declaración de los objetivos formativos que se pretende lograr con el mismo. La definición de estos objetivos permite centrar lo que se quiere conseguir; así, a partir de ellos se podrá planificar cómo hacerlo posible en los diferentes programas de estudios.
Responde a la pregunta ¿para qué el programa virtual?.
- *Perfil del ingreso y egreso:* La elaboración tanto del perfil de ingreso como de egreso es una tarea de suma importancia para todas las universidades. Mediante la definición de estos dos términos, se puede establecer el proceso formativo entre ambos.
Responde a la pregunta ¿a quién va dirigido el programa virtual?.
- *Contenidos temáticos/temario del programa virtual:* Es una presentación de los temas y subtemas que constituyen un programa virtual para que el estudiante aborde de manera general, la problemática que se le presentará a lo largo de la realización del programa.
Responde a la pregunta ¿qué se va a enseñar?.
- *Actividades de aprendizaje:* La función básica de las actividades es, o debería ser, ayudar a alcanzar los objetivos formativos establecidos. Las actividades sirven para aprender, adquirir o construir el conocimiento disciplinario propio de una asignatura; y para aprenderlo de una determinada manera, de forma que sea funcional, que pueda utilizarse como instrumento de razonamiento.
Responde a la pregunta ¿cómo se va a alcanzar los objetivos formativos del programa virtual?.
- *Perfil del docente en línea:* El objetivo de este elemento es presentar el docente que va a realizar el programa virtual para que los estudiantes le conozcan.
Responde a la pregunta ¿quién va a realizar el programa virtual?.

- *Materiales y recursos didácticos:* No cabe ninguna duda de que éstos son un factor esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo, en la educación virtual donde el docente deja de ser el principal emisor de conocimiento. En esta modalidad, la fuente más importante de información la constituyen los materiales y recursos didácticos.
Responde a la pregunta ¿con qué se va a realizar el programa virtual?.
- *Estrategias de enseñanza-aprendizaje:* Este elemento se refiere a las estrategias y técnicas utilizadas por el docente en línea durante la realización del programa virtual para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
Responde a la pregunta ¿cómo se va a realizar el proceso educativo del programa virtual?.
- *Estrategias de evaluación del aprendizaje:* El docente en línea y el estudiante participan en el proceso didáctico. Actúan conjuntamente según las normas conocidas. Por esta razón, hay que especificar claramente qué se espera de los estudiantes y proporcionar los criterios con los que se van a calificar las actividades de aprendizaje realizadas por los mismos.
Responde a la pregunta ¿cómo se va a valorar lo que el estudiante ha aprendido?.
- *Tutoría:* Proceso de acompañamiento durante la formación de los estudiantes, que lleva a cabo el docente en línea mediante la atención personalizada; abarca también los procedimientos para ponerse en contacto con él y la monitorización de su trabajo.
Responde a la pregunta ¿cómo se acompaña y apoya al estudiante en el proceso de aprendizaje en la educación virtual?
Responde a la pregunta ¿cómo se va a apoyar al estudiante a realizar el programa virtual?.
- *Aula virtual del programa:* Un aula virtual es una herramienta tecnológica que funciona como un soporte para la educación virtual. A través de este soporte es posible gestionar todas las fases de un programa virtual: desde la elaboración de los contenidos, a su distribución o puesta en línea y uso, a las actividades de monitoreo y feedback hasta llegar a la evaluación de las habilidades y competencias adquiridas por el estudiante o a la evaluación del proceso formativo.
Responde a la pregunta ¿cómo será el entorno virtual del programa?.

A nuestro juicio, los antemencionados elementos determinan la calidad de un programa de educación universitaria virtual y, por lo tanto, deberían convertirse en las dimensiones de un modelo que pretende evaluar la antemencionada calidad.

Capítulo 3.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VIRTUAL

Este capítulo se divide en cinco apartados que están dedicados al concepto de calidad, evaluación continua, autoevaluación y acreditación de programas de educación universitaria virtual. El objetivo del primer apartado es presentar algunos lineamientos sobre los fundamentos teóricos de calidad de programa de educación universitaria virtual. Al principio, describimos el concepto de calidad de programas formativos de educación universitaria y, a continuación, explicamos dicho concepto referido a programas universitarios virtuales. También definimos la evaluación de la calidad mencionada anteriormente. En el segundo apartado ponemos énfasis en la evaluación continua del programa virtual. En el tercer apartado proporcionamos una temática referente a los fundamentos de la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. En primer lugar, nos detendremos en conceptualizar genéricamente los términos autoevaluación y autoevaluación de programas de educación virtual, para posteriormente, describir la propuesta de metodología de la misma. En el cuarto apartado se lleva a cabo el breve estudio para conocer las principales teorías y características de acreditación de programas de educación universitaria virtual. Terminaremos este capítulo con un debate conceptual sobre la autoevaluación y otros conceptos similares a ella que no se deberían confundir, es decir, acreditación, evaluación interno y externo.

3.1. Concepto de calidad de programas de educación universitaria virtual

3.1.1. Definiciones y núcleo de la calidad de educación superior

Al intentar comprender el concepto de calidad de programas de educación universitaria virtual conviene hacer una breve revisión del término de calidad de educación a la luz de algunos autores, organismos e instituciones.

La calidad es un concepto que puede ser entendido de muchas maneras (ver Tabla 3.1) y en especial en lo referente a la educación presenta algunos aspectos diferenciales.

Tabla 3.1. Definición de «Calidad» (RAE, 2014)

<p>Calidad (Del lat. <i>qualitas</i>, <i>-ātis</i>, y este calco del gr. ποιότης <i>poiótēs</i>).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. f. Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. 2. f. Buena calidad, superioridad o excelencia. 3. f. Adecuación de un producto o servicio a las características especificadas.
--

En cuanto a la calidad de la educación, la OECD (2001) la define como aquella que asegura a todos los jóvenes la adquisición de los conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes necesarios para equiparles para la vida adulta. El título IV de la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo Español (LOGSE, 1990) dedicado a la calidad de la educación señala como factores que favorecen dicha calidad:

- La cualificación y formación del profesorado.
- La programación docente.
- Los recursos educativos y la función directiva.
- La innovación y la investigación educativa.
- La orientación educativa y profesional.
- La inspección educativa.
- La evaluación del sistema educativo.

Según el Diccionario de las Ciencias de Educación (1998), el concepto de calidad de la educación es un concepto relativo, que vincula la integridad, coherencia y eficacia del sistema educativo. En tal sentido, Fernández (2007) define la calidad de la educación como la eficiencia en los procesos, la eficacia en los resultados y la congruencia y relevancia de estos procesos y resultados con las expectativas y demandas sociales, es decir, el impacto y el valor de sus contribuciones con respecto a las necesidades y los problemas de la sociedad.

En opinión de Gairín & Casas (2003), podemos entender la calidad de la educación desde tres perspectivas básicas:

1. *Como cumplimiento de ciertos parámetros de referencia o de ciertos estándares:* Entenderla desde esta perspectiva implica asumir que hay patrones aislables, repetibles y generalizables. La cuestión está en quién fija estos patrones y bajo qué criterios. Es lo que ha hecho el movimiento de escuelas eficaces en los últimos treinta años: intentar identificar variables que hacen que una escuela sea “mejor” que otras para generalizarlas a todos los contextos, con todas las precauciones que esto debe comportar. Los aspectos positivos de esta visión son: el esfuerzo por intentar concretar qué entendemos por un buen funcionamiento; que los indicadores actúan como promotores de ciertos valores o que todo junto facilita el establecimiento de planes de acción para conseguir lo deseable. Los efectos negativos, sin embargo, también se hallan presentes. Entre ellos destacamos que la mayoría de los objetivos a conseguir han sido de tipo cognitivo; que hay dificultades con la estandarización de los indicadores y la ponderación de los mismos o que la utilización de los resultados puede llevar a clasificar instituciones.
2. *Como satisfacción de las expectativas de los usuarios:* Desde esta perspectiva, la calidad es un constructo subjetivo que depende de la apreciación de cada persona y se encuentra vinculada, por lo tanto, a los derechos individuales. La referencia es, el cumplimiento o no las expectativas de las personas identificando la calidad con la satisfacción realizada de las demandas existentes.
3. *Como compromiso social, como respuesta satisfactoria a las necesidades educativas:* La calidad como compromiso social enlaza con los derechos colectivos, más allá de los individuales, y lleva asociados tres grandes retos: la igualdad, la equidad y la comprensividad o inclusión. Hay que asegurar, desde esta posición, la igualdad en el acceso, en la permanencia, en la supervivencia y en los resultados del sistema educativo.

Por otra parte, la Comisión de Acreditación Polaca (PKA, 2015) considera la calidad de educación como un síntesis de características que permiten reconocer un programa académico o una institución y llevar a cabo un juicio sobre la distancia relativa entre el modo como éstas prestan servicio y el modo óptimo que corresponde a su naturaleza.

Malpica (2013) define la calidad educativa como:

“La mejora continua o el refuerzo constante de la coherencia entre aquello que pretendemos de nuestro alumnado cuando acaba su formación (finalidades educativas), lo que hacemos en todas las aulas para garantizar que lo cumplimos (procesos educativos) y, finalmente, los resultados de aprendizaje obtenidos” (p.34).

Según el mismo autor, la calidad de la educación se basa en las estrategias de enseñanza y de aprendizaje, conocimiento, competencias, herramientas didácticas, prácticas educativas y experiencia personal que cada docente lleva en su “mochila docente”. Hay que gestionar y compartir el contenido de esta mochila, para que pueda convertirse en el recurso más valioso con el que contamos dentro del aula.

En opinión de Wlazło (2009) la calidad de la educación se basa en:

1. La investigación de las expectativas de los clientes de la escuela.
2. El diagnóstico del nivel actual de cumplimiento de las necesidades de los clientes por la escuela.
3. El diseño de los cambios en la escuela, para satisfacer mejor las expectativas de los clientes.
4. La colaboración en equipo en la implementación de los cambios diseñados,
5. La medición y el diagnóstico de la calidad de los cambios implementados.
6. La evaluación de los cambios.

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España (MECD) aumenta esta lista de principios de la calidad, tal como podemos observar en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2. Principios de la calidad educativa según la Ley Orgánica de Calidad de la Educación («BOE » núm. 307, de 24 de diciembre de 2002)

Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación.
CAPÍTULO I
De los principios de calidad
Artículo 1. Principios.
Son principios de calidad del sistema educativo:
a) La equidad, que garantiza una igualdad de oportunidades de calidad, para el pleno desarrollo de la personalidad a través de la educación, en el respeto a los principios democráticos y a los derechos y libertades fundamentales.
b) La capacidad de transmitir valores que favorezcan la libertad personal, la responsabilidad social, la cohesión y mejora de las sociedades, y la igualdad de derechos entre los sexos, que ayuden a superar cualquier tipo de discriminación, así como la práctica de la solidaridad, mediante el impulso a la participación cívica de los alumnos en actividades de voluntariado.
c) La capacidad de actuar como elemento compensador de las desigualdades personales y sociales.
d) La participación de los distintos sectores de la comunidad educativa, en el ámbito de sus correspondientes competencias y responsabilidades, en el desarrollo de la actividad escolar de los centros, promoviendo, especialmente, el necesario clima de convivencia y estudio.
e) La concepción de la educación como un proceso permanente, cuyo valor se extiende a lo largo de

toda la vida.

- f) La consideración de la responsabilidad y del esfuerzo como elementos esenciales del proceso educativo.
- g) La flexibilidad, para adecuar su estructura y su organización a los cambios, necesidades y demandas de la sociedad, y a las diversas aptitudes, intereses, expectativas y personalidad de los alumnos.
- h) El reconocimiento de la función docente como factor esencial de la calidad de la educación, manifestado en la atención prioritaria a la formación y actualización de los docentes y a su promoción profesional.
- i) La capacidad de los alumnos para confiar en sus propias aptitudes y conocimientos, desarrollando los valores y principios básicos de creatividad, iniciativa personal y espíritu emprendedor.
- j) El fomento y la promoción de la investigación, la experimentación y la innovación educativa.
- k) La evaluación y la inspección del conjunto del sistema educativo, tanto de su diseño y organización como de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- l) La eficacia de los centros escolares, mediante el refuerzo de su autonomía y la potenciación de la función directiva de los centros.

Por otra parte, la UNESCO (2007, 2013), considerando que la educación de calidad, “es el derecho de todos”, ha establecido cinco principios fundamentales que garantizarán la calidad de la educación:

- a) *Equidad*: entendida en tres vertientes distintas, como la equidad en el acceso a la educación para todos los estudiantes, equidad en los recursos e infraestructura y calidad educativa, así como equidad en los resultados de aprendizaje.
- b) *Relevancia*: en el sentido de que los aprendizajes deben ser relevantes y necesarios para insertarse con éxito en la vida futura.
- c) *Pertinencia*: vislumbrada como dotar de los aprendizajes necesarios y suficientes de acuerdo al contexto particular del estudiante.
- d) *Eficacia*: se refiere a la valoración de la medida en que los logros de aprendizaje trazados son alcanzados por todos los estudiantes.
- e) *Eficiencia*: medida que refiere a los logros que son alcanzados con la menor cantidad de recursos.

Muñoz (2004) afirma que garantizar una buena educación va más allá de simplemente exigir escuela para todos. Para este autor:

La educación es de calidad cuando está dirigida a satisfacer las aspiraciones del conjunto de los sectores integrantes de la sociedad a la que está dirigida; si, al hacerlo, se alcanzan efectivamente las metas que en cada caso se persiguen; si es generada mediante procesos culturalmente pertinentes, aprovechando óptimamente los recursos necesarios para impartirla y asegurando que las oportunidades de recibirla – y los beneficios sociales y económicos derivados de la misma – se distribuyan en forma equitativa entre los diversos sectores integrantes de la sociedad a la que está dirigida (Muñoz, 2004, p. 14).

Como podemos ver, no existe una única definición de la calidad en el ámbito educativo universalmente aceptada. Algunos autores cuando hablan de ésta, se refieren más a la eficiencia, otros a la excelencia académica, otros a la adaptabilidad de su uso y otros a los estándares. Asimismo, existen estudiosos del tema para quienes la calidad de educación es la lógica de los sistemas de gestión de los procesos organizativos, el acceso a la educación, la aptitud para el logro de un objetivo o un estándar específico. También hay autores que relacionan dicha calidad con los resultados académicos y los resultados de aprendizaje obtenidos por los alumnos como factores fundamentales a la hora de definir la calidad de la

educación. Entre los últimos autores se encuentra el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España según el cual “la calidad educativa debe medirse en función del «output» (resultados de los estudiantes) y no del «input» (inversión, nº profesores/unidades)” (MECD, 2012).

De acuerdo con Escudero Muñoz (2003), hasta ahora hemos tenido al menos seis formas de comprender el concepto de calidad educativa:

- 1) Calidad como excelencia: La calidad sólo es atribuible a objetos o sujetos, productos o servicios que están fuera de lo común, son minoritarios y están reservados a algunos contextos y sujetos elegidos que la merecen o pueden alcanzarla con sus propios recursos.
- 2) Calidad como satisfacción de las necesidades y expectativas de los usuarios de un producto o servicio: Se define como el grado en que algo (un bien, producto o servicio) satisface a los usuarios, o clientes.
- 3) Calidad como el grado en que se adecuan a ciertos estándares o criterios preestablecidos: Será de calidad aquella educación que efectivamente contribuya al logro de aprendizajes establecidos como legítimos y deseables.
- 4) Calidad como consistencia y perfeccionamiento de ciertos procesos para el logro de objetivos: Este tipo de calidad abarca, entre otros, la disponibilidad de recursos materiales y humanos y el uso racional de los mismos; los esfuerzos y compromisos que se aplican a la provisión del servicio educativo; los conocimientos y capacidades que se movilizan para ello, así como otros relacionados con el liderazgo, la cultura de la innovación y la mejora, la formación de los docentes o el fortalecimiento de la capacidad de las instituciones educativas para el cambio.
- 5) Calidad como un marco o carta fundacional de ciertos derechos y deberes entre proveedores y usuarios de algo: Trata de derechos conjuntamente negociados y establecidos por una comunidad particular de proveedores, instituciones y destinatarios de ciertos productos y servicios, o por instituciones o declaraciones legitimadas por instancias hasta supranacionales.
- 6) Calidad como transformación de los sujetos e instituciones implicados y comprometidos en la provisión de bienes o servicios: Se refiere al desarrollo, capacitación y potenciación de las políticas, centros y profesionales de la educación, también de los mismos estudiantes, familias y otros contextos sociales, en valores, aspiraciones, compromisos y prácticas con la mejora sostenida de proyectos a favor de una calidad equitativa. (p. 21-26).

Por su parte García Aretio (2009), tras haber analizado un conjunto de conceptos de calidad de la educación, concluye que en las últimas cuatro décadas, dichos conceptos se han venido asociando:

- **En las décadas del pasado siglo, años 60/70**, con la denominada democratización del acceso a la educación y con la necesidad de aumentar los medios materiales de las instituciones educativas. Es decir, calidad suponía más alumnos, más docentes y más recursos y medios. Se solían plantear, por tanto, propuestas con connotaciones puramente cuantitativas.
- **En las décadas de los 70/80** se empieza a asociar el término calidad de la educación con el de eficacia o el de eficiencia, es decir, se salta de lo meramente cuantitativo a elementos de carácter cualitativo. Se plantea ya una relación entre los objetivos y estructura del proceso educativo y los resultados de la formación.

- **En la década de los 90** parece que se tiende a una calidad de la educación asociada a un sistema de coherencias y concordancias entre diferentes componentes, destacando la relación entre los objetivos de formación y los sistemas de valores y expectativas sociales.
- **Hoy** parece que las inquietudes sobre la calidad se ocupan más de conceptos tales como criterios, estándares, indicadores, evaluación, acreditación, etc. (p. 351).

Aunque el concepto de calidad ha tenido (y sigue teniendo) múltiples definiciones y significados, la mayoría de los autores están de acuerdo en que es un concepto multidimensional que alude a una noción operativa. Para De Miguel (1994), citado por Ardila (2011), dicho concepto puede ser operativizado en función de variables muy diversas, en tanto que afecta su acepción así: Calidad como excepción, Calidad como perfección o mérito, Calidad como adecuación a propósitos, Calidad como producto económico, Calidad como transformación y cambio.

Reasumiendo las consideraciones sobre el concepto de calidad educativa se puede concluir que éste tiene diferentes enfoques, según sea el marco teórico desde el que se analiza, pero calidad en educación frecuentemente implica una búsqueda de constante mejoramiento, competencia técnica, excelencia en la acción y se relaciona con el cumplimiento de los indicadores de calidad adecuados. Martin Woodhead (1996) en su excelente libro titulado "*In search of the rainbow...*" lo expresó de la siguiente manera:

Las pruebas para definir la calidad de la educación son como la búsqueda del oro al final del arco iris. Pueden conducirnos en la dirección correcta, pero nunca realmente llegaremos hasta allí. Por lo tanto, es el proceso de esforzarse por conseguir indicadores de calidad adecuados y no una situación ideal en la que encontraremos nuestra escuela como resultado de ciertos procedimientos". (Woodhead, 1996, p. 74, traducción propia).

3.1.2. Calidad de programas de educación universitaria virtual

En cuanto a la calidad de programas de educación virtual, en primer lugar hay que subrayar que la literatura especializada no habla mucho de la calidad de dichos programas, sino de la calidad de educación virtual en general. Sin embargo, consideramos que las aportaciones realizadas por diferentes autores en esta área nos sirven para definir qué es lo que entendemos nosotros por la calidad de los antemencionados programas.

En primer lugar, se debe destacar que en líneas generales el concepto de calidad de la educación virtual se presenta como conflictivo en términos de significados, ya que existe falta de acuerdo a la hora de definirlo. Según la norma UNE 66181 (AENOR, 2012), la calidad de la educación virtual se relaciona con la satisfacción del usuario y su formación integral. Los factores que influyen en esta satisfacción y formación son: empleabilidad, accesibilidad, y metodología de aprendizaje.

Por otra parte, el Commission for Higher Education Accreditation (CHE, 1997) define la calidad de la educación virtual, como el medio a través del cual las instituciones o proveedores establecen sus metas y miden los resultados de las mismas. En este proceso, las instituciones deben revisar el contenido académico, las técnicas pedagógicas, los recursos y los servicios de apoyo que ofrecen, y cómo éstos elementos se combinan entre sí para generar, y continuamente optimizar, un ambiente de aprendizaje que asegure el aprovechamiento del estudiante. Broad (1999) señala que es un asunto crucial en todas las formas de educación virtual el que se le ofrezca a los estudiantes el contenido académico y los servicios adecuados.

Para Ardila-Rodríguez (2011), la educación virtual es de calidad cuando potencia en el estudiante el desarrollo de sus máximas capacidades para interactuar e interrelacionarse con docentes y compañeros, y aprender en un ambiente educativo mediado por las tecnologías de la información y de la comunicación. Chacón (s.f.) añade que la calidad de la educación virtual está dada por el uso de dichas tecnologías, siempre que éstas apunten a dos aspectos que considera claves: (a) la reducción del esfuerzo del aprendizaje que realiza el estudiante; y, (b) el logro, por parte de la institución, para que se dé un alto grado de integración social entre el estudiante y su entorno.

Seoane et al. (2006) reconoce que la calidad de la educación virtual es:

La efectiva adquisición de una serie de competencias, habilidades, conocimientos y destrezas por parte de un conjunto de alumnos, mediante el desarrollo de contenidos de aprendizaje adecuados, impartidos a través de unas herramientas web eficientes y con el apoyo de una red de servicios añadidos, cuyo proceso - desde el desarrollo de los contenidos hasta la adquisición de competencias y el análisis de la intervención formativa en su conjunto - está garantizado por un exhaustivo y personalizado proceso de evaluación y certificación, y monitorizado por un equipo humano que ejerce una labor tutorial integral durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje (p.43).

Para Marúm-Espinosa (2011), la calidad de educación virtual tiene que ver con la realización de la docencia en múltiples espacios de aprendizaje y con múltiples actividades formativas, desde el acompañamiento permanente (tutorías), las prácticas permanentes, hasta el conocimiento de las individualidades y condiciones de cada estudiante, y la generación de lazos afectivos de valoración y respeto, esto es, la interacción humana. El mismo autor asume que:

Una buena educación virtual no se limita a la simple prestación de un servicio, ni puede evaluarse su calidad como se hace con la generación de servicios, sino que, al igual que cualquier otra modalidad educativa, es una acción de transformación humana, con toda la complejidad que ello implica ... ni se limite al dictado de clases, al cumplimiento de los contenidos académicos del programa de los cursos, a contar con aulas equipadas, etc., sino que tiene que ver con la realización de la docencia en múltiples espacios de aprendizaje y con múltiples actividades formativas, desde el acompañamiento permanente (tutorías), las prácticas permanentes, hasta el conocimiento de las individualidades y condiciones de cada estudiante, y la generación de lazos afectivos de valoración y respeto, esto es, la interacción humana (p. 53).

Por su parte Silvio (2006), considera la calidad de la educación virtual en función de las características del objeto a ser evaluado sosteniendo que la calidad se refiere a la conformación de las características de un objeto, material o inmaterial con una norma, criterio o patrón. El término objeto se utiliza aquí de manera muy amplia e incluye los objetos materiales propiamente dichos, los servicios, las ideas, la información y toda producción humana cuya calidad pueda ser susceptible de evaluación. El mismo autor sigue afirmando que la calidad de la educación virtual debe ser entendida como la unión entre excelencia académica, equidad y pertinencia social (Silvio, 2006). En su opinión, aportar a la calidad de la educación virtual significa pensarla desde las notas singulares y particulares que la constituyen y la determinan, considerar las variables, criterios e indicadores específicos derivados de las propias características de la modalidad, requiere la búsqueda y hallazgo de estrategias que faciliten una vigilancia crítica de la calidad y de los recursos para mejorarla.

Para Lorenzo & Moore (2002) los 5 pilares de la calidad de un proceso educativo virtual son:

1. Efectividad del aprendizaje.
2. Satisfacción de estudiantes.
3. Satisfacción de profesores.

4. Relación costo-efectividad.
5. Acceso a los materiales y servicios.

El pilar *Efectividad del aprendizaje* requiere de un compromiso de proporcionar a los estudiantes una educación de alta calidad por lo menos equivalente a la de los estudiantes tradicionales que incluye interactividad, pedagogía, diseño instruccional y los resultados del aprendizaje.

El pilar *Satisfacción de estudiantes* se centra en la experiencia del estudiante, proporcionando servicios de apoyo necesarios, tales como el asesoramiento y el consulting y oportunidades de interacción con los compañeros. También evalúa la satisfacción de los estudiantes con qué y cómo aprendieron durante el curso virtual.

El pilar *Satisfacción de profesores* se refiere al apoyo y los recursos necesarios para que los profesores tengan una experiencia positiva con la enseñanza virtual. De acuerdo con Lorenzo & Moore (2002) „la satisfacción de profesores es mayor cuando la institución apoya al equipo docente con una infraestructura robusta y bien cuidada técnicamente, capacitación en habilidades de instrucción en línea, y la asistencia técnica y administrativa en curso" (p. 58).

El pilar *Relación costo-efectividad* se centra en la rentabilidad y la capacidad de los programas para que el aprendizaje de calidad se ofrezca como un valor educativo a los estudiantes. Creen que una institución debe controlar los costes de mantener la matrícula en el nivel lo más bajo posible asegurando a su vez, tanto a los estudiantes como a los profesores, una experiencia educativa de alta calidad. Este pilar incluye también estrategias para mejorar la calidad de la educación a distancia.

El pilar de *Acceso* asegura que los estudiantes tengan pleno acceso a los materiales y servicios que necesitan a través de su programa de grado en línea, incluyendo el apoyo para la preparación y evaluación a los estudiantes con discapacidades y dificultades de aprendizaje a distancia. Este pilar se centra también en las barreras que el estudiante puede encontrar durante su aprendizaje a distancia y las que pueden dificultar el logro del éxito en el mismo.

En opinión de García Peñalvo (2006), el concepto de calidad de la educación virtual, en cuanto hace referencia a un contexto formativo complejo, depende de estos cinco factores: tecnología, servicios, evaluación/acreditación, contenidos, factor humano (tutoría). La calidad de la educación virtual, tiene que ver también con cuestiones inherentes a la visión, misión y los valores de las instituciones generadoras de las propuestas académicas; con sus características y con la competitividad que pudieran alcanzar ante la expansión de la oferta impulsada por un proceso de transnacionalización de la educación.

Como podemos ver, la calidad de la educación virtual es un aspecto complejo, sobre todo, por su carácter multifactorial. Algunos autores relacionan dicha calidad con los procesos, productos y servicios del aprendizaje, la educación y la formación, que están soportados por el uso de la información y las tecnologías de la comunicación (Ehlers y Pawlowski, 2006). Otros autores, como por ejemplo Fainholc (2004), se refieren a la calidad educativa en educación virtual como: satisfacción de usuarios, excelencia del sistema, efectividad del proceso, resultados académicos positivos, y buen impacto social. También hay autores (Ajmera & Dharamdasani, 2014; Ehlers, 2013; Jung, Wong & Belawati (2013); Rushby & Surry, 2016) que retoman a Harvey & Green (1993) para describir la calidad de la educación virtual. Según dichos autores, la calidad puede utilizarse como fenómeno excepcional (idea tradicional, excelencia y cumplimiento de ciertos estándares), perfección o coherencia (equivalente a cero deficiencias y adecuada cultura de calidad), ajuste a un propósito (adecuación de los procesos para lograr los objetivos fijados), relación valor-costos (eficiencia

económica o “accountability”), y como transformación (cambio cualitativo entendido como proceso continuo de transformación del estudiante).

La calidad de programas de educación universitaria virtual como fenómeno excepcional es un aspecto vinculado a los objetivos del presente estudio, al centrar la antemencionada calidad en el proceso de esforzarse por conseguir las dimensiones que conforman la calidad de dichos programas e indicadores asociados a ellas.

3.2. Evaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual

3.2.1. Definición de evaluación de programas formativos realizados en la modalidad virtual

En relación al término de evaluación de calidad de programas formativos existe una serie de definiciones, pudiendo destacarse las siguientes:

- De la Orden (2000): “Es el proceso sistemático de recogida, análisis e interpretación de información relevante y fiable para describir un programa educativo, o una faceta significativa del mismo, y formular un juicio sobre su adecuación a un criterio o patrón, que representa un valor aceptado, como base para la toma de decisiones sobre el programa o faceta programática” (p. 383).
- Nirenberg, Brawerman & Ruiz (2000): “Es una actividad programada de reflexión sobre la acción, basada en procedimientos sistemáticos de recolección, análisis e interpretación de información, con la finalidad de emitir juicios valorativos fundamentados y comunicables sobre las actividades, resultados e impactos de esos programas, y formula recomendaciones para tomar decisiones que permitan ajustar la acción presente y mejorar la acción futura” (p. 32).
- Pérez Juste (2000): “Proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información rigurosa - valiosa, válida y fiable -, orientado a valorar la calidad y los logros de un programa, como base para una posterior toma de decisiones de mejora tanto del programa como del personal implicado y, de modo indirecto, del cuerpo social en que se desarrolla (p. 63).
- Tejada (2004): “Proceso sistemático de recogida de información que implica un juicio de valor orientado hacia la toma de decisiones” (p. 5-6).
- (Rodríguez, 2005): “Aquel conjunto de procesos sistemáticos de recogida, análisis e interpretación de información válida y fiable, que en comparación con una referencia o criterio nos permite llegar a una decisión que favorezca la mejora del objeto evaluado” (p. 32).
- La evaluación de la calidad puede ser entendida como un proceso de duración determinada que trata de valorar de manera sistemática y objetiva, la pertinencia, el rendimiento y el éxito de los programas o proyectos concluidos en un curso virtual. Se realiza con carácter selectivo para dar respuesta a determinadas preguntas e impartir orientación a los encargados de tomas de decisiones y los administradores de programas, así como para obtener información que permita determinar si las teorías e hipótesis básicas que se utilizaron al formular el programa resultaron

válidos. Tiene por objeto determinar la pertinencia, la eficiencia, la eficacia, el efecto y la sostenibilidad de un programa o proyecto educativo (UNFPA, 2004, p. 5).

En dichas definiciones se distinguen claramente tres elementos o componentes básicos que caracterizan la evaluación de programas (Pérez Juste, 2000):

1. La recogida de información sobre el programa en cuestión.
2. La valoración a partir de criterios y referencias especificadas de antemano (emisión de juicios de valor).
3. La toma de decisiones para promover las mejoras necesarias (utilización de los resultados).

De esta manera, mediante la evaluación de programas se determinará si el programa tal como ha sido diseñado, desarrollado e implementado, ha producido, está produciendo o va a producir los efectos esperados.

Tras la revisión de la literatura especializada, podemos confirmar que no existe una única definición de evaluación de programas formativos. En el presente estudio, para las consideraciones posteriores, se adopta la definición de evaluación de programas propuesta por Martínez (2013) que afirma que:

“La evaluación de programa de educación, supone la recogida de información sistemática sobre la calidad de propio programa en sus elementos, en sus fundamentos, estructura y coherencia interna; sobre su planificación, para su puesta en acción, considerando los recursos de la organización, incluidos los personales y materiales; sobre el programa en su desarrollo en la acción; sobre sus resultados, inmediatos y sobre su impacto a medio y largo plazo, con el objetivo de comprobar y valorar el grado y calidad con el que el programa ha sido elaborado, planificado, implementado, y los resultados conseguidos, de acuerdo con las metas pretendidas y si ha logrado otros valores” (p. 59).

Adaptando dicha definición a la evaluación de programas virtuales, podemos entender la misma como recogida sistemática de información sobre todos los elementos que componen el programa y cada fase por las que pasa el programa durante su existencia, para determinar si el programa tal como ha sido diseñado, desarrollado e implementado, ha, está o va a producir los efectos esperados. Esta definición nos indica que la evaluación de los antes mencionados programas integra la evaluación de la calidad de propio programa y evaluación continua del mismo.

En cuanto a la evaluación de la calidad de propio programa la entendemos como la evaluación de todos los elementos de éste. Teniendo en cuenta los elementos del programa de educación universitaria virtual identificados y analizados en el capítulo 1 del presente estudio, estos elementos son los siguientes:

- 1) Justificación del programa virtual.
- 2) Objetivos formativos del programa virtual.
- 3) Perfil del estudiante.
- 4) Contenido temático/temario.
- 5) Actividades de aprendizaje.
- 6) Perfil del docente en línea.
- 7) Materiales y recursos didácticos.
- 8) Estrategias didácticas.
- 9) Tutoría.

- 10) Estrategias de evaluación del aprendizaje.
- 11) Aula virtual.

A nuestro juicio, dichos elementos determinan la calidad de un programa de educación universitaria virtual y, por tanto, deberían ser evaluados para identificar sus puntos fuertes y débiles y oportunidades de su mejora. En los próximos capítulos realizaremos la búsqueda de estándares, modelos y guías que actúen a modo de aliados para llevar a cabo la evaluación de los antemencionados elementos.

Respecto a la evaluación continua del programa, ésta se realiza en tres diferentes momentos: inicial, de desarrollo y final, con el objetivo de revisar, en un principio, lo que se había planificado, organizado, preparado para saber si se puede empezar a realizar el programa, cómo se ha ido desarrollando el programa y finalmente comprobar si los objetivos propuestos del programa han sido alcanzados (medición de los efectos). En el siguiente apartado del presente capítulo desarrollamos y profundizamos en la antemencionada evaluación.

3.2.2. Evaluación continua del programa

La evaluación del programa se hace con dos propósitos: 1) Constatar el grado de eficacia del programa medida como el grado de logro de las metas para las que fue diseñado, y 2) Mejorar el programa. Para ello, es necesario llevar a cabo la evaluación continua del mismo que integra el ejercicio de la evaluación como una herramienta clave para la planificación e implantación del programa, concentrando los esfuerzos en una gestión orientada a los resultados de éste motivada por la necesidad de recibir información continua acerca del avance del mismo. Esta información permite mejorar el programa a través de la retroalimentación del mismo.

Sarramona (2001) postula que:

“La evaluación de un programa de educación a distancia ha de abarcar evaluación desde el diagnóstico previo (el diagnóstico de necesidades y contexto) hasta la planificación (la evaluación del «input», es decir, de los elementos que constituyen el programa del curso: contenidos, recursos didácticos, estrategias de evaluación, etc.), el proceso aplicativo (respecto a los posibles ajustes a realizar para que el curso cumpla sus propósitos), los resultados (previstos, indirectos y no previstos); la evaluación a corto y largo plazo (todos los resultados deben ser evaluados en perspectiva temporal), los formadores y de la institución (la evaluación de los docentes y de la institución que organiza el curso)” (p.6).

Lo mismo considera Pérez Juste (1992, 2000, 2006) cuando afirma que la evaluación del programa debe estar diseñada para ser realizada en tres momentos (inicial, procesual y final), cada uno de ellos con entidad y objetivos propios (ver Tabla 3.3), contribuyendo su conjunto a la mejora del programa en su totalidad.

Tabla 3.3. Modelo de evaluación continua del programa (Pérez Juste, 1992, p. 9)

EL MODELO EVALUATIVO PARA LA PRÁCTICA EVALUATIVA		
Momentos	Dimensiones	Objetivo
Inicial: el programa en sí mismo	Calidad intrínseca del programa	- Contenido del programa - Calidad técnica - Evaluabilidad
	Adecuación al contexto	- Respuesta a necesidades carencias - Priorización
	Adecuación a la situación de partida	- Viabilidad
Procesual: el programa en su desarrollo	Implementación	- Actividades - Secuencias - Tiempo - Flexibilidad
	Marco	- Clima - Coherencia
Final: el programa en sus resultados	Medida y logros	- Constatación
	Valoración	- Criterios - Referencias
	Continuidad	- Decisiones - Incorporación de mejoras
Institucionalización de la evaluación	La evaluación como parte de los programas	- Elaboración de planes de mejora - Plan de seguimiento

La evaluación inicial del programa se lleva a cabo con anterioridad a su puesta en funcionamiento con dos fines: 1) Poner en marcha el programa en condiciones favorables, minimizando el riesgo de fracaso, y 2) Poder excluir o retirar, en caso de fracaso, el programa. La evaluación realizada en esta fase abarca la evaluación intrínseca del programa, adecuación al contexto y a la situación de partida.

La evaluación de la calidad intrínseca del programa incluye la evaluación del contenido del programa, durante la cual se analiza la coherencia entre el programa y sus bases psicosocio-pedagógicas; la evaluación de la calidad técnica que abarca la evaluación de congruencia externa (entre metas y teoría) y congruencia interna (entre las partes del programa y su adecuación a los sujetos y situaciones), finalmente, la evaluación de la evaluabilidad del programa que analiza la posibilidad del programa para decidir sobre su eficacia y áreas de mejora.

La evaluación de la adecuación del programa al contexto valora la respuesta del programa a las necesidades sentidas.

La evaluación de la adecuación a la situación de partida analiza si el programa cumple ciertos criterios de calidad referidos a la claridad y precisión del lenguaje que utilice, su contenido y la metodología del programa.

La evaluación en el momento procesual del programa valora el rendimiento del mismo en su desarrollo y las posibilidades de su mejora. Con la evaluación realizada en dicho momento se pretende lograr dos fines: 1) Facilitar la toma a tiempo de decisiones inmediatas de mejora, a partir de los resultados de la evaluación formativa, y 2) Recoger información para posteriores decisiones. Para lograrlos se debe evaluar la implementación del programa y su marco.

La evaluación de la implementación del programa evalúa la ejecución del programa: conformidad con el plan (desfases, resultados parciales, efectos no planteados).

La evaluación del marco abarca los indicadores referidos a la evaluación de incardinación efectiva en el proyecto general y satisfacción del personal.

El tercer momento de evaluación del programa, la evaluación del programa en sus resultados, se centra en los logros alcanzados por el programa, es decir, el producto, se trata de constatar la consecución de las metas fijadas por el programa y proceder a su valoración con el fin de tomar decisiones trascendentales sobre la continuidad o las modificaciones a introducirse para su mejora. Este momento abarca la evaluación de los logros (constatación, contraste...), la valoración (criterios, referencias...) y la continuidad (decisiones, incorporación de las mejoras, seguimiento,...).

En la Tabla 3.4, resumimos el modelo de evaluación del programa propuesto por Pérez Juste.

Tabla 3.4. Evaluación continua del programa. A partir de Pérez Juste, 2000

Dimensión	Fases de evaluación del programa		
	Fase inicial	Fase de desarrollo	Fase final
Finalidad	Establecer la calidad técnica del programa, su viabilidad práctica y su evaluabilidad. Poner en marcha el programa en condiciones óptimas.	Facilitar la toma a tiempo de decisiones de mejora. Acumular información para introducir mejoras en futuras ediciones del programa.	Comprobar la eficacia del programa.
Función	Formativa: tomar por anticipado las decisiones de mejora que puedan elevar las potencialidades del programa. En ocasiones puede ser sumativa, sea sobre el programa sea sobre su evaluación.	Formativa; en casos extremos, sumativa.	Fundamentalmente sumativa. Cuando sea posible, sumativa formativizada.
Metodología	Análisis de contenido de documentos, estudios prospectivos, técnica Delphi Juicio de expertos multidisciplinares: metodológicos, científicos, técnicos, pedagógicos. Registros, pruebas diversas de evaluación inicial (prerrequisitos).	Recogida de información: observación, diálogos, entrevistas, análisis de tareas, pruebas formativas intermedias... Análisis de la información: sesiones de grupo, debates...	Diseños y técnicas clásicos utilizados en la investigación educativa.
Información a recoger	Sobre el programa: su fundamentación, su formulación y su relación con las necesidades, carencias, demandas y expectativas de los destinatarios.	Sobre el desarrollo del programa, sobre resultados intermedios, sobre efectos no planeados.	Resultados en relación con los objetivos. Efectos — positivos o negativos— no planeados.
Criterios	<i>Calidad, pertinencia y realismo</i> de objetivos y metas y adecuación a los destinatarios y al contexto. <i>Suficiencia</i> de los apoyos, medios y recursos para conseguir los objetivos, en particular sobre la formación, implicación y compromiso de los agentes y demás implicados. <i>Calidad técnica</i> de los planteamientos de evaluación. <i>Calidad técnica del programa:</i>	Cumplimiento: desfases, desajustes, flexibilidad; coherencia institucional; eficacia parcial; satisfacción de los implicados: agentes, colaboradores, destinatarios.	Eficacia: grado de logro de los objetivos propuestos. Eficiencia: resultados en relación con los medios disponibles y las circunstancias en que el programa se aplica. Efectividad: efectos beneficiosos no previstos. Satisfacción de destinatarios, agentes y otro personal interesado / afectado. Impacto del

	<p>coherencia con las bases teóricas y con las necesidades a las que trata de responder; congruencia interna entre sus componentes.</p> <p><i>Viabilidad</i> del programa.</p> <p><i>Evaluabilidad</i>: relevancia, suficiencia, claridad y accesibilidad de la información disponible sobre el programa y de la necesaria en los diversos momentos o etapas de su aplicación y evaluación.</p> <p>Análisis de las dificultades detectadas y previsibles para evaluar el programa.</p>		<p>programa en el contexto en que se aplica.</p>
Decisiones	<p>Generalmente formativas (de mejora previa). En casos graves, sumativas (retirada del programa, no realización de la evaluación encargada o asumida).</p>	<p>Ajustes parciales. En casos extremos, suspensión de la aplicación del programa.</p>	<p>Sumativas: mantener o suprimir el programa.</p> <p>Formativizadas: mejorar el programa para una nueva edición.</p>

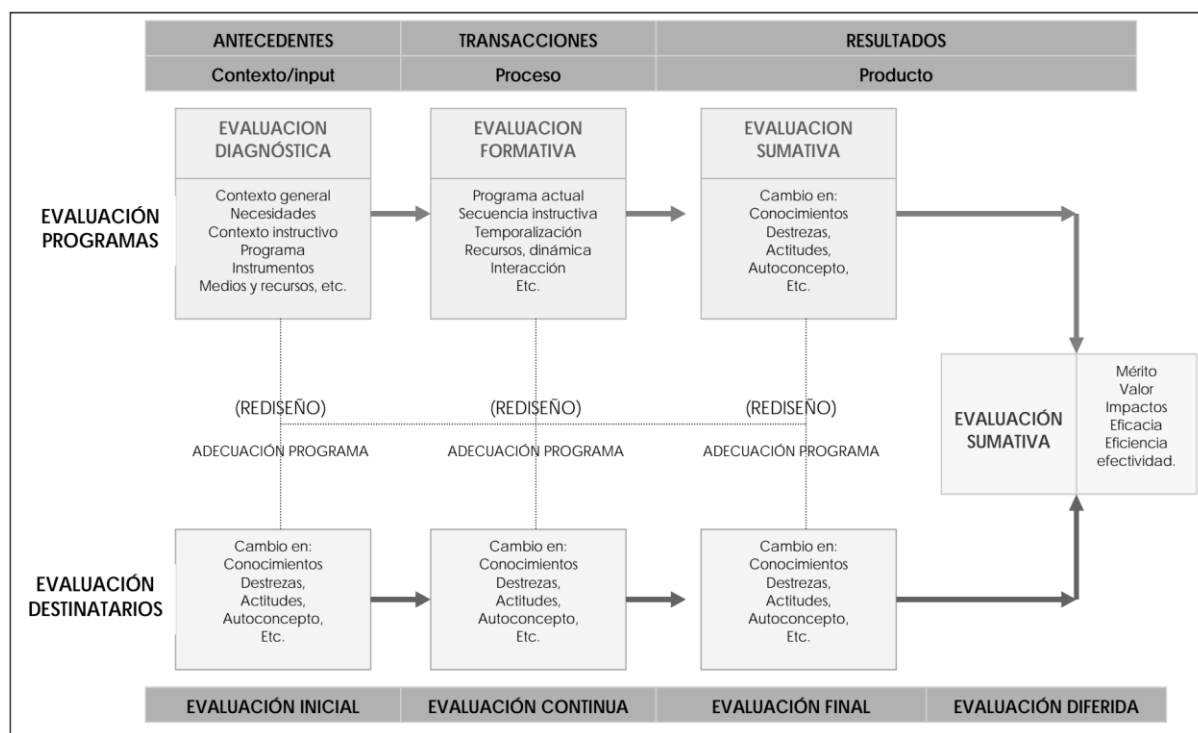
Además de Pérez, hay otros autores que también sostienen que un programa educativo debe ser evaluado en tres fases. Por ejemplo, según De Miguel (1985) citado por Méndez & Monescillo (2009), para llevar a cabo la evaluación del programa se deben buscar indicadores para valorar los programas, los procesos y los resultados. No obstante, y sin perder de vista la continuidad que caracteriza al proceso evaluador, las distintas aportaciones analizadas hacen una clara referencia a momentos puntuales para evaluar y a aspectos concretos que, necesariamente, han de evaluarse. Estos momentos son:

- Evaluación inicial de las necesidades que justifican el diseño del programa.
- Evaluación del propio diseño.
- Evaluación del desarrollo.
- Evaluación de los resultados.

Por su parte, Stufflebeam (1971) nos propone un modelo conocido como CIPP (Contexto, Input /Entrada/, Proceso y Producto) que hace énfasis en la evaluación del contexto que maneja la toma de decisiones institucionales, tras una evaluación continua del programa.

- Evaluación del contexto: Proporciona información para las decisiones de planificación, necesidades de un programa para determinar sus objetivos.
- Evaluación de la entrada: Proporciona información para establecer decisiones de tipo estructural y de procedimiento con el fin de seleccionar el diseño de un programa.
- Evaluación del proceso: Proporciona información para las decisiones de introducir las modificaciones en un programa que resulten necesarias.
- Evaluación del producto: Proporciona información para tomar decisiones relativas a si el programa debe seguir, ampliarse o reformularse.

Tejada (2004) nos ofrece un modelo integrador para llevar a cabo la evaluación de programas que divide la misma en tres fases, tal como se presenta en la Figura 3.1.

Figura 3.1. Modelo integrador de evaluación de programas (Tejada, 2004, p. 19)

Como se observa en la figura 3.1, la evaluación de programa que propone Tejada, se compone de tres fases:

- 1) Evaluación diagnóstica.
- 2) Evaluación formativa.
- 3) Evaluación sumativa.

La evaluación diagnóstica, denominada por el propio autor como la evaluación inicial del programa, se inicia con anterioridad a la implementación del programa, en estrecha relación con todas las actividades de planificación; es decir, tras analizar, entre otros, las necesidades y el contexto del programa (objetivos, contenidos, actividades, recursos, estrategias, sistema de evaluación, etc.). Los objetivos de esta evaluación son: 1) Identificar las necesidades formativas de la sociedad; 2) Identificar las características de los destinatarios del programa y 3) Valorar la pertinencia del programa.

La evaluación formativa, denominada también evaluación procesual, se lleva a cabo mientras se desarrolla un programa. Dicha evaluación pretende lograr cinco propósitos: 1) Identificar los puntos críticos en el desarrollo del programa; 2) Optimizar el programa para su desarrollo; 3) Mejorar las posibilidades de los participantes; 4) Aumentar la información para posteriores decisiones y 5) Proporcionar información sobre su evolución y progreso.

La evaluación sumativa se lleva a cabo una vez finalizado el programa con el fin de valorar, interpretar y juzgar sus resultados. Por ello, también se denomina la evaluación de los resultados del programa. Los objetivos que pretende la evaluación final del programa son: 1) Verificar la ejecución de los objetivos; 2) Valorar los cambios previstos y no previstos y 3) Verificar la valía del programa de cara a la satisfacción de las necesidades.

En cuanto a la evaluación de programas desarrollados en la modalidad virtual, algunos autores también consideran que ésta debe realizarse en distintos momentos. Por ejemplo,

Sarramona (2001) sostiene que la evaluación de un programa a distancia ha de abarcar la evaluación desde el diagnóstico previo hasta la planificación, el proceso aplicativo y los resultados, sean éstos previstos o no.

1. La evaluación del diagnóstico valora si el programa de educación a distancia se adaptará a las necesidades, características y contexto que envuelve a sus destinatarios.
2. La evaluación de la planificación se centra en los elementos que constituyen el programa, así como sus mutuas relaciones (contenidos, estrategias metodológicas, recursos didácticos, criterios de evaluación, etc.).
3. La evaluación del proceso de aplicación del programa posibilita la toma de decisiones respecto de los posibles ajustes a realizar para que el programa cumpla sus propósitos; deberá velar por el cumplimiento de lo previsto en la planificación, así como la valoración de las respuestas dadas a las situaciones no previstas.
4. La evaluación de los resultados del programa abarca la evaluación de los resultados previstos, indirectos y no previstos. La evaluación de los resultados previstos requiere la aplicación de instrumentos apropiados al tipo de objetivos didácticos determinados. La evaluación de los resultados indirectos se refiere a la evaluación de los resultados que no son los seguidores del mismo pero que se verán afectados por la actuación de éstos. Los efectos no previstos pueden estar vinculados a los objetivos previos del programa, conocimientos, habilidades, actitudes, etc.

Por su parte, la Asociación de E-learning Académico de Polonia (SEA -Stowarzyszenie E-learningu Akademickiego w Polsce, 2008) propone evaluar un curso o programa virtual en tres momentos: su inicio (abarca la evaluación de la organización y el diseño del programa), su desarrollo y su final. Con este fin, la SEA ha desarrollado un conjunto de criterios y sugerencias a tomar en consideración en cada uno de dichos momentos. En cuanto a los criterios destaca los siguientes:

a) Respecto de la evaluación del programa en su inicio:

- Evaluación de la organización del programa: Los criterios en este campo tienen como objetivo evaluar si se han creado condiciones para realizar el programa correctamente y con eficacia. Se evalúan tres aspectos: a) aspecto tecnológico, b) aspecto didáctico, c) aspecto de accesibilidad.
- Evaluación del diseño del programa. Los criterios se refieren, por un lado, a la metodología del programa y, por otro, a su calidad en el aspecto tecnológico. Se evalúan: a) aspecto didáctico, b) aspecto tecnológico y c) aspecto de accesibilidad.

b) Respecto a la evaluación del programa en su desarrollo:

- Los criterios se refieren a la evaluación de la realización del programa en un determinado contexto organizativo. Dichos criterios se centran en la evaluación de los docentes en línea, ya que son ellos quienes deciden sobre la realización del programa. Se valora, entre otros, la preparación formativa de los docentes en línea, su forma de comunicación e interacción con los estudiantes, estrategias de enseñanza utilizadas por ellos, su función motivadora.

c) Respecto a la evaluación del programa en sus resultados:

- Los criterios desarrollados en este área sirven para valorar si el proceso de evaluación del programa ha sido correctamente planteado y realizado.

Por otra parte, en la aportación de la The Africa Virtual University (AVU, 2014), aparecen cuatro momentos críticos para evaluar un programa virtual con las siguientes recomendaciones:

- 1) Primer momento: llevar a cabo la evaluación de la entrada del programa, atendiendo a las siguientes dimensiones: diseño de programa, reclutamiento de estudiantes, admisión y selección, personal, estrategias de enseñanza-aprendizaje, políticas y procedimientos de evaluación de los estudiantes, infraestructura y recursos bibliotecarios.
- 2) Segundo momento: llevar a cabo una evaluación del proceso del programa, considerando las siguientes dimensiones: coordinación del programa, interacciones entre enseñanza y aprendizaje, evaluación del aprendizaje de los estudiantes, coordinación de aprendizaje.
- 3) Tercer momento: Evaluar los resultados del programa, a través de los siguientes indicadores: retención de los estudiantes, tasa de rendimiento e impacto del programa.
- 4) Cuarto momento: Revisar todas las antemencionadas áreas.

En resumen, la evaluación continua del programa de educación universitaria virtual proporciona información constante acerca del avance del mismo. Esta información permitirá mejorar el programa a través de la retroalimentación del mismo. Dicha evaluación se realiza en tres siguientes momentos:

- 1) *Evaluación inicial del programa*, cuyos objetivos son: identificar si el programa responde a las necesidades del contexto en el que se desarrolla, así como establecer el grado de preparación del programa para su inicio.
- 2) *Evaluación procesual del programa*, cuyo objetivo es maximizar el desarrollo del mismo.
- 3) *Evaluación final del programa* cuyos objetivos son: establecer el grado del logro de los objetivos formativos, medir los efectos del programa y evaluar la satisfacción de los estudiantes.

3.2.3. Autoevaluación como forma de evaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual

3.2.3.1. Concepto de autoevaluación

El término *autoevaluación* se forma a partir de dos vocablos uno proveniente del griego y el otro del latín. Del griego toma el prefijo *auto-* (αὐτός), cuyo significado es *por sí mismo*. Del latín toma el término *evaluación*, nombre derivado del verbo evaluar, proveniente del verbo valorar cuyo significado es, entre otros, estimar el valor de algo. Puede considerarse, entonces como el concepto etimológico de este vocablo: evaluarse por sí mismo, conocer el valor que se tiene por sí mismo.

En el lenguaje común, la palabra autoevaluación es entendida como la evaluación que alguien realiza de sí mismo o de algún aspecto o actividad propios (ver Tabla 3.5), tal y como la define el Diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2014). Si consultamos el vocablo en otros diccionarios, encontramos varias entradas a destacar que nos remiten al hecho de que la autoevaluación se asocia con la acción de evaluarse a sí mismo.

Tabla 3.5. Definición de «Autoevaluación» y sus elementos compositivos (RAE, 2014)

<p>Autoevaluación (De <i>auto-</i> y <i>evaluación</i>) 1. <i>f.</i> Evaluación que alguien hace de sí mismo o de algún aspecto o actividad propios.</p> <p>Auto- (Del gr. αὐτο- <i>auto-</i>) 1. Significa 'propio' o 'por uno mismo'.</p> <p>Evaluación 1. <i>f.</i> Acción y efecto de evaluar.</p> <p>Evaluar (Del fr. <i>évaluer</i>) 1. <i>tr.</i> Señalar el valor de algo. 2. <i>tr.</i> Estimar, apreciar, calcular el valor de algo.</p> <p>Valor (Del lat. <i>valor, -ōris</i>) 1. <i>m.</i> Grado de utilidad o aptitud de las cosas para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite.</p>

Centrándonos en el ámbito de las organizaciones, la autoevaluación desde el punto de vista empresarial se centra en la “revisión completa y sistemática de las actividades y resultados de la organización, con referencia al sistema de gestión de la calidad o a un modelo de excelencia” (ISO 9000:2005). Su objetivo principal es determinar dónde se encuentra la organización en su camino hacia la excelencia y planificar los próximos pasos (EFQM, 2015).

En ocasiones, la autoevaluación está intercambiada con el análisis interno de la organización denominado también el análisis del potencial de la organización. Dicho análisis consiste en el análisis de recursos de la organización y todas sus capacidades estratégicas desarrolladas en cada una de sus funciones básicas (Marciniak, 2009). Mientras que la autoevaluación hace énfasis en la identificación de los puntos fuertes y débiles de la calidad y las oportunidades de su mejora del objeto evaluado, el análisis interno se lleva a cabo para identificar fortalezas y debilidades de toda la organización. Ahora bien, el alcance de la autoevaluación es más estrecho que del otro término. Asimismo, la autoevaluación puede ser usada como uno de los métodos del análisis interno. La Tabla 3.6 recoge otras diferencias entre ambos términos.

Tabla 3.6. Diferencias entre «Autoevaluación» y «Análisis interno» (elaboración propia)

ASPECTOS	AUTOEVALUACIÓN	ANÁLISIS INTERNO
OBJETIVO	<i>General:</i> Mejorar la calidad. <i>Específico:</i> Identificar las áreas de la organización que precisan mejoras.	<i>General:</i> Mejorar la posición competitiva de la organización. <i>Específico:</i> Conocer los recursos y capacidades estratégicas que la organización posee o que debe desarrollar e identificar sus fortalezas y debilidades, y así formular estrategias en base a dichos recursos y capacidades, que le permitan afrontar los desafíos (en términos de oportunidades y amenazas) que le lleva el entorno externo.
META	Elaborar del plan de mejora de calidad.	Elaborar del plan estratégico.
OBJETO	Toda la organización o sólo su parte.	Recursos (humanos, materiales, financieros) y capacidades de la organización (directiva, competitiva, tecnológica).
METODOLOGÍA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selección del Comité de Autoevaluación. 2. Planificación de autoevaluación por el Comité. 3. Recogida de datos. 4. Procesamiento de la información recogida y reflexión sobre lo encontrado. 5. Elaboración del informe final de la autoevaluación. 6. Propuesta del plan de mejora. 7. Implementación del plan de acción aprobado. 8. Monitoreo del mejoramiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar información a recolectar. 2. Determinar fuentes de información. 3. Recolección de información. 4. Evaluación de información. 5. Establecer objetivos estratégicos y formular estrategias.
MODELOS/ MÉTODOS DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Los modelos centrados en modelos y/o estándares, normas ISO y modelos de evaluación propios de la TQM, entre ellos el modelo EFQM. • Los modelos basados en la práctica del <i>benchmarking</i>. 	Para realizar el análisis interior se utiliza diferentes métodos de análisis estratégico. Los más comunes son: <ul style="list-style-type: none"> • La matriz de funciones y recursos • La matriz de Boston Consulting Group • El análisis financiero estratégico • Cadena de valor • Autoevaluación con el modelo EFQM.
MOMENTO	Es una práctica permanente. Se repite con una periodicidad estable.	A la hora de realizar una planeación estratégica.
RESPONSABLES	El Comité de Autoevaluación que consiste en los trabajadores de la organización.	La/s persona/s indicada/s por el Director de la Organización. Puede ser un/os trabajador/es de la organización o especialista/s externo/s contratado/s por la organización para realizar el análisis.

En la práctica, resulta difícil distinguir entre dichos términos, dado que ambos hacen referencia a la idea de evaluar la organización para mejorar las áreas evaluadas. Sin embargo, la idea básica al cual hace referencia el término autoevaluación consiste en la visión global del desempeño de la organización y del grado de madurez del sistema de gestión de la calidad (ISO 9000:2005).

Con tal de comprender mejor qué es la autoevaluación y sus implicaciones resulta necesario presentar las ventajas de su empleo para la organización:

1. Un enfoque riguroso y estructurado para la mejora de la organización.

2. Al compartir todos los miembros de la organización una misma base conceptual, se dispone de un instrumento para lograr coherencia en la dirección a seguir y consenso sobre las acciones que deben llevarse a cabo.
3. Un instrumento para formar al personal de la organización en la manera de aplicar el modelo, de modo que tengan sentido los principios de la Gestión de la Calidad Total.
4. Una forma de integrar distintas iniciativas de calidad en las operaciones habituales.
5. Una potente herramienta de diagnóstico.
6. Una evaluación objetiva con respecto a un conjunto de criterios ampliamente aceptados.
7. Un método para medir el progreso en el tiempo a través de la autoevaluación periódica.
8. Una actividad de mejora por procesos y enfocada hacia donde más se necesita.
9. Una metodología aplicable a todos los niveles, desde las unidades de negocio consideradas individualmente hasta la organización en su conjunto.
10. Un medio de suscitar el entusiasmo del personal de la organización, involucrarlo en el proceso de mejora y dar un impulso nuevo a la búsqueda de la excelencia empresarial.
11. Oportunidades para promover y compartir los mejores enfoques con otras áreas de la organización o, a mayor escala, con otras organizaciones de la misma o distinta naturaleza.
12. Oportunidades para reconocer, mediante premios internos, el progreso realizado y los mejores resultados alcanzados.
13. Un vínculo entre lo que la organización necesita alcanzar y la forma en que pone en práctica las estrategias y procesos para conseguirlo.
14. Una forma de establecer puntos de referencia internos y externos. (FUNDIBEQ, s.f., p. 92-93).

En resumen:

“El proceso de autoevaluación ofrece a la organización una oportunidad de aprender: aprender sobre sus puntos fuertes y las áreas de mejora; aprender qué significa la Gestión de Calidad Total; y, cuando se aplica a su organización, aprender qué distancia ha recorrido la organización por el camino de la Calidad, cuánto le queda todavía por recorrer”. (FUNDIBEQ, s.f., p. 93)

3.2.3.2. Concepto de autoevaluación aplicado a los programas de educación universitaria virtual

En la literatura relativa a la autoevaluación de programas académicos, se pueden encontrar diferentes definiciones de dicho concepto, presentadas desde diferentes enfoques. En la Tabla 3.7 se presentan algunas de dichas definiciones conforme al énfasis y sus autores correspondientes.

Tabla 3.7. Algunas definiciones de autoevaluación aplicadas a los programas de educación universitaria

Definiciones referidas a:	Autor	Definición de la autoevaluación
Propósito	Villarroel (2005, p. 9)	La autoevaluación es la evaluación voluntaria que realiza un programa con el fin de inventariar sus fortalezas y debilidades con miras a asegurar o mejorar su calidad.
Investigación	Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP, 2001, p. 15)	La autoevaluación es un proceso de evaluación mediante el cual una unidad, programa o institución, reúne y analiza información sustantiva sobre la base de sus propósitos declarados y a la luz de un conjunto de estándares previamente definidos y aceptados.
	Comisión Nacional de Rectores para la Acreditación (CNRA, 2005, p. 13)	La autoevaluación es el proceso de análisis de una carrera, programa o institución organizado y conducido por sus propios integrantes, para lo cual se reúne y analiza información a la luz de sus fines y con algún conjunto aceptado de estándares de desempeño como referencia.
	Comisión Nacional de Acreditación de Chile (CNACH, 2008, p. 11)	La autoevaluación es el proceso mediante el cual un programa reúne y analiza información sobre sí misma, a partir de criterios y patrones de evaluación definidos, con el fin de generar mecanismos de control de su calidad.
	Universidad Militar Nueva Granada (UMNG, 2009, p. 26)	La autoevaluación es el estudio que lleva a cabo internamente cada institución o programa académico partiendo de los lineamientos de acreditación establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación; permite la formulación y el desarrollo de acciones para mejorar la calidad de los procesos institucionales o de los programas académicos.
	Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (CEACCEAU, 2009, p. 3)	La autoevaluación es el proceso de estudio de una carrera o programa universitario, el cual es organizado y conducido por sus propios integrantes, a la luz de los fines que persiguen y con un conjunto aceptado de estándares de desempeño como referencia.
Reconocimiento	Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, (CIEES, 2010, p.115)	Proceso interno mediante el cual se examinan sistemáticamente los procedimientos y resultados de un programa educativo para identificar su situación actual con el fin de mejorar o asegurar la calidad educativa.
Reflexión	Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior (RIACES, 2004, p. 18).	La autoevaluación, también denominada autoestudio o evaluación interna, es un proceso participativo interno de reflexión y evaluación, que, siguiendo una metodología previamente fijada, busca mejorar la calidad. Da lugar a un informe escrito sobre el funcionamiento, los procesos, recursos, y resultados, de una institución o programa de educación superior.
	Irish Universities Association (IUA, 2007, p. 43)	La autoevaluación es el proceso a través del cual una unidad (facultad, departamento académico, programa de estudios, administración, investigación o servicio de apoyo) hace reflexión sobre su misión y objetivos y analiza de modo crítico las actividades que realiza para alcanzar esos objetivos.
Lo valorativo	National Institution for Academic Degrees and University Evaluation of Japan (NIAD-UE, 2012, p. 15)	La autoevaluación es el acto de valorar la institución, programa de estudios y ciertos elementos estructurales. La evaluación puede ser cualitativa y cuantitativa de acuerdo con los puntos de referencia internos y externos respecto a los recursos, procesos, productos y resultados.
	Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA, 2015, p. 3)	Autoevaluación: la universidad describe y valora la situación del título respecto a los criterios y directrices establecidos. El resultado es el Informe de Autoevaluación.

Como podemos ver, no existe una única definición de autoevaluación de programas académicos universalmente aceptada. Algunos autores relacionan dicho concepto con el proceso mediante el cual un programa reúne, analiza y valora la información sobre el logro de sus objetivos formativos. Otros autores, cuando hablan de la autoevaluación, hablan más del estudio de la situación actual del mismo, otros de evaluación, otros de acto de valoración. Algunos autores se refieren al análisis profundo de todo el programa o sólo su parte, reflexión sobre lo que se hace, comprensión de lo que sucede. Cualquiera que sea el abordaje, la coincidencia entre los teóricos es el fin de la autoevaluación: la mejora del programa.

En cuanto a las definiciones de autoevaluación de programas virtuales cabe subrayar que no existe mucha literatura que trata de este tema. Tanto en la literatura española como inglesa y polaca no se habla de autoevaluación, sino de evaluación de dichos programas, sin definir muchas veces este concepto. En nuestra búsqueda de las definiciones mencionadas anteriormente encontramos pocas guías y diferentes herramientas desarrolladas para llevar a cabo la autoevaluación de programas virtuales que tampoco explican que se entiende por ésta (Rubio et al., 2005; AQU, 2007b; CALED, 2010; EFQUEL, 2011). Utilizando un conjunto de descriptores (autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, autoevaluación de programas formativos virtuales, autoevaluación de programas virtuales, autoevaluación de programas de e-learning, autoevaluación de programas de educación a distancia, autoevaluación de calidad de programas virtuales, autoevaluación de programas de cursos virtuales) en los tres idiomas mencionados anteriormente, sólo encontramos dos definiciones que se pueden adoptar para explicar el concepto de autoevaluación de programas virtuales. La primera está propuesta por la ECBCheck – la organización internacional que se dedica a la acreditación de e-learning académico, y la segunda por el CONEA (Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador).

Según la ECBCheck, la autoevaluación de programas virtuales es:

Un proceso continuo que tiene como objetivo mejorar y entender el programa y su proceso de enseñanza-aprendizaje. Supone convertir nuestras expectativas en explícitas y públicas; establecer criterios adecuados y estándares para la calidad del programa mediante la recogida, el análisis y la interpretación sistemáticos de la información sobre el funcionamiento del programa con el objetivo de determinar el grado en el que el rendimiento del programa coincide con dichas expectativas y estándares; así como mediante el uso de la información resultante para documentar, explicar y mejorar dicho rendimiento. (ECB.CHECK, s.f., sin p., traducción propia)

El CONEA (2004) define la autoevaluación de programas impartidos bajo la modalidad presencial, semipresencial y a distancia como “*el proceso cuyo propósito fundamental es orientar y reajustar sus procesos, en búsqueda de pertinencia, oportunidad y eficacia, para una efectiva contribución al desarrollo y al mejoramiento de la competitividad local, regional y nacional*” (p. 2). Los objetivos específicos de este proceso son:

- Constituirse en la base de los procesos de acreditación.
- Analizar la situación actual del programa que permita conocer sus fortalezas y debilidades.
- Promover una cultura de evaluación que facilite los procesos de acreditación del programa y de la institución.
- Servir de referente para que la comunidad pueda tomar decisiones, respecto a la oferta académica.
- Constituirse en un medio para que los miembros de la comunidad educativa puedan hacer público en valorar de su trabajo.

- Estimular procesos de cooperación académica entre las instituciones de educación superior, con base en el reconocimiento de su calidad.
- Diseñar y ofrecer una base conceptual mínima que oriente los procesos de evaluación y acreditación.
- Identificar con claridad el objeto de evaluación, reflejado en los ámbitos y componentes de análisis que permitan definir características, estándares e indicadores de calidad. (CONEA, 2004, p. 2-3)

Entre los beneficios de la autoevaluación de los antemencionados programas, la misma organización indica:

- *Participación significativa* de los miembros del programa en aclarar y resolver problemas.
- Fomento de *apertura y comunicación* del programa y la institución.
- *Mejoramiento* del nivel académico del programa y la institución.
- *Mejoramiento* del nivel de desempeño y satisfacción de los participantes en el programa.
- *Mejoramiento* de los niveles de eficiencia, eficacia y productividad del programa.
- *Adecuado posicionamiento* en el mercado profesional y laboral de los egresados del programa (CONEA, 2004, p. 4).

A partir de las definiciones citadas en la Tabla 3.7, y las definiciones de autoevaluación de programas impartidos bajo la modalidad virtual de la CEBCheck y el CONEA podemos definir lo que nosotros entendemos por la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. Cuando hablamos de ésta, nos referimos a algo que:

- Constituye un proceso. Consiste en una serie de actividades lógicamente ordenadas cuyo resultado es un plan de mejora del programa virtual.
- Es un proceso cuya planificación, organización, realización y control está a cargo de personas involucradas en el programa. La autoevaluación del programa virtual es siempre una forma interna de evaluación del mismo realizada por el Comité de Autoevaluación que está compuesto sobre todo por las personas involucradas en el programa virtual (en su diseño y ejecución). También este proceso puede ser realizado por la universidad si la autoevaluación de programa virtual se lleva a cabo dentro de la autoevaluación institucional.
- Es un proceso cuya planificación, organización, realización y control está a cargo de personas involucradas en el programa. La autoevaluación del programa virtual es siempre una forma interna de evaluación del mismo realizada por el Comité de Autoevaluación que está compuesto sobre todo por las personas involucradas en el programa virtual (en su diseño y ejecución). También este proceso puede ser realizado por la universidad si la autoevaluación de programa virtual se lleva a cabo dentro de la autoevaluación institucional.
- Se orienta a alcanzar un propósito relacionado con la mejora. La autoevaluación está siempre orientada al aseguramiento o mejora de la calidad del programa virtual.
- Se basa en la emisión de juicios de valor. La autoevaluación de programas virtuales se lleva a cabo a partir de criterios e indicadores especificadas de antemano.
- Se basa en hechos y no en la opinión personal. La autoevaluación de programas virtuales suele realizarse con base en la información sobre el nivel de la calidad del

programa recopilada de diferentes fuentes de información válidas y fiables (documentos, reportes, informes, entrevistas, encuestas, etc.).

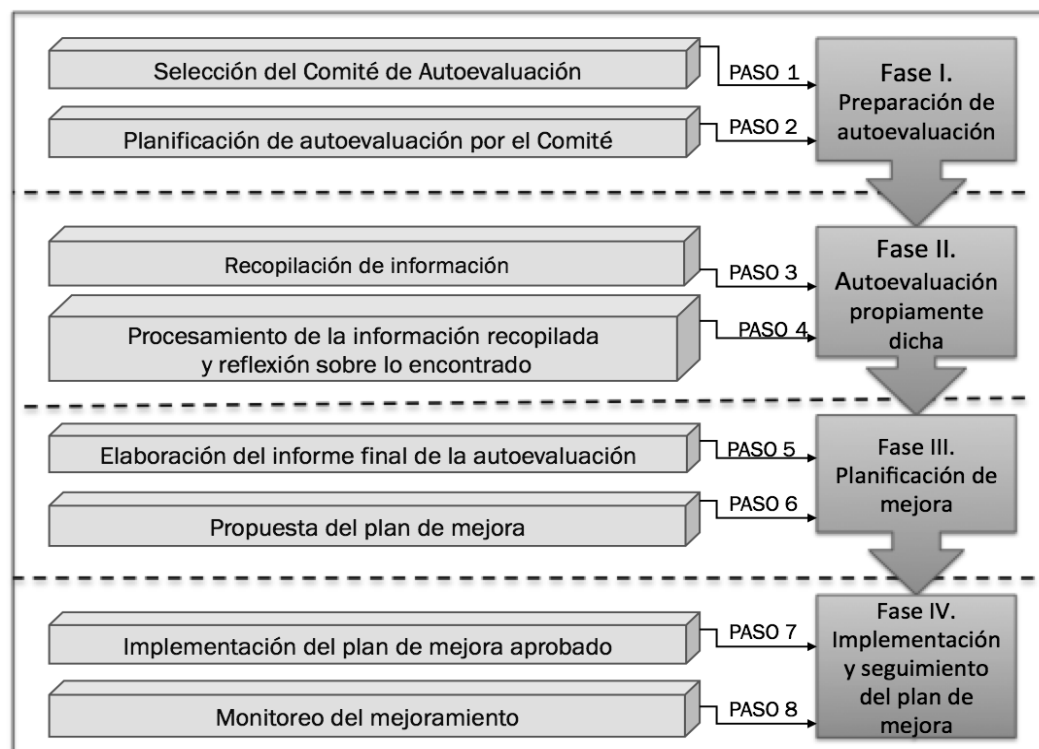
- No es sólo recopilar la información. La autoevaluación de programas virtuales permite recopilar, sistematizar, analizar y valorar la información sobre la calidad de programa virtual evaluado.
- Utiliza los resultados de autoevaluación para tomar decisiones sobre la mejora del programa virtual. La toma de decisiones para promover las mejoras necesarias se basa en el Informe Final de la Autoevaluación de Programas Virtuales.

Las precitadas características están relacionadas entre sí, formando un conjunto coherente y se refieren a la autoevaluación tanto de programas virtuales ofrecidas por las universidades puramente virtuales como presenciales que tienen en su oferta dichos programas.

3.2.3.3. Propuesta de metodología de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual

Realizar una autoevaluación de programas de educación virtual implica la aplicación de una metodología que requiere la adecuada organización y planificación de un conjunto de fases, etapas, actividades y/o tareas. Hoy en día, existen algunas metodologías que proponen cómo se debe realizar una autoevaluación de educación universitaria. Sin embargo, dichas metodologías están pensadas, sobre todo, para aplicarlas en la autoevaluación institucional y es difícil aplicarlas en la autoevaluación de programas virtuales, ya que no tienen en cuenta el contexto específico en el que se desarrolla dicho programa. Por eso, proponemos una metodología propia (ver Figura 3.2) para realizar la antemencionada autoevaluación, en la que se establecen todas las fases y subfases imprescindibles para llevarla a cabo.

Figura 3.2. Metodología de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual propuesta



Según la figura 3.2, el proceso de la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual se divide en cuatro fases y ocho pasos que se describen a continuación:

Fase I – Preparación de autoevaluación

El objetivo de esta fase es planificar la autoevaluación del programa virtual. Los pasos esenciales son los de determinar quién y cómo la realiza. Con este fin, se forma el Comité de Autoevaluación de Programa Virtual (en adelante CPVA) que “tiene como la finalidad la de emitir juicios de valor sobre la calidad del programa evaluado, determinar sus puntos fuertes, débiles y, las propuestas de mejora correspondientes. En definitiva, ha de ser el garante de todo el proceso evaluativo” (Gómez, 2013, p. 193). Otras funciones del antemencionado Comité pueden las presentadas en la Tabla 3.8.

Tabla 3.8. Algunas funciones del Comité de Autoevaluación (UNVES, s.f.)

- Planificar, dirigir y coordinar el proceso de autoevaluación, con el fin de orientar el diagnóstico, la búsqueda de soluciones, y el establecimiento de estrategias que permitan introducir los cambios requeridos y la elaboración del informe final.
- Establecer un cronograma de trabajo y de los requerimientos económicos para llevar adelante la tarea.
- Dar a conocer los propósitos y objetivos del proceso de autoevaluación a toda la comunidad educativa.
- Garantizar claridad y transparencia en la planificación, desarrollo y evaluación del proceso, generando un clima de confianza y seguridad.
- Asumir el liderazgo, promover la participación, dirigir la socialización de los resultados y generar compromisos de los diferentes estamentos durante el proceso de la autoevaluación.
- Manejar la guía de autoevaluación con solvencia académica y liderazgo.
- Coordinar el trabajo con las subcomisiones que se organicen en las unidades académicas o programas.
- Orientar y supervisar los informes periódicos de los grupos de trabajo.
- Responsabilizarse de la redacción del informe final, en sus aspectos de forma y de fondo.

Analizando las funciones que desarrolla el Comité de Autoevaluación presentadas en la Tabla 3.8 se puede concluir que el CPVA es un equipo de personas encargadas de coordinar y ejecutar el proceso de autoevaluación. Este equipo debe estar formado, sobre todo, por las personas involucradas en el diseño y la implementación del programa (Coordinador del Programa, docentes en línea y estudiantes del mismo). Según EURYDICE (2006), en cada Comité de Autoevaluación también pueden participar expertos externos (pertenecientes a la propia universidad o no) en materia de evaluación quienes pueden actuar en nombre de la dirección o del consejo de administración de la universidad, o simplemente prestar apoyo metodológico/técnico al personal encargado de realizar la autoevaluación.

Cabe añadir que en algunas universidades los expertos externos actúan como observadores que acompañan durante el proceso de autoevaluación, pero que no evalúan. A partir de nuestra propia práctica como observadores en algunos procesos de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual podemos concluir que un observador no es parte del equipo evaluador y no influye ni interfiere en la realización de la autoevaluación y mantiene la confidencialidad. Un observador puede provenir del evaluado, de una autoridad reglamentaria u otra parte interesada para testificar la evaluación. Asimismo, los observadores pueden ser evaluadores de la calidad del proceso de formación.

Para disponer de una visión sobre las funciones de un observador durante el proceso de autoevaluación, y a la vez, sobre la diferencia existente entre su papel y el del miembro del CPVA, en la Tabla 3.9 se presenta un ejemplo de la lista de los elementos que debe comprobar el observador.

La primera actividad a llevarse a cabo por los miembros del CPVA consiste en la planificación del proceso de autoevaluación. Dicha planificación deberá contemplar todas las actividades que se realizarán, el cronograma de su ejecución, la distribución de las responsabilidades según las funciones a asumir, la metodología a utilizar y las estrategias de recolección, análisis y sistematización de la información a ser recabada (ANEAS, 2015). Así como la estimación de todos los recursos (económicos, materiales y técnicos) que se requerirán para desarrollar el proceso de autoevaluación.

Tabla 3.9. Lista de los elementos a comprobar por el observador en el proceso de autoevaluación de programas virtuales (UnADM, 2015)

<p>Actividades a observar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Todos los observadores acuden puntualmente a la autoevaluación. 2. El espacio de reunión cuenta con las características necesarias para la realización adecuada del procedimiento (espacio, luz, contactos). 3. Las fuentes de información (evidencias) están disponibles sin problemas. 4. Las evidencias son objetivas y suficientes para valorar el cumplimiento de los indicadores de calidad evaluados. 5. Los observadores siguen en todo momento el procedimiento de la autoevaluación. 6. Los observadores se conducen con confianza, integridad, confidencialidad y discreción. 7. Los observadores, en caso de emitir recomendaciones, lo hacen antes o después de la sesión de autoevaluación, nunca durante la misma. 8. Una vez terminada o durante la sesión los observadores informan de manera clara y objetiva los resultados de la categoría, argumentando. 9. Se cumple con el procedimiento establecido en el plan de autoevaluación.

La planificación del trabajo incluye también la elaboración de la guía de autoevaluación que es el “documento que contiene orientaciones básicas y directrices técnicas para que el Comité de Autoevaluación realice la autoevaluación” (Guzmán, 2014, p. 9). El diseño de la guía debe abarcar, entre otros:

- *Definición de los objetivos de autoevaluación de programas virtuales:* El punto de partida de la planificación es la definición de los objetivos que se pretende alcanzar con la autoevaluación. La definición de estos objetivos es importante porque son los que permitirán certificar si la autoevaluación ha tenido éxito o no.
- *Definición de las variables y los indicadores de calidad:* En esta etapa se debe determinar cuáles son las variables y dimensiones que se desean medir y los indicadores de calidad para valorar cada una de las dimensiones elegidas. Definir los indicadores de calidad de programa virtual significa revisar y establecer las determinaciones estándares de desempeño de una variable. Éstos indicadores servirán para medir la progresión del programa evaluado. En nuestra opinión el proceso de autoevaluación de programas virtuales debería abarcar la evaluación de calidad de propio programa (elementos del programa) y evaluación de tres fases por la que el programa pasa durante su existencia (inicial, procesual y final).
- *Determinación de los métodos y las fuentes de recopilación de datos:* En esta etapa y antes de iniciar el proceso de autoevaluación se debe establecer el tipo de información necesaria para confirmar el grado de cumplimiento de indicadores definidos anteriormente. A continuación, se seleccionan los métodos de recopilación de datos más eficaces y disponibles. La recopilación de datos es de suma importancia y se debe llevarse a cabo utilizando distintas fuentes. Por ello, también es necesario establecer las mejores fuentes de información (evidencias) a utilizar. Entre dichas fuentes proponemos, entre otros: revisión de documentos existentes (análisis del mercado, base de los datos de los participantes, los materiales didácticos, la documentación del programa, folletos y otra información para estudiantes); análisis de elementos del programa, entrevistas semiestructuradas con los miembros de la comisión que elaboró el programa, los Directores de Programas, los Responsables de Recursos Humanos, el Administrador de Plataforma Virtual; encuestas online realizadas con los estudiantes y con los docentes en línea; visita y análisis de la página web de programa; observación no-participante de la aula virtual del programa.
- *Diseño de los instrumentos a aplicar:* Al final de la Fase I, el Comité de Autoevaluación debe desarrollar unos instrumentos de recopilación de datos que sean utilizados durante todo el proceso de autoevaluación.

Fase II – Autoevaluación de programa virtual propiamente dicha

El objetivo de esta fase es identificar, con base en lo observado en el programa, los puntos fuertes y débiles de la calidad del mismo. Con este fin, el CPVA recopila la información para medir dicha calidad en las variables elegidas, a través de los indicadores de calidad, fuentes e instrumentos de recopilación de datos, indicados en la Guía de Autoevaluación de Programas Virtuales.

Los resultados de dicho proceso permiten a la universidad y/o responsables del programa, por una parte, conocer el nivel actual de la calidad del programa y, por otra, apoyarse en el trabajo de elaboración e implementación de un plan de mejora continua de dicha calidad.

A la hora de recopilar la información el CPVA ha de tener en cuenta que la universidad cuenta con mucha información acerca de su quehacer y que se puede utilizar como fuente

de información para evaluar la calidad de la unidad evaluada. Sin embargo, resulta imposible e incluso desaconsejable recopilar toda la información disponible, por lo cual se debe realizar una selección de la misma. Al respecto, CNAP (2001) aconseja que “cabe recordar que es conveniente seleccionar sólo aquella información que resulta más relevante para emitir un juicio fundado acerca de los objetivos de la autoevaluación” (p. 36).

Después de recopilar la información, el Comité realiza el procesamiento de la misma, es decir, lleva a cabo "una serie de actividades mediante las cuales se ordenan, almacenan y preparan los archivos con la información captada, asegurando su congruencia con el fin de proceder a su explotación para la presentación de resultados estadísticos" (INEGI, 2012, p. 2). Dicho procesamiento consta de tres partes:

1. Organización de los datos: se ordena toda la información recogida.
2. Presentación de los datos: se realiza mediante matrices de recolección de información, guías de registro documental, cuadros comparativos, Tablas y diferentes figuras.
3. Análisis e interpretación de los datos: se llega a las conclusiones sobre la calidad evaluada. Esto sirve de base para elaborar un plan de mejora de la misma.

Fase III – Planificación de mejora de programa virtual

El objetivo de esta fase es proponer mejoras para el programa virtual evaluado, aplicando el conocimiento obtenido durante el proceso de autoevaluación de éste. Para eso, primero hay que elaborar un informe final de autoevaluación con sugerencias de mejora y luego, a partir de estas sugerencias, se debe diseñar un plan de acción de mejora con acciones concretas que permitan a la universidad y/o personas responsables del programa virtual evaluado mejorar la calidad del mismo.

➤ Elaboración de informe final de autoevaluación

El informe final de autoevaluación es “el documento donde se recoge las evidencias, valoraciones, conclusiones y sugerencias de actuación” (Villardón & Fernández, 2004, p. 214). En la elaboración de este documento deberán tenerse en cuenta distintos aspectos en su redacción, tales como:

- Completo y riguroso: debe analizar y valorar los elementos considerados clave para la realidad que se quiere evaluar y mejorar.
- Basado en evidencias, puesto que es más sólido, más objetivo, más argumentado y menos discutible.
- Sistemático y detallado con respecto al análisis de las causas y, por lo tanto, de lo que es necesario para afrontar las mejoras.
- Equilibrado y objetivo, tanto en aspectos positivos como en aspectos a mejorar.
- Compartido por los agentes o por las comunidades afectadas, para asegurar la representatividad en el análisis y, consiguientemente, su exhaustividad o la inclusión de las distintas perspectivas. (AQU, 2007, p. 14)

El informe final de autoevaluación de programas virtuales debe contener, al menos, los siguientes capítulos:

1. Introducción: se presenta un breve resumen ejecutivo del proceso de autoevaluación del programa evaluado.
2. Presentación de programa evaluado: en este apartado se describe brevemente el

programa virtual que se va a evaluar.

3. Resultados por indicadores: se realiza una valoración de la situación de cómo el programa virtual evaluado se sitúa respecto de cada indicador planteado en la Guía de Autoevaluación de Programas Virtuales.
4. Sugerencias de mejoramiento a partir de los cuales, los responsables del programa virtual evaluado, deben elaborar el plan de mejora del mismo
5. Conclusiones.
6. Anexos

➤ *Propuesta del plan de mejora de calidad del programa virtual*

Para que la autoevaluación del programa virtual sea útil y sirva como herramienta de su mejora, debería terminar con la elaboración de un plan de mejora como fruto de la misma.

En su forma más simple un plan de mejora de calidad es un documento que recoge lo que la universidad quiere conseguir para mejorar la calidad de objeto evaluado (en nuestro caso el programa de educación universitaria virtual). La AQU (2005) aumenta esta definición cuando señala que:

“Un plan de mejora es la propuesta de actuaciones, resultante de un proceso previo de diagnóstico de una unidad, que recoge y formaliza los objetivos de mejora y las correspondientes actuaciones dirigidas a fortalecer los puntos fuertes y resolver los débiles, de manera priorizada y temporalizada” (p. 11).

Para la ANECA (s.f.) el plan de mejora integra la decisión estratégica sobre cuáles son los cambios que deben incorporarse a los diferentes procesos de la universidad, para que sean traducidos en un mejor servicio percibido. Para esta organización, dicho plan permite a la universidad:

- Identificar las causas que provocan las debilidades detectadas.
- Identificar las acciones de mejora a aplicar.
- Analizar su viabilidad.
- Establecer prioridades en las líneas de actuación.
- Disponer de un plan de las acciones a desarrollar en un futuro y de un sistema de seguimiento y control de las mismas.
- Negociar la estrategia a seguir.
- Incrementar la eficacia y eficiencia de la gestión.
- Motivar a la comunidad universitaria a mejorar el nivel de calidad. (ANECA, s.f., p. 5-6)

En cuanto a la estructura de plan de mejora, no existe ningún formato propuesto oficialmente ni para España, ni para otro país sobre cómo debe ser dicho plan. Sí, que existen algunas sugerencias en este campo propuestas por diferentes autores, entre otros, por las organizaciones de evaluación de calidad de educación superior. Algunas de estas sugerencias se presentan en la Tabla 3.10.

Tabla 3.10. Propuestas de estructuras del plan de mejora de la calidad según diferentes autores

Autor	Propuesta de estructura de plan de mejora
ANECA (s.f.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de las áreas de mejora 2. Detectar las principales causas del problema 3. Formulación del objetivo 4. Selección de las acciones de mejora 5. Realización una planificación y seguimiento
AQU (2005)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puntos fuertes y débiles detectados 2. Objetivos de mejora 3. Acciones de mejora vinculadas a cada objetivo 4. Calendario y los plazos de cada acción 5. Responsables de cada acción 6. Recursos asignados a cada acción 7. Indicadores de seguimiento 8. Condiciones de seguimiento del plan
ACECAU (2006)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acciones de mejora según Informe Final 2. Plazo en el que se prevé acometer y desarrollar la acción 3. corto (6 meses), medio (un año), largo (dos años) 4. Responsables de la ejecución de la acción 5. Indicadores de seguimiento de la 6. Acción (indicadores que se utilizarán para comprobar el nivel de ejecución de la acción) 7. Meta a conseguir 8. Fecha máxima de ejecución de la acción (dd/mm/aa)
MNiSW (2012)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas priorizados 2. Objetivos y metas 3. Acciones concretas 4. Recursos (humanos, físicos, financieros y tecnológicos) 5. Responsables 6. Seguimiento permanente 7. Resultados esperados
SEP (2014)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Áreas de mejora 2. Causas-efecto de problema 3. Objetivos y metas a alcanzar 4. Acciones de mejora 5. Tiempos (inicial-final) 6. Producto esperado

Aunque las propuestas presentadas en la Tabla 3.10 se diferencian en la cantidad de elementos del plan de mejora de la calidad, a partir de éstas se puede establecer los siguientes componentes comunes, que en nuestra opinión, debe contener un plan de mejora de programa de educación universitaria virtual (ver Tabla 3.11): áreas de mejora, objetivos y metas, una serie de indicadores que permitan controlar el cumplimiento de los objetivos y analizar el progreso en la implementación del plan, un número importante de acciones o tareas con sus correspondientes tiempos específicos, fechas de inicio y fechas de finalización. Igualmente se deben reflejar y asignar tanto los responsables de cada acción como sus funciones.

Tabla 3.11. Propuesta para elaborar un plan de mejora de programa virtual

Elementos del programa virtual que exigen de mejora:						
Objetivos	Indicadores	Metas	Acciones	Fecha		Responsable y su función
				Inicial	Fin	

Fase IV – Implementación, seguimiento y control del plan de mejora del programa virtual

Esta fase consiste en la implantación del plan de mejora, así como el seguimiento y control de su realización.

➤ Subfase: Implementación del plan de mejora del programa virtual:

La etapa de implementación debe poner en acción el plan de mejora de programa virtual diseñado en la fase anterior. En nuestra opinión, esta etapa debe presentar tres tareas de implementación de dicho plan:

1. Recursos necesarios: Para que, el plan de mejora de programa virtual sea un éxito deben organizarse bien todos los recursos necesarios para implementarlo (recursos humanos, materiales, funcionales, etc.). Como los recursos disponibles en la universidad son limitados, se requerirá planificarlos y distribuirlos con mucho cuidado.
2. Factor humano: Finalmente los que realizan el plan de mejora son los responsables del programa (Coordinador del Programa, docentes en línea) por lo que deben ser encaminados hacia el logro de los finalidades del plan. El equipo directivo debe motivar, coordinar y evaluar las actividades realizadas por las personas involucradas en la implementación del plan de mejora de programa virtual para obtener los resultados esperados. Además, su misión consiste en superar las resistencias que puedan aparecer en el camino de la implementación de dicho plan.
3. Ejecución del plan de mejora de programa virtual: La ejecución de dicho plan consiste en poner en marcha el mismo con el fin de alcanzar los objetivos previstos y evaluar los resultados obtenidos.

➤ Subfase: Seguimiento del plan de mejora de programa virtual:

La función del seguimiento es ofrecer información permanente a la gerencia de la universidad y otras personas responsables por la implementación del plan de mejora en relación con la ejecución de las actividades y los objetivos previstos, la manera en que se utilizan los recursos disponibles y el avance en los logros de los resultados (metas) esperados. Ello permite impulsar lo que se va realizando con éxito o bien introducir modificaciones a fin de sortear problemas y mejorar el plan (Barbosa & Dácio, 2013). Para que la información obtenida sea válida, se deben elegir sistemas de información fiables sobre el proceso de realización de dicho plan.

➤ Subfase: Control de realización del plan de mejora de programa virtual:

La última etapa del proceso de autoevaluación de programa virtual es el control de la realización del plan de mejora de éste que tiene como finalidad asegurar su cumplimiento y comprobar que se están alcanzando los objetivos previstos en el mismo. El proceso de control implica medir los resultados de las acciones emprendidas, diagnosticar el grado de cumplimiento de los objetivos previstos y, en su caso, tomar medidas correctoras. En esta etapa se deben elaborar los procedimientos y los mecanismos de control que ayuden a realizar el plan y alcanzar sus objetivos. Durante todo el proceso de control debe estar presente la retroalimentación que provee información sobre la ejecución de plan con el fin de determinar hasta qué punto se logran realmente sus objetivos. Esto sirve para reafirmar las metas y corregir en tiempo real sus actividades en caso de irregularidades.

3.2.4. Acreditación de programas de educación universitaria virtual

“La autoevaluación y la acreditación son dos mecanismos que los sistemas de educación superior del mundo emplean para establecer si sus componentes básicos (universidades, programas) cumplen o no con los estándares de calidad necesarios para responder a las necesidades de los públicos y enfrentar los retos que impone la sociedad actual” (UN, 2011, p. 2).

La autoevaluación de programas virtuales que lleva a cabo la universidad puede ser el proceso independiente, realizado por la iniciativa propia de la universidad, o formar parte del proceso de acreditación, como componente del proceso de autorregulación.

Cuando la autoevaluación se realiza con miras a la acreditación, la universidad debe utilizar procedimientos, estándares, criterios, indicadores y documentos aprobados por el organismo acreditador correspondiente.

El objeto de acreditación puede ser una universidad, una carrera, un programa, o los profesores. Para dar una visión del posible alcance de acreditación universitaria, en la Tabla 3.12 presentamos diferentes programas de acreditación realizados por la ANECA.

Tabla 3.12. Programas de acreditación realizados por la ANECA (www.aneca.es)

Programa	Descripción
PEP	Evalúa el CV de los solicitantes para el acceso a las figuras de profesor universitario contratado.
ACADEMIA	Evalúa el CV para acceso a los cuerpos de funcionarios docentes universitarios.
VERIFICA	Evalúa las propuestas de los planes de estudio diseñados en consonancia con el EEES.
MONITOR	Realiza un seguimiento del título oficial para comprobar su correcta implantación y resultados.
ACREDITA	Realiza una valoración para la renovación de la acreditación inicial de los títulos oficiales.
ACREDITA PLUS	Evalúa para la renovación de la acreditación y obtención de sellos europeos.
DOCENTIA	Ayuda a las universidades a crear sistemas de evaluación de su profesorado.
MENCIÓN	Evalúa a los programas de doctorado que optan a una mención hacia la excelencia.

AQU (2013) define la acreditación como “un proceso o un acto de carácter administrativo que responde a un mandato legal y que oficializa o legaliza las credenciales académicas (títulos) otorgadas a los estudiantes universitarios por las universidades” (p. 5).

Dado que el objeto de nuestra investigación es un programa de educación universitaria virtual, parece adecuado centrarnos un poco más en la acreditación de éste tipo de concreciones.

Según Calivá (2003), la acreditación de programas es:

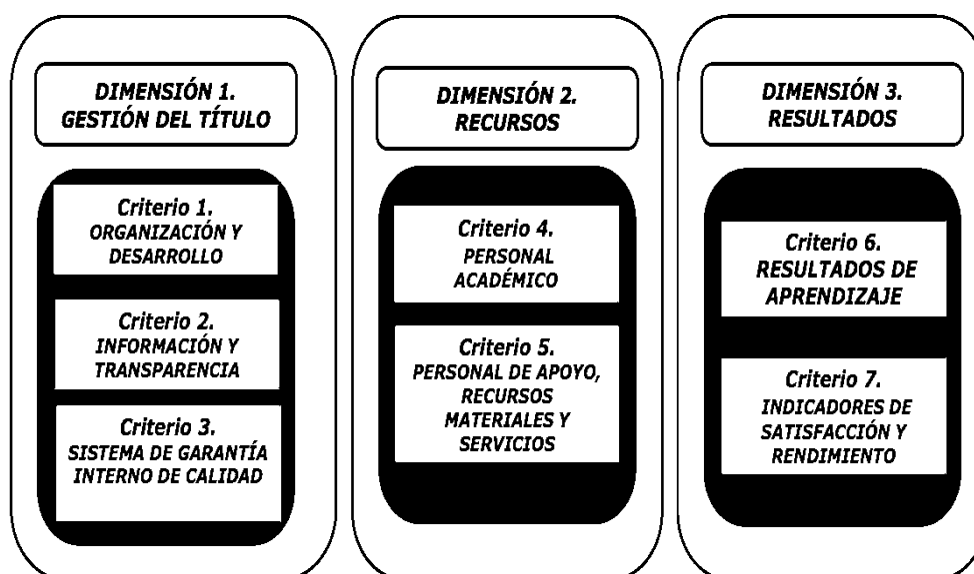
“El reconocimiento público que le otorga un organismo acreditador como garantía de que el programa o carrera cumple con determinados parámetros de calidad en su estructura, organización, funcionamiento, insumos, procesos de enseñanza, oferta académica y resultados. En otras palabras, significa que el programa tiene pertinencia social” (p.82).

La acreditación persigue objetivos múltiples relacionados con la búsqueda de financiación, el estatus académico, o prestigio. Sin embargo, su meta principal es reconocer, propiciar y asegurar la calidad de programas evaluados. Entre los propósitos particulares de acreditación de programas se encuentran:

- Asegurar la calidad del programa formativo ofertado de acuerdo con los niveles de cualificación establecidos y los criterios expresados en la normativa legal vigente.
- Garantizar que la calidad de los resultados obtenidos en el desarrollo de las enseñanzas universitarias oficiales se corresponde con los compromisos adquiridos y verificados por el órgano de evaluación correspondiente.
- Comprobar que el programa ha tenido un proceso de seguimiento apropiado y que se ha utilizado la información cuantitativa y cualitativa disponible para analizar su desarrollo, generar y poner en marcha las propuestas de mejora pertinentes.
- Asegurar la disponibilidad y accesibilidad de la información pública, válida, fiable, pertinente y relevante que ayude en la toma de decisiones de los estudiantes.
- Aportar recomendaciones y/o sugerencias de mejora para el programa que apoyen los procesos internos de mejora de calidad del programa formativo y su desarrollo, y que habrán de ser tenidos en cuenta en futuros seguimientos y renovaciones de la acreditación (ACSUCYL, 2013, p. 5)

Cada organismo acreditador dispone de sus propios criterios según los cuales acredita un programa. Como ejemplo de estos criterios hemos elegido los criterios delineados por la ANECA (ver Figura 3.3).

Figura 3.3. Criterios de evaluación de un programa utilizados por la ANECA (ANECA, 2015, p. 12)



Estos criterios son de carácter general y la ANECA los aplica para acreditar todos los programas de Grado, Máster y Doctorado, independientemente de la modalidad en la que se desarrolla.

En cuanto a la acreditación de programas impartidos bajo la modalidad virtual hay que subrayar que, tanto en España como en otros países europeos, se los evalúa y acredita según los mismos criterios que los programas presenciales, lo que conforman los resultados de investigación llevada a cabo por el Centro Nacional de Apoyo a la Formación Profesional

y Educación Continua de Polonia (en polaco Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej) dentro del proyecto “*Modelo de sistema de implementación y difusión de educación a distancia en la educación continua*” (en polaco *Model systemu wdrażania i upowszechniania kształcenia na odległość w uczeniu się przez całe życie*), cofinanciado por la Unión Europea. En el informe de la antemencionada investigación titulado “*Diagnosis del estado de la educación a distancia en Polonia y en otros países europeos*” (en polaco *Diagnoza stanu kształcenia na odległość w Polsce i wybranych Krajach Unii Europejskiej*) podemos leer, entre otros:

“Todos los programas de educación superior en la Unión Europea reciben la acreditación según los mismos principios y criterios. Esto se refiere tanto a los programas desarrollados en la modalidad presencial como virtual. Lo mismo ocurre en los países que tienen elaborados procedimientos especiales para la acreditación de programas de educación superior virtual (Alemania, España, Noruega). Aunque cada país tiene su propio sistema de acreditación y control de la calidad educativa, el hecho de tratar los programas de educación superior virtual de la misma manera como los tradicionales, proporciona la posibilidad de comparar su calidad y efectividad”. (Demos Polska Sp. z o.o., 2013, p. 49, traducción propia)

Como podemos leer, el informe menciona también España como uno de los países europeos que, aunque dispone de programas de acreditación ajustados a la educación a distancia, no los utiliza en la práctica acreditativa. Con ello se confirman los resultados de nuestra investigación realizada sobre la evaluación y acreditación de los programas de estudios impartidos bajo la modalidad virtual en España. Según la entrevista realizada con el Director de la AQU a inicios de febrero de 2015, aunque la AQU elaboró la “*Guia d’Avaluació Interna dels Ensenyaments de Formació Virtual. Guia d’Avaluació de les Titulacions*” en el año 2007, no la utiliza para acreditar los programas desarrollados en la modalidad virtual debido a que dicha guía no tiene en cuenta las peculiaridades de estos programas. Tanto la AQU como otras agencias de acreditación de educación superior españolas evalúan y acreditan los programas de estudios virtuales de la misma forma que los presenciales a través de los programas de acreditación diseñados para los mismos por la ANECA, y que se presentan en la Tabla 3.12 En opinión del Director de la AQU, una de las causas de esta situación se debe a la falta de investigaciones relacionadas con la calidad de educación universitaria virtual (especial de programas formativos) y herramientas que ayudarían tanto la evaluación externa (realizada por las organizaciones acreditativas) como la autoevaluación (realizada por las universidades). El diseño de dichas herramientas a partir de los resultados de la investigación sobre educación universitaria virtual es un reto no sólo para las universidades, sino también para las organizaciones de acreditación españolas.

3.3. Debate conceptual sobre la autoevaluación y términos similares a ésta

A lo largo de este apartado, además del concepto de autoevaluación de programas virtuales, se aparecieron otros conceptos como acreditación, evaluación interna y evaluación externa. Dichos conceptos, a menudo, se confunden entre sí mismos. Por eso, nos parece muy adecuado explicar de nuevo cada uno de ellos e identificar las relaciones y diferencias entre sí mismos para que se comprendan mejor.

La autoevaluación de programa es el proceso realizado por la universidad, exactamente por las personas que intervienen en el programa, con el propósito de mejorar la calidad del mismo a través de la identificación de sus áreas que precisan mejoras. Mientras que la acreditación de programa es un examen externo realizado por las organizaciones ajenas a la universidad con el fin de certificar la calidad de programa.

“La autoevaluación es un proceso cuya planeación, organización, ejecución y supervisión está a cargo de un grupo de personas comprometidas con el programa. Tiene dos propósitos:

- 1. Identificar las fortalezas y las debilidades de un programa.*
- 2. Proponer correctivos y ajustes para garantizar un proceso de mejoramiento del programa”.* (UdA, s.f.)

“La razón última de la acreditación es asegurar al usuario que los programas formativos ofrecidos por las instituciones universitarias reúnen no sólo los requisitos formales o de índole administrativa regulados por la autoridad, sino que el «nivel formativo» alcanzado por sus graduados corresponde al certificado por la institución (tipo de titulación)”. (AQU, 2014, p. 7)

A nivel mundial, ambos procesos, autoevaluación y acreditación, son reconocidos como medios ideales para procurar el mejoramiento de la educación superior, tal como se afirma en el artículo 11 (a) de la *“Declaración mundial sobre educación superior en el siglo XXI: visión y acción”*:

“La calidad de la enseñanza superior es un concepto pluridimensional que debería comprender todas sus funciones y actividades: enseñanza y programas académicos, la investigación y becas, personal, estudiantes, edificios, instalaciones, equipamiento y servicios a la comunidad y al mundo universitario. Una autoevaluación interna y un examen externo realizados con transparencia por expertos independientes, en lo posible especializados en lo internacional, son esenciales para la mejora de la calidad”. (UNESCO, 1998, artículo 11a)

La autoevaluación de programas que lleva a cabo la universidad puede ser el proceso independiente, realizado por la iniciativa propia de la universidad y según los criterios e indicadores evaluados por la misma, o formar parte del proceso de acreditación, como componente del proceso de autorregulación. En este caso, la autoevaluación, se realiza según los criterios e indicadores indicados por dichas organizaciones y siempre precede a la acreditación, es decir, con base en la información y elementos de juicio obtenidos en el proceso de autoevaluación, se procede a la acreditación y ambos procesos tienen como finalidad el mejoramiento general en la calidad de programas formativos tanto presenciales como virtuales.

En cuanto a la evaluación interna y externa, la primera es la que efectúan profesionales pertenecientes a la propia universidad pero que “no intervienen en el programa, de modo que pueden valorar objetivamente tanto el trabajo realizado o el proceso seguido como los resultados obtenidos a fin de facilitar las decisiones pertinentes” (Cano, 2005, p. 13). Mientras que la evaluación externa es llevada a cabo por los profesionales externos o ajenos al programa que no han participado en el proceso de diseño ni de ejecución del mismo. La Universidad Mayor de San Andrés (UMSA, 2005) nos explica ambos conceptos de la siguiente manera:

La evaluación interna es la que la Universidad realiza de los procesos de autoevaluación de sus programas, expresada en un informe técnico por el Departamento de Evaluación y Gestión de Calidad. La evaluación interna a cargo del Departamento de Evaluación, Acreditación y Gestión de la Calidad de la Universidad, representa un procedimiento de verificación de la calidad en dos etapas: la primera se concreta en la verificación de consistencia de los informes de autoevaluación, etapa previa a la evaluación externa y la segunda en el seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones de los evaluadores externos, de las carreras y programas acreditados. El departamento respectivo mediante un análisis técnico del informe de la comisión de autoevaluación realiza una serie de ajustes para emitir un informe ante las autoridades superiores dando conformidad y aval del informe analizado (p. 11).

La evaluación externa, por pares académicos será concebida como el proceso en el que se desarrollarán procedimientos científicos con el propósito de verificar la validez y fiabilidad del informe de autoevaluación, establecer recomendaciones para mejorar la calidad del programa y recomendar su acreditación o la postergación de la misma, en el caso que corresponda...

La evaluación externa es desarrollada con la finalidad de establecer inicialmente las condiciones de funcionamiento del programa, esto implica necesariamente el desarrollo de la revisión del informe de autoevaluación y de los modos de evidencia para concluir con una valoración global y una valoración cualitativa de las condiciones de funcionamiento. En consecuencia es aplicable a una carrera, cualesquiera sea su estado de desarrollo (p. 11-12).

En la práctica universitaria, todos los cuatro conceptos explicados anteriormente suelen estar muy relacionadas entre sí: un tipo de evaluación puede basarse en los resultados del otro, o bien puede haber una utilización mutua de los resultados de la evaluación interna y externa, tal como lo explica Guaglianone (2013):

“La autoevaluación es utilizada como punto de partida para la evaluación externa por pares. Se realiza con los estándares de acreditación. Es un proceso... cuyo propósito es el mejoramiento de la calidad del programa. El producto elaborado por los pares evaluadores consiste en un informe que relaciona la descripción de la institución en su estado actual de desarrollo, un análisis de cómo se están realizando las práctica y las proyecciones o planes de mejoramiento” (p. 63).

Sin embargo, los cuatro tipos de evaluación también se diferencian entre sí en cuanto a sus objetivos, metas, dimensiones, procedimiento, tiempo, y personas encargadas de la realización de la evaluación. En la Tabla 3.13 recogemos estas diferencias.

Tabla 3.13. Diferencias entre «Autoevaluación», «Acreditación», «Evaluación interna» y «Evaluación externa» de programas virtuales

ASPECTOS	AUTOEVALUACIÓN	ACREDITACIÓN	EVALUACIÓN INTERNA	EVALUACIÓN EXTERNA
¿QUÉ ES?	Proceso de mejora. Proceso voluntario.	Proceso de certificación. Proceso voluntario mientras la legislación vigente no establezca lo contrario.	Proceso diagnóstico. Proceso voluntario mientras la legislación vigente no establezca lo contrario.	Proceso de validación. Proceso voluntario mientras la legislación vigente no otorga otra cosa.
¿POR QUÉ?	Mejorar la calidad del programa identificando los elementos del mismo y las fases por las que pasa durante su existencia que precisen mejoras.	Certificar la calidad de los programas ofrecidos por las organizaciones autónomas de educación superior.	Detectar áreas de excelencia para reconocerlas y potenciarlas, pero también para detectar áreas susceptibles de ser mejoradas.	Ayudar al programa en su análisis, es decir, validar el diagnóstico llevado a cabo por el Comité de Evaluación Interno, así como colaborar en la identificación de posibles líneas de mejora de su calidad.
¿PARA QUÉ?	Elaborar un plan de mejora para los elementos del programa o las fases por las que pasa el programa durante su existencia que precisen mejoras.	Emitir un certificado y sello de calidad.	Elaborar el Informe de Evaluación Interno.	Elaborar el Informe de Evaluación Externo.
¿QUÉ?	Dimensiones elegidas por la universidad.	Dimensiones indicadas por la organización de acreditación.	Dimensiones indicadas por la organización de acreditación.	Dimensiones indicadas por la organización de acreditación.
¿CÓMO?	Según la metodología establecida por la universidad. Sin embargo, esta metodología debe comprender cuatro fases: preparación de autoevaluación, autoevaluación propiamente dicha, planificación de mejora e implementación y seguimiento del plan de mejora.	El proceso de acreditación consiste en dos etapas: la visita externa y la acreditación. La visita externa es la comprobación in situ del funcionamiento del programa, el cual queda reflejado en el informe de visita externa. La acreditación es la emisión, por parte de la comisión específica por ámbito, del informe de valoración del funcionamiento del programa y el informe de acreditación.	Se inicia con el nombramiento del Comité de Evaluación Interna. Luego, dicho Comité recoge y sistematiza la información referida al programa objeto de evaluación (realidad). A partir de la información recopilada, el Comité Interno elabora el autoinforme de evaluación realizada. Dicho autoinforme se somete al Comité de Evaluación Externo, nombrado por la organización de acreditación.	Un Comité de Evaluación Externo analiza el autoinforme elaborado por el Comité de Evaluación Interno y realiza una visita in situ. A partir de sus observaciones sobre el funcionamiento del programa emitirá un informe externo. Este informe se somete a la organización de acreditación.

¿CUÁNDO?	Es una práctica permanente. Se repite con una periodicidad estable (es recomendable cada dos años).	Se repite con una periodicidad establecida por la organización de acreditación.	Se repite con una periodicidad establecida por la organización de acreditación.
¿DE QUÉ MANERA?	Según los indicadores elegidos por la universidad.	Según los indicadores de la organización acreditativa.	Según los indicadores de la organización acreditativa.
¿QUIÉN?	Responsables del diseño y ejecución del programa o Comité de Autoevaluación que consiste en los empleados de la Universidad/Facultad/Departamento.	La organización de acreditación.	El Comité de Evaluación Externo nombrado por la universidad. Profesionales pertenecientes a la propia universidad pero que no intervienen en el programa, de modo que pueden valorar objetivamente tanto el trabajo realizado o el proceso seguido como los resultados obtenidos a fin de facilitar las decisiones pertinentes.

3.4. Algunas controversias sobre la calidad y la evaluación de programas de educación universitaria virtual

La mejora de la calidad de programas de educación universitaria virtual constituye uno de los principales objetivos de las universidades que los ofrecen y que intentan romper con el enfoque, todavía bastante frecuente, de que dichos programas son de baja calidad y no pueden alcanzar el mismo nivel de calidad y efectividad que los programas impartidos bajo la modalidad presencial, aunque Simonson (2006) sostiene que:

“La educación a distancia puede ser tan efectiva como cualquier otra categoría de instrucción. El aprendizaje tiene lugar y el conocimiento se retiene. Los estudiantes declaran que han aprendido y que piensan que sus experiencias de aprendizaje a distancia tienen tanto éxito como la educación más tradicional” (p. 53).

Sin embargo, los autores Marín, Reche & Maldonado (2013), tras realizar un estudio bibliográfico sobre las ventajas y desventajas de la educación virtual, como uno de los aspectos negativos de este tipo de educación, señalados por muchos autores de la literatura revisada, indican la escasa calidad de los cursos y contenidos y la disminución de la calidad de la formación (ver Tabla 3.14).

Tabla 3.14. Ventajas e Inconvenientes de la formación en red (Marín, Reche & Maldonado, 2013, p. 39)

Ventajas	Inconvenientes
Elimina distancias físicas	Comunicación impersonal
Flexibilidad horaria	Dificultad en la resolución de problemas
Favorece la interacción	Coste inicial de mantenimiento, conexión
Acceso instantáneo e ilimitado a recursos	Complejidad en las condiciones de privacidad
Interactividad	Escasa cooperación por parte de los docentes
Control de la comunicación	Ausencia de contacto directo
Potenciadora del trabajo cooperativo	Falta de motivación
Flexibilidad	Barreras psicológicas (resistencia al cambio)
Posibilidad de adaptación del proceso de aprendizaje	Falta de formación por parte de los usuarios
Personalización del proceso de aprendizaje	Escasa calidad de los cursos y contenidos
Resolución inmediata de problemas	Escasa existencia de tutores virtuales
Ejercicio continuado de reflexión	Falta de hábitos de enseñanza-aprendizaje
Satisfacción	Mayor dedicación por parte del docente
Construcción de nuevos conocimientos de forma inmediata	Soledad
Promueve múltiples perspectivas sobre el empleo de la información obtenida	Disminución de la calidad de la formación
Facilita la interacción entre diferentes áreas de conocimiento	Elevada ratio profesor-alumno
Facilita el uso y consumo de materiales	
Desfocalización del conocimiento	
Diferentes formas de comunicación (sincrónica y asincrónica)	
Registro continuado del progreso formativo	

Hay que afirmar que muchas de las universidades que ofrecen programas formativos en la modalidad virtual no toman en cuenta la alta calidad de éstos. Las causas de esta situación radican en que algunas universidades consideran la implementación de programas virtuales en su oferta académica como una manera para ampliar dicha oferta y, en consecuencia, la oportunidad de incrementar ingresos (universidades privadas) o fondos (universidades públicas) (OECD, 2015) en vez de verla como la oportunidad de satisfacer las demandas educativas específicas. También dichos programas son percibidos por algunas

universidades como la forma de enseñanza que puede reducir el esfuerzo por el trabajo de los estudiantes sin la exigencia de desarrollar nuevas habilidades. Además, a muchas universidades la educación virtual les parece más económica que la educación presencial y promueven los estudios en línea como más económicos para todos. Asimismo, algunas universidades no diseñan programas virtuales a partir de criterios tales como calidad, pertinencia y equidad (Striker & Wojtaszczyk, 2011). Todo esto influye en la calidad de programas virtuales y afecta negativamente a la percepción de educación virtual como educación de buena calidad. Para romper con esta imagen Sangrà (2016) afirma que:

“La enseñanza en línea tiene muchos buenos ejemplos de buenas prácticas, de éxito, de calidad y de excelencia... Actualmente, están emergiendo muchas instituciones que ofrecen estudios en línea, algunas mejores que otras. Creo que es justo para la sociedad, y sobre todo para las personas, que se ponga de manifiesto que el nivel de calidad de algunas instituciones es muy alto” (sin p.).

También Martínez Barrios (2013) nos asegura que:

„La educación virtual no es otra educación y mucho menos, una educación pobre, de menor calidad, intensidad o contenidos que la presencial... Las más reconocidas universidades del mundo tienen programas virtuales de excelsa calidad, y debemos superar la falsa creencia de que, como la educación a distancia, y luego la virtual, se han promocionado como alternativas para personas con escaso tiempo, o restricciones de movilidad o de recursos económicos, constituye una educación pobre para pobres” (p. 16).

Vamos a ver si es cierto lo que dicen estos dos autores.

En cuanto a las reconocidas universidades del mundo que ofrecen programas virtuales de buena calidad, es cierto que las más prestigiosas imparten dichos programas. Entre ellas se encuentra la Universidad de Harvard que actualmente está ofreciendo múltiples programas en línea y la mayoría son gratuitos. En la página web de la universidad se puede ver toda la oferta académica de la educación virtual que va desde salud y astrofísica hasta literatura y educación familiar. Esto también confirma que la educación universitaria virtual no es pobre, ya que ofrece un amplio abanico de programas formativos de todos niveles académicos (diplomado, máster, doctorado).

A lo referido de la intensidad de programas virtuales, como ejemplo que estos están ofrecidos por muchas universidades podemos indicar el caso de España. Según los datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD, 2016) el sistema educativo español abarca 83 universidades (50 públicas y 33 privadas), entre ellas 6 universidades virtuales. Todas las universidades presenciales, además de estudios tradicionales, ofrecen estudios y cursos temáticos en la modalidad virtual. Asimismo, más de los 35% de las universidades ofrecen también *Massive Open Online Courses* (MOOC) destinados a los estudiantes de todo el mundo (Baelo, 2009). Entre dichas universidades se encuentran tales universidades de prestigio como la Universidad Autónoma de Barcelona, La Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad de Barcelona, la Universidad Pompeu Fabra, la Universidad Politécnica de Valencia y otras. En cuanto al número de estudiantes que estudian bajo la modalidad virtual, los mismos datos del MECD (2016) señalan que en el año académico 2015/2016 el número de todos los estudiantes se acerca al 1,5 millones de lo cual casi 300 mil cursan sus estudios en la modalidad virtual, lo cual supone el 20% de la comunidad estudiantil española.

Hay que añadir que los estudiantes virtuales españoles no temen ser discriminados en el mercado laboral. Como muestran los resultados de las investigaciones llevadas a cabo por las organizaciones de acreditación españolas (AQU, 2012), los estudiantes con el diploma de estudios terminados en la modalidad virtual tienen las mismas oportunidades de ser contratados que los estudiantes que terminaron estudios tradicionales. Los empresarios

españoles no perciben la educación virtual como la educación de menor calidad que la tradicional. Tampoco la considera el Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea. En su Decisión Número 2318/2003/EC de 5 de diciembre de 2003, sobre la adaptación de un programa multianual para la integración eficaz de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los sistemas de educación y formación en Europa podemos leer:

“E-learning tiene el potencial de ayudar a la Unión Europea responder a los retos de la sociedad del conocimiento, mejorar la calidad de educación, facilitar el acceso a los recursos didácticos, facilitar el acceso a la educación superior para personas con necesidades especiales, y llevar a cabo el aprendizaje y la formación más eficaz y eficiente en el lugar de trabajo, especialmente en pequeñas y medianas empresas” (Official Journal of the European Union, 2003, p. 345/10, traducción propia).

Estas ventajas hacen que los programas virtuales se ofrezcan cada vez más frecuentemente por las universidades en todo el mundo, y que cada vez haya más estudiantes que eligen este tipo de programas. Diversas investigaciones, entre ellas la llevada a cabo por la prestigiosa institución Online Business School, indican que actualmente al menos uno de cada dos estudiantes universitarios en el mundo cursa un programa virtual y se pronostica que para el 2019 al menos la mitad de las clases de educación superior en el mundo serán impartidas en la modalidad virtual (Santamans, 2014). En esta línea Sangrà (2016) nos aconseja que procedamos a *“identificar cómo evoluciona esto porque probablemente, en el futuro, tendremos que hacer llegar la universidad a las personas y no hacer que las personas se desplacen a las universidades” (sin p.)*.

En cuanto a los contenidos de programas virtuales, tampoco es cierto que éstos sean inferiores a los de programas presenciales. Basta con comparar el mismo programa de educación universitaria presencial con el virtual para confirmarlo. Para dar un ejemplo, a continuación (Tabla 3.15) comparamos el programa de la asignatura “Fundamentos de Marketing” ofrecido por la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

Tabla 3.15. Comparación entre programas de Fundamentos de Marketing de la UCM y la UOC⁷

UCM	UOC
Carrera: Grado de Administración y Dirección de Empresas	Carrera: Grado de Administración y Dirección de Empresas
ECTS: 6	ECTS: 6
Carácter: Obligatorio	Carácter: Obligatorio
Año académico: 2015/2016	Año académico: 2015/2016
Precio por crédito: 23,09	Precio por crédito: 20,42 Precio por crédito recursos de aprendizaje: 11,79
Contenido: Módulo 1. Definición y procesos de marketing 1. ¿Qué es el marketing? 2. La empresa y la estrategia de marketing: macro y micro entorno	Contenido: Módulo 1. Fundamentos del marketing 1. Visión general del marketing 2. Concepto del marketing 3. Importancia de necesidades de los consumidores y

⁷ A partir de <https://www.ucm.es/estudios/grado-ade-plan-802285>;
<http://estudios.uoc.edu/es/grados/administracion-direccion-empresas/plan-estudios>

<p>Módulo 2. Conocimiento del mercado y de los consumidores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comportamiento de compra de los consumidores y de compradores industriales. 2. La investigación comercial. 3. Sistemas de información en marketing. <p>Módulo 3. Diseño de estrategias de marketing y marketing mix</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de producto en marketing: productos tangibles e intangibles. 2. Estrategias de segmentación y posicionamiento. 3. La gestión y estrategias de marca. 4. Fijación y estrategias de precios. 5. Los canales de distribución. 6. La comunicación y los medios. <p>Módulo 4. Extensión y nuevas tendencias del Marketing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El marketing y las nuevas tecnologías. 	<p>relaciones con ellos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Ámbitos de aplicación del marketing 5. Responsabilidad social y ética del marketing. <p>Módulo 2. La dirección de marketing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funciones de la dirección de marketing. 2. Proceso de planificación estratégica de marketing. 3. Principales estrategias del marketing 4. Principales instrumentos de la dirección de marketing (el producto, el precio, la distribución y la comunicación). 5. Diseño y contenidos del plan de marketing <p>Módulo 3. El entorno de marketing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elementos del entorno de la empresa (micro y macro entorno) 2. Mercado de la empresa y su influencia en la toma de decisiones. <p>Módulo 4. Segmentación y posicionamiento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Criterios de segmentación de mercado. 2. Estrategias de posicionamiento de productos. <p>Módulo 5. El comportamiento del consumidor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos de comportamiento del consumidor. 2. Principales factores que influyen en las decisiones de compra de los consumidores particulares e institucionales. <p>Módulo 6. El sistema de información y la investigación en marketing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Importancia de sistema de información en marketing. 2. Etapas de proceso de investigación de marketing. 3. Técnicas y fuentes de información en la investigación de marketing.
---	--

La Tabla 3.15 demuestra que el contenido del programa ofrecido por la UOC contiene los mismos temas que el programa de la UCM, y sólo se diferencia de éste en el número de módulos y la denominación de temas. En nuestra opinión, el problema con el contenido temático de programas virtuales no radica en el número de temas estudiados, sino más en la actualización del mismo. El laborioso proceso de elaboración de materiales didácticos puede ser un factor que inhibe la modificación actual y continua de los antemencionados contenidos. Sin embargo, la modificación flexible dichos contenidos es uno de los métodos de mejora de los antemencionados programas. En el aula tradicional el docente tiene la retroalimentación inmediata sobre la comprensión de su clase y la selección de materiales. En la práctica, los métodos de enseñanza presencial cambian a menudo, a veces semanalmente. Los materiales didácticos de programas virtuales no tienen esta posibilidad, por tanto la solidez de su diseño debe ser compensada de alguna forma.

Otro aspecto polémico, lo constituyen los destinatarios de programas de educación universitaria virtual. En este campo estamos de acuerdo con Martínez Barrios (2013) que hay que romper con la convicción de que éstos sólo son para los estudiantes pobres, aunque, en algunos países, sobre todo de América Latina, se consideraba la educación virtual (y sigue considerando en países donde hay universidades a distancia públicas en las que los estudios son gratuitos) como una herramienta para “luchar contra la pobreza”. Además, hoy en día en general se considera que el coste de la educación virtual “es menor respecto de la educación presencial, lo que si bien ello puede ser, no necesariamente dependerá del tipo de combinación tecnológica” (Fainholc, 2012, p. 2) y que el coste por un crédito del programa virtual resulta más económico que del programa presencial. Como

podemos observar en la Tabla 3.15 el precio por un crédito del programa virtual puede superar el del programa presencial.

Asimismo, la educación virtual no es exclusivamente para las personas que no disponen de tiempo suficiente para estudiar en la modalidad presencial. Esta cuestión nos explica bien Sangrà (2015):

“A veces se relaciona la educación en línea con personas de estratos sociales que no tienen oportunidad de acceder a un tipo de educación determinada, esto no siempre es así. La dificultad para acceder a la educación es la misma para todos los que tienen dificultades socioeconómicas, no importan los mecanismos. Sí que es cierto que la educación en línea ha dado muchos grados de flexibilidad para todos aquellos que se interesan en seguir formándose de forma permanente a lo largo de la vida. Poder saltar restricciones como el tiempo y el espacio nos ayuda muchísimo y ha ampliado la capacidad de las personas para poderse formar y por nuestra parte para poder ofrecer oportunidades de formación” (sin p.).

Otras dudas que aparecen sobre los programas virtuales se refieren a la evaluación de la calidad de los mismos. Hoy en día el mundo académico lleva a cabo un debate general sobre los métodos de evaluación de programas virtuales intentando encontrar la respuesta a la pregunta de si debe evaluarse su calidad de la misma manera y a través de los mismos modelos, dimensiones e indicadores que se utilizarían para evaluar la calidad de programas de educación presencial. Algunos autores piensan que sí, mientras que otros que no. Los primeros consideran que la evaluación de la calidad en la educación virtual es básicamente la misma que la evaluación de la calidad de educación presencial y que, tan sólo, difiere en la importancia de sus dimensiones. Los defensores de este enfoque consideran que en la planificación e implantación de programas de educación virtual, las instituciones deben proveer y garantizar la misma calidad y eficiencia de servicios, recursos y materiales que los proporcionados al estudiante en la modalidad presencial. Ello permitirá a las universidades alcanzar los mismos estándares de excelencia (Padilla, 2005).

En la opinión de Moreno (2007) (como se citó en Marúm-Espinosa, 2011):

La calidad de la educación institucional no depende de la modalidad educativa, sino de la calidad de los procesos que se viven y aprenden, la cual está condicionada, fundamentalmente, por el personal académico, el currículum, el apoyo a estudiantes, los recursos de información y conocimientos, y su accesibilidad y procedimientos de evaluación válidos y confiables para la institución, la sociedad y el propio estudiante. (p.52).

Lo mismo consideran Butcher & Hoosen (2014) cuando afirman que:

Los fundamentos de la evaluación de calidad no deben depender de si los programas formativos se realizan de forma tradicional u online ... es poco probable que el crecimiento de la apertura exija cambios importantes en las prácticas de evaluación de calidad en las instituciones. Los principios de la educación superior de buena calidad no han cambiado La educación virtual de calidad es un subgrupo de una educación de calidad ... La educación virtual debe estar sujeta a los mismos mecanismos de garantía de calidad que la educación en general (p. 14, traducción propia).

No obstante, para Jung & Latchem (2012) la educación virtual es tan diferente en su organización, inscripción y operación de la educación tradicional, que no se pueden aplicar los mismos mecanismos, modelos e indicadores para evaluar la calidad de las dos modalidades de educación.

Las autoras Veytia & Chao (2013) sostienen que evaluar la calidad educativa desde una modalidad presencial y una modalidad virtual requiere de parámetros y modelos distintos, que den respuesta al modelo pedagógico en el que se sustentan, a sus fines y objetivos, y a

los perfiles de ingreso y egreso que caracterizan a los estudiantes en cada una de las modalidades.

Bautista, Martínez & Sainza (2001) señalan también la importancia de definir modelos de evaluación específicos para desvelar la potencia de educación virtual, ya que modelos de otras áreas pueden no resultar pertinentes en cuanto a que desatienden aspectos relevantes en la educación virtual como por ejemplo las posibilidades y limitaciones en la interacción entre profesor y alumno, o entre éstos últimos.

Para Silvio (2006) la calidad de la educación virtual no es comparable con – ni puede reducirse a – los criterios otorgados para la educación tradicional. Requiere criterios, metodologías particulares y modelos de evaluación adecuados al objeto y a los distintos contextos en los que se produce y desarrolla este tipo de educación.

Nosotros coincidimos con estos autores y consideramos que la autoevaluación de programas de educación virtual requiere modelos adecuados a las características de los mismos.

3.5. A modo de síntesis

La calidad de programas de educación universitaria virtual es un aspecto complejo, sobre todo, por su carácter multifactorial. Algunos autores relacionan dicha calidad con el proceso de enseñanza-aprendizaje, producto y servicios del aprendizaje que se basan en el uso de la información y las tecnologías de la comunicación. Otros autores se refieren a la calidad de dichos programas como: satisfacción de usuarios, cumplimiento con ciertos indicadores, excelencia del sistema, efectividad del proceso, resultados académicos positivos y buen impacto social del programa. Nosotros entendemos la calidad de los antemencionados programas como el proceso de esforzarse por conseguir ciertas dimensiones que conforman la calidad de dichos programas e indicadores asociados a ellas.

La evaluación de la calidad de un programa formativo virtual se lleva a cabo con dos propósitos: 1) Constatar el grado de eficacia del programa medida como el grado de logro de las metas para las que fue diseñado, y 2) Mejorar el programa. Para ello consideramos que es necesario llevar a cabo la evaluación continua del mismo que proporciona la información continua acerca del avance del mismo. Esta información permite mejorar el programa a través de la retroalimentación del mismo. Dicha evaluación debe abarcar la evaluación del programa en su inicio, en su desarrollo y en sus resultados. Por tanto, estos momentos de evaluación deberían también estar reflejados en un modelo que pretende evaluar un programa de educación universitaria virtual constituyendo algunos de sus dimensiones.

Asumimos también que el método esencial para evaluar la calidad de los programas de educación universitaria virtual es la autoevaluación que proporciona información acerca de los cambios que deberían introducirse en las áreas que subyacen en la mejora de estos programas. Por lo tanto, la autoevaluación siempre debe preceder cualquier decisión y cualquier acción que emprenda la universidad para mejorar programas mencionados anteriormente.

Hay que subrayar, que la escasa existencia de la bibliografía sobre la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual que afecta tanto el ámbito español como internacional, nos conllevó a explorar este concepto desde las concepciones de autoevaluación de programas formativos impartidos en la modalidad presencial. A partir del

análisis de numerosas definiciones de dicha autoevaluación, definimos la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual como:

Un proceso sistemático orientado al aseguramiento y mejora de programas virtuales, realizado por el Comité de Autoevaluación compuesto por las personas involucradas en la ejecución del programa (y otras nombradas por la universidad si conviene). Dicho Comité revisa el nivel de calidad del programa virtual a partir de un conjunto de indicadores de calidad utilizando diferentes fuentes de información. En este proceso el Comité de Autoevaluación debe revisar todos los elementos que constituyen el programa y las fases por las que el programa pasa durante su existencia. Los resultados de esta revisión se utilizan para elaborar el plan de mejora de los antemencionados elementos y fases que presentan un bajo nivel de calidad.

La autoevaluación de programas virtuales debe ser una práctica permanente, que posibilite una mirada crítica a la forma en la cual los responsables del programa asumen el desarrollo de todos los elementos que lo constituyen, de forma que aseguren la alta calidad de éste. Esta calidad puede ser confirmada por la acreditación la que, junto con la autoevaluación

“Son dos mecanismos que los sistemas de educación superior del mundo emplean para establecer si sus componentes básicos (universidades, programas) cumplen o no con los estándares de calidad necesarios para responder a las necesidades de los públicos y enfrentar los retos que impone la sociedad actual “ (UN, 2011, p. 2).

En la práctica universitaria estos dos procesos pueden o no ser complementarios. Por una parte, la autoevaluación es una iniciativa realizada por los responsables del programa formativo con el fin de hacer un diagnóstico de su funcionamiento en términos de calidad. Su objetivo es elaborar planes para mejorar los elementos del programa que exigen mejoras. La autoevaluación puede convertirse en el primer paso de un proceso de acreditación, en el que un programa formativo busca voluntariamente (mientras la legislación vigente no otorga otra cosa) someterse a una evaluación por los expertos externos y por la organización de acreditación para obtener un reconocimiento de alta calidad.

**Bloque 3: MARCO TEÓRICO
ESPECÍFICO SOBRE LOS
ESTÁNDARES, MODELOS
Y HERRAMIENTAS
DESARROLLADOS PARA
EVALUAR LA CALIDAD DE
EDUCACIÓN VIRTUAL**

Bloque 3: MARCO TEÓRICO ESPECÍFICO SOBRE LOS ESTÁNDARES, MODELOS Y HERRAMIENTAS DESARROLLADOS PARA EVALUAR LA CALIDAD DE EDUCACIÓN VIRTUAL

Capítulo 4. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DOCUMENTAL

- 4.1. Tipo de la investigación
- 4.2. Diseño del estudio documental
- 4.3. Procedimiento del estudio documental
- 4.4. Población y muestra del estudio documental
- 4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de la información
- 4.6. Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de la información

Capítulo 5. ESTÁNDARES DE REFERENCIA DE AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN VIRTUAL

- 5.1. Estándares y su importancia para la educación virtual
- 5.2. Tipos de estándares de la educación virtual
- 5.3. Análisis del alcance de los estándares analizados para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual
- 5.4. A modo de síntesis

Capítulo 6. MODELOS DE REFERENCIA DE AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN VIRTUAL

- 6.1. Introducción al análisis de modelos de evaluación de programas virtuales
- 6.2. Modelos clásicos de evaluación de programas formativos
- 6.3. Modelos para evaluar la calidad de educación virtual
- 6.4. A modo de síntesis

Capítulo 7. HERRAMIENTAS DE REFERENCIA DE AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VIRTUAL

- 7.1. Herramientas de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual existentes en el ámbito internacional
- 7.2. Herramientas de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual desarrollados en España
- 7.3. A modo de síntesis

Capítulo 4.

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DOCUMENTAL

En este capítulo se presenta la metodología utilizada para llevar a cabo el estudio documental que hace énfasis en el logro del objetivo específico de identificar y analizar diferentes estándares, modelos y herramientas desarrollados para evaluar la calidad de educación virtual que actúan a modo de aliados para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. Se muestran aspectos como el tipo de investigación documental realizada, diseño y procedimientos de selección de estándares, modelos y herramientas, así como las técnicas e instrumentos de recopilación de información que fueron utilizados para llevar a cabo dicho estudio.

4.1. Tipo de la investigación

El estudio es de tipo documental y tiene un enfoque cualitativo, dado que se analizó una realidad sin alterarla. Su propósito es analizar de forma descriptiva y exploratoria los estándares, modelos y herramientas desarrolladas para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual que actúan a modo de aliados para las universidades en su camino hacia dicha autoevaluación y que nos pueden proporcionar algunas directrices, sugerencias, indicaciones para diseñar nuestro modelo para la antemencionada autoevaluación.

Siendo la principal fuente de recolección de información diferentes fuentes bibliográficas, tales como libros, manuales, directrices, leyes, guías y revistas relacionados con los antemencionados estándares, modelos y herramientas en línea, y dado que nuestro interés reside en analizarlos como documentos que brindan información sobre los mismos, se acepta que esta parte de la investigación se clasifique como de investigación documental.

4.2. Diseño del estudio documental

El presente diseño del estudio documental es bibliográfico por cuanto se examinan diferentes fuentes secundarias mencionadas anteriormente sobre la materia objeto de estudio, que ha de permitir analizar estándares, modelos y herramientas que pueden servir como referentes en el diseño del modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual.

4.3. Procedimiento del estudio documental

En cuanto a las fases y pasos del estudio documental, para lograr el objetivo específico 3 de la investigación, se realizaron diferentes actividades que se enuncian a continuación, las cuales permitieron identificar y analizar los estándares, modelos y herramientas que mejor se ajustan a las necesidades y requisitos de la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. El análisis de éstos nos dio algunas indicaciones, sugerencias, consejos

sobre qué modos de pensamiento, requisitos e indicadores se debe tener presente a la hora de diseñar un modelo de autoevaluación de dichos programas.

4.3.1. Procedimiento y criterios para analizar estándares de la calidad de educación virtual

El procedimiento de análisis de los estándares desarrollados para evaluar la calidad de educación virtual se llevó a cabo en las cinco fases descritas a continuación:

En la primera fase se realizó una búsqueda bibliográfica de estándares desarrollados para la educación virtual, tomando como punto de partida las referencias facilitadas por el Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE, 2011), Hilera & Hoya (2010), Pernalette et al. (2012) y completando la búsqueda con distintas referencias derivadas de los descriptores iniciales. Tras dicha búsqueda se procedió a analizar 35 de estándares, directrices, especificaciones y recomendaciones desarrollados por ellas para la educación virtual.

En la segunda fase, los estándares analizados se dividieron en dos grupos:

- 1) Los estándares tecnológicos que tratan de hacer frente a la interoperabilidad de los componentes de entornos de aprendizaje; contemplan normas de contenidos, gestión, actores y la didáctica.
- 2) Los estándares de calidad que apoyan el desarrollo de la calidad de educación virtual en organizaciones según sus necesidades y requisitos específicos. Dichos estándares se dividieron en dos subgrupos: los estándares reconocidos en toda Europa y los estándares nacionales.

A continuación, en la tercera fase, se seleccionaron 9 estándares tecnológicos y 14 estándares de calidad utilizando para esta selección dos criterios:

- 1) Validez: Si el estándar elegido propone algunas sugerencias, indicaciones y/e indicadores que ayudan a llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación virtual.
- 2) Reconocimiento: Si el estándar seleccionado es utilizado con más frecuencia en la evaluación y/o autoevaluación de educación virtual.

En la cuarta fase, se realizó una descripción de cada uno de los estándares seleccionados basado en sus características generales, que permitió obtener un alto nivel de comprensión y claridad en éstos.

En la última quinta fase, para saber cuáles de los estándares analizados pueden servirnos de referente para diseñar el modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, se hizo un análisis del alcance de los estándares revisados. Las variables de este análisis fueron:

- 1) Evaluación de componentes del programa de estudios de educación universitaria virtual. Se analizó si el estándar determina cómo evaluar los siguientes contenidos del programa: fundamentación del programa, objetivos formativos, perfil del estudiante, contenidos temáticos, actividades de aprendizaje, perfil de los tutores y tutorías, materiales y recursos didácticos, metodología de enseñanza y aprendizaje, evaluación de aprendizaje.
- 2) Evaluación de calidad de aula virtual. Se analizó si el estándar permite valorar la calidad de la plataforma virtual a través de la cual se implementa el programa de estudios de educación virtual.

- 3) Evaluación de calidad del programa. Se refiere a si el estándar permite evaluar la calidad de un programa de estudios virtuales por parte de los estudiantes y las personas involucradas en el proceso de dicha evaluación (evaluadores internos o externos).
- 4) Evaluación continua del programa. Se analizó si el estándar propone directrices que pueden servir para la evaluación del programa a lo largo de su realización, es decir, en las tres fases de su ciclo de vida: la inicial, la del desarrollo y la final.
- 5) Autoevaluación del programa. Se refiere si el estándar proporciona pautas para diseñar y llevar a cabo la evaluación interna de un programa de estudios de educación universitaria virtual.

Para realizar dicho análisis, se elaboraron dos cuadros comparativos, que permitieron evaluar, de una forma clara, cada una de las antemencionadas variables.

4.3.2. Procedimiento y variables para analizar modelos diseñados para la evaluación de programas de educación universitaria virtual

El procedimiento se llevó a cabo en cuatro fases que se enuncian a continuación:

En **la primera fase** seleccionamos los modelos para el estudio documental. Como punto de partida de dicha selección, utilizamos la clasificación de los modelos de evaluación de e-learning propuesta por Rubio (2003) quien divide dichos modelos en dos tipos:

- 1) Modelos con *enfoque parcial* centrado principalmente en alguna de las siguientes evaluaciones:
 - Actividad formativa.
 - Materiales de formación.
 - Plataformas tecnológicas.
 - Relación coste/beneficio.
- 2) Modelos con *enfoque global* en el cual se distinguen dos tendencias:
 - Sistemas de evaluación centrados en modelos y/o estándares de calidad total.
 - Sistemas basados en la práctica del *benchmarking*.

Para nuestro estudio documental, seleccionamos modelos con enfoque tanto parcial, como global citados por Rubio (el modelo de los cuatro niveles de Kirkpatrick, el modelo sistémico de Vann Slyke, el modelo de los cinco niveles de evaluación de Marshall y Shriver, Modelo de evaluación del ROI para soluciones e-learning de Duart, modelo de benchmarking BENVIC), que buscamos y encontramos. Además de éstos, se localizaron otros que no eran contemplados por dicho autor, por lo que hemos procedido a ampliar el número de los modelos analizados para disponer de una visión holística de las dimensiones que proponen. En general, seleccionamos 54 modelos, entre ellos, 26 para evaluar alguna actividad formativa, 10 para evaluar materiales y recursos didácticos, 10 para evaluar plataformas virtuales, 1 modelo diseñado para evaluar la relación coste/beneficio, 2 modelos de evaluación centrados en estándares y sistemas de calidad total, y 5 modelos centrados en sistemas de benchmarking.

En cuanto a la terminología de búsqueda, se utilizaron como criterios de evaluación los siguientes descriptores: modelos de evaluación de programas educativos virtuales,

evaluación de educación universitaria/superior virtual, evaluación de cursos virtuales, evaluación de e-learning, dimensiones de evaluación de programas virtuales, dimensiones de evaluación de educación virtual/educación a distancia, criterios de calidad de educación virtual, criterios de e-learning, evaluación de ciclo de vida de programa de estudios virtuales. Todos estos descriptores se utilizaron tanto en español, como en inglés y polaco.

En la **segunda fase**, el conjunto de modelos desarrollados para evaluar alguna actividad formativa se ha dividido en dos grupos básicos:

- 1) Modelos clásicos que han sido creados para evaluar programas de educación tradicional y son adaptados para evaluar programas de estudios virtuales.
- 2) Modelos que han sido desarrollados con el propósito de evaluar educación virtual y son modelos de referencia para evaluar programas de estudios virtuales.

En la **tercera fase** se realizó un análisis descriptivo de los modelos localizados en el primer paso durante el cual se identificaron las características generales de éstos, sus debilidades y fortalezas desde el punto de vista de evaluación de programas de educación virtual. De igual manera, se analizaron los procesos de evaluación que proponen algunos modelos y las dimensiones e indicadores de calidad propuestos en los otros modelos, de tal forma, que se tenga un insumo suficiente para determinar el sistema de indicadores conveniente y orientado hacia la autoevaluación de programa de estudios de educación virtual.

En la última **cuarta fase**, se llevó a cabo un análisis comparativo de los modelos revisados utilizando las siguientes variables:

1. Evaluación de elementos de programa de educación universitaria virtual. Se analizó si el modelo propone evaluar los siguientes elementos del programa (algunos o todos): fundamentación del programa, objetivos formativos, perfil del estudiante, contenidos temáticos, actividades de aprendizaje, perfil de los tutores y tutorías, materiales y recursos didácticos, metodología de enseñanza y aprendizaje, evaluación de aprendizaje.
2. Evaluación de calidad de aula virtual. Se analizó si el modelo propone valorar la calidad del aula virtual, a través de la cual se implementa el programa de educación virtual.
3. Evaluación continua del programa. Se analizó si el estándar propone directrices que pueden servir para la evaluación del programa a lo largo de su realización, es decir, en las tres fases de su ciclo de vida: la inicial, la del desarrollo y la final.

Para realizar dicho análisis, se elaboraron dos cuadros comparativos, que permitieron, evaluar, de una forma clara, cada una de las antemencionadas variables.

4.3.3. Procedimiento y variables para analizar herramientas diseñadas para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual

Este objetivo se logró a través de las siguientes actividades:

- 1) Recopilación de herramientas.

En esta primera actividad, se llevó a cabo una búsqueda de las herramientas desarrolladas para realizar la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual.

En cuanto a la terminología de búsqueda, se utilizaron como criterios de ésta los siguientes descriptores: herramientas de autoevaluación de programas educativos virtuales, herramientas de evaluación de programas de estudios virtuales, herramientas de autoevaluación de programas de estudios, herramientas de autoevaluación de educación universitaria/superior virtual, guías de evaluación de cursos virtuales, guías de evaluación de e-learning, manuales de autoevaluación de programas virtuales, instrumentos de autoevaluación de educación a distancia, herramientas de evaluación interna de educación virtual, herramientas de evaluación interna de programas de educación virtual (de e-learning, de educación a distancia, de educación on-line). Todos estos descriptores se utilizaron tanto en español, como en inglés y polaco.

Para nuestra investigación, elegimos 15 de las herramientas encontradas en diferentes páginas web utilizando como los criterios de selección las siguientes preguntas: ¿la herramienta sirve para autoevaluar el programa de educación virtual? ¿la herramienta contempla diversas dimensiones, criterios e indicadores referidos a la calidad de programas de estudios? ¿la herramienta propone el proceso de evaluación?

2) Clasificación de herramientas seleccionadas.

En este paso, las herramientas elegidas se dividieron en dos grupos:

- a) Herramientas de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual existentes en el ámbito internacional, y
- b) Herramientas de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual existentes en España, ya que resultó que este país está en la cabeza en cuanto al diseño y uso de diferentes herramientas desarrolladas para evaluar dichos programas.

3) Definición de las características de análisis de herramientas.

Luego de seleccionar las herramientas, se escogieron dos básicas características/aspectos de análisis de herramientas seleccionadas: estructura de herramienta y operativa/aplicación. La primera característica nos permitió conocer todas partes/capítulos de herramienta, y la segunda, el proceso de autoevaluación propuesto por la herramienta, así como las dimensiones e indicadores, fuentes de información y otros aspectos relacionados con dicho proceso. Después de analizar estas dos características, se destacaron sus debilidades y fortalezas desde el punto de vista de su idoneidad para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual.

4) Análisis comparativo de herramientas. Variables de evaluación.

Una vez analizadas las herramientas, se llevó a cabo el análisis comparativo de las mismas. Las variables de dicho análisis fueron:

1. **Ámbito:** Se analizó si la herramienta está destinada a evaluar el programa de estudios o la educación virtual en general.
2. **Objeto:** Se analizó si la herramienta está centrada en la evaluación institucional, los elementos de programa, la evaluación continua de programa.
3. **Metodología:** Se analizó si la herramienta propone una metodología de autoevaluación particular que tenga en cuenta las peculiaridades de los programas realizados en la modalidad virtual.
4. **Indicadores:** Se analizó si la herramienta propone un conjunto de indicadores cualitativos y cuantitativos de calidad adecuados para evaluar el programa.

5. Evidencias: Se analizó si la herramienta requiere algunas pruebas (fuentes de información) para que se pueda justificar la autoevaluación.
6. Evaluación de elementos de programa de educación universitaria virtual. Se analizó si la herramienta propone evaluar los siguientes elementos del programa (algunos o todos): fundamentación del programa, objetivos formativos, perfil del estudiante, contenidos temáticos, actividades de aprendizaje, perfil de los tutores y tutorías, materiales y recursos didácticos, metodología de enseñanza y aprendizaje, evaluación de aprendizaje.
7. Evaluación de calidad de aula virtual. Se analizó si la herramienta propone valorar la calidad del aula virtual, a través de la cual se implementa el programa de educación virtual.

Para realizar dicho análisis, se elaboraron cuatro cuadros comparativos, que permitieron evaluar, de forma clara, cada una de las antemencionadas variables.

4.4. Población y muestra del estudio documental

Por la población se entiende el conjunto total de los elementos que constituyen un área de interés analítico. Por otro lado, la muestra es el subconjunto del conjunto total de la población o universo (Hernández Sampieri, 1991).

En el presente estudio documental la población está conformada por aquellos estándares, modelos y herramientas (elementos de nuestro interés analítico) que pueden servir como referente en el diseño de modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual.

La muestra de la presente investigación consistió en 90 elementos de investigación (23 estándares, 54 modelos y 15 herramientas). La selección de la muestra se realizó según los procedimientos descritos en el punto anterior.

La muestra seleccionada se desglosa de la manera presentada en las Tablas 4.1, 4.2 y 4.3.

Tabla 4.1. Muestra de estándares

Estándar	Autor
1. Estándares tecnológicos	
SCORM (Shareable Content Object Reference Model)	ADL
AGR010 – Web-based Computer Managed Instruction	AICC
1484.12.1-2002 IEEE Learning Object Metadata	IEEE LTSC
Content Packaging Standard	IMS GLC
Learning Design Standard	
Question and Test Interoperability Standard	
Learner Package Specification	
Learning Object Meta-Data	
ISO/IEC 9126:2001 Information technology — Software product quality	ISO/IEC
2. Estándares de calidad	
ISO/IEC 19796-1:2005, ITLET Quality management, assurance and metrics	ISO/IEC
CWA 15660:2007, Providing good practice for E-Learning quality approaches	CEN
CWA 15661:2007, Providing E-Learning supplies transparency profiles	CEN
Guidelines to improve the quality of distance learning institutes	EADL

UNIQUE, European University Quality in eLearning	EFQL
EFMD CEL teChnology-Enhanced Learning Accreditation	EFMD
UNE 66181:2012, Gestión de la calidad de Formación Virtual	AENOR
PAS 1032-1, Publicity Available Specification	DIN
BP Z 76-001, French Code of Practice – e-Learning	AFNOR
Guidelines on the Quality Assurance of Distance Learning	AQQ
Standards in Open and Distance Learning	ODL QC
BCTD Quality Mark	BCTD
ICT Mark Standard	NAACE
NADE's Quality Standards for Distance Education	NADE

Tabla 4.2. Muestra de modelos

I. Modelos clásicos
<ol style="list-style-type: none"> 1) Modelo de Evaluación por Objetivos de Tyler; 2) Modelo de evaluación orientada a la decisión de Stufflebeam y Shinkfield; 3) Modelo de evaluación libre de metas de Scriven; 4) Modelo de los cuatro niveles de Kirkpatrick; 5) Modelo de evaluación respondente de Stake; 6) Modelo de evaluación integrada de Pérez Juste.
II. Modelos diseñados para evaluar la educación virtual
A. Modelos con enfoque parcial
1. Modelos para evaluar la actividad formativa virtual:
<ol style="list-style-type: none"> 1) Modelo Integrado de García Aretio; 2) Modelo Sistémico de Van Slyke, Kittner & Belanger; 3) Modelo de los Cinco Niveles de Evaluación de Marshall & Shriver; 4) Modelo ADDIE de McGriff; Modelo de Sarramona; 5) Standards for Quality Online Courses de Michigan Virtual University; 6) The e-learning Maturity Model (eMM) de Marshall & Mitchell; 7) Modelo de Calidad para la Acreditación de las Carreras Profesionales Universitarias en la Modalidad a Distancia de CONEU; 8) Modelo de Evaluación de Experiencias E-learning de Ejarque, Buendía & Hervás; 9) Modelo de Evaluación para el Aseguramiento de la Calidad de Rocha, Maina & Sangrá; 10) Design and Development of a Quality Assurance Framework de Africa Virtual University (AVU); 11) CAPEODL Model de Badrul; 11) Evaluation Logic Model de University of Wisconsin; 12) Assuring the Quality of Online Learning in Australian Higher Education de Ron Oliver; 13) Modelo MEPFI de Díaz-Maroto; 14) PDPP Model de Zhang & Jiang; 15) Modelo para la Evaluación de la Calidad del E-learning de Marcelo, Gago & Marcelo; 16) Modelo de Evaluación de la Calidad en Entorno Virtual de Fidalgo; 17) Criterios de la Evaluación de Cursos Virtuales de Stowarzyszenie E-learningu Akademickiego w Polsce (SEA); 18) E- quality Framework for E-learning de Masoumi & Lindström; 19) Modelo de Evaluación de la Calidad Específico para EaD de Giorgetti, Romero & Vera; 20) Sistema de Garantía de Calidad de los Posgrados de la UNED de Universidad Nacional de Educación a Distancia.
2. Modelos para evaluar materiales didácticos:
<ol style="list-style-type: none"> 1) Modelo de Nielsen & Morkes; 2) Modelo de Parcerisa;

3) Modelo de Espinosa & Solano; 4) Modelo LORI; 5) Modelo de Bravo Ramos; 6) Modelo de Opdenacker et al.; 7) Modelo de Marzal et al.; 8) Modelo de Morales et al.; 9) Modelo de Fernández-Pampilló et al.; 10) Modelo de la UNED.
3. Modelos para evaluar plataformas virtuales:
1) Modelo de Sanchez; 2) Modelo según SO/IEC 9126; 3) Modelo de Crosetti; 4) Modelo de Valderrama & Bernal; 5) Modelo de Graf & List; 6) Modelo de Varela Juárez; 7) Modelo de Chacón & Solano; 8) Modelo de Giannak; 9) Modelo de Al-Ajlan; 10) Modelo de Abdulaziz et al.
4. Modelo para la evaluación financiera:
1) Modelo de evaluación del ROI (Return On Investment) creado por J. Duart
B. Modelos con enfoque global
1. Modelos de evaluación centrados en estándares y sistemas de calidad total:
1) Modelo EFQM; 2) Cuadro de Mando Integral
2. Modelos centrados en sistemas de benchmarking:
1) BENVIC coordinado por la UOC; 2) MASSIVE coordinado por la Universidad de Granada; 3) ACODE coordinado por el Australasian Council on Open, Distance and e-Learning; 4) E-xcellence desarrollado por la EADTU; 5) eMM desarrollado por la University of Manchester.

Tabla 4.3. Muestra de herramientas

Herramienta	Autor
1. Herramientas internacionales	
EFMD CEL Guide to Self Assessment	EFMD
Proyecto Alfa Rueda. "Evaluación de los Programas de Educación a Distancia". Guía metodológica	RUEDA
Evaluating E-learning. A Guide to the Evaluation of E-learning	Attwell (ed.)
E-learning Maturity Model. Process Assessment Workbook	Marshall, S.
Guía de autoevaluación para programas de pregrado a distancia	CALED
Metodología General para la Evaluación de Programas de Educación Superior a Distancia	CIEES
SEVAQ+ Self-Evaluation Tool for eLearning	EFQUEL
Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes	CRAC

E-excellence Manual. Quality Assessment for E-learning	EADTU)
Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education	ACCJC
2. Herramientas españolas	
Guía para la evaluación de acciones formativas basadas en Tecnologías de la Información y la Comunicación (GUÍA @FORTIC)	Campus Andaluz Virtual
Manual para la evaluación de la calidad de acciones de formación a través de e-learning	Qualitas
Guía de evaluación externa de las enseñanzas de formación virtual.	AQU
Programa de evaluación institucional. Guía de autoevaluación (con adaptaciones específicas para la UNED)	ANECA
Instrumento de análisis de los modelos didácticos y estrategias de enseñanza de cursos universitarios en red	López Meneses

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

En esta parte de investigación, como técnica de recogida de información, se empleó la técnica de la *observación documental* que consiste en la recolección de información escrita, ya sea bajo la forma de datos que pueden haber sido producto de mediciones hechas por otros, o como textos que en sí mismos constituyen los eventos de estudio.

La documentación fundamental de este trabajo se obtuvo de diferentes publicaciones impresas y digitales. Para obtener las publicaciones digitales se realizaron búsquedas en motores de información y bases de datos a través de palabras clave y frases relacionadas con la temática de la presente investigación. Los buscadores de Internet utilizados en todas las fases del estudio documental fueron los siguientes: www.google.es; www.google.com; www.google.pl; www.scholar.google.es; www.yahoo.com. Las bases de datos consultadas fueron fundamentalmente: ERIC, EUDISED, DISSERTATION ABSTRACTS, CSIC-ISOC, FRANCIS, TESEO, REDINET, ISBN, REBIUM.

Los instrumentos de recolección de datos que se aplicaron en el estudio documental fueron 12 matrices de recolección de información, 15 guías de registro documental, y 9 cuadros comparativos que permitieran mostrar resultados concretos y proceder a elaborar, con base en los mismos, las conclusiones del estudio realizado.

Las matrices de recolección de datos están formadas por diferentes características a observar; las guías de registro documental están formadas por dos características principales a observar y varias subcaracterísticas; los cuadros comparativos están comprendidos por trece variables a evaluar.

4.6. Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de la información

En razón a que los documentos seleccionados para el estudio documental son libros o artículos publicados en diferentes revistas que tienen a su cargo la responsabilidad de evaluar la calidad de contenidos de dichos documentos y confiabilidad del proceso de recolección de datos, se estimó innecesario aplicar instrumentos de recolección de datos para demostrar la validez y confiabilidad del proceso de dicha recolección

Capítulo 5.

Estándares de referencia de autoevaluación de programas de educación virtual

El presente capítulo tiene como objetivo presentar un acercamiento a los estándares asociados al ámbito de educación virtual y conocer cuáles son los más adecuados para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, especialmente cuáles de ellos nos pueden proporcionar algunas sugerencias, indicaciones, directrices e indicadores para diseñar el sistema de indicadores para nuestro modelo de la antemencionada autoevaluación. Por ello, se explica el concepto de estándares y se presentan las ventajas de su uso para la educación virtual. También se muestran distintos tipos de estándares desarrollados para la modalidad virtual de educación. Como estos estándares se agrupan en dos grandes grupos, es decir, estándares tecnológicos y estándares relacionados con la gestión y aseguramiento de la calidad de educación virtual, en este capítulo también se presenta un conjunto de estándares de cada uno de estos dos grupos que hoy en día se están utilizando con más frecuencia para evaluar y mejorar la calidad de la educación virtual. Finalmente, para saber cuáles de los estándares tecnológicos y de calidad analizados pueden servirnos de referente para evaluar los elementos del programa virtual y las fases por las que pasa durante su existencia, en el último apartado hacemos un análisis del alcance de los estándares revisados en este capítulo. Por último, se presentan las conclusiones extraídas de dicho análisis, junto con un mapa conceptual que constituye el resumen de la investigación documental realizada sobre los estándares analizados.

5.1. Estándares y su importancia para la educación virtual

La específica de la educación virtual requiere la preparación, desarrollo y evaluación de un conjunto de acciones educativas para su correcto funcionamiento, las cuales están altamente relacionadas con la gestión de estudiantes, docentes en línea, proceso de enseñanza-aprendizaje, recursos de apoyo, y entorno virtual, y por lo tanto – determinar las directrices unificadas que aseguren la alta calidad de la realización de dichas acciones. Para afrontar estos retos, varias organizaciones distintas han desarrollado estándares, normas, especificaciones, recomendaciones relacionados con la garantía y el aseguramiento de calidad en la educación virtual.

Hilera & Hoya (2010) en su trabajo “*Estándares de e-learning: Guía de consulta*” constataron la existencia de 101 estándares, especificaciones y recomendaciones elaborados para el e-learning por 23 distintas organizaciones. En la siguiente Tabla (Tabla 5.1) se ofrece una relación de las organizaciones, y el número de estándares aportado a la clasificación.

Tabla 5.1. Relación organizaciones - número de estándares publicados
A partir de Hilera & Hoya, 2010

Organización	Número de estándares
Advanced Distributed Learning (ADL)	3
Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)	5
Aviation Industry CBT Committee (AICC)	9
Cancore Company	1
European Committee for Standardization (CEN)	19
Content Guard Company	1
Cordra Consortium	1
Education Network Australia (EdNA)	1
European Foundation for Quality Management (EFQM)	1
European Foundation for Quality in eLearning (EFQUEL)	1
HR-XML Consortium	1
Institute of Electrical and Electronics Engineers I (IEEE)	6
IMS Global Learning Consortium	24
International Standards Organisation/ International Electrotechnical Commission (ISO/IEC)	14
Learning Object Repositories Network (LORN)	1
Open Archives Initiative (OAI)	2
Proyecto europeo OASIS	1
Open Digital Rights Language (ODRL)	1
Proyecto OKI coordinado por el Instituto Tecnológico de Massachusetts	1
Open Mobile Alliance (OMA)	1
Comunidad educativa PROLEARN	1
SIF Organization	1
World Wide Web Consortium (W3C)	6
Total	101

Los estándares desarrollados por las organizaciones mencionadas en la Tabla 5.1, y por otras que podríamos haber citado, se refieren a diferentes áreas de educación virtual y sirven de referentes tanto para proveedores (empresas, universidades) como consumidores (empresas, universidades, estudiantes). En cuanto a los primeros, los estándares especifican cómo pueden construir cursos virtuales y evaluar su calidad. En el caso de los segundos, los estándares les posibilitan una mayor elección entre los proveedores y valorar la calidad de sus productos educativos.

Según García Martínez et al. (2011):

„Un estándar es tanto una meta (deber ser) como una medida de progreso hacia esa meta (qué tan bien fue hecho). Pueden ser obligatorios, exigidos por la ley, voluntarios establecidos por consenso o de facto-aceptados por costumbre o convención. De este modo, tenemos que los estándares son guías orientadoras que pueden ser impuestas o convenidas voluntariamente, y que las adopta una institución educativa con el propósito de alcanzar el modelo ideal propuesto por expertos” (p. 10).

El *Diccionario de la lengua española* (RAE, 2014) explica que un estándar es lo “que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia”. En el campo técnico un estándar es:

"El documento establecido por consenso y aprobado por una institución reconocida, que prevé, para uso común y repetido, reglas, directrices y características para actividades o sus resultados, encaminada a la consecución del grado óptimo de definición en un contexto dado" (ISO/IEC Guide 2:2004, definición 3.2).

La palabra “estándar” se utiliza tanto en el contexto de estándares oficiales (“*de jure*”) como no oficiales (estándares “*de facto*” y propietarios).

- Los estándares oficiales o “*de jure*” son aquellos que han sido aprobados y sancionados por un organismo oficial de estandarización, como por ejemplo ISO (en el mundo), CEN (a nivel europeo), AENOR (en España como organismo nacional). Los estándares oficiales son en ocasiones de obligado cumplimiento.
- Los estándares “*de facto*” son aquellos “que tienen una alta penetración y aceptación en el mercado, pero aún no son oficiales. En otras palabras se generan cuando la especificación se adopta por un grupo mayoritario de individuos sin haber pasado por un proceso formal de acreditación” (Morales, 2010, p. 84). Los estándares *de facto* pueden ser abiertos (por ejemplo, el lenguaje HTML utilizado para presentar la información en Internet) o propietarios (son una propiedad absoluta de una institución educativa, por ejemplo Windows de Microsoft).

En la práctica, la palabra estándar se usa en las dos significaciones mencionadas anteriormente. No obstante, los estándares no oficiales se entienden más como especificaciones, es decir, como “una descripción detallada de las características de los objetos, especificadas en un documento técnico, que describe tanto sus componentes (parte estática) como el comportamiento (parte dinámica)” (Morales, 2010, p. 84).

Al hablar de un estándar de educación virtual, nos referimos a un conjunto de reglas en común para las compañías dedicadas a la tecnología de educación virtual. Estas reglas especifican cómo los proveedores pueden⁸ construir cursos virtuales y las plataformas educativas sobre las cuales son impartidos estos cursos de tal manera que puedan interactuar las unas con las otras. Además, definen un modelo de empaquetamiento estándar para los contenidos (Hilera & Hoya, 2010). Asimismo, los estándares permiten crear tecnologías de aprendizaje más poderosas, personalizar el aprendizaje basándose en las necesidades individuales de los alumnos. Por otro lado, los estándares proporcionan ventajas al usuario, ya que éste de este modo no ve limitada su capacidad de elección a un determinado proveedor, sino a todos aquellos que cumplen un estándar determinado y que, por tanto, crean productos que son compatibles. Finalmente, los estándares permiten evaluar aspectos relacionados con la gestión y el aseguramiento de la calidad en la educación virtual y comparar la misma con distintas universidades a nivel regional, nacional o internacional.

⁸ Según el Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa de España (CINCE, 2011), hoy por hoy no hay ningún estándar definitivamente establecido y que sea obligatorio para la educación virtual. En el caso de la educación virtual los estándares constituyen unas herramientas no obligatorias que puedan ser usadas por las universidades a la hora de tomar decisiones sobre la mejora de educación virtual. La utilización de estándares para dicha mejora han supuesto que universidades obtengan certificados en calidad y se inicien en un proceso de mejora continua que influye en un mejor servicio ofrecido al estudiante. Por otra parte, los estándares soportan la evaluación y mejora de la calidad de la educación virtual, según las necesidades y los requisitos específicos de cada universidad.

En opinión de Sun (2002), entre múltiples ventajas asociadas con la utilización generalizada de estándares de educación virtual para todas las partes implicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta modalidad cabe mencionar:

- Desde el punto de vista de los clientes o consumidores tanto institucionales como individuales, los estándares evitan quedarse atrapado por las tecnologías propietarias. Por ejemplo, una institución pueda cambiar de LMS sin tener que empezar desde el principio perdiendo toda o gran parte de la información que ya tenía en su LMS anterior.
- Desde el punto de vista de los productores de contenidos educativos, los estándares permiten que el formato de producción sea único y pueda ser utilizado en cualquier plataforma de distribución. Más aún, un mercado más amplio para los contenidos educativos permite a los creadores realizar inversiones en producción de contenidos, aumentando la oferta y la calidad de éstos, incluso en áreas altamente especializadas. Además la existencia de estándares facilita su labor, al tener acceso a almacenes de contenidos reutilizables, y les permite crear contenidos modulares de más fácil mantenimiento y actualización.
- Desde el punto de vista de los alumnos, los estándares implican mayor posibilidad de elección del producto educativo. Además implican que los resultados de su aprendizaje (créditos o certificados) tengan mayor portabilidad (p.13).

En otros trabajos (MASIE, 2003; Morales, 2010; Pawlowski, 2007; Latchem, 2014) se destacan las siguientes ventajas y propiedades que se persiguen con la aplicación de un estándar para la educación virtual:

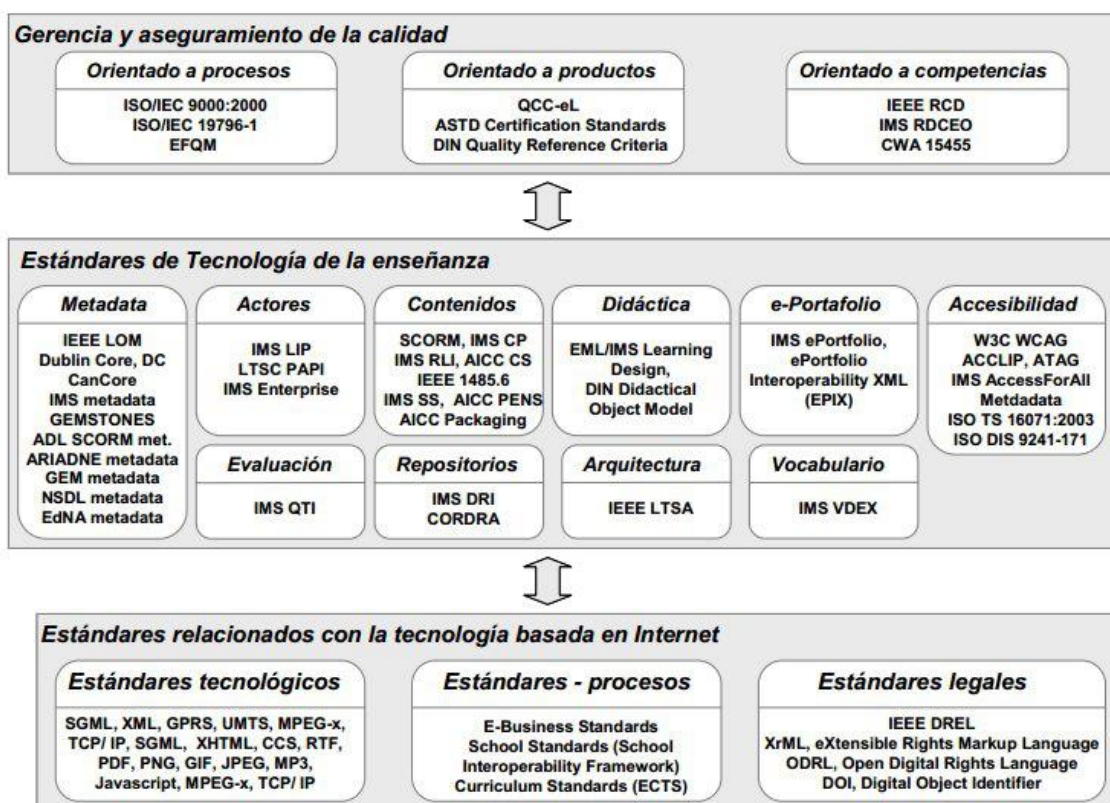
- *Interoperabilidad*: Que se pueda intercambiar información a través de una amplia variedad de plataformas virtuales.
- *Accesibilidad*: Que un usuario pueda acceder al contenido apropiado en el momento justo y mediante el dispositivo correcto.
- *Reusabilidad*: Que los distintos cursos y objetos de aprendizaje puedan ser reutilizados con diferentes herramientas y en distintas plataformas. Esta compatibilidad ofrece muchas ventajas a los consumidores de e-learning .
- *Adaptabilidad*: que se facilite la adaptación o personalización del entorno de aprendizaje.
- *Durabilidad*: Que la tecnología desarrollada con el estándar evite la obsolescencia de los cursos.
- *Productividad*: Si los proveedores de tecnología e-learning desarrollan sus productos siguiendo estándares comúnmente aceptados, la efectividad de e-learning se incrementa significativamente y el tiempo y costes se reducen.

5.2. Tipos de estándares de la educación virtual

Ehlers & Pawlowski (2006) dividen los estándares adecuados para la educación virtual en tres grupos (ver Figura 5.1) :

- 1) *Estándares de calidad*: apoyan el desarrollo de la calidad en organizaciones según sus necesidades y requisitos específicos. El estándar debe mejorar la flexibilidad, la reutilización, la transparencia y la comparabilidad y está ampliamente aceptado en la comunidad. Generalmente, se clasifican en estándares de procesos, productos y competencias.
- 2) *Estándares relacionados con la tecnología de la enseñanza*: contemplan normas de contenidos, gestión, actores y la didáctica. Contribuyen a cumplir con el objetivo de calidad de la interoperabilidad.
- 3) *Estándares relacionados con la tecnología basada en Internet*: se utilizan con los estándares de calidad y de tecnología del aprendizaje. Se trata de estándares tecnológicos, de procesos o estándares legales.

Figura 5.1. Clasificación de estándares de educación virtual y estándares asociados (Ehlers & Pawlowski, 2006, p. 5)



Por otro lado, Fabregat et al. (2010) utiliza dos criterios para clasificar los estándares de educación virtual:

- 1) De acuerdo con la orientación hacia el usuario, los estándares pueden ser:
 - Centrados en el usuario: Ofrecen orientación sobre la accesibilidad, el diseño para todos y la usabilidad general, desde el punto de vista de los usuarios del producto.

- Centrados en los creadores: Son de carácter más técnico y ofrecen soluciones técnicas que los creadores puedan utilizar para crear productos.

2) Dependiendo de las áreas de modelado con las que están relacionados:

- Modelado de Contenido
- Modelado de Usuarios
- Modelado de Dispositivos, incluyendo hardware y software
- Modelado de Adaptaciones
- Modelado de la Interfaz de Usuario

A su vez, Hilera & Hoya (2010), a partir de un análisis exhaustivo de todos los estándares, especificaciones y recomendaciones elaborados para el e-learning, clasifican los estándares desarrollados para la educación virtual en doce categorías diferentes: Accesibilidad, Arquitectura, Calidad, Competencias, Contenidos y Evaluación, Derechos Digitales, Información del Alumno, Interoperabilidad, Metadatos, Proceso de Aprendizaje, Repositorios, Vocabulario y Lenguajes. En la Tabla 5.2, elaborada a partir del trabajo de Hilera & Hoya titulado “*Estándares de e-learning: Guía de consulta*” (2010), se define cada una de estas categorías, los tipos y el número de estándares asociados.

Tabla 5.2. Caracterización de estándares sobre educación virtual.
A partir de Hilera & Hoya (2010)

Categoría	Definición de categoría	Tipos de estándares que abarca la categoría	Nº de estándares
Accesibilidad	a) La posibilidad de que un producto o servicio pueda ser accedido y usado por el mayor número posible de personas. b) La capacidad de los sistemas de ajustar la interfaz de usuario, el entorno de aprendizaje.	Los estándares que faciliten el acceso a los recursos educativos virtuales a cualquier tipo de persona y aquellos que sean capaces de adaptar la interfaz de usuario a sus necesidades.	13
Arquitectura	Sistema que provee las distintas herramientas tecnológicas para la comunicación y el acceso a la información, se caracteriza por dos variables: la interfaz y la navegación.	Los estándares dedicadas a definir una arquitectura hardware o de protocolos útil y efectiva capaz de soportar un sistema o plataforma e-learning de un modo sólido y confiable.	8
Calidad	Una propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor (RAE, 2014).	Estándares desarrollados con la finalidad de garantizar la calidad en el e-learning.	10
Competencias	Aquellas características, habilidades o conocimientos específicos, y medibles que un estudiante puede poseer y que serán necesarias para realizar un trabajo o una tarea determinados.	Los estándares dedicadas a la creación de un modelo útil de competencias de los alumnos, así como aquellos estándares que traten de distribuir las mismas entre diferentes sistemas.	5
Contenidos y evaluación	Los materiales didácticos o contenidos que serán impartidos en cada curso.	Los estándares creados para la gestión de contenidos e-learning, abarcando desde los modelos de agregación, intercambio, y empaquetamiento de contenidos; hasta los estándares enfocados a la evaluación de dichos contenidos.	12
Derechos digitales	Los permisos de las personas para realizar acciones legítimas que comprenden el uso de una computadora.	Los estándares encargados de la expresión, gestión y entrega, o autorización de contenidos mediante derechos digitales.	5

Información del alumno	Los modos de almacenar y gestionar la información acerca de los alumnos, de modo que se mantenga su privacidad en todas las etapas del proceso educativo.	Los estándares que traten sobre el almacenamiento y gestión de información sobre un alumno o un grupo de ellos, en un entorno de teleformación o e-learning.	7
Interoperabilidad (colaboración)	a) La capacidad que permita el intercambio de información entre los objetos de aprendizaje y el LMS en tiempo de ejecución; b) La capacidad que nos permita el intercambio datos independientemente del LMS, y la plataforma e-learning utilizada.	Los estándares que pretendan facilitar el intercambio de información en tiempo de ejecución, y aquellos estándares cuyo objetivo sea el de resolver las incompatibilidades hardware o software que este intercambio de información pueda presentar a priori.	12
Metadatos	Información estructurada que describe, explica, localiza o bien facilita la recuperación, uso y gestión de recursos de información (Cavaller, et al, 2014).	Los estándares que se encarguen de definir o gestionar conjuntos de metadatos aplicables a la enseñanza virtual.	10
Proceso de aprendizaje	Métodos que describan el modo en que estos métodos de enseñanza serán definidos y secuenciados durante el proceso de aprendizaje.	Los estándares que traten de definir de algún modo teorías pedagógicas o de secuenciamiento de contenidos que adapten el proceso de aprendizaje a cada alumno en función de su interacción con el LMS.	3
Repositorios	Los contenedores o depósitos de documentos digitales cuyo objetivo es organizar, archivar, presentar y difundir información o datos, en este caso relacionados con el e-learning o teleformación.	Los estándares encargados de describir los contenidos y desarrollos de los repositorios digitales, y aquellos encargados de proporcionar modelos de información y protocolos para habilitar la interoperabilidad entre diferentes repositorios.	3
Vocabulario y lenguajes	Define una gramática para el intercambio sencillo de términos.	Los estándares que definan vocabularios o lenguajes que favorezcan el entendimiento e intercambio de información a lo largo del proceso de enseñanza virtual, y aquellos que traten de minimizar el impacto que la aplicación de un lenguaje o vocabulario pueda tener en diferentes áreas geográficas debido a las diferencias lingüísticas o culturales que esta puede introducir.	13

Por su parte, Pernalet et al. (2012), a partir de una recopilación de 80 estándares sobre e-learning utilizados en la actualidad, consideran que los siguientes elementos son los constituyentes de un ambiente de enseñanza aprendizaje para e-learning y estándares asociados:

- Metadatos
- Actores/Agentes
- Contenidos - Actividades
- Didáctica o aspectos pedagógicos/ Metodología didáctica
- Competencias
- Accesibilidad
- Interoperabilidad
- Evaluación
- Repositorios

- Arquitectura
- Vocabulario

Como podemos observar, estos autores clasifican los estándares de educación virtual casi en las mismos aportados que los otros autores anteriormente considerados, e incluso coinciden en su totalidad con las categorías que éstos establecen. Por ello, no puede más que deducirse que las áreas de estandarización más importantes en el ámbito de la educación virtual son la accesibilidad de contenidos e interfaces, los contenidos del curso y su evaluación, el diseño y la realización del proceso de enseñanza-aprendizaje, las plataformas de aprendizaje, la codificación de información sobre los actores de dicho proceso (alumnos, docentes), el almacenamiento y la distribución de contenidos mediante repositorios digitales, así como a la calidad de contenidos, plataformas virtuales y recursos de aprendizaje. Todos estos estándares se pueden agrupar en dos grandes grupos: 1) Estándares tecnológicos y 2) Estándares de la gestión y aseguramiento de la calidad.

A continuación, revisaremos los estándares más importantes y más utilizados en la actualidad pertenecientes a cada grupo, junto con las características de las organizaciones que desarrollaron los mismos.

5.2.1. Estándares tecnológicos. Panorama de organizaciones de estandarización

Los estándares tecnológicos para la educación virtual surgieron a principios de los años 90 en los contextos de la formación militar y comercial, con el objetivo de facilitar el uso de productos de distinta procedencia en plataformas técnicas diferentes. Posteriormente, el interés por los estándares y sus posibilidades se trasladó a los entornos formales de enseñanza-aprendizaje (Munro & Kenny, 2008).

Desde entonces, son muchas las organizaciones que han contribuido a establecer principios generales de actuación en forma de especificaciones, normas y estándares. Las organizaciones clave son la Advanced Distributed Learning (ADL), el Aviation Industry Computer Based Training Committee (AICC), el Institute for Electrical and Electronic Engineers Learning Technology Standards Committee (IEEE LTSC), y el Instructional Management System Global Learning Consortium (IMS GLC).

Ninguna de estas organizaciones es completamente independiente de las demás, en la práctica todas ellas se influyen mutuamente, por lo que a menudo los estándares desarrollados por una de las mismas, en poco tiempo, empiezan a formar parte de un estándar creado y aceptado por otra organización.

A continuación, presentamos brevemente cada una de las organizaciones mencionadas anteriormente y algunos de los estándares tecnológicos más importantes o que están teniendo una mayor repercusión en la educación virtual desarrollados por las mismas.

5.2.1.1. Estándares tecnológicos de la ADL

La Advanced Distributed Learning (ADL) nació en el año 1999 como una organización auspiciada por el gobierno de Estados Unidos con los siguientes objetivos:

- Identificar y recomendar estándares para el software de formación y los servicios relacionados con éste a las agencias federales y otras organizaciones.
- Facilitar y acelerar el desarrollo de los cursos sobre los estándares en la industria y en

las organizaciones que desarrollan las normas.

- Establecer directrices sobre el uso de estándares y proporcionar un mecanismo que ayude al Departamento de Defensa y otras agencias federales desarrollar, aplicar y evaluar los sistemas de aprendizaje interoperables y reutilizables.

La Iniciativa ADL fue desarrollada para aprovechar el poder de las tecnologías de información y aprendizaje, estandarizar y modernizar la educación y la formación. Actualmente, ADL se concentra en el aseguramiento del acceso a una educación virtual de alta calidad y a unos materiales de entrenamiento y aprendizaje que se puedan adaptar al alumno, estando disponibles en el momento y lugar que se requieran.

Su principal resultado es un conjunto de especificaciones que, bajo la denominación SCORM (Shareable Content Object Reference Model) (ADL, 2014) proponen un estándar de referencia para objetos de aprendizaje virtual, un entorno de ejecución y un modelo de agregación de contenidos orientado al uso compartido de los mismos. El objetivo de este estándar es conseguir un software de aprendizaje que asegure un aumento de su valor para los usuarios, bien sean del entorno académico, de empresas o de entidades gubernamentales y que sea: *Accesible* - puede ser publicado y localizado por diferentes entidades y sistemas, *Reutilizable* - modificable por diferentes herramientas, *Durable* - no requiere modificaciones significativas para adaptarlo a un nuevo sistema, e *Interoperable* - capaz de funcionar en diferentes sistemas servidor y cliente

Los aspectos fundamentales que cubre SCORM se pueden sintetizar de la siguiente manera (Laguna, 2011):

Define:

- Cómo construir un LMS
- Cómo identificar y cómo debe ser la estructura de un Objeto de aprendizaje y cómo empaquetarlo
- Cómo y qué información se puede intercambiar entre el LMS y el contenidos
- Cómo crear contenido adaptativo

Permite:

- Importar/exportar objetos SCORM entre la herramienta de autoría y el LMS
- Intercambiar Objetos de Aprendizaje entre LMS
- Reusar el contenido de distintos Objetos de Aprendizajes
- Secuenciar el contenido basado en las interacciones del estudiante (p.3)

Cabe destacar que, hoy en día, el estándar SCORM es el estándar que está teniendo un mayor impacto en la industria relacionada con la enseñanza en la modalidad virtual, ya que es el que se ha implementado en un mayor número de sistemas como modelo de referencia en todo el mundo.

5.2.1.2. Estándares tecnológicos de la AICC

El Aviation Industry Computed Based-Training Committee (AICC), la más antigua de las antes mencionadas organizaciones, diseñó un conjunto de especificaciones que podrán ser utilizadas por los diferentes diseñadores de plataformas virtuales, creando así una interfaz de usuario similar para todas las plataformas que facilite a los usuarios finales la

accesibilidad a los contenidos (AICC Guidelines & Recommendations, AGR's). Estas especificaciones son recomendaciones técnicas en las siguientes áreas (AICC, 2014):

➤ AGR002 - Courseware Delivery Stations: Hardware

Contiene recomendaciones técnicas que se deben tener en cuenta para la adquisición del equipo necesario que facilite el entrenamiento computarizado, así como para tener las instalaciones óptimas de uso.

➤ AGR003 - Digital Audio

Recomienda las pautas que promueven la interoperabilidad del audio digital.

➤ AGR004 - Courseware Delivery Stations: Software

Proporciona una recomendación formal a la industria de la aviación sobre el sistema de funcionamiento y software base necesario para el uso adecuado y aprovechamiento del hardware que se utiliza para la capacitación.

➤ AGR005 - CBT Peripheral Devices

Recomienda las pautas que promueven la interoperabilidad de los dispositivos periféricos siguientes: tarjeta video del recubrimiento, jugador de videodisco y dispositivo de entrada.

➤ AGR006 - Computer Managed Instruction

Recomienda las pautas que promueven la interoperabilidad entre sistemas o estaciones de enseñanza -aprendizaje.

➤ AGR007 - Courseware Interchange

Recomienda las pautas para el intercambio de los elementos del material de enseñanza digital. Estos elementos incluyen: texto, gráficos, movimiento, audio, y lógica.

➤ AGR008 - Digital Video

Recomienda las pautas para la creación, distribución, y uso del vídeo digital que facilite y complemente el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro del curso que se esté llevando a cabo, evitando que éste se convierta en un elemento distractor.

➤ AGR009 - Icon Guidelines

Recomienda las pautas para las funciones de la interfaz en la que trabajará el estudiante, el uso de iconos, así como su representación gráfica asociada con el curso que esté realizando dentro de la plataforma o simulador.

➤ AGR010 - Web-based Computer Managed Instruction

Habla de la interoperabilidad de las plataformas de aprendizaje y los cursos.

➤ AGR011 - CBT Packet Exchange Notification

Promueve un medio para la simplificación de los paquetes de transferencia y de contenido entre diferentes sistemas.

➤ GR012 - Training Development Checklist

Ofrece una lista de control que ayude a las organizaciones educativas utilizar los documentos de AICC y definir la calidad de los materiales didácticos requerida por ésta.

De todas las recomendaciones publicadas por la AICC, la que mayor trascendencia tiene es

la guía AGR-010 (Hilera & Hoya, 2010; Lazarinis, 2010), que trata de la interoperabilidad entre los contenidos y las plataformas de aprendizaje. Dicha guía describe detalladamente el proceso de la introducción de un contenido en una plataforma de aprendizaje y la comunicación entre ambos elementos. La comunicación se logra mediante la definición de un mecanismo de comunicación y de un conjunto de datos a transmitir. Como un mecanismo de comunicación la guía recomienda usar HTTP AICC Communication Protocol (HACP) que usa el lenguaje HTML para enviar los datos a la plataforma y para enviar los datos de regreso desde la plataforma al curso como una cadena de texto simple. Entre los datos que se debería intercambiar se encuentran (AICC, 2004):

1. Core.student_ID - Identificador o login del estudiante.
2. Core.student_name - Nombre y apellidos del estudiante.
3. Core.lesson_location - Localización actual del curso.
4. Core.credit - Si el curso se toma con crédito o no.
5. Core.lesson_status - Estado del curso (ej. aprobado, reprobado, etc.).
6. Core.Score - Calificación del examen del curso.
7. Core.Time - Tiempo acumulado por el estudiante dentro del curso
8. Core_Lesson - Datos específicos para cada curso.
9. Core_Vendor - Datos específicos del proveedor del curso.

Actualmente, la guía AGR 010 de la AICC es el "estándar *de facto*" en el ámbito de la educación virtual.

5.2.1.3. Estándares tecnológicos de la IEEE

El Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) fue creado para desarrollar estándares técnicos, prácticas recomendadas y guías para componentes software, herramientas, tecnologías y métodos de diseño que faciliten el desarrollo, implantación, mantenimiento e interoperabilidad de sistemas software de enseñanza-aprendizaje (IEEE, 2014a). Está organizado en distintos comités que se juntan para analizar las distintas tecnologías y crear estándares relacionados con la educación virtual.

Hasta ahora IEEE ha desarrollado y publicado varios estándares internacionalmente acreditados y reconocidos (IEEE, 2014b). Dichos estándares incluyen:

- 1484.1-2003 IEEE Standard for Learning Technology-Learning Technology Systems Architecture.

Este estándar propone una arquitectura de alto nivel para sistemas de e-learning que describe el diseño de estos sistemas y sus componentes principales.

- 1484.11.1-2004 IEEE Standard for Learning Technology-Data Model for Content to Learning Management System Communication

Este estándar describe un modelo de datos para dar soporte al intercambio de elementos de datos y sus valores entre un objeto de contenido de aprendizaje (LOM, en inglés Learning Object Metadata).

- 1484.11.2-2003 IEEE Standard for Learning Technology-ECMAScript Application Programming Interface for Content to Runtime Services Communication

Este estándar describe una interfaz de programación de aplicaciones para el lenguaje

ECMAScript para la comunicación entre el contenido de aprendizaje y los sistemas de ejecución.

- 1484.11.3-2005 IEEE Standard for Learning Technology-Extensible Markup Language (XML) Schema Binding for Data Model for Content Object Communication

Este estándar define un esquema XML (eXtensible Markup Language) que permite representar el modelo de datos para la comunicación de objetos de contenido (LOM) definido en el estándar 1484.12.1.

- 1484.12.3-2005 IEEE Standard for Learning Technology-Extensible Markup Language (XML) Schema Definition Language Binding for Learning Object Metadata

Este estándar define un esquema XML para representar el modelo LOM definido en el estándar 1484.12.1. El objetivo de este estándar es permitir crear instancias LOM en XML para facilitar su intercambio entre diferentes LMS. (Fabregat et. al., 2010, p. 45-69).

El estándar más utilizado actualmente en la educación virtual es el estándar *1484.12.1-2002 IEEE Learning Object Metadata* que proporciona una guía sobre cómo deben ser identificados o etiquetados los contenidos y sobre cómo se debe organizar la información de los alumnos con tal de hacer posibles intercambios entre los distintos servicios involucrados en un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) (IEEE, 2002). La Tabla 5.3 muestra el esquema de categorías y elementos de metadatos del LOM que deben ser identificados y organizados dentro de cada categoría.

Tabla 5.3. Categorías y elementos de metadatos del estándar LOM.
A partir de de Sánchez-Alonso, Ovelar & Sicilia (2007)

Categoría	Elementos de metadatos	Categoría	Elementos de metadatos
1. General	1.1. Identificador	5. Características pedagógicas	5.1. Tipo de interacción
	1.2. Título		5.2. Tipo de recurso educativo
	1.3. Idioma del objeto		5.3. Nivel de interacción
	1.4. Descripción		5.4. Densidad temática
	1.5. Palabra clave		5.5. Papel del usuario final
	1.6. Cobertura		5.6. Contexto
	1.7. Estructura		5.7. Rango de edades de los usuarios
	1.8. Nivel de agregación		5.8. Dificultad
2. Ciclo de vida	2.1. Versión		5.9. Duración típica
	2.2. Estado		5.10. Descripción
	2.3. Participantes		5.11. Lenguaje
3. Meta-metadatos	3.1. Identificador	6. Derechos de uso	6.1. Coste de utilización
	3.2. Participantes		6.2. Copyright y otras restricciones
	3.3. Esquema de metadatos		6.3. Descripción
	3.4. Idioma del registro de metadatos	7. Relaciones	7.1. Tipo de relación
	7.2. Recurso		
4. Requisitos técnicos	4.1. Formato	8. Anotación	8.1. Entidad
	4.2. Tamaño		8.2. Fecha
	4.3. Localización		8.3. Descripción
	4.4. Requisitos	9. Clasificación	9.1. Propósito
	4.5. Comentarios para la instalación		9.2. Ruta en un sistema de clasificación
	4.6. Otros requisitos		9.3. Descripción
	4.7. Duración		9.4. Palabra clave

5.2.1.4. Estándares tecnológicos de la IMS GLC

IMS Global Learning Consortium (IMS GLC) está formado por 200 miembros provenientes de diferentes sectores de la comunidad de aprendizaje. Entre ellos se encuentran fabricantes y vendedores de hardware, instituciones educativas, agencias gubernamentales, proveedores de contenidos multimedia, y otras organizaciones públicas y privadas. IMS GLC proporciona un foro neutral en el que los miembros trabajan juntos para promover el uso de la tecnología para apoyar y transformar la enseñanza y el aprendizaje virtual.

La misión del IMS GLC es desarrollar y promover estándares abiertos que permitan eliminar obstáculos para la utilización de las tecnologías de la información aplicadas a la enseñanza a gran escala (IMS, 2014). Para cumplir su misión el IMS ha publicado numerosas estándares, cada uno de ellos enfocado en una necesidad distinta del proceso de enseñanza en la modalidad virtual.

En la Tabla 5.4 se describen brevemente los estándares más utilizadas en la actualidad.

Tabla 5.4. Estándares principales de la IMS GLC. A partir de <http://www.imsglobal.org/specifications.html>

Estándar	Descripción
Content Packaging	Permite la distribución de contenidos reutilizables e intercambiables, es decir, describe el modo en el que se debe empaquetar el contenido educativo para que pueda ser procesado por otro sistema LMS diferente.
Learning Design	Describe y codifica el diseño pedagógico, es decir las metodologías educativas implícitas en un proceso de enseñanza, de forma que sean procesables por un LMS.
Question and Test Interoperability	Contempla una estructura básica que describe la forma de representar preguntas y gestionar exámenes completos. Su objetivo es conseguir que tanto las evaluaciones como los resultados sean intercambiables entre los diferentes LMS.
Learner Package Specification	Especificación que nos indica qué información se almacena referente a un alumno (o grupo de alumnos) o incluso a un productor de contenido educativo, y cómo debe almacenarse.
Learning Object Meta-Data	El objetivo de esta especificación es crear descripciones estructuradas de recursos educativos. Su modelo de datos especifica qué aspectos de un objeto de aprendizaje deberían ser descritos y qué vocabularios se pueden utilizar en dicha descripción.

5.2.1.5. Estándares tecnológicos de la ISO

La organización ISO (*International Standards Organisation*), es una organización internacional de estandarización conformada por diferentes organismos de estandarización nacionales del mundo. Esta Organización publicó en el año 1987 la primera serie de normas ISO 9000 que permitían establecer los requisitos del Sistema de Aseguramiento de la Calidad en las empresas (Murphy & Yates, 2009). Actualmente, las normas ISO son usadas en más de 130 países por diferentes tipos de organizaciones. Estas normas especifican todos los elementos que son requeridos para poder implementar un sistema de calidad.

En cuanto a lo que la educación virtual se refiere, en el año 1999 fue creado el subcomité 36 de la ISO (ISO/IEC JTC1 SC36) que forma parte de la International Electrotechnical Commission (IEC). El objetivo del Comité fue cubrir todos los aspectos relacionados con la estandarización en el campo de las tecnologías de aprendizaje (Hilera & Hoya, 2010). Para lograr este objetivo el Comité estableció unos estándares para evaluar el producto y mejorar los procesos de cualquier tipo de software incluido el desarrollado para el ámbito educativo. A continuación en la Tabla 5.5 se describen brevemente algunos de estos estándares.

Tabla 5.5. Algunos estándares tecnológicos creados por el Comité ISO/IEC JTC1 SC36 en el campo de la educación virtual⁹.

Estándar	Descripción
ISO/IEC 9126-1:2001 Software Engineering – Product quality - Quality model	Establece un modelo de calidad y su uso como marco para la evaluación de cualquier tipo de software incluido el desarrollado para el ámbito educativo.
ISO/IEC 9126-2:2001 Software Engineering - Product quality – External metrics	Propone las métricas externas que se pueden utilizar para la medición de las características de calidad del software, observables en las etapas finales del ciclo de vida del producto software.
ISO/IEC 9126-4:2001 Software engineering -- Product quality -- Part 4: Quality in use metrics.	Propone un modelo de calidad en uso que permite visibilizar la interrelación entre el usuario y el producto desde la óptica de la eficiencia y la satisfacción. Las categorías de calidad son: efectividad, productividad, seguridad, y satisfacción.
ISO/IEC 11581:2000 Icon symbols and functions	Contiene un marco para el desarrollo y diseño de los iconos, incluyendo los requisitos y recomendaciones generales aplicables a todos los iconos.
ISO/IEC 12207:2008 Information Technology - Software life cycle processes	Establece un marco común para los procesos de ciclo de vida de un software. Incluye procesos y actividades que se aplican desde la definición de requisitos, pasando por la adquisición y configuración de los servicios del sistema, hasta la finalización de su uso.
ISO/IEC 14598:1999 Information technology - Software product evaluation	Presenta las pautas para realizar el proceso de evaluación de un software teniendo en consideración los posibles actores que se pueden tener como son los desarrolladores o compradores.
ISO/IEC 15504-1:2004 Information technology - Process assessment	Proporciona un marco para la evaluación y mejorar la capacidad y madurez de los procesos.
ISO/IEC 15939:2007 Systems and software engineering – Measurement process	Define un proceso de medición través de un modelo que define las actividades y es adaptable, flexible a las necesidades de diferentes usuarios.
ISO/IEC 18021:2002 Information Technology – User interface for mobile tools	Esta norma contiene especificaciones para el desarrollo de interfaz de usuario para el PDA (Personal Digital Assistant) con capacidad de intercambio de datos con servidores correspondientes.
ISO/IEC 18035:2003 Icon symbols and functions for controlling multimedia software applications	Define un juego constante de iconos y las funciones relacionadas que son representadas por usos de los multimedia sobre una pantalla de ordenador y esto los usuarios actúan recíprocamente con controlar tales usos.
ISO/IEC 19778:2008 Learning, education and training – Collaborative technology - Collaborative workplace (Part 1, 2 and 3)	Define modelos de datos que permiten la portabilidad y el uso repetido de de la información entre los alumnos, profesores, y otros participantes de manera integrada, facilitando de este modo el intercambio, almacenaje, recuperación y reutilización de las instancias de datos por una amplia variedad de sistemas.
ISO/IEC 24751-3:2008 Individualized adaptability and accessibility in e-learning, education and training	Proporciona un lenguaje común para describir recursos digitales de aprendizaje de forma que se facilite la equiparación de esos recursos con las necesidades y preferencias de los estudiantes.
ISO/IEC 25000:2014 Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - Guide to SQuaRE	Proporciona una guía para el uso de la nueva familia de normas internacionales llamadas Requisitos y Evaluación de Calidad de Productos de Software (SquaRE) para evaluar la calidad del software como producto.

⁹ A partir de Bevan, 2006; Mutafelija & Stromberg, 2008; ESVI-AL, 2011; ITE, 2011; García Jimenez, 2014; ISO 9000:2005.

El estándar que goza de más reconocimiento dentro de la educación virtual y tiene como fundamento modelos de calidad aportados por diversas investigaciones realizadas en los últimos 30 años para la caracterización de la calidad del producto software¹⁰ es el estándar ISO/IEC 9126:2001 (Rey Piedrahita, 2013).

El estándar **ISO/IEC 9126:2001** consiste en cuatro partes bajo del título general *Information technology — Software product quality*:

- *Part 1: Quality model* (ISO/IEC 9126-1) que presenta un modelo de calidad del software, estructurado en características y subcaracterísticas.
- *Part 2: External metrics* (ISO/IEC 9126-2) que proporciona métricas externas para medir los atributos de seis características de calidad externa definidas en ISO/IEC 9126-1 y una explicación de cómo aplicar las métricas de calidad de software.
- *Part 3: Internal metrics* (ISO/IEC 9126-3) que proporciona métricas internas para medir atributos de seis características de calidad interna definidas en ISO/IEC 9126-1.
- *Part 4: Quality in use metrics* (ISO/IEC 9126-4) que define métricas de calidad en uso para medir los atributos definidos en ISO/IEC 9126-1.

A continuación, se profundiza en la primera parte ISO/IEC 9126-1, ya que es la que constituye un estándar ya aprobado y publicado, siendo las demás partes informes o Reportes Técnicos (Technical Report TR).

El principal objetivo del estándar ISO/IEC 9126-1 consiste en proponer un modelo de calidad que sirva como elemento central en un proceso de evaluación de la calidad de software, ya que según dicho estándar:

“La calidad de los productos software debería evaluarse mediante un modelo de calidad definido. Dicho modelo debería ser tomado en consideración a la hora de establecer los objetivos de calidad de los productos software, así como productos intermedios. La calidad de los productos software debería descomponerse jerárquicamente en un modelo de calidad compuesto por características y subcaracterísticas que podrán utilizarse como una lista de verificación de los diferentes aspectos relacionados con la calidad”. (ISO/IEC, 2000, p. 6, traducción propia).

ISO/IEC 9126-1 define el modelo de calidad en términos de calidad interna, calidad externa y calidad en uso.

La calidad interna es la totalidad de características del producto de software desde una perspectiva interna y es medida y evaluada con base en los requerimientos internos de calidad.

La calidad externa es la totalidad de las características del producto de software desde una perspectiva externa. Es la calidad cuando el software es ejecutado, la cual es típicamente medida y evaluada en un ambiente simulado, con datos simulados y usando métricas externas.

La calidad en uso se refiere a la perspectiva del usuario de la calidad del producto de software cuando éste es usado en un ambiente específico y en un contexto de uso

¹⁰ El estándar ISO/IEC 12207:2008 define el producto de software como conjunto de programas de computadora, procedimientos y posible documentación y datos asociados.

específico. Ésta mide la extensión en la cual los usuarios pueden conseguir sus metas en un ambiente particular, en vez de medir las propiedades del software en si mismo (ISO/IEC, 2000).

Para los modelos de calidad interna y externa, se mantuvieron en la revisión las seis características principales de calidad (funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad, y portabilidad) que a su vez se subdividen en subcaracterísticas (ver la Tabla 5.6), las cuales deben cumplir todo producto software para ser considerado de calidad.

Tabla 5.6. Características y subcaracterísticas del Modelo de Calidad Interna y Externa según la ISO/IEC 9126-1. A partir de ISO/IEC (2000).

Característica	Definición	Subcaracterística
Funcionalidad	Capacidad del producto software para proporcionar las funcionalidades que satisfacen las necesidades explícitas e implícitas cuando el software se usa bajo ciertas condiciones.	Adecuación
		Exactitud
		Interoperabilidad
		Seguridad de acceso
		Cumplimiento de la funcionalidad
Fiabilidad	Capacidad del producto software para mantener un nivel especificado de prestaciones cuando se usa bajo unas ciertas condiciones.	Madurez
		Tolerancia a fallos
		Capacidad de recuperación
		Cumplimiento de fiabilidad
Usabilidad	Capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, cuando se usa bajo condiciones especificadas.	Capacidad para ser entendido
		Capacidad para ser aprendido
		Capacidad para ser operado
		Capacidad de atracción
		Cumplimiento de usabilidad
Eficiencia	Capacidad del producto software para proporcionar prestaciones apropiadas, relativas a la cantidad de recursos usados, bajo condiciones determinadas.	Comportamiento temporal
		Utilización de recursos
		Cumplimiento de eficiencia
Mantenibilidad	Capacidad del producto software para ser modificado. Las modificaciones podrían incluir correcciones, mejoras o adaptación del software a cambios en el entorno, y requisitos y especificaciones funcionales.	Capacidad para ser analizado
		Capacidad para ser cambiado
		Estabilidad
		Capacidad para ser probado
		Cumplimiento de mantenibilidad
Portabilidad	Capacidad del producto software para ser migrado de un entorno a otro.	Adaptabilidad
		Instalación
		Coexistencia
		Capacidad para ser reemplazado
		Cumplimiento de portabilidad

En cuando al modelo de calidad en uso, el estándar ISO/IEC 9126-1 lo define a través de cuatro características agrupadas en cuatro categorías presentadas en la Tabla 5.7.

Tabla 5.7. Definición de las características del Modelo de Calidad en Uso prescritas en la ISO/IEC 9126-1. A partir de ISO/IEC (2000)

Característica	Definición
Efectividad	Capacidad del software de facilitar al usuario alcanzar objetivos con precisión y completitud.
Productividad	Capacidad del software de permitir a los usuarios gastar la cantidad apropiada de recursos en relación a la efectividad obtenida.
Seguridad	Capacidad del software para cumplir con los niveles de riesgo permitidos tanto para posibles daños físicos como para posibles riesgos de datos.
Satisfacción	Capacidad del software para cumplir con los niveles de riesgo permitidos tanto para posibles daños físicos como para posibles riesgos de datos.

Reasumiendo el estándar ISO/IEC 9126 se puede concluir que, lo que se persigue con el es que al mejorar la calidad del proceso (calidad de cualquiera de los procesos del ciclo de vida definido en ISO/IEC 12207) se contribuya a mejorar la calidad del producto, y esto a su vez contribuya a mejorar la calidad en uso. Por lo tanto, mejorar el proceso de desarrollo ayuda a obtener un producto de mejor calidad y evaluar la calidad del producto mejora la calidad en uso.

Una vez analizados los principales estándares tecnológicos desarrollados para el ámbito de la educación virtual por distintas organizaciones, podemos concluir que, hoy en día, hay organizaciones que se involucran en el desarrollo y la distribución de estándares tecnológicos. La política de dichas organizaciones consiste en animar a los proveedores de la educación virtual a la implementación de estándares que mejoren la durabilidad, la interoperabilidad, la facilidad de acceso, y la reutilización de los recursos educativos y cualquier otro medio para el aprendizaje en distintas plataformas de enseñanza virtuales. Igualmente queremos subrayar que en la actualidad no existe un único estándar tecnológico vigente para todos los proveedores de educación virtual. Sin embargo, dos estándares parecen jugar un papel destacado: la guía AGR-010 de la AICC y el estándar SCORM de la ADL. Sobre todo, el estándar SCORM, que junta y armoniza otros estándares, alcanzando cada vez más popularidad, siendo, por lo tanto, probable que en breve resultará exigible que todas las plataformas virtuales cumplan dicho estándar.

5.2.2. Estándares relacionados con la gestión y aseguramiento de calidad en educación virtual

El objetivo principal de los estándares de calidad desarrollados para la educación virtual es representar los niveles del servicio o del rendimiento organizacional que deberán ser siempre alcanzados (Latchem, 2014) y, a la vez, establecer un marco de referencia para ayudar a mejorar la gestión y evaluación de servicios, productos y sistemas de educación virtual (ESVI-AL, 2013). Es muy importante conocer estos estándares para seleccionar los más adecuados para cada una de dichas situaciones, siendo, en nuestro caso, los más adecuados para la autoevaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual. Con tal objetivo, a continuación, vamos a analizar un conjunto de estándares que hoy en día se están utilizando con más frecuencia para evaluar y mejorar la calidad de la educación virtual. Dichos estándares se muestran en la Tabla 5.8 y se dividen en dos grupos: 1) Los estándares reconocidos en toda Europa, y 2) Los estándares nacionales.

Tabla 5.8. Principales estándares de calidad en la educación virtual

País		Estándar	Organización	Año	
Estándares reconocidos en toda Europa		ISO/IEC 19796-1:2005, ITLET Quality management, assurance and metrics, Part 1: General approach	ISO/IEC	2005	
		CWA 15660:2007, Providing good practice for E-Learning quality approaches	CEN	2007	
		CWA 15661:2007, Providing E-Learning supplies transparency profiles	CEN	2007	
		Guidelines to improve the quality of distance learning institutes	EADL	2003	
		UNIQUE, European University Quality in eLearning	EFQUL	2006	
		EFMD CEL teChnology-Enhanced Learning Accreditation	EFMD	2006	
Estándares nacionales	España	UNE 66181:2012, Gestión de la calidad de Formación Virtual	AENOR	2012	
	Alemania	PAS 1032-1, Publicity Available Specification	DIN	2004	
	Francia	BP Z 76-001, French Code of Practice – e-Learning	AFNOR	2004	
	Gran Bretaña		Guidelines on the Quality Assurance of Distance Learning	AQQ	1997
			Standards in Open and Distance Learning	ODL QC	2000
			BCTD Quality Mark	BCTD	2012
			ICT Mark	NAACE	2014
Noruega	NADE's Quality Standards for Distance Education	NADE	2001		

5.2.2.1. Estándares reconocidos en toda Europa

Poco a poco dentro del espacio europeo se han impulsado iniciativas como la creación e implementación de estándares de garantía de la calidad en el campo de la educación virtual. Creados por diferentes organizaciones, ofrecen las directrices comunes para regular los diferentes aspectos relacionados con la gestión y evaluación de la calidad en educación virtual en todos los países de la Unión Europea. Uno de estos estándares es el **ISO/IEC 19796-1:2005** que proporciona un marco común de referencia para describir, comparar y analizar enfoques de la gestión y aseguramiento de la calidad (en inglés, Reference Framework for the Description of Quality Approaches, RFDQ) (ISO/IEC, 2005). Dicho marco puede servir para comparar diferentes estándares existentes y armonizarlos en un modelo de calidad común. Además del RFDQ, la norma proporciona también un conjunto de criterios para analizar y evaluar los recursos de aprendizaje y escenarios de aprendizaje (en inglés, Reference Quality Criteria, RQC).

ISO/IEC 19796-1:2005 se compone de tres partes:

1. Un esquema descriptivo de la gestión de la calidad,
2. Un modelo que defina los procesos básicos de dicha gestión en el ámbito de la educación desarrollada con aplicación de las TIC,
3. Una declaración de conformidad para el formato de descripción.

El esquema descriptivo no es más que un esquema que describe los diferentes enfoques de la calidad (por ejemplo, directrices, guías de diseño, o los requisitos), en el cual se documentan de una forma transparente todos los conceptos de la calidad.

El modelo de procesos (ver Tabla 5.9), es una guía para los diferentes procesos y para el desarrollo de escenarios de aprendizaje. Este modelo abarca los procesos pertinentes dentro del ciclo de vida de los sistemas de información y tecnología de la comunicación para el aprendizaje, la educación y la formación.

Tabla 5.9. Modelo de proceso de ISO/IEC 19796-1:2005. A partir de Ehlers & Pawlowski, 2006

Categoría	Descripción/Subprocesos
Análisis de necesidades	<i>Identificación y descripción de requisitos, demanda y restricciones del proyecto de formación virtual.</i>
	1.1 Iniciación 1.2 Identificación de los grupos de interés 1.3 Definición de objetivos 1.4 Análisis de demanda
Análisis del contexto	<i>Identificación del marco de trabajo y contexto educativo del proceso educativo</i>
	2.1 Análisis del contexto externo 2.2 Análisis de los recursos humanos 2.3 Análisis de los destinatarios 2.4 Análisis del contexto institucional y organizacional 2.5 El tiempo y la planificación del presupuesto 2.6 Análisis del entorno
Concepción/ Diseño	<i>Concepción y diseño del proyecto</i>
	3.1 Objetivos de aprendizaje 3.2 Concepto de contenidos 3.3 Concepto/métodos didácticos 3.4 Funciones y actividades 3.5 Concepto organizacional 3.6 Concepto técnico 3.7 Concepto de medios de comunicación y diseño de interacción 3.8 Concepto de recursos didácticos 3.9 Concepto de comunicación 3.10 Concepto de pruebas y evaluación 3.11 Concepto de mantenimiento
Desarrollo/ Producción	<i>Realización del proyecto</i>
	4.1 Realización de contenido 4.2 Realización de diseño 4.3 Realización de recursos 4.4 Realización técnica 4.5 Mantenimiento
Implementación	<i>Descripción de la implementación de los componentes tecnológicos</i>
	5.1 Prueba de recursos de aprendizaje 5.2 Adaptación de recursos de aprendizaje 5.3 Activación de recursos de aprendizaje 5.4 Organización de uso de recursos de aprendizaje 5.5 Infraestructura técnica
Proceso de aprendizaje/ Realización	<i>Realización del proceso de enseñanza</i>
	6.1 Administración 6.2 Actividades 6.3 Revisión de los niveles de competencia
Evaluación/ Optimización	<i>Evaluación de la calidad</i>
	7.1 Planificación 7.2 Realización 7.3 Análisis 7.4 Optimización/Mejora

El estándar ISO /IEC 19796-1 está dirigido a los fabricantes de cursos virtuales, a los responsables del desarrollo y mejora de la calidad de la educación virtual en las instituciones educativas y a los usuarios que buscan desarrollar su propio enfoque de calidad.

5.2.2.1.2. Estándares CWA 15660:2007 y CWA 15661:2007

El grupo de trabajo Learning Technologies Workshop (WS/LT) del European Committee for Standardization (CEN), responsable del desarrollo de estándares de e-learning en Europa, ha creado algunos estándares publicados bajo de la denominación CEN Workshop Agreements (CWA), por medio de los cuales se pretende estandarizar los diferentes aspectos relacionados con la calidad, competencias, información de los estudiantes y vocabulario en e-learning. Entre dichos estándares destacan CWA 15660:2007 y CWA 15661:2007.

a) *CWA 15660:2007, Providing good practice for E-Learning quality approaches.*

Este estándar define un conjunto de criterios para las buenas prácticas, que permitan determinar si un proyecto virtual de gestión e implementación de la calidad o aseguramiento de ésta se debe considerar un éxito. Dichos criterios son (CEN, 2007a):

- Identificación de los colaboradores
- Identificación de la propia institución
- Identificación de la calidad que se necesita mejorar en nuestros servicios de e-learning
- Documentación de nuestra implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad
- Mejoras y eficacia
- Consenso
- Reutilización
- Apoyo a la innovación
- La mejora continua de la calidad

Además, CWA 15660:2007 contiene algunos ejemplos prácticos de cómo se ha conseguido una buena calidad en organizaciones de educación virtual.

Los destinatarios del estándar son todos los grupos de interés de la educación virtual (autores de cursos, proveedores, formadores/ tutores, alumnos).

b) *CWA 15661:2007 Providing E-Learning supplies transparency*

Este estándar establece una guía para ayudar a los consumidores de e-learning a tomar sus decisiones sobre un producto u otro en función de la información recibida, de modo que puedan encontrar el producto que, en mayor medida, responda a sus necesidades. Dicha guía consiste en los siguientes bloques, que constituyen un proceso específico para elegir a un proveedor de un curso virtual (CEN, 2007b):

- Identificación de las necesidades de aprendizaje
- Selección de primer nivel de un curso
- Identificación de las necesidades específicas de e-learning
- La información detallada sobre los suministros de e-Learning
- Conclusión de la decisión
- La evaluación de la transparencia (utilizada durante y después de la experiencia de aprendizaje)

El estándar CWA 15661:2007 ofrece también una guía a los proveedores para describir la

información referente a los productos de e-learning de modo que sea accesible para todo tipo de alumnos. Según dicha guía el proveedor debería presentar la información sobre sí mismo y su producto de dos siguientes niveles (CEN, 2007b):

I. EL primer nivel de la información:

- Información sobre el proveedor
- Información general sobre el e-learning suministrado
- Organización general del e-learning suministrado
- Tecnología
- Información, matrícula y administración

II. El nivel más profundo de la información:

- Recursos del curso
- Cara a cara con e-learning o virtual clases
- Aprendizaje colaborativo/interacción entre los alumnos
- Apoyo al estudiante
- Evaluación de los alumnos

Tal como podemos observar, el estándar CWA 15661:2007 está destinado tanto a los consumidores como los proveedores de la enseñanza virtual.

5.2.2.1.3. Guide Quality. Guidelines to improve the quality of distance learning institutes de la EADL

La guía "*Guide Quality. Guidelines to improve the quality of distance learning institutes*" desarrollada por la European Association for Distance Learning (EADL), describe las áreas relevantes para la educación a distancia virtual dentro de cada uno de los nueve elementos del conocido modelo de excelencia de la EFQM (European Foundation for Quality Management). El objetivo fundamental de dicho modelo es la autoevaluación de la calidad de una organización basada en un análisis detallado del funcionamiento del sistema de gestión de la organización usando como guía los siguientes criterios del modelo (EFQM, 1999):

- Liderazgo
- Gestión de personas
- Política y estrategias
- Recursos
- Procesos
- Satisfacción de la gente
- Satisfacción del cliente
- Impacto de la sociedad
- Resultados de negocio

Cinco de estos criterios son "Agentes" (liderazgo, gestión de personas, política y estrategia, recursos, y procesos) y cuatro son "Resultados" (satisfacción de la gente, satisfacción del cliente, impacto de la sociedad y resultados de negocio). Los criterios de "Agentes" abarcan

lo que una organización hace y cómo lo hace. Los criterios "Resultados" abarcan lo que logra una organización.

La guía "Guide Quality. Guidelines to improve the quality of distance learning institutes" define el modo de evaluación de cada uno de los nueve criterios, específicamente los «procesos básicos» de las entidades de enseñanza a distancia virtual. Estos procesos son:

- Pre-inscripción
- Inscripción y contratación
- Tutoría
- Asesoramiento
- Exámenes
- Proceso de enseñanza
- Tele-enseñanza
- Otras prácticas

Los principales destinatarios de la guía son las instituciones privadas, pero también puede ser usada por las instituciones públicas (universidades) que ofrecen educación en la modalidad virtual y que desean mejorar la calidad de la misma.

5.2.2.1.4. El estándar UNIQUe

La EFQUE (European Foundation for Quality in eLearning) nació en el año 2005 con el objetivo de animar a los usuarios y expertos de la comunidad europea a compartir el conocimiento y las experiencias sobre el uso del e-learning para mejorar el desarrollo individual, organizacional, local y regional de la alfabetización digital y la promoción de la cohesión social. Entre sus muchas intervenciones y recomendaciones realizadas podemos destacar el desarrollo de la certificación de calidad europea para el e-learning UNIQUe (European University Quality in eLearning). Se trata de un procedimiento para la certificación de las instituciones en mecanismos de innovación y mejora del aprendizaje mediante las TICs (UNIQUe, 2014). La certificación es otorgada a las instituciones tras un proceso de autoevaluación y revisión externa por pares, por períodos renovables de tres años.

Las dimensiones y subdimensiones que la EFQUEL evalúa durante la certificación UNIQUe son las siguientes:

1. Contexto institucional: estrategia y e-learning, compromiso de innovación, apertura a la comunidad
2. Recursos educativos: recursos para la enseñanza, estudiantes, personal de la universidad, tecnologías y equipamiento.
3. Proceso de enseñanza: calidad de la oferta, evaluación de aprendizaje, desarrollo de recursos humanos.

La certificación UNIQUe está dirigida a dos tipos de instituciones:

1. Instituciones de educación superior como universidades, instituciones de educación superior profesional, etc.
2. Institutos independientes que colaboran con instituciones de educación superior como escuelas, facultades, etc.

5.2.2.1.5. Programa de acreditación de la EFMD CEL

Al describir los estándares relacionados con la calidad en la educación virtual, no debemos dejar de mencionar el programa EFMD CEL (teChnology-Enhanced Learning Accreditation) creado por el European Foundation for Management Development (EFMD) y Swiss Centre for Innovations in Learning (SCIL). La EFMD CEL es un proceso de acreditación que evalúa los programas educativos realizados bajo las plataformas tecnológicas, y cuyo objetivo fundamental es mejorar la calidad en la oferta de programas educativos mediados con tecnología en todo el mundo. Además, la EFMD CEL busca facilitar el establecimiento de normas, benchmarking, aprendizaje mutuo y difusión de buenas prácticas relativas a este campo de la educación.

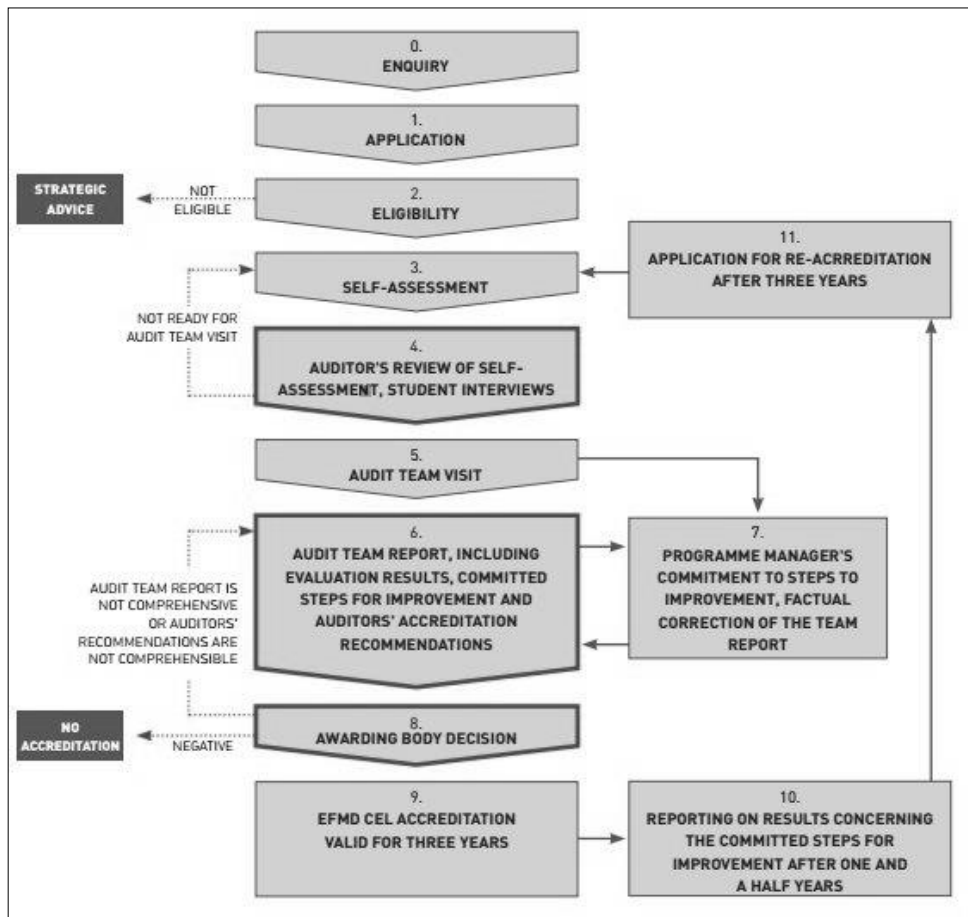
El proceso de acreditación de la EFMD CEL se divide en varias fases. La Figura 5.2 describe este proceso y muestra cómo se vinculan las diferentes etapas del mismo.

El núcleo del proceso de la EFMD CEL es la autoevaluación del programa realizada por parte de un grupo de auditores internos, a partir de los criterios de calidad de la EFMD CEL, y la visita y evaluación realizada por los auditores externos indicados por la EFMD. Estos auditores evalúan si el programa cumple realmente con todos los criterios de calidad establecidos por la EFMD CEL. Dichos criterios se agrupan en las siguientes categorías (EFMD, 2006b):

1. *Perfil del programa:* Se evalúa la claridad de los objetivos y la definición de los destinatarios del programa. También se verifica la existencia de personal calificado para diseñar, coordinar, ejecutar y evaluar el programa, y la comunicación efectiva del programa a los estudiantes.
2. *Pedagogía:* Se comprueba la existencia de una estrategia pedagógica y la definición clara de los objetivos de aprendizaje, el valor agregado de la incorporación de las TICs, la interacción estudiante-estudiante, estudiante-profesor y estudiante-contenido, la creación de contenidos, retroalimentación a los ejercicios y preguntas del estudiante, la relación entre objetivos-tareas-evaluación, y la evaluación del aprendizaje.
3. *Economía:* Se evalúa el nivel de preparación de la institución para planear y asumir los costes que implica la incorporación de la tecnología en el programa educativo. Especialmente, se evalúa si la institución dispone de recursos adecuados para lograr los objetivos de programa y si existe un equilibrio entre la ejecución y el progreso del programa.
4. *Tecnología:* Se evalúa la capacidad de la infraestructura con la que cuenta la institución, la estabilidad, uso y accesibilidad de los recursos tecnológicos, y la reusabilidad de los desarrollos tecnológicos y los contenidos usados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. *Organización:* Esta categoría busca identificar el modelo organizacional que soporta el programa evaluado, las iniciativas para el desarrollo de competencias en el personal de apoyo y las actividades de revisión y aseguramiento continuo de la calidad.
6. *Cultura:* Se evalúa el estado de preparación de la institución para los cambios que se pueden producir durante el proceso de incorporación de las TICs. Se valora, entre otros, la claridad de las expectativas establecidas por el programa para los estudiantes y los docentes, la filosofía institucional del cambio, innovación y cooperación en relación a la educación virtual, el compromiso del Equipo Directivo para el apoyo de la implementación del programa.

La EFMD CEL está dirigida a programas de gestión de la educación que incorporan el aprendizaje basado en las TICs.

Figura 5.2. Proceso de acreditación de la EFMD CEL.
Adaptado de EFMD CEL (2006a, p. 3)¹¹



¹¹ Traducción de la Figura 5.2.: 1. *Enquiry* – Consulta; 2. *Application* – Solicitud; 3. *Eligibility* – Elegibilidad; 4. *Self-assessment* – Autoevaluación; 4. *Auditor's review of self-assessment, student interviews* – Revisión de la autoevaluación por los auditores, entrevista con los estudiantes; 5. *Audit team visit* – Visita del equipo de auditores; 6. *Audit team report, including evaluation results, committed steps for improvement and auditors' accreditation recommendations* – Informe del equipo de auditoría, incluyendo resultados de la evaluación, pasos de mejora comprometidos y recomendaciones de acreditación de los auditores; 7. *Programme manager's commitment to steps to improvement, factual correction of the team report* – Compromiso de los directores del programa con los pasos de mejora, corrección fáctica del informe del equipo; 8. *Awarding body decision* – Decisión del órgano otorgador; 9. *EFMD CEL Accreditation valid for three years* – EFMD Acreditación válida para tres años; 10. *Reporting on results concerning the committed steps for improvement after one and a half years* - Informe sobre los resultados relativos a las medidas de mejora comprometidas tras año y medio; 11. *Application for re-accreditation after three years* – Solicitud de renovación de la acreditación tras tres años; *Not ready for audit team visit* - No está listo para la visita del equipo de auditores; *Strategic advice* – Asesoramiento estratégico; *Not eligible* – No elegible; *Audit team report is not comprehensive or auditors' recommendations are not comprehensible* – Informe del equipo de auditoría no es completo o las recomendaciones de los auditores no son comprensibles; *Negative* – Negativo; *No accreditation* – No acreditación

5.2.2.2. Estándares nacionales

Si bien la elaboración de estándares de calidad de educación virtual involucra a organismos internacionales y europeos, también se han promovido iniciativas nacionales en diversos países, que han desarrollado y/o aplican estándares relacionados con la calidad en dicha educación. A continuación, presentamos algunos de ellos.

5.2.2.2.1. Norma UNE 66181:2012

En España, la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) publicó en año 2012 la norma UNE 66181:2012 *de Gestión de la calidad. Calidad de la formación virtual*, que especifica las directrices para la identificación de las características que definen la calidad de la formación virtual en relación con los potenciales clientes o compradores. Se trata de mejorar la satisfacción de los clientes de la formación virtual, haciendo que la formación recibida supere las expectativas iniciales ante un proceso formativo (AENOR, 2012).

La norma pretende ser una guía para identificar las características de las acciones formativas virtuales, de forma que los compradores de formación virtual puedan seleccionar los productos que mejor se adapten a sus necesidades y expectativas, y para que los suministradores puedan mejorar su oferta y con ello la satisfacción de sus clientes o alumnos (AEC, 2015).

Es el primer procedimiento normalizado en España, centrado en la identificación de las características que definen la calidad de formación virtual con relación a los potenciales clientes o compradores, y en los procesos que se deben seguir para el aseguramiento de la calidad y credibilidad de dicha formación.

Con el fin de mejorar la satisfacción de los clientes, esta norma establece un modelo de calidad basado en una serie de indicadores de calidad que representan los tres siguientes factores de satisfacción de los clientes, cada uno de los cuales se descomponen en atributos clave sobre los que se puede actuar para mejorar el factor de satisfacción correspondiente (AEC, 2014):

- 1) *Reconocimiento de la formación para la empleabilidad*, representa en qué medida la formación virtual incrementa la capacidad del alumno de integrarse en el mercado laboral o de mejorar la posición existente. Este factor está definido por los siguientes indicadores:
 - Reconocimiento de la formación por las autoridades.
 - Reconocimiento de la formación por el mercado laboral.
 - Reconocimiento de la entidad suministradora de la formación.
- 2) *Metodología de aprendizaje*, conjunto de toma de decisiones que van a definir las condiciones más adecuadas para conseguir el aprendizaje de los usuarios respecto a unos objetivos marcados. Los factores más relevantes a tener en cuenta son:
 - Diseño didáctico-instruccional junto con el método y las herramientas de evaluación.
 - Las actividades de aprendizaje y sus respectivos materiales y recursos formativos.
 - La interacción entre los agentes del proceso formativo y el entorno tecnológico-digital de aprendizaje.

- 3) *Accesibilidad*: factor que trata de cuantificar en qué medida la educación virtual es comprensible, utilizable y practicable con eficiencia y eficacia por cualquier persona. Los indicadores que definen la accesibilidad son:
- Accesibilidad hardware y software.
 - Accesibilidad en el uso de contenidos de las tecnologías Web en Internet, Intranets y otro tipo de redes informáticas.
 - La distribución de documentos electrónicos accesibles

Estos factores de satisfacción se presentan en una graduación con base en una escala de niveles de calidad. La escala va del nivel 1 (Inicial) al 5 (Excelente), con una serie de requisitos específicos por nivel, con objeto de que los clientes y usuarios posean mayor información sobre la oferta formativa y puedan comparar la misma. Para alcanzar un nivel se deben cumplir todos los requisitos especificados para el mismo, así como los de los niveles anteriores. La AENOR certifica un curso si tiene al menos el nivel 3 de calidad.

El norma UNE 66181:2012 está dirigida a los suministradores y consumidores de educación virtual no reglada (empresas, centros de formación, organismos públicos). Pero, gracias a su carácter general puede ser usado por instituciones de educación reglada, como por ejemplo las universidades, en las que se lleven a cabo acciones de formación virtual, tanto en modalidad virtual como formación mixta. Es el uso voluntario y su generalización aumentará la transparencia y la confianza del mercado en la formación virtual.

5.2.2.2.2. Otros estándares nacionales

Asimismo, en España surgen distintos estándares creados en distintas organizaciones en otros países europeos. Ejemplo de estos estándares se presenta en la Tabla 5.10.

Tabla 5.10. Matriz de información sobre algunos estándares nacionales de calidad de la educación virtual en Europa.¹²

País	Estándar	Destinatarios del estándar	Descripción del estándar	Aspectos de evaluación
Alemania	PAS 1032-1 (Publicity Available Specification) (DIN)	Proveedores de cursos virtuales para empresas	Las directrices para la gestión y aseguramiento de calidad en los proyectos de e-learning.	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de necesidades • Producción • Introducción • Implementación • Evaluación
Francia	BP Z 76-001 (French Code of Practice – e-Learning)	Instituciones de educación virtual	Las directrices constituyen un modelo orientado al proceso de evaluación de la calidad en educación virtual. Son "orientadas al cliente"	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción • Análisis • Construcción • Instrumentos • Evaluación
Noruega	NADE's Quality Standards for Distance Education	Instituciones de educación virtual	Las normas de calidad que suponen dar recomendaciones a las instituciones para definir los requisitos de calidad sobre la	<ul style="list-style-type: none"> • Información y asesoramiento • Diseño de cursos • Entrada el curso • Organización

¹² A partir de: www.icde.org/; www.afnor.org/; www.eadtu.eu/; www.naace.co.uk/; www.unique.efquel.org/; www.odlqc.org.uk/; www.bc-td.com/; www.din.de/; <http://aaou.ouhk.edu.hk/>

			base de sus propias circunstancias y posibilidades, y al mismo tiempo, representan unos requisitos mínimos que se espera se cumplan cuando la institución pueda mantener un nivel justificable de calidad.	
Gran Bretaña	Guidelines on the Quality Assurance of Distance Learning	Universidades	Las directrices ofrecen estándares académicos y consejo para asegurar la calidad de programas de estudio de educación superior impartidos a través de la modalidad virtual.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño del Sistema - el desarrollo de un acercamiento integrado • Establecimiento de estándares académicos y calidad en los procedimientos de diseño, • aprobación y revisión de programas • Aseguramiento de la calidad y los estándares en la administración de la entrega de programas • Desarrollo y soporte a estudiantes • Comunicación y representación de estudiantes • Asesoría a estudiantes
	ODLQC Standards	Proveedores y consumidores de educación virtual	Los estándares definen los requisitos del proveedor y las actividades clave del proveedor, y se dividen en 6 áreas.	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados • Recursos • Apoyo • Venta del servicio • Requisitos del proveedor del servicio • Disposición colaborativa
	BCTD Quality Mark	Instituciones de educación	El BCTD Quality Mark es un proceso simple que ayuda a las instituciones educativas a realizar un análisis comparativo de calidad de su proceso de enseñanza y desarrollo organizativo con otras instituciones. El propósito de este análisis es mejorar y diferenciar la calidad ofrecida por las instituciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Formadores • Clientes • Retroalimentación
	ICT Mark	Profesores e instituciones interesados en el uso de las tecnologías digitales en la educación.	El ICT Mark es un premio de calidad que se otorga a las escuelas que usan las TICs con éxito. Es un estándar reconocido nacionalmente, desarrollado para promover el uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las escuelas y, además, dar oportunidades a la comunidad educativa a desarrollar las competencias de las TICs.	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo y gestión - la visión de las TIC • Uso de las TICs en el currículo • Uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Evaluación de y con las TIC • Desarrollo Profesional • Ampliación de las oportunidades de aprendizaje • Recursos: disposición, acceso y gestión. • Impacto en los resultados de los alumnos

Para finalizar nuestras consideraciones sobre estándares de la calidad desarrollados para el ámbito de la educación universitaria virtual, podemos advertir que si bien dichos estándares pueden ser utilizados por las universidades, su intención es, principalmente, ayudar a

mejorar la gestión y evaluación de la calidad de educación virtual. Muchas veces estos estándares se refieren a la mejora del proceso, es decir son los estándares de calidad que se aplicarán durante todo el ciclo de vida de un proyecto educativo virtual (curso, programa), que van desde la etapa del diseño y la estructura del proyecto, la de desarrollo hasta la etapa de evaluación. Sin embargo, están orientados también a la mejora de productos, es decir, son los estándares de aplicación a acciones formativas concretas. En cuanto a la calidad de programa virtual, permiten evaluar algunos elementos del mismo a través de un conjunto de sugerencias, indicaciones, criterios y/o indicadores que ofrecen (ver Tabla 5.11).

Tabla 5.11. Relación de estándares analizados con la evaluación de programa virtual

Estándar	Relación
SCORM	Criterios e indicadores para evaluar si la plataforma virtual permite la reutilización de contenidos y si está sujeta a estándares de accesibilidad.
AGR 010	Criterios e indicadores para evaluar la estructura de los contenidos del curso.
Content Packaging Standard	Describe el modo en el que se debe empaquetar el contenido educativo para que pueda ser procesado por otro sistema LMS diferente.
Question and Test Interoperability	Criterios para preparar preguntas y gestionar exámenes completos.
Learner Package Specification	Indican qué información se debe recoger y almacenar referente a un alumno.
Learning Object Meta-Data	Criterios e indicadores para evaluar información referente a un alumno
ISO/IEC 9126:2001	Criterios e indicadores para evaluar la funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, portabilidad, efectividad, productividad, seguridad, satisfacción.
ISO/IEC 19796-1:2005	Criterios para crear y presentar el temario de programa y para evaluar el perfil de los estudiantes y actividades formativas.
CWA 15660:2007	Criterios para medir el programa en su fase inicial.
CWA 15661:2007	Criterios e indicadores para identificar y evaluar las necesidades de aprendizaje y expectativas de los estudiantes; requisitos que debe cumplir una tutoría virtual; criterios para medir el programa en su fase inicial.
Estándar de EADL	Criterios e indicadores para evaluar las tutorías realizadas en la modalidad virtual.
UNIQUE,	Criterios e indicadores para perfilar los estudiantes; competencias, habilidades y preparación de los tutores-docentes; criterios para medir el programa en su fase inicial;
EFMD CEL	Criterios e indicadores para definir y evaluar objetivos de programa, calidad de tutoría y perfil del estudiante.
UNE 66181:2012	Criterios e indicadores para evaluar la calidad de actividades de aprendizaje; para evaluar si la plataforma virtual está accesible a cada estudiante, entre ellos, a los estudiantes con necesidades educativas especiales; criterios para medir el programa en su fase inicial.
PAS 1032-1	Criterios e indicadores para evaluar todo el ciclo de vida de programa.
BP Z 76-001	Criterios para evaluar la tutoría; criterios e indicadores para evaluar tanto la fase inicial, cómo la fase de desarrollo y fase final de programa de estudios.
Guidelines de la AQQ	Criterios para evaluar la tutoría; criterios e indicadores para evaluar tanto la fase inicial, cómo la fase de desarrollo y fase final de programa de estudios.
ODL QC	Criterios e indicadores para evaluar el aprendizaje de los estudiantes.
BCTD Quality Mark	Criterios e indicadores para evaluar el trabajo que realizan los tutores-docentes.
ICT Mark Standard	Criterios e indicadores para evaluar el aprendizaje de los estudiantes.
NADE's Quality Standards	Criterios para evaluar el soporte y asesoramiento a los estudiantes.

5.3. Análisis del alcance de los estándares analizados para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual

Para saber cuáles de los estándares analizados anteriormente pueden servirnos de referente para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, a continuación procedemos a analizar el alcance de los estándares revisados en este capítulo. Las variables que vamos a valorar para cada uno de los estándares son las que hemos escrito en el apartado 4.3.1 del presente trabajo, es decir:

- 1) Posibilidad del estándar para evaluar elementos del programa de educación universitaria virtual.
- 2) Posibilidad del estándar para evaluar la calidad de aula virtual.
- 3) Posibilidad del estándar para evaluar el programa virtual en cada fase por las que pasa durante su existencia.
- 4) Posibilidad del estándar para la autoevaluación del programa virtual.

En la Tabla 5.12 y 5.13 se presenta el resumen de los resultados obtenidos con el análisis del alcance de los estándares. A continuación, se detallan los resultados más relevantes .

Tabla 5.12. Cuadro comparativo. Resultados del análisis del alcance de los estándares tecnológicos

ELEMENTO	Estándares del IMS GLC									
	ESTÁNDAR	SCROM de la ADL	AGR-010 de la AICC	1484.12.1-2002 (LOM)	Content Packaging	Learning Design	Question and Test	Learner Information	LOM	ISO/E
Justificación del programa virtual										
Objetivos del programa virtual										
Perfil del ingresado y egresado				✓				✓		
Contenidos temáticos/temario			✓		✓					
Actividades de aprendizaje										
Perfil del docente en línea										
Materiales y recursos didácticos	✓			✓					✓	
Estrategias didácticas						✓				
Evaluación del aprendizaje			✓	✓			✓			
Tutoría										
Aula virtual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Evaluación continua del programa										
Autoevaluación del programa virtual										

Tabla 5.13. Cuadro comparativo. Resultados del análisis del alcance de los estándares de calidad

ELEMENTO	ESTÁNDAR	ISO/IEC	CWA	CWA	Guide	UNIQUE	EFMD	UNE	PAS	BP Z	Guide-	ODLQC	BCTD	ICT	Guide-	
		19796-1:2005	15660:2007	15661:2007	Quality EADL		CEL	66181:2012	1032-1	76-001	lines AQQ	Standards	Quality Mark	Mark	lines NADE	
Justificación del programa virtual				✓												
Objetivos del programa virtual							✓									
Perfil del ingresado y egresado	✓			✓		✓										
Contenidos temáticos/temario	✓															
Actividades de aprendizaje	✓						✓									
Perfil del docente en línea				✓	✓	✓				✓			✓			✓
Materiales y recursos didácticos				✓			✓					✓		✓		
Estrategias didácticas							✓									
Evaluación del aprendizaje	✓			✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓		
Tutoría				✓	✓						✓		✓			✓
Aula virtual								✓								
Evaluación de la calidad de programa	✓		✓			✓										
Evaluación continua del programa en todas sus fases:	✓								✓		✓					
a) En la fase inicial	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓					✓
b) En la fase de desarrollo	✓								✓	✓	✓					
c) En la fase final	✓								✓	✓	✓					
Autoevaluación del programa virtual							✓									

- **Justificación del programa virtual:** Se analiza si el estándar determina cómo evaluar las razones esgrimidas por un programa para explicar al estudiante porqué éste debe hacer el esfuerzo de realizarlo. En las Tablas 5.12 y 5.13 puede observarse que sólo un estándar hace referencia a la justificación del programa. Dicho estándar es el CWA 15661: 2007 que propone, entre otras, directrices para identificar y evaluar las necesidades de aprendizaje y expectativas de los estudiantes.
- **Objetivos del programa virtual:** Se refiere a si el estándar muestra pautas para evaluar los objetivos formativos que se pretende lograr con el programa. Los resultados del análisis muestran que, a excepción del estándar EFMD CEL, los demás estándares no están orientados a los objetivos formativos del programa. El estándar EFMD CEL contempla unos criterios, indicadores y normas para definir y evaluar dichos objetivos.
- **Perfil del ingreso y egreso:** Se analiza si el estándar permite evaluar la descripción de los destinatarios del programa. De los estándares tecnológicos incluidos en la Tabla 5.12, hay dos estándares (1484.12.1-2002 IEEE y Learner Information del IMS GLC) que nos indican qué información se debe recoger y almacenar referente a un alumno. Entre los estándares de calidad incluidos en la Tabla 5.13 hay cuatro que hacen referencia al perfil de los estudiantes de la modalidad virtual: ISO/IEC 19796-1:2005, CWA 15661: 2007, UNIQUe y EFMD CEL. Estos estándares ofrecen un conjunto de indicadores para perfilar los estudiantes. Además, el estándar EFMD CEL indica las fuentes de recopilación de datos para describir el perfil del estudiante.
- **Contenidos temáticos/temario del programa virtual:** Se examina si el estándar indica algunas pautas para evaluar la presentación de los temas y subtemas que constituyen un programa. Entre los estándares tecnológicos presentados en la Tabla 5.12 hay dos relacionados con los contenidos temáticos de un programa de educación virtual: AGR-010 y Content Packaging del IMS GLC. La parte 3 del estándar AGR-010 contiene toda la información para describir un curso virtual. Una parte de esta información está orientada a la estructura de los contenidos del curso. El estándar Content Packaging describe el modo en el que se debe empaquetar el contenido educativo para que pueda ser procesado por otro sistema LMS diferente. En cuanto a los estándares de calidad, la Tabla 5.13 muestra que sólo el estándar ISO/IEC 19796-1:2005 y EFMD CEL pueden servir para la autoevaluación de los contenidos temáticos de un programa virtual, ya que presentan algunos criterios e indicadores para crear y presentar el temario de dicho programa en la forma que permite al estudiante conocer de manera clara e inequívoca los componentes temáticos de éste.
- **Actividades de aprendizaje:** Se valora si el estándar indica como evaluar las diversas tareas realizadas por los estudiantes. Los resultados del análisis indican que hay tres estándares de calidad analizados que nos dan algunas pautas y sugerencias para cómo se debe elaborar, realizar y evaluar las actividades para alcanzar los objetivos formativos establecidos. Uno de ellos es el estándar ISO/IEC 19796-1:2005 que describe el papel, diseño y uso de las actividades formativas. El estándar EFMD CEL indica cómo evaluar la calidad de la retroalimentación a los ejercicios y preguntas del estudiante y la relación entre objetivos-tareas-evaluación. La nueva versión del estándar UNE66181 publicada en 2012 ofrece una serie de indicadores de calidad que se deberán tener en cuenta a la hora de elaborar las actividades.
- **Perfil del docente en línea y la tutoría:** Se refiere a si el estándar indica cómo los docentes en línea deben presentarse, que criterios deberían cumplir para que puedan enseñar en la modalidad virtual y cómo evaluar las tutorías realizadas por los mismos. A partir de los resultados obtenidos se concluye que hay algunos estándares de calidad que están orientados al perfil de los docentes en línea y la tutoría. Por ejemplo, el

estándar CWA 15661: 2007 establece algunos requisitos (en forma de preguntas) que debe cumplir una tutoría virtual. La guía Guide Quality diseñada por la EADL define el modo de evaluación de las tutorías realizadas en la modalidad virtual. El estándar UNIQUE propone algunos criterios para evaluar las competencias, habilidades y preparación de los docentes en línea. Otro estándar, el EFMD CEL, ayuda a verificar la existencia de personal calificado para diseñar, coordinar, ejecutar y evaluar el programa virtual. El estándar BP Z 76-001 y las Guidelines on the Quality Assurance of Distance Learning de la AQQ y la NADE nos proporciona algunas directrices para evaluar el soporte y asesoramiento a estudiantes. Finalmente, el BCTD Quality Mark propone un conjunto de indicadores para evaluar el trabajo que realizan los docentes en línea, entre otros, su interacción con los estudiantes, acompañamiento y asesoría que realizan durante su enseñanza en línea.

- **Materiales y recursos didácticos:** Se analiza si el estándar propone algunos indicadores o sugerencias para evaluar los materiales y recursos diseñados y elaborados con la intención de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje realizado en la modalidad virtual. Desde el punto de vista tecnológico, el estándar Learning Object Meta-Data del IMS GLC especifica qué vocabulario puede ser utilizado en la descripción de los materiales didácticos. El estándar SCORM define una serie de normas a cumplir por los materiales educativos para que puedan comunicarse, interactuar y funcionar con la plataforma virtual. Entre los estándares de calidad hay, por lo menos, cinco que nos puedan servir de ayuda a la hora de llevar a cabo la autoevaluación de la dimensión “Materiales y recursos didácticos”, ya que proponen un conjunto de indicadores para diseñar y evaluar la calidad de los materiales y recursos adecuados para el Entorno Virtual de Aprendizaje. Estos estándares son: CWA 15661: 2007, UNIQUE, UNE 66181: 2012, ODLQC Standards, y ICT Mark.
- **Estrategias didácticas:** Se analiza si el estándar ofrece algunas pautas para evaluar las estrategias utilizadas por los docentes en línea para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados muestran que sólo dos estándares de los analizados se refieren a la evaluación de dichas estrategias. El primero de ellos es el estándar tecnológico Learning Design del IMS GLC que muestra cómo describir y codificar las metodologías educativas implícitas en un proceso de enseñanza, de forma que sean procesables por un LMS. Esto nos da sugerencias de cómo evaluar las estrategias de enseñanza-aprendizaje desde el punto de vista tecnológico. El segundo estándar es el EFMD CEL que ofrece unos indicadores para diagnosticar la existencia de una estrategia pedagógica.
- **Estrategias de evaluación del aprendizaje:** Se refiere a si el estándar establece algunas directrices, sugerencias o indicadores para evaluar las políticas y procedimientos para la evaluación del aprendizaje de los estudiantes por parte de la universidad. En la Tabla 5.12 puede observarse que tres estándares de los tecnológicos hacen referencia a la evaluación del aprendizaje: AGR-010 de la AICC, 1484.12.1-2002 IEEE y Question and Test. El resultado del análisis de la Tabla 5.13 muestra que, excepto el estándar CWA 15660: 2007, el PAS 1032-1, el BP Z 76-001, y las Guidelines de la NADE, el resto están orientados a la evaluación del aprendizaje ofreciendo un conjunto de criterios e indicadores para realizar esta tarea.
- **Aula virtual del programa:** Se analiza si el estándar permite valorar la calidad del aula virtual a través de la cual se implementa el programa de estudios de educación virtual. No hay ninguna duda de que todos los estándares tecnológicos analizados sirven para evaluar la calidad de dicha aula. Estos estándares permiten valorar, entre otros, la gestión del curso por los usuarios, la gestión de comunicación sincrónica y asincrónica, los mecanismos de evaluación y de seguimiento de los estudiantes, y a qué tipo de estándares está sujeta la plataforma. A parte de los estándares tecnológicos, la norma

UNE66181:2012 presenta un conjunto de indicadores para evaluar si el aula virtual está accesible a cada estudiante, entre ellos, a los estudiantes con necesidades educativas especiales.

- **Evaluación continua del programa virtual:** Se analiza si el estándar propone directrices que pueden servir para la evaluación del programa a lo largo de su realización, es decir, en las tres fases de su ciclo de vida: la inicial, la del desarrollo y la final. Aunque hay muchos estándares de calidad que ofrecen algunos indicadores para realizar dicha evaluación, la mayoría de los analizados proporciona indicadores para medir el programa sólo en su fase inicial (el CWA 15660: 2007, el CWA 15661: 2007, el UNIQUE, la UNE 66181: 2012 y las Guidelines NADE). Sin embargo, estándares tales como el ISO/IEC 19796-1:2005, el PAS 1032-1, el BP Z 76-001, y las Guidelines de la AQQ ofrecen directrices e indicadores para evaluar desde el principio lo que nos habían planificado, organizado, preparado para saber si se puede empezar a realizar el programa (fase inicial), cómo se ha ido desarrollando el programa (fase de desarrollo) y finalmente ver si los objetivos propuestos han sido alcanzados (fase final).
- **Autoevaluación del programa virtual:** Se refiere a si el estándar proporciona pautas para diseñar y llevar a cabo la autoevaluación de un programa de estudios de educación universitaria virtual. Los resultados del análisis muestran que sólo el estándar UNIQUE está orientado a dicha autoevaluación. Sin embargo, no ofrece ninguna guía para realizar dicho proceso, sino que explica los objetivos de autoevaluación, propone las recomendaciones para su duración y describe el contenido del protocolo de autoevaluación realizado por la EFQUEL.

Los resultados de análisis del alcance de los estándares para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual muestran que, aunque existen muchos estándares que se están aplicando en el ámbito de la educación virtual, ninguno de ellos está totalmente orientado al proceso de autoevaluación de programas de estudios de educación universitaria realizados en la modalidad virtual. Sin embargo, cada uno de estos estándares puede servir, en mayor o menor medida, como referente para este proceso. Tanto los estándares tecnológicos como de calidad pueden construir una base o sugerencias, indicaciones sobre qué indicadores de calidad se deben utilizar para autoevaluar los elementos del antemencionado programa. La Tabla 5.14 muestra estándares que se pueden utilizar para evaluar cada uno de estos elementos.

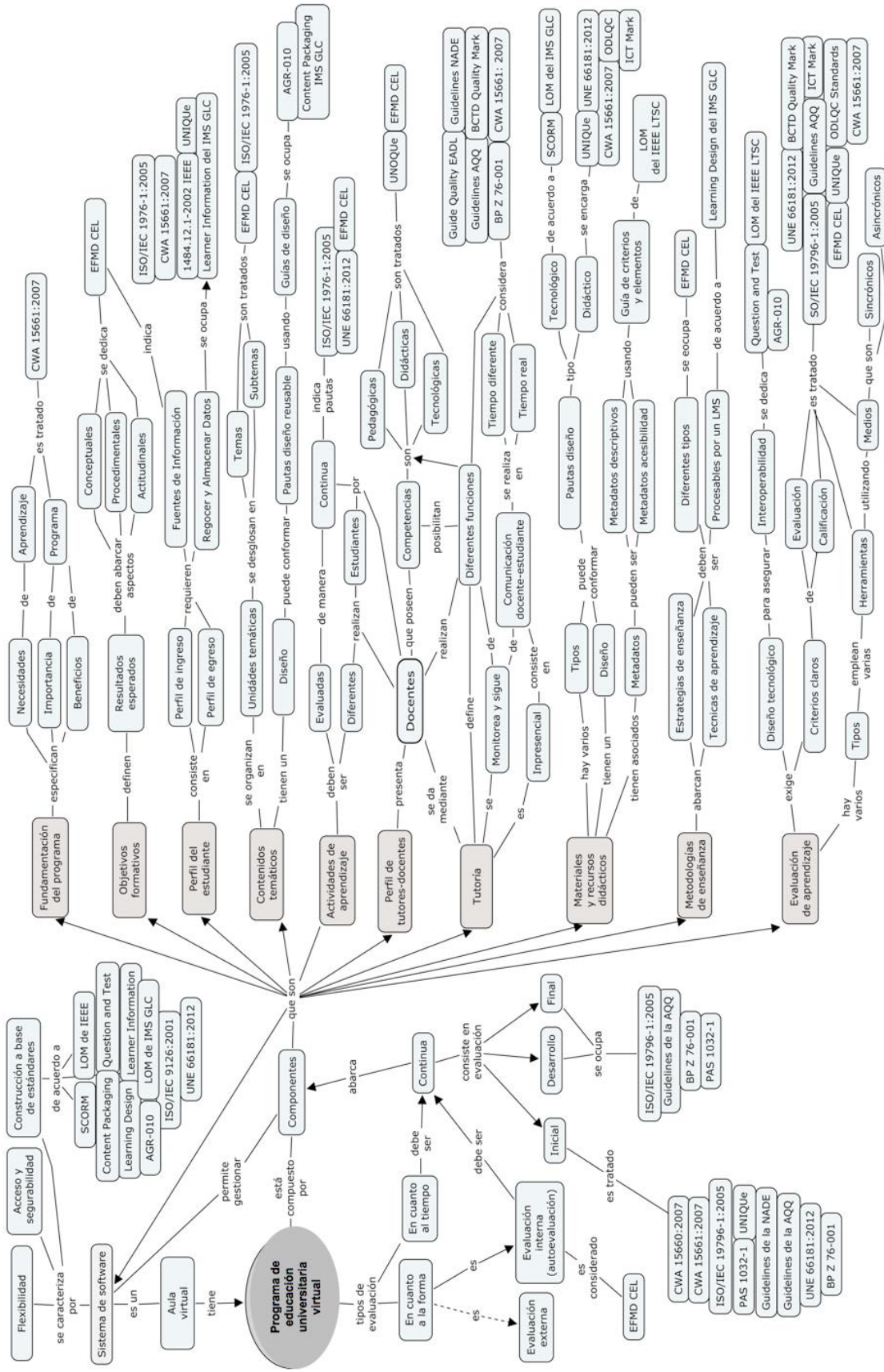
Tabla 5.14. Estándares para evaluar los elementos de programa de educación universitaria virtual

Elemento de programa	Estándar	Justificación
Justificación del programa virtual	CWA 15661: 2007	Propone directrices para identificar y evaluar las necesidades de aprendizaje y expectativas de los estudiantes.
Objetivos del programa	EFMD CEL	Contempla unos criterios, indicadores y normas para definir y evaluar objetivos de programa.
Perfil del ingreso y egreso	1484.12.1-2002 IEEE y Learner Information del IMS GLC	Indican qué información se debe recoger y almacenar referente a un alumno.
	ISO/IEC 19796-1, CWA 15661, UNIQUE	Ofrecen un conjunto de indicadores para perfilar los estudiantes.
	EFMD CEL	Indica las fuentes de recopilación de datos para describir el perfil del estudiante.
Contenidos temáticos/ temario	ISO/IEC 19796-1 y EFMD CEL	Presentan algunos criterios para crear y presentar el temario de programa en la forma que permite al estudiante conocer de manera clara e inequívoca los componentes temáticos de éste.
	ISO/IEC 19796-1	Propone indicaciones para describir el papel, diseño y uso de

Actividades de aprendizaje		las actividades formativas.
	EFMD CEL	Indica cómo evaluar la calidad de la retroalimentación a los ejercicios y preguntas del estudiante y la relación entre objetivos-tareas-evaluación.
	UNE66181	Ofrece una serie de indicadores de calidad que se deberán tener en cuenta a la hora de elaborar las actividades.
Perfil del docente en línea	UNIQUE	Propone algunos criterios para evaluar las competencias, habilidades y preparación de los docentes en línea; para evaluar materiales didácticos digitales.
	EFMD CEL	Ayuda a verificar la existencia de personal calificado para diseñar, coordinar, ejecutar y evaluar el programa de estudios virtuales.
Tutoría	BCTD Quality Mark	Propone un conjunto de indicadores para evaluar el trabajo que realizan los docentes en línea, entre otros, su interacción con los estudiantes, acompañamiento y asesoría que realizan durante su enseñanza en línea.
	CWA 15661	Establece algunos requisitos que debe cumplir una tutoría virtual y materiales didácticos digitales.
	Guide Quality de la EADL	Define el modo de evaluación de las tutorías realizadas en la modalidad virtual.
	BP Z 76-001; Guidelines de la AQQ y la NADE	Proporcionan directrices para evaluar el soporte y asesoramiento a los estudiantes.
Materiales y recursos didácticos	Learning Object Meta-Data del IMS GLC y	Especifica qué vocabulario puede ser utilizado en la descripción de los materiales didácticos.
	SCORM	Define una serie de normas a cumplir por los materiales educativos para que puedan comunicarse, interactuar y funcionar con la plataforma virtual.
	CWA 15661; UNIQUE, UNE 66181, ODLQC Standards, y ICT Mark.	Proponen un conjunto de criterios para diseñar y evaluar la calidad de los materiales y recursos adecuados para el Entorno Virtual de Aprendizaje.
Estrategias didácticas	EFMD CEL	Ofrece unos indicadores para evaluar una estrategia de enseñanza-aprendizaje.
Estrategias de evaluación del aprendizaje	Question and Test Interoperability	Contempla una estructura básica que describe la forma de representar preguntas y gestionar exámenes completos.
	ISO/IEC 19796; CWA 15661; Guide Quality EADL; UNIQUE; EFMD CEL; ODLQC Standards; BCTD Quality Mark; ICT Mark	Ofrecen un conjunto de indicadores para evaluar el aprendizaje de los estudiantes.
Aula virtual	SCORM	Indica cómo evaluar si la plataforma virtual permite la reutilización de contenidos y si está sujeta a estándares de accesibilidad A/AA.
	AGR010	Orienta a evaluar la estructura de los contenidos del curso.
	ISO/IEC 9126-1	Indica cómo evaluar las siguientes características de plataforma: funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, portabilidad, efectividad, productividad, seguridad, satisfacción.
	UNE 66181	Presenta un conjunto de indicadores para evaluar si la plataforma virtual está accesible a cada estudiante, entre ellos, a los estudiantes con necesidades educativas especiales.
Evaluación continua de programa	CWA 15660, CWA 15661, UNIQUE, UNE 66181.	Proporcionan algunos indicadores para medir el programa en su fase inicial.
	ISO/IEC 19796-1, PAS 1032-1, BP Z 76-001, Guidelines de la AQQ	Ofrecen directrices, criterios e indicadores para evaluar tanto la fase inicial, cómo la fase de desarrollo y fase final de programa de estudios.

Con el siguiente mapa conceptual (Figura 5.3) deseamos ofrecer un resumen del análisis del alcance de los estándares desarrollados para la educación virtual.

Figura 5.3. Mapa conceptual del análisis del alcance de los estándares tecnológicos y de calidad relacionados con la educación virtual



5.4. A modo de síntesis

Los resultados del estudio documental sobre los estándares desarrollados para la educación virtual muestran que existen distintos tipos de dichos estándares. Estos estándares se agrupan en dos grandes grupos: estándares tecnológicos y estándares relacionados con la gestión y aseguramiento de la calidad de educación virtual.

Los estándares tecnológicos especifican, entre otros, cómo los proveedores pueden construir cursos virtuales y las plataformas educativas sobre las cuales son impartidos estos cursos de tal manera que puedan interactuar las unas con las otras (Hilera & Hoya, 2010). Asimismo, permiten crear tecnologías de aprendizaje más poderosas, personalizar el aprendizaje basándose en las necesidades individuales de los alumnos. En cuanto a la calidad, los estándares permiten evaluar aspectos relacionados con la gestión y el aseguramiento de la calidad en la educación virtual a través de un conjunto de directrices, sugerencias, indicaciones, criterios e indicadores que ofrecen.

No obstante, a fecha de hoy, no existe un único estándar tecnológico ni de calidad vigente para todos los proveedores y consumidores de educación virtual. Existen especificaciones de diferentes organizaciones que están trabajando para definir unos estándares que aseguren la durabilidad, la interoperabilidad, la facilidad de acceso (disponibilidad y accesibilidad), la reutilización de los recursos educativos, contenidos y cualquier otro medio para el aprendizaje. Además, intentan garantizar el alto nivel de la calidad de procesos y productos, y por eso no sólo se centran en la evaluación de resultados, sino también en la organización y realización de los procesos y los recursos utilizados en la educación virtual. Estas especificaciones no dejan de ser recomendaciones que, por el momento, la industria trata de seguir.

Tanto los estándares tecnológicos como de calidad son de gran uso para los creadores (empresas, universidades) como los consumidores (universidades, estudiantes) de educación virtual. En cuanto a los primeros, los estándares especifican cómo pueden construir cursos virtuales y evaluar su calidad. En el caso de los segundos, los estándares les posibilitan la mayor elección entre los proveedores y valorar la calidad de sus productos educativos.

En este capítulo se realizó el estudio documental sobre la existencia de estándares que se están aplicando en el ámbito de la educación virtual con el principal objetivo de identificar estándares que pueden servirnos como referente en el diseño del modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. Como consecuencia de la investigación se llevó a cabo un análisis del alcance de los estándares para dicha autoevaluación, del que se saca como principal conclusión que, aunque existen muchos estándares que se están aplicando en el ámbito de la educación virtual, ninguno de ellos está totalmente orientado al proceso de autoevaluación de programas de educación universitaria realizados en la modalidad virtual. Ninguno de los estándares analizados indica cómo evaluar todos los elementos de un programa virtual, ni integra la evaluación de estos elementos con la evaluación continua del mismo. Sin embargo, cada uno de los estándares analizados puede servir, en mayor o menor medida, como referente para este proceso. En particular, los estándares de calidad pueden construir una base o sugerencias, consejos, indicaciones sobre qué dimensiones e indicadores de calidad se deben utilizar para autoevaluar los elementos de programa mencionado anteriormente.

En nuestro caso, este conocimiento puede ayudarnos en la etapa de diseño del sistema de indicadores para nuestro modelo de autoevaluación de programas de educación virtual.

Capítulo 6.

MODELOS DE REFERENCIA DE AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN VIRTUAL

El objetivo de este capítulo es identificar y llevar a cabo un análisis descriptivo-comparativo de modelos teóricos de evaluación de programas de educación virtual más representativos, incidiendo en sus características más significativas, fortalezas y debilidades, dimensiones e indicadores que proponen para evaluar dichos programas. El análisis incluye 54 diferentes modelos que, por su posible aplicabilidad a la autoevaluación de programas realizados en la modalidad virtual, nos parecían significativos.

6.1. Introducción al análisis de modelos de evaluación de programas virtuales

Nos parece muy adecuado, antes de empezar a profundizar en el tema, definir lo que entendemos por un modelo.

Tras la revisión de la literatura especializada, podemos confirmar que no existe una única definición de modelo. La definición utilizada en este trabajo se basa en aquella contenida en el Diccionario de la R.A.E. (2012) en la que se afirma, entre otras acepciones, que un modelo es “el arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo”; y también, “la representación en pequeño de una cosa”. En el ámbito de calidad, los modelos proporcionan herramientas que permiten a las organizaciones realizar autoevaluaciones y evaluaciones externas para establecer planes de mejora y obtener reconocimiento (Campo, Meziat & Espinoza, 2010).

Para evaluar un programa de educación universitaria es preciso buscar y analizar diversos modelos que posibiliten esta evaluación, de acuerdo con su naturaleza y postulado de Gairín (2000) que *“no ha de ser lo mismo la evaluación de programas que la de instituciones o la del sistema educativo... la diferenciación no sólo afecta la metodología, sino también conlleva enfoques conceptuales diferenciados”* (p. 126).

A continuación, llevamos a cabo la búsqueda y análisis descriptivo-comparativo de modelos que actúen a modo de aliados para las universidades en su camino hacia la autoevaluación de programas de educación virtual. El análisis no pretende ser muy exhaustivo pero sí mostrar el avance del estado arte en este sentido. Sin embargo, con este análisis esperamos dar respuestas a las siguientes preguntas ¿qué propuestas de modelos o marcos de referencia de evaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual existen? ¿cuáles son sus puntos fuertes y débiles? ¿qué dimensiones, criterios y/o indicadores de calidad proponen? Además, esperamos que durante dicho análisis adquiramos conocimientos sobre cómo construir un modelo de autoevaluación y qué dimensiones e indicadores sirven mejor para autoevaluar los antemencionados programas.

Los modelos analizados son elaborados por investigadores, universidades, organizaciones, instituciones oficiales, entre otras; y son propuestos a instituciones o universidades para mejorar la calidad de programas de educación virtual que imparten. Debemos subrayar que

algunos de estos modelos van dirigidos a una evaluación global de la educación virtual. Sin embargo, contemplan dimensiones, criterios e indicadores de calidad que sirven también para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación virtual y, por ello, los analizamos en este capítulo como modelos de referencia de dicha autoevaluación.

El procedimiento de selección de los modelos analizados está descrito en el apartado 4.3.2. del presente capítulo.

6.2. Modelos clásicos de evaluación de programas formativos

Tal como hemos mencionado anteriormente, algunos autores (Padilla, 2005; Moreno, 2007; Marúm-Espinosa, 2011; Butcher & Hoosen, 2014) argumentan que los programas de educación virtual deberían ser evaluados a través de los mismos modelos que los realizados en la educación “cara a cara”, ya que son perfectamente trasladables a un entorno de aprendizaje virtual. Entre los modelos que estos y otros autores (Radice & Bocca 2005; Gomes, 2008; Díaz-Maroto, 2009; Fantini, Ruhne & Zumbo, 2009; Bieliukas & Ornes, 2014;) recomiendan utilizar para evaluar programas de estudios virtuales se encuentran: el Modelo de evaluación por objetivos de Tyler, el Modelo de evaluación libre de metas de Scriven, el Modelo de evaluación respondiente de Stake, el Modelo de los cuatro niveles de Kirkpatrick, el Modelo CIPP de Stufflebeam, el Modelo de evaluación integrada de Pérez Juste.

En el modelo de Tyler (1949), conocido como el Modelo de Evaluación por Objetivos, el enfoque está puesto en la evaluación comparativa continua de los resultados del aprendizaje de los alumnos con los objetivos previamente determinados en el programa de enseñanza.

En el modelo de Scriven (1973), conocido como el Modelo Libre de Metas, el papel de los evaluadores radica en descubrir cualquier efecto que el programa produce, pretendido o no, y relacionarlo con las necesidades de aquellos a quienes afecta el programa y para cuya resolución ha sido diseñado.

En el modelo de evaluación respondiente de Stake (1987) se busca ayudar al docente a comprender los problemas y a descubrir las virtudes y los defectos del programa.

Stufflebeam (1987) nos propone un modelo conocido como CIPP (Contexto, Input /Entrada/, Proceso y Producto) que hace énfasis en la evaluación del contexto que maneja la toma de decisiones institucionales a partir de una evaluación continua del programa.

El modelo de Kirkpatrick (1994) está orientado a evaluar el impacto de una determinada acción formativa a través de cuatro niveles: reacción, aprendizaje, conducta, y resultados.

Según el modelo de Pérez Juste (2000), todo programa formativo ha de evaluarse en cuatro momentos: inicial, procesual, final o sumativa y la institucionalización de la evaluación.

En la Tabla 6.2 resumimos los aspectos que más caracterizan los modelos mencionados anteriormente, destacando también sus debilidades y fortalezas desde el punto de vista de su idoneidad para la evaluación de programas de educación universitaria virtual.

Tabla 6.2. Análisis comparativo de diferentes modelos clásicos de evaluación de educación utilizados en la evaluación de programas de educación virtual¹³

Modelo/Autor	Características del modelo	Proceso de evaluación	Ventajas y limitaciones del modelo
<p>Modelo de Evaluación por Objetivos de Tyler (1949)</p>	<p>El modelo está orientado al logro de objetivos. El enfoque está puesto en la evaluación comparativa continua de los resultados del aprendizaje de los alumnos con los objetivos previamente determinados en el programa de enseñanza. Las acciones de los evaluadores se centran en concretar, detallar e interpretar adecuadamente los objetivos educativos.</p>	<p>Definición de objetivos: En esta fase se debe establecer objetivos de conducta de los estudiantes que se pretende alcanzar.</p> <p>Identificación de situación y condiciones de ayuda al logro de objetivos: Consiste en identificar las situaciones y condiciones que ayudan al estudiante a expresar el comportamiento señalado en el objetivo para que el logro de objetivos pueda comprobarse.</p> <p>Desarrollo de instrumentos de evaluación: Abarca la selección, modificación o diseño de instrumentos de evaluación adecuados.</p> <p>Recolección de datos: En esta fase se utilizan los instrumentos para obtener resultados resumidos o tasados.</p> <p>Análisis comparativo de resultados: Se compara resultados obtenidos con los objetivos de comportamiento.</p> <p>Análisis de puntos fuertes y débiles de resultados: El objetivo del análisis es identificar fortalezas y determinar necesidades de acuerdo a los objetivos predeterminados.</p> <p>Modificación de programa: Consiste en hacer las modificaciones necesarias al programa de acuerdo con los resultados obtenidos.</p>	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Hace énfasis en la definición y evaluación de objetivos educativos. Los educadores tienen un papel clave (definición de objetivos y consecución de logros).</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>Sólo se puede evaluar el producto final. No permite evaluar todas las fases del ciclo de vida de programa ni resultados no planeados. Se deja de lado el proceso de enseñanza-aprendizaje, los recursos y materiales didácticos, la organización y otros aspectos de programa. Enfatiza en el programa presencial y no es específico para la educación virtual.</p>
<p>Modelo de evaluación libre de metas de Scriven (1973)</p>	<p>La evaluación libre de metas descansa sobre el análisis de las necesidades del consumidor más que sobre los objetivos e intenciones de los responsables del programa. El papel de los evaluadores radica en descubrir cualquier efecto que el programa produce y relacionarlo con las necesidades de aquellos a</p>	<p>Valoración de necesidades: Tanto del educando, de la sociedad donde éste está inserto como del contexto.</p> <p>Evaluación de metas: Identificar todos los resultados de un programa, valorar las necesidades de los consumidores y utilizar series de valoraciones para llegar a conclusiones acerca del mérito y el valor de los programas.</p> <p>Comparación con otras alternativas: Incluye las opciones reconocidas y las no reconocidas, las disponibles y las que se pueden crear.</p> <p>Examinar según coste y efectividad: En dinero –psicológico – de personal; inicial –repeticiones (incluyendo preparación, mantenimiento y perfeccionamiento); directo / indirecto- inmediato / retardado /</p>	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Tiene en cuenta la evaluación formativa y sumativa. Promueve la evaluación interna (autoevaluación). Se evalúa el valor de los objetivos. Promueve metaevaluación.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>Algunos conceptos del modelo se tapan entre ellos. No propone una metodología concreta. No tiene en cuenta el contexto virtual de aprendizaje. No permite evaluar</p>

¹³ A partir de: Tyler, 1949; Stake, 1967; Scriven, 1973; Stufflebeam, 1987; Kirkpatrick, 1994, 2007; Tejada, 1999; De la Orden, 2000; Ruiz, 2004; Pérez Juste, 2000, 2006; Abarca, 2007; Owston, 2008; Saavedera, 2008; Bisquera, 2009; Gairín, 2010; Damián & Eusebio, 2011; Glatthorn, 2012; McAdams, 2013.

	quienes afecta el programa y para cuya resolución ha sido diseñado.	reabajado; si conviene, por componentes. Combinación de evaluación de las personas involucradas y del programa en sí mismo. "Personas" significa tanto el personal como los receptores.	todas las fases del ciclo de vida de programa.
Modelo de evaluación respondiente de Stake (1987)	En el modelo se busca ayudar al cliente a comprender los problemas y a descubrir las virtudes y los defectos del programa. Para llevar a cabo una evaluación de programa, Stake propone una serie de fases organizadas en una estructura funcional de la evaluación respondiente siguiendo la lógica de un reloj.	Identificar el alcance del programa. Planificar las actividades del programa. Descubrir los propósitos e intereses. Conceptualizar las cuestiones y problemas. Identificar los datos necesarios para investigar los problemas. Seleccionar observadores, jueces e instrumentos. Observar antecedentes, transacciones y resultados. Desarrollar temas, describirlos y estudiar casos concretos. Validar, buscar evidencia de información. Elaborar un esquema para el uso de las audiencias. Reunir los informes parciales. Hablar con los clientes y las audiencias implicadas.	<i>Ventajas:</i> Ayuda a encontrar ideas, respuestas y soluciones a los propios implicados. Propone una evaluación holística. Es flexible, adaptable a programas poco estructurados. <i>Limitaciones:</i> Ausencia de procedimientos metodológicos. Es difícil establecer la finalidad de los resultados. Es difícil recoger algunos datos. Se centra en la evaluación de programas presenciales y no virtuales. No permite evaluar todas las fases del ciclo de vida de programa.
Modelo de evaluación orientada a la decisión de Stuffebeam y Shinkfield (1987)	Este modelo conocido como CIPP Contexto, Entrada /Input/, Proceso y Producto) hace énfasis en el criterio que maneja la toma de decisiones institucionales, luego de una evaluación continua del programa.	Evaluación del contexto: Proporciona información para las decisiones de planificación, necesidades de un programa para determinar sus objetivos. Evaluación de entrada: Proporciona información para establecer decisiones de tipo estructural y de procedimiento con el fin de seleccionar el diseño de un programa. Evaluación del proceso: Proporciona información para las decisiones de introducir las modificaciones en un programa que sean necesarias. Evaluación del producto: Proporciona información para tomar decisiones si el programa debe seguir o ampliarse o reformularse.	<i>Ventajas:</i> Orientación práctica. Fácil de entender y aplicar. Pone mucho énfasis en la utilidad. <i>Limitaciones:</i> No queda claro cómo realizar los juicios (bajo qué criterios) ni tomar decisiones. El papel del evaluador se convierte en técnico. Enfatiza en el programa presencial y no es específico para la educación virtual. No permite evaluar todas las fases del ciclo de vida de programa.
Modelo de los cuatro niveles de Kirkpatrick (1994)	El modelo está orientado a evaluar el impacto de una determinada acción formativa a través de cuatro niveles que se refieren a cuatro ámbitos bien diferenciados: afectivo, cognitivo, comportamental y organizativo	Nivel la reacción de los participantes: Consiste en evaluar la reacción de los usuarios frente a los diferentes elementos que ha conformado la acción formativa, como el docente, los materiales, los contenidos, el entorno de aprendizaje, etc. Nivel el aprendizaje conseguido: Consiste en evaluar los conocimientos y habilidades adquiridos por el alumnado a lo largo del curso Nivel de transferencia alcanzado: Consiste en evaluar el grado de desarrollo que ha provocado una acción formativa en las competencias que se aplican en el entorno de trabajo. Nivel el impacto resultante: Este nivel se basa en la evaluación del	<i>Ventajas:</i> La viabilidad práctica. La estructuración del modelo. Fácil de implementar <i>Limitaciones:</i> La dificultad de verificar qué formación ha sido efectiva. La ausencia de feed-back de la propia acción formativa. Enfatiza en la producción empresarial y no es específico para la educación virtual. No permite evaluar todas las fases del ciclo

de vida de programa	impacto en función del efecto en los resultados económicos como demostrar un mayor número de ventas, mayor productividad, menos errores, etc.	
<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Tiene en cuenta la evaluación formativa y sumativa. Facilita la participación de los agentes implicados, incluyendo al alumnado. Concreta técnicas tanto cualitativas como cuantitativas de evaluación. Contempla una evaluación continua de programa.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>Exige contar con el personal bien preparado, capacitado para aplicar los indicadores de calidad. Hay que conocer el programa a implementar para predecir situaciones que favorezcan su concreción en la etapa inicial y de proceso. No contempla el entorno virtual de aprendizaje.</p>	<p>Evaluación inicial: Es el primer momento en el que se evalúa el programa en sí mismo (calidad formal, calidad de los contenidos, adecuación a los destinatarios, adecuación al contexto).</p> <p>Evaluación procesual: Este segundo momento de evaluación abarca la evaluación del proceso de y desarrollo del programa (ejecución del programación y marco contextual).</p> <p>Evaluación final o sumativa: Es el tercer momento de evaluación, en el que se evalúan los resultados conseguidos con el programa (resultados, valoración, consecuencias).</p> <p>Institucionalización de la evaluación del programa: En este cuarto momento de evaluación se logra la plena integración del programa y de su evaluación, lo que viene a redundar en la mejora tanto del programa como de la propia metodología de la evaluación.</p>	<p>Según el modelo todo programa educativo ha de evaluarse en cuatro momentos mencionados en la siguiente columna. Las tres primeras evaluaciones, según el mismo autor, son fundamentales e imprescindibles en una primera evaluación de un programa educativo. La cuarta evaluación representa una situación deseable, según la cual la evaluación se institucionaliza y se integra en sucesivas aplicaciones del programa</p>
Modelo de evaluación integrada de Pérez Juste (2000)		

6.3. Modelos para evaluar la calidad de educación virtual

A partir de estudios bibliográficos previos llevados a cabo, podemos concluir que existe una gran cantidad de modelos de evaluación de educación virtual, desarrollados por investigadores, dependencias gubernamentales, universidades, entre otros. Rubio (2003) divide estos modelos en dos tipos que, si bien son distintos, pueden llegar a ser complementarios :

1) Los modelos con *enfoque parcial* centrado principalmente en alguna de las siguientes evaluaciones:

- *La actividad formativa*: Son modelos orientados a evaluar una acción concreta de formación, como puede ser un curso o un programa, de mayor o menor duración.
- *Los materiales de formación*: Estos modelos se orientan a estimar en qué medida el material tiene unas características que se consideran deseables y que han sido especificadas a partir de la consideración de unos criterios previamente establecidos.
- *Las plataformas tecnológicas*: Estos modelos están orientados a valorar la calidad de la plataforma educativa (denominada también aula virtual) a través de la cual se implementa el programa de estudios de educación virtual.
- *La relación coste/beneficio*: Estos modelos están orientados a la valoración económica de los recursos invertidos en comparación con los resultados logrados.

2) Los modelos con *enfoque global* en el cual se distinguen dos tendencias:

- *Los sistemas de evaluación centrados en modelos y/o estándares de calidad total*. Estos sistemas incluyen estándares, normas ISO y modelos de evaluación propios de la TQM (Total Quality Management, en español Gestión por Calidad Total).
- *Los sistemas basados en la práctica del benchmarking*: El propósito de estos modelos de evaluación es, aprender, mediante comparación con otros que obtienen unos resultados de calidad excelentes, de las prácticas que producen mejoras en ellos, para mejorar las prácticas propias.

A continuación, se lleva a cabo un análisis más detallado de los modelos de cada uno de estos enfoques. El análisis incluye modelos citados por Rubio (2003) (el Modelo Sistémico de Vann Slyke, el Modelo de los cinco niveles de evaluación de Marshall y Shriver, el Modelo de evaluación del ROI de Duart, el sistema de *benchmarking* BENVIC), los cuales hemos buscado, encontrado, analizado y comentado. Además de éstos, se han localizado otros que no eran contemplados por dicho autor, por lo que hemos procedido ampliar el número de modelos analizados para tener una visión holística de éstos.

El análisis de los antemencionados modelos empezamos con los modelos diseñados para evaluar la actividad formativa virtual.

6.3.1. Modelos con enfoque parcial

6.3.1.1. Modelos de evaluación de actividad formativa

La finalidad de la evaluación de actividad formativa se orienta hacia tres aspectos básicamente: comprobar el nivel de cumplimiento de los objetivos educativos, mejorar la propia acción formativa y determinar el retorno de la inversión realizada (Rubio, 2003).

La evaluación se debe aplicar a todos elementos que intervienen en la acción formativa. Según Pavón, Pérez & Varela (2000), entre otros, es importante evaluar los siguientes aspectos de dicha acción:

- Objetivos educativos
- Contenidos
- Actividades
- Documentación y materiales
- La actuación del profesor tutor
- Metodología online
- Entorno tecnológico (plataforma virtual)

Sin embargo, se aprecian diferentes modelos para realizar la evaluación de acciones formativas en la modalidad virtual y no todos ellos presentan un enfoque coincidente con los autores mencionados anteriormente. La mayoría de estos modelos abordan desde diferente perspectiva la evaluación de la actividad formativa virtual.

La Tabla 6.3 contiene el análisis comparativo de modelos seleccionados. Dicho análisis abarca las características destacadas de estos modelos, las dimensiones que evalúan, los criterios e indicadores de evaluación de dimensiones, y algunas de sus ventajas y limitaciones. El análisis se hace cronológicamente.

Tabla 6.3. Modelos del enfoque parcial desarrollados para evaluar la actividad formativa de educación virtual ¹⁴.

Modelo/Autor/ Año de creación	Característica del modelo	Dimensiones de evaluación	Criterios e indicadores de valoración de las dimensiones	Ventajas y limitaciones del modelo
Modelo Integrado de García Aretio (1998)	El modelo considera una serie de características, propias, delimitadoras del concepto de calidad (funcionalidad, eficacia, eficiencia, disponibilidad, información e innovación), que integran los diversos ámbitos o dimensiones que se contemplan. Sobre estas dimensiones se construyen los indicadores para la evaluación de la enseñanza en las universidades virtuales.	El contexto socio institucional Las metas y objetivos Los componentes Los procesos	A la hora de valorar el contexto se considera el medio humano/social y el institucional. Esta dimensión se centra básicamente en la concepción que se tenga sobre la educación a distancia, asunción de un modelo, titulación o centro así como en las metas temporales. En este ámbito se valoran cuatro posibles bloques de indicadores: instalaciones y recursos, los alumnos, los docentes y el programa de formación. Este ámbito incluye los indicadores de calidad referidos a la metodología, atención tutorial, trabajo de los alumnos, medios didácticos, la evaluación, y las relaciones que tiene la institución (o los profesores) con el entorno exterior.	Ventajas: Permite evaluar la institución universitaria a distancia en general o una de las titulaciones. La consideración de que la evaluación no sólo debe centrarse en el alumno, sino en diferentes aspectos del funcionamiento de la universidad. Propone indicadores cuantitativos y cualitativos. Limitaciones: Está enfocado en la evaluación institucional más que en la evaluación de programa de estudios. No tiene en cuenta el entorno virtual de aprendizaje por lo que no abarca las dimensiones y los criterios para evaluar elementos que constituyen este tipo de enseñanza.
Modelo Sistémico de Van Slyke, Kitter & Belanger. (1998)	El modelo proporciona un conjunto de variables que interactúan como factores predictores del éxito de la acción formativa <i>on-line</i> .	Características institucionales Características	En este ámbito, el modelo nos propone indicadores referidos a la consecución o no de los objetivos de la institución y el producto de la misma. Esta dimensión incluye la evaluación de los aspectos más positivos o negativos de la titulación en relación con cada uno de los grandes apartados anteriores. Están relacionadas con la capacidad de la organización para implementar acciones de <i>e-learning</i> , tales como los objetivos de la institución, la infraestructura de soporte a la acción, la capacidad económica. Están relacionadas con los intereses, expectativas y	Ventajas: Pensado para la educación virtual. La definición de objetivos y actividades de formación que sean acordes con el aprendizaje

¹⁴ A partir de AVU, 2014; García Aretio, 1998; Van Slyke et al., 1998; Marshall & Shriver, 1999; Ortega & Martínez, 2000; Oliver, 2001; Sarramona, 2001; Michigan Virtual University, 2002; JISC, 2003; Badrul, 2005; Marcelo et al., 2006; Marshall & Mitchell, 2006; Fidalgo, 2007; Lam & McNaught, 2007; Ejarque et al., 2008; SEA, 2008; CONEU, 2009a; Diaz-Maroto, 2009; University of Wisconsin, 2009; Shelton & Moore, 2011; Fernández et al., 2012; Zhang & Jiang, 2012; Giorgetti et al., 2013; Rocha et al., 2013; UNED, s.f./a.

	<p>de los destinatarios de la formación</p> <p>Características del curso</p> <p>Características de la formación a distancia</p> <p>Docencia</p> <p>Materiales del curso</p> <p>Currículum</p> <p>Módulos de los cursos</p> <p>Transferencia del aprendizaje</p>	<p>habilidades de los estudiantes (autosuficiencia, gestión personal del tiempo, dominio del ordenador y actitud hacia la tecnología, capacidad para la resolución de problemas.</p> <p>Tienen que ver con la capacidad del sistema de e-learning en relación con las necesidades y las metodologías de enseñanza-aprendizaje para el curso.</p> <p>Nuevos modelos de acomodación de los usuarios a los nuevos entornos, de forma que se asegure su tranquilidad, confort y facilidad de aprendizaje.</p> <p>Capacidad del docente en la formación <i>on-line</i> para proyectarse a través del medio tecnológico (el correo electrónico, el <i>chat</i>, el aula virtual), haciendo uso de habilidades comunicativas adecuadas a ese entorno.</p> <p>La evaluación de los materiales por el alumnado en relación con el nivel de dificultad, pertinencia, interés o efectividad.</p> <p>La evaluación de los contenidos o el currículum del curso con un nivel elevado de análisis y por comparación con otros currículos.</p> <p>La modulación es una característica de los cursos <i>on-line</i> que debe igualmente ser valorada en relación con su estructura y orden.</p> <p>Grado en el que el curso <i>on-line</i> les permite a los participantes transferir los conocimientos adquiridos al puesto de trabajo.</p>	<p>ofrecido.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>No define el momento de valoración de la transferencia del aprendizaje. Enfocado en la administración y definición de cursos.</p>
<p>Modelo de los Cinco Niveles de Evaluación de Marshall & Shriver (1999)</p>		<p>Este modelo se centra en cinco niveles de acción orientados a asegurar el conocimiento y las competencias en el estudiante de educación virtual.</p>	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Concebido desde el aprendizaje en ambientes virtuales</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>Solo evalúa la transferencia de la enseñanza, pero no la interiorización del conocimiento por parte del aprendizaje.</p>
<p>Modelo ADDIE de McGriff (2000)</p>	<p>Análisis</p> <p>Diseño</p> <p>Desarrollo</p> <p>Implementación</p> <p>Evaluación</p>	<p>El modelo ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) es un proceso de diseño instruccional interactivo, en donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden conducir al diseñador instruccional de regreso a cualquiera de las fases previas. El producto final de una fase es el producto de inicio de la siguiente fase.</p>	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Propone evaluación antes de iniciar la implementación, durante el desarrollo y al final del programa. Permite un seguimiento constante de los cambios de comportamiento del aprendizaje en los participantes.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>La descripción de cada una de las etapas del proceso deja a cada docente libertad para realizar su propio diseño.</p>
<p>Modelo de</p>	<p>La evaluación</p>	<p>Si el programa de educación a distancia se adaptará a</p>	<p><i>Ventajas:</i></p>

Sarramona (2001)	de un programa que ha de abarcar la evaluación desde el diagnóstico previo hasta la planificación, el proceso aplicativo y los resultados, sean éstos previstos o no.	<p>del diagnóstico</p> <p>La evaluación de la planificación</p> <p>La evaluación del proceso de aplicación</p> <p>La evaluación de los resultados previstos, indirectos y no previstos</p> <p>Evaluación de los formadores y de la institución</p> <p>Evaluación a corto y largo plazo</p> <p>Evaluación de la inversión-eficacia</p>	<p>las necesidades, características y contexto que envuelve a sus destinatarios.</p> <p>Elementos que constituyen el programa en cuestión, así como sus metas relaciones (contenidos, estrategias metodológicas, recursos didácticos, criterios de evaluación, etc.).</p> <p>Posibilidad de tomar decisiones respecto a los posibles ajustes a realizar para que cumpla sus propósitos; deberá velar por el cumplimiento de lo previsto en la planificación así como la valoración de las respuestas dadas a las situaciones no previstas.</p> <p>La evaluación de los resultados previstos requiere la aplicación de instrumentos apropiados al tipo de objetivos didácticos determinados.</p> <p>La evaluación de los resultados indirectos se refiere a la evaluación de los resultados que no son los seguidores del mismo pero que se verán afectados por la actuación de éstos.</p> <p>Los efectos no previstos pueden estar vinculados a los objetivos previos del programa, conocimientos, habilidades, actitudes, etc.</p> <p>La evaluación de los docentes y de la institución que organiza el programa a cargo de los participantes en el mismo, en especial si se trata de programas vinculados a la educación no formal.</p> <p>Tanto los resultados previstos como los no previstos, los directos y los indirectos, deben ser evaluados en perspectiva temporal.</p> <p>Implica una valoración económica de los recursos invertidos en comparación a los resultados logrados.</p>	<p>El modelo rompe con los modelos tradicionales centrados en la evaluación de los objetivos previstos o resultados académicos. Hace énfasis en la evaluación continua del programa gracias a lo que se puede comprobar y valorar la calidad con la que el programa ha sido planteado y desarrollado, así como valorar los resultados obtenidos previstos y no previstos. Tiene capacidad para valorar efectos secundarios del programa. Propone algunas fuentes y técnicas de recogida de datos.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>El modelo está dirigido a la evaluación de educación a distancia general y no a educación virtual y por eso no tiene en cuenta las peculiaridades de esta modalidad de educación. Las variables propuestas no posibilitan medir la calidad de cada uno de los componentes de programas de estudios de educación virtual. Los indicadores propuestos son escasos y no siempre claros. Poca involucración de los usuarios de programa en la evaluación.</p> <p><i>Ventajas:</i></p> <p>La definición de objetivos y actividades de formación. Enfoque en la evaluación de los principales actores de educación (profesores y estudiantes).</p>
Assuring the Quality of Online Learning in Australian Higher Education de Ron Oliver (2001)	Proporciona estrategias y factores para asegurar la calidad en los programas de estudios de educación virtual.	<p>Especialización del docente</p> <p>Preparación de estudiante</p> <p>Infraestructura tecnológica</p>	<p>Enseñanza on-line, uso de las TICs en la enseñanza, tecnología utilizada, formación relacionada con la educación virtual</p> <p>Habilidades tecnológicas, acceso a la tecnología, autorregulación de aprendizaje.</p> <p>Sistema de suministro de curso, infraestructura tecnológica, prestación de servicios.</p>	

Standards for Quality Online Courses de Michigan Virtual University, (2002)	La Universidad Virtual de Michigan elaboró normas que guían el diseño y evaluación de la calidad de los cursos en línea.	Objetivos de aprendizaje reutilizables	Desarrollo de los marcos nacionales de apoyo y desarrollo de los recursos de aprendizaje en línea, desarrollo de las bibliotecas virtuales y recursos de aprendizaje en línea para el intercambio y la reutilización.	<p><i>Limitaciones:</i></p> <p>Fuerte inclinación a medir el factor tecnológico dejando por fuera aspectos importantes del aprendizaje, por lo que no cuantifica el impacto real de la formación. No permite evaluar las tres fases de ciclo de vida del programa.</p>
		Tecnología	<p>La capacidad tecnológica necesaria para que los estudiantes potenciales cubran el curso (requisitos de hardware, software, conectividad, audio, video, para operar sistemas, etcétera).</p> <p>Las habilidades de los estudiantes (básicas o avanzadas en el manejo de Internet).</p> <p>La categoría de funcionalidad, que se enfoca al desarrollo técnico del curso, la detección de errores técnicos que pueden tener un impacto en el aprendizaje.</p> <p>Consistencia de la interfase (letra, texto, estructura, presentación).</p> <p>Apoyo al estudiante.</p> <p>Efectividad y eficiencia de navegación.</p> <p>Funcionalidad de los elementos gráficos y multimedia (imágenes, audio, video, etcétera).</p>	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Guía para diseñar y conducir la instrucción incorporando medios y TIC en el aprendizaje. Propone indicadores cuantitativos y cualitativos.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>Enfocado en la evaluación de tecnología. No presenta claves para el proceso de seguimiento. No permite monitorear el impacto del proceso de formación</p>
CAPEODL Model de Badrul (2005)	El modelo CAPEODL (Comprehensive Approach to Program Evaluation in Open and Distributed Learning) se centra en una revisión crítica de productos y servicios de e-learning recogiendo la información sobre todos los aspectos de los programas e-learning desde el principio hasta al final. Consiste en dos partes. La primera parte enumera siete etapas de e-learning (planificación, diseño,	Diseño instruccional Pedagógica Tecnología Diseño de interfaz Evaluación Gestión	<p>La determinación de normas teniendo en cuenta el número de objetivos que tenga el curso en línea.</p> <p>Se refiere a la enseñanza y el aprendizaje. Aborda cuestiones relacionadas con el contenido, objetivos, recursos, diseño, organización, métodos y estrategias de e-learning.</p> <p>Infraestructura tecnológica de entorno virtual. Esto incluye la planificación de infraestructura, hardware y software.</p> <p>Se refiere a la apariencia general de los programas virtuales. Abarca página y sitio de diseño, diseño de contenidos, navegación y pruebas de usabilidad.</p> <p>Incluye la evaluación de los alumnos, y la evaluación del entorno de aprendizaje.</p> <p>Se refiere al mantenimiento de entorno de aprendizaje y la distribución de información.</p>	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Sirve como una herramienta de diagnóstico para evaluar la calidad y la utilidad de e-learning.</p> <p>Permite evaluar productos de aprendizaje. Permite evaluar un programa en cada fase de su ciclo de vida.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>Sólo propone un conjunto de indicadores cualitativos, no propone cuantitativos. La descripción de metodología es</p>

	producción, evaluación, marketing, entrega y mantenimiento, instrucción) que se deberían evaluar a través de las ocho dimensiones presentadas en la columna siguiente.	Soporte de recursos Ética Cuestiones Institucionales	Examina el apoyo en línea y los recursos necesarios para fomentar entorno de aprendizaje. Se relaciona con la influencia social y política, la diversidad cultural y geográfica, acceso a la información, y las cuestiones jurídicas. Las cuestiones de asuntos administrativos, asuntos académicos y estudiantes, servicios relacionados con el e-learning.	insuficiente. No define los momentos de evaluación.
Modelo para la Evaluación de la Calidad del E-learning de Marcelo, Gago & Marcelo (2006)	El modelo ofrece un instrumento tanto conceptual como metodológico para ayudar a tomar decisiones en relación con la calidad de la formación a través de los sistemas de aprendizaje abierto y a distancia.	Contexto del programa de formación Diseño de la formación Producción del programa Puesta en marcha del programa Implementación del programa Seguimiento	Origen, situación y destinatarios del programa. Modalidad de formación. Ámbito de formación. Necesidades de formación. Liderazgo del programa. Gestión de los recursos Destinatarios. Objetivos. Modelo de formación. Contenidos. Estrategias de aprendizaje. Recursos didácticos. Desarrollo del ambiente de aprendizaje. Usabilidad. Accesibilidad. Información y orientación. Inscripción y selección. Orientación técnica al alumnado. Tutoría. Procesos de aprendizaje. Evaluación. Evaluación resultado. Seguimiento de egresados (noticias, comunicaciones, bolsa de trabajo).	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Explica muy bien cada fase de evaluación. Propone un conjunto de indicadores de calidad para valorar cada una de las dimensiones de evaluación propuestas. Describe fuentes e instrumentos de recogida de información.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>No hace mucho énfasis en la evaluación de los componentes del programa. No permite evaluar las tres fases de ciclo de vida de programa.</p>
The e-learning Maturity Model (eMM) de Marshall & Mitchell (2006)	El modelo constituye el marco para la mejora de la calidad de los cursos virtuales. Ha sido desarrollado para guiar a las organizaciones a entender sus capacidades en el campo de e-learning y ayudarlas a evaluar la calidad de cursos en línea.	Aprendizaje Desarrollo Ayuda Evaluación Organización	Los aspectos pedagógicos del proceso educativo. El proceso de creación y mantenimiento de los recursos de e-learning. El proceso de apoyo y gestión operativos del curso. El proceso de evaluación de aprendizaje y control de calidad de e-learning en todo su ciclo de vida. El proceso relacionado con el planeamiento institucional y la gestión organizativa.	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Flexibilidad. Centra la atención en un nivel superior de aprendizaje que el de la labor realizada.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>Faltan los criterios e indicadores para evaluar todo el ciclo de vida del curso. Se enfoca a la empresa y a la labor en ella y no al proceso de educación.</p>
Modelo de Evaluación de la Calidad en Entorno Virtual de Fidalgo (2007)	El modelo registra indicadores para asegurar la calidad de la impartición de los cursos a distancia basados en los distintos tipos de modalidades (be-learning, e-learning).	Contenidos de aprendizaje Organización de contenidos	Por contenidos se entiende el conjunto de recursos que se utiliza para el aprendizaje. La organización de contenidos es la forma en que los participantes del curso ven la estructura del mismo.	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Es sistemático. Fácil implementación. Propone un conjunto de indicadores cuantitativos y cualitativos.</p>

<p>Modelo de Evaluación de Experiencias E-learning de Ejarque, Buendía, y Hervás (2008)</p>	<p>El modelo está orientado a la evaluación de experiencias formativas basadas en la integración de campus virtuales mediante un método de evaluación que se apoya en el ciclo de vida de un curso. Este ciclo consiste en seis etapas (ver la columna siguiente)</p>	<p>Retroalimentación del alumnado</p> <p>Acción tutorial</p> <p>Otros indicadores</p> <p>Planificación estratégica</p> <p>Programa</p> <p>Diseño del curso</p> <p>Desarrollo o puesta en marcha del curso</p> <p>Apoyo al estudiante</p> <p>Apoyo al profesor</p>	<p>Se trata de evaluar de acreditar (o tener unas mínimas garantías) de que el usuario ha realizado unas determinadas acciones por su parte.</p> <p>Se evalúa la atención del tutor al alumno para resolver dudas, realizar seguimiento y funciones de animación.</p> <p>Se evalúa: curva de agotamiento, factor de humanización, relación de contenidos, evaluación diagnóstica.</p> <p>Está dirigida al análisis de requisitos (necesidades de aprendizaje, preferencias de los estudiantes), las decisiones acerca del grupo destinatario, los objetivos de aprendizaje o las propuestas de garantía de calidad.</p> <p>Análisis de los contenidos del currículo, la planificación de actividades, los métodos de enseñanza y aprendizaje y la forma de evaluación</p> <p>Preparación de los materiales del curso, diseño de actividades, selección de las plataformas que serán usadas durante el curso.</p> <p>Abarca el desarrollo del curso desde su puesta en marcha y la planificación de actividades hasta la evaluación final del curso.</p> <p>Proporciona las guías para el uso de los recursos de aprendizaje, la asistencia en el manejo de las plataformas o la monitorización de su rendimiento.</p> <p>Proporciona apoyo didáctico y tecnológico, formación en métodos de enseñanza en línea o motivación de los estudiantes usando las plataformas de aprendizaje.</p>	<p><i>Limitaciones:</i></p> <p>No contempla un análisis del entorno. No existe retroalimentación en cada paso del proceso. No permite evaluar las tres fases de ciclo de vida de programa.</p>
<p>Criterios de la Evaluación de Cursos Virtuales De Stowarzyszenie E-learning Akademickiego w Polsce (SEA) (en español Asociación de E-learning Académico de Polonia)</p>	<p>Los criterios elaborados por la SEA sirven de ayuda para las instituciones, sobre todo en la educación superior, para llevar a cabo la autoevaluación de cursos virtuales – tanto los ya existentes como los que se están diseñando. Para los que planean implementar el e-learning, los criterios pueden</p>	<p>Organización del curso</p>	<p>Los criterios en este campo tienen como objetivo evaluar si se han creado condiciones para realizar el curso correctamente y con eficacia. Se evalúan tres aspectos: a) aspecto tecnológico (infraestructura informática, entorno virtual de aprendizaje, ayuda técnica), b) aspecto didáctico (proceso de reclutamiento de los participantes del curso, grado de preparación de recursos didácticos y docentes-tutores, organización del curso en el Entorno Virtual de Aprendizaje), c) aspecto de accesibilidad (obstáculos técnicos, obstáculos para las personas con</p>	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Permite enfocar la evaluación a las necesidades específicas de cada situación. Permite, de una forma sencilla, realizar un proceso de evaluación estructurado, sistemático y adaptable a cada contexto. Precisa métodos de recogida de datos. Se centra en la importancia de la planificación en la evaluación.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>El carácter cualitativo de la evaluación. No propone indicadores de calidad. Las variables de evaluación y los términos utilizados no siempre son claros. No permite evaluar todas los etapas del ciclo de vida, ya que carece de evaluación de tercera etapa, es decir, la etapa final.</p> <p><i>Ventajas:</i></p> <p>Se centra en la autoevaluación de un curso virtual. Propone evaluarlo desde tres aspectos: tecnológico, didáctico y accesibilidad. Se presenta en forma de preguntas a veces muy difíciles de comprender, demasiado largas y ambiguas.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p>

(2008)	indicar los elementos clave para este tipo de cursos que influyen en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.	<p>discapacidad, obstáculos de competencia)</p> <p>Los criterios se refieren, por un lado, a la metodología del curso, y por otro, a su calidad en el aspecto tecnológico. Se evalúan: a) aspecto didáctico (objetivos del curso, estrategias de enseñanza y aprendizaje, materiales y recursos didácticos, interacciones, evaluación de aprendizaje de los estudiantes, presentación de temario y estructura del curso), b) aspecto tecnológico (plataforma virtual, funcionalidad de programa), c) aspecto de accesibilidad (obstáculos de competencia, obstáculos para las personas con discapacidad).</p> <p>Criterios para evaluar la realización del curso en el contexto organizativo determinado. Dichos criterios se centran en la evaluación de los docentes tutores, ya que son ellos los que deciden sobre la realización del curso. Se valora, entre otros, la preparación formativa de los docentes, sus forma de comunicación e interacción con los participantes, estrategias de enseñanza.</p> <p>Los criterios desarrollados en este área sirven para valorar si el proceso de evaluación del curso ha sido correctamente planteado y realizado.</p>	<p>No presenta metodología de evaluación. Tampoco las fuentes de recogida de información.</p> <p>Los criterios desarrollados para la evaluación de curso no permiten evaluar cada una de las fases de ciclo de vida de programa evaluado.</p>
Evaluation Logic Model De University of Wisconsin (2009)	El modelo ayuda a plantear, implementar, evaluar y comunicar el programa a todos los interesados. El modelo propone la secuencia de cinco acciones que describen el programa.	Entradas	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Permite evaluar en qué consiste el programa, qué se va a hacer con el mismo y sus resultados.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>El modelo ha sido desarrollado para la educación presencial. La metodología es insuficiente.</p>
		Salidas	
Modelo MEPFI de Díaz-Maroto (2009)	El modelo MEPFI (Modelo de Evaluación de los Programas Formativos Impartidos a través de Internet) se incluye en un ciclo sistemático de diseño, creación, aplicación, evaluación y modificación de la formación virtual. Se divide en dos fases complementarias en	Resultados	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Tiene en cuenta el contexto virtual en el que se realiza el programa. Propone la metodología del proceso de evaluación bastante compleja. Precisa instrumentos de recogida de datos.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p>
		Supuestos	
		Factores externos	
		Diseño de programa	
Implementación	<p>Recursos, contribuciones, inversiones</p> <p>Actividades, servicios, eventos y productos</p> <p>Resultados o cambios de los individuos, grupos, comunidades, organizaciones, comunidades o sistemas</p> <p>Creencias que tenemos sobre el programa, personas involucradas, contexto y forma en que pensamos que el programa funcionará.</p> <p>Entorno en el que el programa se desarrolla, factores externos que influyen en el programa.</p> <p>Estudio de necesidades de formación, propuesta idea, diseño, evaluación del diseño.</p> <p>Evaluación de diseño de programa por los expertos, análisis de posibles causas de opinión negativa de diseño por los expertos, evaluación de ejecución de programa.</p> <p>Evaluación de reacción, evaluación del aprendizaje,</p>		
Resultados			

	<p>el tiempo</p> <p>Fase I: Creación, aplicación y modificación.</p> <p>Fase II: Evaluación del diseño, ejecución y post-ejecución.</p>	<p>evaluación de transferencia</p>	<p>Es un poco complicado de entender. Algunos indicadores no son de mucha importancia. No se centra en la evaluación de la calidad propia de programa.</p>
<p>Modelo de Calidad para la Acreditación de las Carreras Profesionales Universitarias en la Modalidad a Distancia de CONEU (2009)</p>	<p>Gestión de la carrera</p> <p>Formación profesional</p>	<p>Planificación, organización, dirección y control.</p> <p>Enseñanza – aprendizajes (proyecto educativo, currículo, Estrategias de enseñanza-aprendizaje (desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje, evaluación del aprendizaje y acciones de mejora).</p> <p>Investigación (generación y evaluación de proyectos de investigación).</p> <p>Extensión universitaria y proyección social (generación y evaluación de proyectos de extensión universitaria y proyección social).</p>	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>El modelo es muy complejo.</p> <p>Propone un conjunto de indicadores tanto cuantitativos como cualitativos.</p> <p>Define cada uno de los indicadores propuestos.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>No permite evaluar las fases de ciclo de vida de programa.</p>
<p>PDPP Model de Zhang & Jiang (2012)</p>	<p>Servicios de apoyo para la formación profesional</p>	<p>Docentes (labor de enseñanza y tutoría, labor de investigación, labor de extensión universitaria y de proyección social).</p> <p>Infraestructura y equipamiento (ambientes y equipamiento para la enseñanza- aprendizaje, investigación, extensión universitaria, administración).</p> <p>Bienestar (implementación de programas de bienestar).</p> <p>Recursos financieros (financiamiento de la implementación de la carrera).</p> <p>Grupos de interés (vinculación con los grupos de interés).</p>	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Otorga la responsabilidad a los implicados en el programa para analizar los efectos del programa.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>Sólo permite evaluar la calidad de propio programa. Se centra más en la evaluación cualitativa que cuantitativa.</p>
<p>E...quality</p>	<p>Factor tecnológico</p>	<p>Demanda de mercado, factibilidad, destinatarios, objetivos del curso, aseguramiento de calidad.</p> <p>Plan del curso, plataforma virtual, página web del curso, diseño instruccional, recursos didácticos, evaluación de aprendizaje, tutores.</p> <p>Evaluación global, apoyo técnico, utilización de página web, utilización de recursos, evaluación del aprendizaje, apoyo pedagógico, flexibilidad.</p> <p>Grado de satisfacción, eficacia de la enseñanza, sostenibilidad.</p>	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Evalúa elementos tecnológicos como el hardware,</p>

<p>Framework for E-learning de Masoumi & Lindström (2012)</p>	<p>consideran que un modelo para asegurar y mejorar la calidad de la educación virtual de manera explícita o implícitamente, debería basarse en un conjunto de premisas teóricas. Con este fin proponen un modelo que ofrece un conjunto de factores y puntos de referencia como una herramienta práctica para evaluar la calidad de los cursos virtuales.</p>	<p>software y administración. Reputación, investigaciones, asuntos institucionales y administrativos. Claridad de expectativas, personalización, Selección de escenarios de aprendizaje adecuados, organización de recursos didácticos, precisión de los recursos, Asistencia técnica en el desarrollo del curso, apoyo administrativo, apoyo pedagógico. Apoyo técnico, apoyo administrativo. Costo-eficacia, eficacia de aprendizaje, satisfacción de los estudiantes, satisfacción de los docentes. Comunicación e interacción, contenido, aspecto social, entorno de aprendizaje, evaluación, recursos didácticos.</p>	<p>Explica bien cada una de las dimensiones evaluativas. Propone un conjunto de criterios bien descritos. <i>Limitaciones:</i> Se centra en la evaluación cualitativa. No permite evaluar la calidad del ciclo de vida de un programa.</p>
<p>Modelo de Evaluación para el Aseguramiento de la Calidad de Rocha, Maina & Sangrá (2013)</p>	<p>El modelo constituye el marco de referencia para la evaluación y aseguramiento de la calidad de los programas de educación universitaria virtual. Integra las 8 dimensiones de evaluación</p>	<p>Estructura del programa Resultados/ Impactos Alumnos/ estudiantes Profesores/Person al docente Infraestructura Servicios Organización institucional Cooperación</p>	<p><i>Ventajas:</i> Desplaza la atención de la evaluación hacia diferentes aspectos del programa. Propone indicadores cuantitativos y cualitativos. <i>Limitaciones:</i> No permite valorar cada una de las fases del ciclo de vida.</p>

Modelo de Evaluación de la Calidad Específico para EaD de Giorgetti, Romero & Vera (2013)	El modelo propone un conjunto de dimensiones y criterios para evaluar la calidad educativa con el fin de realizar un proceso de mejora continúa en las carreras que gestiona.	Accesibilidad	La accesibilidad es el grado en el que todas las personas pueden utilizar el programa en línea independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas.	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Propone algunos criterios de evaluación.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>No permite evaluar todos los componentes del programa. Tampoco su ciclo de vida. Es muy reducido.</p>
Design and Development of a Quality Assurance Framework de Africa Virtual University (AVU) (2014)	El objetivo principal del modelo es servir como valor añadido para cada institución que desee utilizarlo como parte del aseguramiento interno de la calidad con el fin de llevar a cabo la evaluación interna de la calidad de sus programas formativos.	<p>Formación profesional académica</p> <p>Gestión institucional y administrativa</p> <p>Apoyo para la formación profesional</p> <p>Entrada</p> <p>Proceso</p> <p>Resultados</p> <p>Revisión</p>	<p>Esta dimensión evalúa la actividad formativa del estudiante en los procesos de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Los criterios que se evalúan dentro de esta dimensión son: la planificación estratégica de la institución, organización de la institución, dirección y control.</p> <p>Permite evaluar la capacidad de gestión y participación de los recursos humanos y materiales como parte del desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Diseño de programa; reclutamiento de estudiantes, admisión y selección; personal; estrategias de enseñanza-aprendizaje; políticas y procedimientos de evaluación de los estudiantes; infraestructura y recursos bibliotecarios.</p> <p>Coordinación del programa; interacciones entre enseñanza y aprendizaje; evaluación de aprendizaje de los estudiantes; coordinación de aprendizaje.</p> <p>Retención de los estudiantes y tasa de redimiendo; impacto de programa.</p> <p>Todas las áreas mencionadas anteriormente.</p>	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Enfoque en la autoevaluación de programas. Permite evaluar cada una de las fases del ciclo de vida del programa.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>Sitúa demasiado énfasis en la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje dejando al margen la evaluación de algunos componentes principales del programa.</p>
Sistema de Garantía de Calidad de los Posgrados de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED, s.f./a)	Dicho sistema está integrado por una serie de criterios y procedimientos que tienen como objetivo final garantizar la calidad de la formación y los servicios que reciben los estudiantes y fomentar acciones continuas de revisión y mejora de los programas. Estos criterios están en consonancia con los criterios y procedimientos necesarios para llevar a cabo la acreditación de los programas de posgrado propuestos por la ANECA y que serán aprobados por el Ministerio de Educación y	<p>Fase de diseño y aprobación del programa</p> <p>Fase de implantación del programa</p> <p>Fase de desarrollo del programa</p>	<p>Mecanismos internos de supervisión.</p> <p>Mecanismos externos de supervisión de las propuestas.</p> <p>Mecanismos internos del Programa de Posgrado.</p> <p>Mecanismos internos de supervisión por parte de la Universidad.</p> <p>Sistema de información y comunicación pública del Programa.</p> <p>Procedimiento de acogida y fijación de programa de estudio de cada estudiante.</p> <p>Sistemas de apoyo al aprendizaje autónomo del estudiante.</p> <p>Procedimientos de evaluación del profesorado y mejora de la docencia.</p> <p>Criterios y procedimientos de actualización y mejora</p>	<p><i>Ventajas:</i></p> <p>Contextualización del modelo. Se centra en la evaluación de ciclo de vida de programa. Procedimientos de aseguramiento de calidad. Precisión en los datos.</p> <p><i>Limitaciones:</i></p> <p>No permite evaluar todos elementos de programa. Falta de capacidad de evaluar los resultados de programa. Amplia utilización de datos cualitativos.</p>

	Ciencia.		del Programa. Criterios y procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas. Procedimientos de análisis e inserción laboral de los titulados y de la satisfacción con la formación recibida. Procedimientos de atención a las sugerencias/reclamaciones de los estudiantes . Criterios para la suspensión o cierre del Programa.	
--	----------	--	--	--

El análisis de 21 modelos diseñados para evaluar la acción formativa virtual, las fortalezas y debilidades de éstos muestran que algunos de estos modelos van dirigidos a una evaluación global de la educación virtual. Sin embargo, contemplan dimensiones e indicadores de calidad que sirven también para evaluar la calidad de programas de estudios y, por ello, nos pueden servir como modelos de referencia para diseñar un modelo de autoevaluación de programas de educación virtual.

La Tabla 6.4 presenta elementos de programa que evalúan los modelos de evaluación de programas analizados.

Tabla 6.4. Cuadro comparativo. Elementos de programa que evalúan los modelos de evaluación de una acción formativa analizados

Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Elemento de Programa																					
Justificación del programa											✓										
Objetivos del programa	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓				✓	
Perfil del estudiante	✓	✓		✓	✓			✓			✓	✓			✓		✓			✓	
Contenidos temáticos		✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓			
Actividades de aprendizaje			✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		
Perfil del docente en línea	✓	✓			✓							✓			✓	✓		✓		✓	
Tutoría	✓							✓		✓					✓	✓					
Materiales y recursos	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Metodologías de enseñanza y aprendizaje	✓		✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓			✓		✓	
Evaluación del aprendizaje	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aula virtual					✓	✓	✓					✓				✓	✓	✓		✓	
Evaluación continua del programa:				✓					✓			✓								✓	✓
a) fase inicial				✓					✓	✓	✓	✓	✓							✓	✓
b) Fase de desarrollo			✓	✓				✓	✓			✓								✓	✓
c) Fase final	✓			✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓

Explicación: 1- Modelo de García Aretio; 2-Modelo Sistémico de Van Slyke et al.; 3-Modelo de Marshall & Shriver; 4- Modelo ADDIE; 5-Modelo de Sarramona; 6-Modelo de Ron Oliver; 7-Modelo de Michigan Virtual University; 8-Modelo CAPEODL; 9-Modelo de Marcelo et al.; 10-Modelo eMM; 11-Modelo de Fidalgo; 11-Modelo de Ejarque et al.; 12-Modelo de SEA; 13-Modelo de University of Wiscosin; 14-Modelo MEPFI; 15-Modelo de CONEU; 16-PDPP Model; 17- Modelo de Masoumi & Lindström; 18-Modelo de Rocha et al.; 19-Modelo de Giorgetti et al.; 20-Modelo de Africa Virtual University; 21-Modelo de UNED.

Analizando la Tabla 6.4 se observa que los modelos analizados desplazan la atención de la evaluación de educación virtual hacia diferentes aspectos de la misma (ver Tabla 6.5) como contexto en el que se realiza la educación; agentes involucrados en el proceso de

enseñanza-aprendizaje (docentes y estudiantes); componentes del curso, infraestructura tecnológica a través de la cual se implementa un programa virtual; resultados, diseño y evaluación del curso virtual, evaluación de aprendizaje. También proponen evaluar otros elementos que, en la opinión de los autores de los modelos analizados, definen la calidad de la educación virtual, en mayor o menor grado.

Además, se observa que no existe una dimensión que sea común para todos los modelos analizados, no obstante, algunos modelos poseen dimensiones iguales, por lo que podemos deducir que tienen un núcleo común y a la vez integran dimensiones divergentes, así como los significados que asignan a las dimensiones elegidas. Estas diferencias requerirán continuar con un exhaustivo análisis de estas dimensiones. Mientras que, por ejemplo, García Aretio (1998) utiliza para la evaluación de los resultados, los indicadores referidos a la consecución o no de los objetivos de la institución y el producto de la misma, Sarramona (2001) la considera como evaluación tanto de logros alcanzados en función de los objetivos previstos en la planificación como no previstos de carácter positivo o negativo. Según The University of Wisconsin (2002), la evaluación de resultados se refiere a la evaluación de cambios de los individuos, grupos, comunidades, organizaciones, comunidades o sistemas, mientras que para Díaz-Maroto (2009) es la evaluación de reacción, evaluación del aprendizaje, evaluación de transferencia. Por otra parte, The Africa Virtual University percibe dicha evaluación como la evaluación de la retención de los estudiantes y tasa de rendiendo; impacto de programa.

Tabla 6.5. Síntesis de las dimensiones de los modelos de evaluación de una acción formativa de educación virtual analizadas

Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Nº
Contexto institucional	✓	✓		✓				✓									✓				✓	6
Entrada				✓										✓							✓	3
Proceso	✓			✓																	✓	3
Producto														✓								1
Transferencia de aprendizaje			✓																			1
Impacto/Resultados	✓			✓										✓				✓		✓		5
Metas y objetivos	✓																					1
Componentes de curso	✓		✓								✓											3
Mejora	✓																					1
Destinatarios/ estudiantes		✓			✓													✓			✓	4
Características de curso		✓																				1
Características de la formación a distancia		✓																				1
Docentes			✓	✓	✓										✓			✓			✓	6
Materiales didácticos			✓																			1
Currículum			✓																			1
Análisis de necesidades				✓																		1
Diseño de curso/programa								✓			✓	✓	✓									4
Desarrollo de curso/programa								✓	✓		✓	✓	✓									5
Implementación de curso/programa								✓			✓											2
Evaluación de curso/programa								✓	✓			✓	✓								✓	5
Evaluación de planificación				✓																		1
Infraestructura tecnológica					✓	✓	✓											✓	✓		✓	6
Objetivos de aprendizaje					✓																	1
Uso						✓																1
Diseño instruccional						✓																1
Pedagógica							✓											✓				2
Diseño de interfaz							✓															1

6. Evaluación del curso/programa (resultados, satisfacción de los estudiantes, objetivos logrados).

6.3.1.2. Modelos de evaluación de materiales y recursos didácticos

La evaluación de los materiales y recursos didácticos ha de ser entendida como sinónimo de “estimar en qué medida el elemento evaluado tiene unas características que se consideran deseables y que han sido especificadas a partir de la consideración de unos criterios previamente establecidos” (Majó & Marqués, 2002, p. 165).

Los materiales didácticos deberían ser evaluados como objetos prioritarios ya que, como señalan Bautista, Martínez & Sainz: “si bien todo tipo de enseñanza recurre a ellos, la educación virtual en concreto depende fundamentalmente de los materiales, hasta tal punto que no puede entenderse sin ellos” (Bautista et al., 2001, p. 6). Dichos materiales son el instrumento principal de transmisión básica de conocimientos del que dispone el estudiante. Además, cumplen funciones de orientación para el estudio, la evaluación y la autoevaluación. Asimismo, pueden fomentar el aprendizaje por cuenta propia e influir en la calidad del conjunto del sistema.

En la esfera de la evaluación de materiales didácticos también conviven diversidad de enfoques y modelos evaluativos que responden a paradigmas algunas veces contradictorios y opuestos. La Tabla 6.6 incluye una breve descripción de algunos de estos modelos, dimensiones que proponen evaluar y áreas o indicadores de evaluación. En lugar de discutir ventajas e inconvenientes de cada una de estos modelos, nos resulta más revelador indicar otros aspectos de estos modelos importantes desde el punto de vista de evaluación de materiales didácticos tales como: cuándo se evalúa (momento de evaluación), cómo (instrumentos de evaluación), y quién evalúa (evaluadores).

Tabla 6.6. Modelos desarrollados para evaluar materiales y recursos didácticos de educación virtual¹⁵

Autor/año de creación	Descripción	Dimensiones de evaluación	Criterios e indicadores de valoración de las dimensiones	Otros aspectos
Nielsen & Morkes (1998)	Los autores nos proporcionan unas reglas de carácter general para la evaluación de la usabilidad de los materiales didácticos digitales.	<p>Visibilidad</p> <p>Correspondencia entre el sistema y el mundo real</p> <p>Posibilidad de control del material por parte del usuario</p> <p>Coherencia interna y externa con los estándares</p> <p>Errores</p> <p>Dificultad</p> <p>Flexibilidad y eficiencia.</p> <p>Diseño</p> <p>Posibilidad de corregir errores</p> <p>Ayuda a los usuarios</p>	<p>El material debe transmitir en todo momento su estado. El usuario debe saber si se está produciendo la carga de una página o si esta función se ha interrumpido por algún problema en la red.</p> <p>La información presente en las páginas debe considerar la realidad de su usuario ideal.</p> <p>El material debe hacer visible su organización del contenido desde la primera página.</p> <p>Para evitar que el usuario se desoriente, todas las páginas de un sitio deben ser homogéneas estilísticamente y conceptualmente.</p> <p>Cuidado en la prevención de los errores</p> <p>El material debe permitir una fácil comprensión de sus contenidos en lugar de obligar al usuario a memorizar el material.</p> <p>Necesidades del usuario experto poniendo a su disposición herramientas para un uso más avanzado del sitio.</p> <p>Diseño minimalista para evitar tiempos de carga largos sin renunciar a calidades de tipo estético.</p> <p>Proporcionar al usuario los medios para corregir los errores.</p> <p>Proporcionar los instrumentos de ayuda y las instrucciones de uso del sitio.</p> <p>Es indispensable conocer el proyecto curricular y el contexto en el que se enmarcan los materiales educativos.</p> <p>Es esencial contar con todos los materiales de aprendizaje (materiales básicos y complementarios). En ambos tipos de materiales, se pueden buscar ciertos indicadores necesarios para el aprendizaje significativo.</p> <p>Es indispensable considerar el tipo y la organización de las actividades de enseñanza-aprendizaje.</p>	<p><i>Instrumento de evaluación:</i> No se especifica.</p> <p><i>Evaluador:</i> Especialistas.</p> <p><i>Momento de evaluación:</i> En la producción del material.</p>
Parcerisa (1999)	Propone considerar cuatro ámbitos generales de análisis para evaluar los materiales educativos.	<p>Análisis en función de las intenciones educativas.</p> <p>Análisis en función de los requisitos para el aprendizaje</p> <p>Análisis en función de la atención a la diversidad del alumnado.</p>	<p>Proporcionar al usuario los medios para corregir los errores.</p> <p>Proporcionar los instrumentos de ayuda y las instrucciones de uso del sitio.</p> <p>Es indispensable conocer el proyecto curricular y el contexto en el que se enmarcan los materiales educativos.</p> <p>Es esencial contar con todos los materiales de aprendizaje (materiales básicos y complementarios). En ambos tipos de materiales, se pueden buscar ciertos indicadores necesarios para el aprendizaje significativo.</p> <p>Es indispensable considerar el tipo y la organización de las actividades de enseñanza-aprendizaje.</p>	<p><i>Instrumento de evaluación:</i> Cuestionario.</p> <p><i>Evaluador:</i> Docentes y alumnos.</p> <p><i>Momento de evaluación:</i> Después de uso del material.</p>

¹⁵ A partir de Nielsen & Morkes, 1998; Parcerisa, 1999; Nesbit et al., 2002; Bravo Ramos, 2005; Opendacker et al., 2007; Marzal, 2008; Morales et al., 2010; Fernández-Pampillón et al., 2013; UNED, s.f./b.

Espinosa & Solano (2003)	Este modelo es una herramienta de evaluación que recoge aspectos básicos considerados en la evaluación de material didáctico impreso en un contexto virtual.	Análisis en función de los aspectos formales. Datos de identificación Formato de libro Diseño gráfico Análisis de contenido	Es recomendable tener en cuenta aspectos relacionados con el diseño y maquetación de la información que se presenta en los materiales. Hay que indicar la asignatura o materia que se está evaluando, el nivel educativo entendido como curso académico y la titulación. Hace alusión específicamente a la manejabilidad del material impreso, es decir, el grado de facilidad de manejo del libro o material impreso desde el punto de vista del usuario final. En este apartado se hacen cuestiones referidas a la compaginación, al texto, y a las imágenes incluidas en el material. Esta dimensión se distingue dos partes claramente diferenciadas: I. Cuaderno descriptivo o programa (Introducción, Objetivos, Contenidos, Metodología, Evaluación, Bibliografía básica). II. Módulo de contenido (Introducción, Guión o índice, Desarrollo de los contenidos, Actividades, Evaluación, Fuentes documentales). Veracidad, exactitud, presentación equilibrada de ideas y nivel adecuado de detalle. Coherencia entre los objetivos, actividades, evaluaciones, y el perfil del alumnado. Contenido adaptativo o feedback dirigido en función de la respuesta de cada alumno/a y su estilo de aprendizaje. Capacidad de motivar y generar interés en un grupo concreto de alumno/as. El diseño de la información audiovisual favorece el adecuado procesamiento de la información. Facilidad de navegación, interfaz predictiva para el usuario y calidad de los recursos de ayuda de la interfaz El diseño de los controles y la presentación de la información están adaptados para discapacitados y dispositivos móviles. Capacidad para usarse en distintos escenarios de aprendizaje y con alumno/as de distintos bagajes. Adecuación a los estándares y especificaciones internacionales.	<i>Instrumento de evaluación:</i> Plantilla de evaluación. <i>Evaluador:</i> Docentes. Alumnos. <i>Momento de evaluación:</i> Después de colocar el material en la plataforma virtual.
Nesbit, Leacock, Xin & Richards. (2002)	El modelo LORI (Learning Object Review Instrument) es una herramienta para evaluar y comentar los recursos didácticos virtuales. El objetivo específico del modelo es facilitar y apoyar la evaluación de los materiales multimediales.	Calidad de los contenidos Adecuación con los objetivos de aprendizaje Feedback y adaptabilidad Motivación Diseño y presentación Usabilidad Accesibilidad Reusabilidad Cumplimiento de estándares Eficacia Facilidad de uso Calidad y cantidad de los enlaces	Veracidad, exactitud, presentación equilibrada de ideas y nivel adecuado de detalle. Coherencia entre los objetivos, actividades, evaluaciones, y el perfil del alumnado. Contenido adaptativo o feedback dirigido en función de la respuesta de cada alumno/a y su estilo de aprendizaje. Capacidad de motivar y generar interés en un grupo concreto de alumno/as. El diseño de la información audiovisual favorece el adecuado procesamiento de la información. Facilidad de navegación, interfaz predictiva para el usuario y calidad de los recursos de ayuda de la interfaz El diseño de los controles y la presentación de la información están adaptados para discapacitados y dispositivos móviles. Capacidad para usarse en distintos escenarios de aprendizaje y con alumno/as de distintos bagajes. Adecuación a los estándares y especificaciones internacionales. Debe ser capaz de facilitar a los usuarios los servicios para los que ha sido diseñado. Interfaz sencilla y autoexplicativa, servicios y sistemas de navegación. Debe contener enlaces con otras páginas Web, pero estos han de ser relevantes y no apuntar a lugares carentes de rigor o que puedan distraer al alumno de su trabajo.	<i>Instrumento de evaluación:</i> Hoja de puntuación. <i>Evaluador:</i> Especialistas Informáticos. Especialistas en comunicación. Docentes. Alumnos. <i>Momento de evaluación:</i> En la producción del material y después de su publicación.
Bravo Ramos (2005)	Este modelo es una guía de recomendaciones que, además de evaluar el material, sirve también a modo de indicaciones para su elaboración.	Calidad y cantidad de los	Debe ser capaz de facilitar a los usuarios los servicios para los que ha sido diseñado. Interfaz sencilla y autoexplicativa, servicios y sistemas de navegación. Debe contener enlaces con otras páginas Web, pero estos han de ser relevantes y no apuntar a lugares carentes de rigor o que puedan distraer al alumno de su trabajo.	<i>Instrumento de evaluación:</i> Formato tipo lista con división por dimensión. <i>Evaluador:</i> Autores, Especialistas Informáticos. Docentes <i>Momento de evaluación:</i> En la producción del material.

		<p>elementos multimedia</p> <p>Calidad de los contenidos</p> <p>Navegación</p> <p>Tecnología empleada</p> <p>Atractivo</p> <p>Adecuación a los destinatarios</p>	<p>Tanto por el rigor científico de lo que expresan como por los recursos y técnicas expresivas que emplean.</p> <p>Distintas páginas, secciones y recursos, hipertextos, hipermedia, botones y barras de navegación.</p> <p>Contenidos fáciles y sencillos con elementos dinámicos, facilidades para la incorporación de los distintos recursos.</p> <p>Debe ser atractivo en todo lo relacionado con los elementos visuales y textuales que conforman el material</p> <p>Debe adaptarse a las necesidades de aprendizaje de los alumnos, salvo que lo que se pretenda es presentar otra alternativa o punto de vista.</p>
<p>Opdenacker, Stassen, Vaes, Waes & Geert Jacobs (2007)</p>	<p>El modelo desarrollado por los autores, denominado QuADEM (Quality Assessment of Digital Educational Material), proporciona un método integral para evaluar la calidad de materiales didácticos digitales utilizados en la enseñanza universitaria mixta (blended learning). El modelo está especialmente dirigido a los diseñadores y/o usuarios de materiales didácticos digitales. Constituye una guía para crear, desarrollar y evaluar dichos materiales.</p>	<p>Blended learning</p> <p>Objetivos formativos</p> <p>Contenido</p> <p>Estilo y lenguaje</p> <p>Aspectos interculturales</p> <p>Usabilidad</p> <p>Estilo de aprendizaje</p> <p>Estilo de escritura</p> <p>Prueba</p>	<p><i>Instrumento de evaluación:</i> Una lista de preguntas por cada dimensión (checklist). <i>Evaluador:</i> Diseñadores. Autores. Usuarios. <i>Momento de evaluación:</i> En la creación del material. Después de usar el material.</p>

			aprendizaje son claras, sencillas, válidas, actuales, etc. El uso de estudiante a comprender, conectar, aplicar y generalizar los diferentes elementos del material de aprendizaje. Se evalúa la cantidad y la calidad de los ejemplos colocados en el material. Se valora la cantidad y la calidad de los elementos de audio, vídeo, imágenes, animación e interactivos, etc. utilizados como material didáctico. Para saber la satisfacción de los estudiantes con los materiales didácticos, se recomienda elaborar y poner en marcha un cuestionario.		
			Captación selectiva (coherencia en el uso, coherencia estilística, fiabilidad). Captación distribuida (multitarea, personalización interactiva, interactividad). Captación sostenida (velocidad de respuesta, flexibilidad, adecuación a las expectativas, estimulación). Amigabilidad, accesibilidad, metáfora de signos, navegabilidad, organización. Memoria procedimental (contextualidad, autoridad, efectividad didáctica, auxiliariad). Memoria declarativa (granularidad, eficacia, eficiencia, dinamicidad)		<i>Instrumento de evaluación:</i> Cuestionario. <i>Evaluador:</i> Docentes. Alumnos. <i>Momento de evaluación:</i> Después de publicación.
Marzal, Caizada & Viannello (2008)	El modelo ha sido desarrollado desde el punto de vista cognitivo del procesamiento de la información así como de las competencias esperadas en los estudiantes.				
Morales, García, & Olmos (2010)	HEODAR (Herramienta de Evaluación de Objetos Didácticos de Aprendizaje Reutilizables) es instrumento desarrollado en la Universidad de Salamanca para evaluar de forma integral el material didáctico.	Aspectos psicopedagógicos Aspectos didáctico-curriculares Técnicos-estéticos: Funcionales	Criterios relacionados con la psicología del aprendizaje que determinan si el OA es adecuado al grupo de estudiantes destinatario, por ejemplo: si motiva al estudiante. Criterios que determinan si el OA está relacionado con los objetivos del currículo y la enseñanza según el contexto donde se aplicó, por ejemplo si promueve habilidades metacognitivas. Criterios que evitan el rechazo por parte de los estudiantes entre los que se citan: legibilidad, contraste de colores, tamaño de fuente adecuado, diseño de la interfaz, etc. Criterios que valoran el funcionamiento adecuado por ejemplo: facilidad de uso, accesibilidad, eficacia, etc.		<i>Instrumento de evaluación:</i> Plantilla de evaluación. <i>Evaluador:</i> Alumnos. <i>Momento de evaluación:</i> Después de uso.
Fernández-Pampillón, Domínguez & Armas (2013)	El modelo está orientado a la evaluación de la calidad potencial de un material didáctico digital (MDD), es decir, antes de su utilización por usuarios reales. Puede aplicarse a una evaluación por	Documentación Didáctica Calidad de los Contenidos Reflexión, crítica e innovación	Se valora si se han definido los objetivos didácticos, los sugerencias de explotación didáctica o instrucciones de uso para el profesor y/o para el alumno. Evalúa la claridad de la presentación del contenido y coherencia del contenido con los objetivos y destrezas que se han de desarrollar. Se valora si el MDD estimula la reflexión sobre las ideas presentadas, fomenta la capacidad crítica, y si promueve/facilita que el alumno descubra/genere/adquiera conocimiento de forma autónoma.		<i>Instrumento de evaluación:</i> Guía de evaluación. <i>Evaluador:</i> Usuarios. <i>Momento de evaluación:</i> En la producción del material.

	<p>El criterio de interactividad se refiere a que la presentación del contenido no es estática sino que depende del uso que el alumno haga del mismo.</p> <p>El criterio de adaptabilidad se refiere a la facilidad con la que el MDD se adapta a diferentes tipos de alumnos y de profesores.</p> <p>Evalúa si el MDD es capaz de atraer y mantener el interés del alumno por aprender (forma de presentar de los contenidos, calidad del contenido, interactividad y adaptabilidad).</p> <p>Valora si el diseño es organizado, claro y conciso, el uso de formatos multimodales, calidad de los textos, imágenes, y audio.</p> <p>La usabilidad mide la facilidad con la que una persona interactúa con el MDD (facilidad en la navegación, funcionamiento de todos los enlaces).</p> <p>Evalúa si el MDD está adaptado a personas con alguna discapacidad de tipo visual, auditiva o motora con el fin de que puedan ser utilizados valiéndose de dispositivos asistenciales.</p> <p>La reusabilidad se refiere a la posibilidad de utilizar muchas veces el MDD o alguno de sus componentes.</p> <p>Se mide si un MDD puede ser utilizado en múltiples entornos y sistemas informáticos.</p>		
<p>UNED (s.f./b)</p>	<p>El protocolo de evaluación de materiales didácticos a distancia elaborado y usado por la UNED es una propuesta dirigida a los estudiantes de dicha universidad para conocer sus opiniones sobre la calidad de los materiales didácticos utilizados durante el curso.</p>	<p>Interactividad y adaptabilidad</p> <p>Motivación</p> <p>Formato y Diseño</p> <p>Usabilidad</p> <p>Accesibilidad</p> <p>Reusabilidad</p> <p>Interoperabilidad</p> <p>Introducción</p> <p>Objetivos</p> <p>Orientaciones para el aprendizaje</p> <p>Aspectos relacionados con la presentación de los contenidos de la materia</p>	<p><i>Instrumento de evaluación:</i> Protocolo de evaluación.</p> <p><i>Evaluador:</i> Alumnos.</p> <p><i>Momento de evaluación:</i> Después de uso.</p>

Actividades	<p>La presentación es atractiva y motivadora. Facilitan el logro de los objetivos planteados. Ponen en práctica los contenidos de aprendizaje. Se ofrecen pautas para su realización y corrección. Plantean demandas razonables (tiempo, dificultad, volumen de actividades,...). Son variadas.</p>	
Otros elementos de apoyo para el aprendizaje	<p>Resúmenes. Glosarios. Mapas conceptuales. Cronologías Esquemas Ilustraciones, fotografías, imágenes... Elementos de diseño gráfico (tipografía y maquetación). Recomendaciones bibliográficas comentadas y actualizadas. Enlaces (en el caso de páginas webs).</p>	
Evaluación	<p>Se ofrece información detallada sobre los procedimientos y criterios de evaluación. Se ofrece información detallada sobre los procedimientos y criterios de calificación. Es coherente con los objetivos planteados y contenidos. Es coherente con las actividades propuestas</p>	
Redacción y presentación del material	<p>La redacción es clara, adecuada extensión de párrafos. Las ideas se exponen de manera ordenada. La división del texto en capítulos y apartados coincide con el índice. Los epígrafes siguen el orden de nivel. Citas y referencias bibliográficas están bien formuladas. Se ajusta a las normas de ortografía.</p>	
Valoración general del material	<p>Es adecuado a la metodología de la enseñanza a distancia. Adecuado al alumno al que se dirige. Motivador y atractivo. Fomenta el papel activo del estudiante en su aprendizaje. Actualizado. Expresión clara.</p>	

Analizando la Tabla 6.6 se observa que los modelos diseñados para evaluar materiales y recursos didácticos también indican varias dimensiones contextuales que es conveniente tomar en cuenta a la hora de evaluar o diseñar de un material didáctico para la educación virtual (ver Tabla 6.7). Entre estas dimensiones destacan la adecuación a los destinatarios de programa, coherencia con el currículum, el diseño pedagógico y gráfico, la calidad de contenidos, la adecuación a las actividades de aprendizaje, la facilidad de uso, el estilo y lenguaje usado, y flexibilidad y eficiencia.

Tabla 6.7. Síntesis de las dimensiones de los modelos de evaluación de materiales y recursos didácticos analizados

Dimensiones	Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nº
Datos de identificación				✓							✓	2
Adecuación a los destinatarios	✓	✓			✓		✓		✓		✓	6
Coherencia con el currículum	✓	✓	✓				✓		✓	✓	✓	7
Diseño pedagógico	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	7
Diseño gráfico	✓		✓	✓			✓		✓	✓		6
Contenidos			✓	✓	✓	✓				✓	✓	6
Ayuda a los usuarios	✓										✓	2
Estilo y lenguaje	✓						✓	✓			✓	4
Material básico			✓									1
Material complementario			✓									1
Actividades de aprendizaje	✓	✓	✓			✓	✓	✓			✓	7
Motivación					✓	✓	✓		✓	✓		5
Facilidad de uso	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
Flexibilidad y eficiencia	✓				✓	✓		✓	✓	✓		6
Visibilidad	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓		7
Reusabilidad					✓					✓		2
Accesibilidad					✓	✓		✓	✓	✓		5
Interoperabilidad										✓		1
Cumplimiento de estándares					✓		✓			✓		3
Enlaces						✓						1
Multimedia						✓	✓			✓		3
Posibilidad de autoaprendizaje							✓				✓	2
Autoevaluación de aprendizaje							✓				✓	2
Actualización											✓	1

Explicación: 1-Modelo de Nielsen & Morkes; 2-Modelo de Parcerisa; 3-Modelo de Espinosa & Solano; 4-Modelo LORI; 5-Modelo de Bravo Ramos; 6-Modelo de Opdenacker et al.; 7-Modelo de Marzal et al.; 8-Modelo de Morales et al.; 9-Modelo de Fernández-Pampilló et al.; 10-Modelo de la UNED.

6.3.1.3. Modelos de evaluación de la plataforma virtual

Estos modelos están orientados a valorar la calidad de la plataforma educativa a través de la cual se implementa el programa de estudios de educación virtual.

Una plataforma educativa es una herramienta tecnológica que funciona como un soporte para la enseñanza virtual, es decir, un software que permite distribuir contenidos didácticos y llevar a cabo los programas educativos en línea. Con un software de este tipo es posible gestionar todas las fases de un programa: desde la elaboración de los contenidos, a su distribución o puesta en línea y uso, a las actividades de monitoreo y feedback hasta llegar a la evaluación de las habilidades y competencias adquiridas por el estudiante o a la evaluación del proceso formativo (Monti & Vicente, 2006).

Una plataforma educativa suele estar compuesta de tres sistemas:

- un área de instrucción e interacción con los alumnos (ILS, Integrated Learning System), que incluye diversas herramientas para el aprendizaje sincrónico y asincrónico, tales como chat, e-mail, aula virtual, foros de discusiones y áreas de presentación y acceso a contenidos y ejercicios;
- un área de gestión de contenidos (LCMS, Learning Content Management System), que almacena y conecta contenidos en módulos reutilizables;
- un área de gestión de aprendizaje (LMS, Learning Management System), que lleva registro de la situación de cada estudiante en términos de aprendizaje, participación y revista (Bernardez, 2007, p.122).

La evaluación de plataformas debe, entonces, abarcar la evaluación de todos estos sistemas, las diferentes herramientas que disponen y analizar sus funcionalidades, sin dejar de tomar en cuenta las exigencias formativas.

En la actualidad se proponen diversos modelos de evaluación de las plataformas educativas que, en contrario a los modelos de evaluación de las actividades formativas y materiales didácticos, presentan un enfoque bastante coincidente, lo que podemos observar analizando la Tabla 6.8.

Tabla 6.8. Modelos para la evaluación de plataformas virtuales ¹⁶

Autor/año de creación	Descripción	Dimensión de evaluación	Criterios e indicadores de valoración de las dimensiones	Otros aspectos
Sanchez (1998)	Según Sanchez, para poder cumplir las funciones que se espera de ellas, las plataformas deben poseer unas aplicaciones mínimas para servir como software educativo.	Herramientas de distribución de contenidos Herramientas de comunicación y colaboración Herramientas de seguimiento y evaluación Herramientas de administración Herramientas complementarias	Deben permitir al profesorado poner a disposición del alumnado información en forma de archivos (que pueden tener distintos formatos: HTML, PDF, TXT, ODT, PNG...). Deben ser sincronas y asincronas como foros de debate e intercambio de información, salas de Chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales y/o grupales. Se refieren a los cuestionarios editables por el profesorado para evaluación del alumnado y de autoevaluación para los mismos, tareas, reportes de la actividad de cada alumno, planillas de calificación. Se hace generalmente mediante autenticación con nombre de usuario y contraseña para usuarios registrados. Entre dichas herramientas se encuentran portafolio, bloc de notas, sistemas de búsquedas de contenidos del curso y/o foros.	<i>Instrumento de evaluación:</i> No se especifica. <i>Evaluador:</i> Docentes. <i>Momento de evaluación:</i> Después de usar la plataforma.
ISO/IEC 9126 (2000)	El objetivo de este estándar es proveer una estructura de evaluación de calidad de software. La norma ISO/IEC 9126 no provee requerimientos de software, pero define un modelo de calidad, el cual es aplicable para cualquier clase de software.	Funcionalidad Confiabilidad Usabilidad Eficiencia Mantenibilidad Portabilidad	Adecuación, exactitud, interoperabilidad, conformidad, seguridad de acceso. Nivel de madurez, tolerancia a fallas, recuperabilidad. Comprensibilidad, facilidad de aprender, operabilidad. Comportamiento con respecto al tiempo, comportamiento con respecto a recursos. Capacidad de ser analizado, capacidad de ser modificado, estabilidad, capacidad de ser probado. Adaptabilidad, conformidad, reemplazabilidad.	<i>Instrumento de evaluación:</i> Métricas de evaluación. <i>Evaluador:</i> Diseñadores. Proveedores. <i>Momento de evaluación:</i> En la producción de la plataforma.
Crosetti (2000)	El modelo propone evaluar un conjunto de variables desde el punto de vista pedagógico.	Seguimiento del progreso del estudiante Comunicación	Proporcionan diferentes tipos de información que permiten al profesor realizar un seguimiento sobre el progreso del alumno. Herramientas para intercambio de información y el diálogo y	<i>Instrumento de evaluación:</i> Cuestionario.

¹⁶ A partir de Sanchez, 1998; Crosetti, 2000; ISO/IEC 9126:2000; Valderrama & Bernal, 2004; Graf & List, 2005; Varela, 2007; Zaharias & Poylymenakou, 2009; Giannakos, 2010; Al-Ajlan, 2012; Abdulaziz et al., 2014.

		<p>interpersonal</p> <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Gestión y administración de los alumnos</p> <p>Creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación</p> <p>Acceso a la información</p> <p>Interacción</p> <p>Administración de Usuarios</p> <p>Gestión de Cursos</p> <p>Gestión de los recursos de comunicación</p> <p>Soporte de Estandarización</p> <p>Autenticación de Usuarios</p> <p>Estrategia Pedagógica</p> <p>Herramientas de comunicación</p> <p>Objetivos de aprendizaje</p> <p>Gestión de los datos sobre usuarios</p> <p>Usabilidad</p> <p>Adaptabilidad</p>	<p>discusión entre todas las personas implicadas en el proceso (sincrónicas y asincrónicas).</p> <p>Posibilitan el trabajo colaborativo entre los alumnos a través de diferentes aplicaciones que les permiten compartir información, trabajar con documentos conjuntos, facilitan la solución de problemas y la toma de decisiones, etc.</p> <p>Permiten llevar a cabo todas aquellas actividades relacionadas con la gestión académica de los alumnos como matriculación, consulta del expediente académico, expedición de certificados, etc.</p> <p>La evaluación del aprendizaje debe ser contemplada desde el punto de vista del profesor la cuál le proporcionará información sobre la adquisición de conocimientos o destrezas por parte del alumno y la efectividad del diseño del proceso de enseñanza.</p> <p>Proporcionan acceso a diversos recursos de aprendizaje como: hipermedias, simulaciones, textos, imágenes, ejercicios y prácticas, tutoriales, etc.</p> <p>Herramientas para interacción entre: profesor-alumno, alumno-alumno y alumno-contenidos de aprendizaje.</p> <p>Corresponde a la administración de los participantes en los cursos, de grupos de trabajo dentro de los cursos, y a la configuración de privilegios de acceso al contenido.</p> <p>Incluye la evaluación de: estructura de contenido, seguimiento de resultados, editor de texto, búsqueda y recuperación de contenido, calendario, publicación y envío de tareas.</p> <p>Foro, chat, correo</p> <p>Estándar SCORM, configuración de variables.</p> <p>Usuarios base de datos externa, usuarios servidor.</p> <p>Amigabilidad del sistema, combinación de contenido y actividades</p> <p>Foro, chat, correo electrónico, noticias, conferencias, trabajo en grupo, comunicación asincrónica y sincrónica.</p> <p>Pruebas, material didáctico, actividades, creación de otros objetivos de aprendizaje.</p> <p>Seguimiento, estadística, identificación de los usuarios. perfil personal del usuario.</p> <p>La facilidad de uso de la plataforma, apoyo, asistencia, documentación.</p> <p>Posibilidad de adaptabilidad, personalización, extensibilidad.</p>	<p><i>Evaluador:</i> Docentes.</p> <p><i>Momento de evaluación:</i> Después de usar la plataforma.</p>
<p>Valderrama & Bernal (2004)</p>	<p>Se establecieron los requerimientos funcionales para la plataforma virtual como son: administración de usuarios, gestión de los recursos de comunicación, soporte de estandarización, autenticación de usuarios, estrategia didáctica y pedagógica.</p>			<p><i>Instrumento de evaluación:</i> No se específica.</p> <p><i>Evaluador:</i> Diseñadores. Docentes. Alumnos.</p> <p><i>Momento de evaluación:</i> En la producción de la plataforma. Después de usar.</p>
<p>Graf & List (2005)</p>	<p>El modelo presenta las dimensiones y criterios para evaluar una plataforma con el fin de saber si es la más adecuada para el entorno educativo. El énfasis está puesto en las necesidades educativas de los estudiantes y sus expectativas</p>			<p><i>Instrumento de evaluación:</i> Planillas de evaluación.</p> <p><i>Evaluador:</i> Alumnos.</p> <p><i>Momento de evaluación:</i> Después de usar la plataforma.</p>

	sobre la educación virtual.	Aspectos técnicos	Estándares, requisitos del sistema, seguridad del sistema, capacidad de ampliación.	
		Administración	Gestión de usuarios, gestión de autorizaciones, facilidad de instalación de la plataforma.	
		Gestión de curso	Administración de cursos, evaluación de las pruebas, organización de los objetos del curso.	
Varela Juárez (2007)	La plataforma educativa debe tener como mínimo las siguientes capacidades: herramientas de acceso, servicios y áreas configurables, gestión académica y administrativa, sistema de gestión de calificaciones, registro de participación y asistencia de los diferentes usuarios, sistema de gestión de contenidos, SCORM.	Diferentes perfiles de acceso	En la educación a distancia existen diferentes roles (profesor, tutor, administrador, alumno), los cuales se plasman en los distintos perfiles de acceso, cada uno con diversos privilegios o posibilidades.	<i>Instrumento de evaluación:</i> Formato tipo lista con división por dimensión. <i>Evaluador:</i> Diseñadores. Docentes. Alumnos. <i>Momento de evaluación:</i> En la producción de la plataforma
		Herramientas de comunicación	La plataforma debe contar con diferentes herramientas de comunicación tanto sincrónicas, como asincrónicas.	
		Servicios y áreas configurables	Los servicios y áreas que compongan la plataforma puedan configurarse según el curso.	
		Gestión académica y administrativa	Disponer de un sistema de gestión de expedientes administrativos, currículo, expedientes académicos, control de perfiles de usuarios, administración de curso, control de la asistencia y participación, etc.	
		Sistema de gestión de calificaciones	La plataforma debe permitir recoger tanto los resultados obtenidos en pruebas objetivas, como las notas insertadas por los profesores.	
		Registro de participación y asistencia	Registrar tanto la asistencia (áreas o servicios visitados, fechas, etc.) como la participación.	
		Sistema de gestión de contenidos	Admitir y gestionar cualquier tipo de contenido.	
		SCORM	Debe cumplir este estándar para ser compatible con otras plataformas.	
		Arquitectura tecnológica	Escalabilidad, seguridad, rendimientos, entre otros, son los que generalmente han predominado en las universidades para realizar los procesos de evaluación.	
		Funcionalidades o herramientas	Estas evaluaciones se realizan desde un punto de vista enumeración de funcionalidades técnicas, donde el criterio pedagógico ha quedado de lado o relegado a prioridades muy bajas.	
Estándares	Cumplimiento de estándares relacionados con el diseño de materiales digitales.			
Pedagógicos	Las dimensiones evaluadas son: aspectos administrativos y de gestión, usabilidad, aspectos simbólicos y naturaleza del contenido, interactividad y retroalimentación, herramientas para el aprendizaje, y evaluación.			
Modelo de	Se evalúan tres dimensiones: Características de Calidad (funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, portabilidad y			
				<i>Instrumento de evaluación:</i> No se específica. <i>Evaluador:</i> Proveedores. Especialistas Informáticos. Administradores de Plataformas Virtuales. <i>Momento de evaluación:</i> En la producción de la plataforma.

Giannak (2010)	El modelo propone evaluar la calidad de plataformas virtuales desde dos puntos de vista. Primero, desde la usabilidad entendida tal, como la define ISO 924. Otro, desde la usabilidad pedagógica que debería abordar los aspectos pedagógicos y de aprendizaje y los factores relacionados con la interacción humano-ordenador.	Calidad	mantenibilidad), Ciclo de Vida (los procesos de Desarrollo, Explotación y Mantenimiento) y Características Web (contenidos, presentación y navegación). Se evalúa si la plataforma evita los elementos innecesarios, usa lenguaje comprensivo, minimiza la carga de los usuarios, mantiene la coherencia en toda interfaz, proporciona retroalimentación, proporciona salida fácil de las situaciones difíciles, permite acceso directo al usuario. Instrucciones individuales, posibilidades de trabajo en grupo, flexibilidad del material didáctico (diferentes formas).	<i>Instrumento de evaluación:</i> Formato con criterios. <i>Evaluador:</i> Proveedores. Docentes. <i>Momento de evaluación:</i> En la producción de la plataforma. Después de usarla.
Al-Ajjan (2012)	El modelo sirve como herramienta de comparar diferentes plataformas educativas con el fin de escoger la más buena de las consideradas. Sirve de gran ayuda a las universidades en la hora de tomar la decisión sobre la compra de una plataforma educativa.	Herramientas de los usuarios Herramientas de ayuda técnica	Herramientas de comunicación Herramientas de productividad Herramientas de participación de los estudiantes Herramientas de administración Herramientas de publicación de curso Diseño curricular Hardware/Software (navegador, base de datos) Precios/Licencias (perfil de la empresa, costos, código abierto, elementos adicionales, versión de software).	<i>Instrumento de evaluación:</i> Lista de preguntas por cada dimensión. <i>Evaluador:</i> Usuarios. <i>Momento de evaluación:</i> Antes de diseñar o comprar la plataforma.
Abdulaziz, Almetair & Alzeer (2014)	El modelo propone una estrategia general para la evaluación de plataformas educativas virtuales.	Herramientas de gestión Herramientas relacionadas con el contenido de curso Herramientas relacionadas con la evaluación y seguimiento de los estudiantes	Gestión de: curso, grupo, contenido, cursos nuevos, usuarios. Posibilidad de compartir el contenido. Estándar de importar el contenido. Importación de contenido. Prueba de preguntas múltiples. Evaluación e informe de evaluación. Seguimiento del progreso. Registro en línea. Conexión con otras plataformas.	<i>Instrumento de evaluación:</i> Lista de factores con puntaje por categoría. <i>Evaluador:</i> Investigadores. <i>Momento de evaluación:</i> Después de usar la plataforma.

El análisis de los modelos desarrollados para la evaluación de plataformas virtuales muestra que generalmente, dicha evaluación se lleva a cabo mediante el análisis de diferentes dimensiones de su calidad tales como: herramientas administrativas; herramientas de gestión del curso por los usuarios; herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica; herramientas de evaluación, seguimiento y autoevaluación; estándares.

A continuación, en la Tabla 6.9 se sintetizan las dimensiones de evaluación de plataformas virtuales propuestas por los modelos analizados.

Tabla 6.9. Síntesis de las dimensiones de los modelos de evaluación de plataformas virtuales analizados

Dimensiones	Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nº
Herramientas de distribución de contenidos		✓					✓					2
Herramientas de comunicación		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		8
Herramientas de seguimiento		✓		✓		✓		✓			✓	5
Herramientas de evaluación y autoevaluación		✓		✓		✓	✓			✓	✓	6
Herramientas de administración		✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	7
Herramientas para el trabajo colaborativo				✓		✓		✓	✓		✓	5
Herramientas para crear PLE		✓						✓				2
Herramientas de gestión de usuarios				✓	✓	✓	✓			✓	✓	6
Herramientas de gestión de curso				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	7
Acceso a la información y contenidos de aprendizaje				✓			✓					2
Estrategia Pedagógica					✓							1
Funcionalidad			✓			✓		✓				3
Confiabilidad			✓					✓				2
Usabilidad			✓			✓		✓	✓			4
Eficiencia			✓					✓				2
Portabilidad			✓					✓				2
Soporte de Estandarización					✓		✓				✓	3
Autenticación de Usuarios					✓	✓						2
Especificación técnica							✓			✓		2

Explicación: 1-Modelo de Sanchez; 2-Modelo según SO/IEC 9126; 3-Modelo de Crosetti; 4-Modelo de Valderrama & Bernal; 5-Modelo de Graf & List; 6-Modelo de Varela Juárez; 7-Modelo de Chacón & Solano; 8-Modelo de Giannak; 9-Modelo de Al-Ajlan; 10-Modelo de Abdulaziz et al.

6.3.1.4. Modelos de evaluación financiera

La evaluación financiera consiste en la valoración económica de los recursos invertidos en comparación con los resultados logrados. Tiene como finalidad el estudio de los recursos financieros, tratando de evaluar su grado de adecuación a las inversiones, así como la evaluación de la capacidad futura de la organización para hacer frente a sus deudas. Para ello, se analizan las ganancias y las pérdidas, con tal de determinar de dónde provienen y se profundiza el análisis de los ratios financieros más utilizados para evaluar liquidez, solvencia, eficiencia operacional, rentabilidad y estructura de capital.

Debido a las dificultades evidentes que presenta la evaluación financiera de la educación virtual, existen pocas experiencias y propuestas para su planificación y ejecución. El modelo más popular y utilizado con más frecuencia, es el modelo de evaluación del ROI (Return On Investment) creado por Duart, en el año 2001 (Giménez et al., 2011). Se trata de una fórmula simple ($ROI = \text{beneficios} / \text{costes}$) para valorar el retorno esperado de una inversión.

El modelo de Duart presenta una serie ordenada de acciones formativas con una lista de indicadores de estimación para cada una de ellas (ver Tabla 6.10).

Tabla 6.10. Acciones y posibles instrumentos de evaluación de una acción formativa (Duart, 2001, sin p.)

Acciones		Instrumentos de evaluación	
Diseño	Definir los objetivos de la acción formativa	Redactar objetivos acordes con la estrategia de la institución y con la operativa de la unidad de negocio en la que se va a implementar	Frases concretas y concisas que expresen qué resultados esperamos conseguir.
	Definir los objetivos de aprendizaje de los participantes	Redactar objetivos de aprendizaje de acuerdo con los participantes.	Compromiso de cada uno de los participantes con sus objetivos al inicio de la acción formativa. Tabla de relación entre los objetivos de aprendizaje y los resultados esperados.
	Determinar la modalidad formativa (presencial, e-learning, dual)	Analizar que la modalidad formativa pueda alcanzar mejor los objetivos esperados de forma más eficiente.	Valoración de los costes de introducción de una nueva modalidad formativa en función de los resultados esperados.
	Determinar los beneficios de la acción formativa	Exponer los beneficios esperados, tanto cuantificables como no, para la organización y para los participantes de la modalidad de formación elegida.	Lista de beneficios internos del negocio, propios de los participantes y de los clientes y proveedores de la unidad.
	Determinar los costes de la acción formativa	Exponer los costes de la modalidad elegida tanto para la institución como para la unidad de negocio o los participantes.	Lista de costes de la acción formativa.
	Calcular el ROI de la acción formativa	Analizar los beneficios, las inversiones y los costes en función de los objetivos y resultados esperados	Cálculo del ROI. Publicación del cálculo del ROI
Implementación	Desarrollo de la acción formativa	Evaluar la acción a partir de los diferentes instrumentos realizados.	Análisis y difusión de los resultados de la evaluación.
Evaluación	Evaluación de la acción formativa	Evaluar la acción a partir de los diferentes instrumentos realizados.	Análisis y difusión de los resultados de la evaluación.
	Evaluación del diseño realizado e implementado	Valorar la mejora a realizar en el diseño de futuras acciones formativas a partir de las comisiones, debilidades o fortalezas del diseño actual.	Lista de elementos a incorporar, mantener o evitar en futuros diseños de acciones formativas.

6.3.2. Modelos con enfoque global

Los modelos de este grupo se centran en la evaluación que tiene presente el conjunto total de elementos que intervienen en una solución de educación virtual a la hora de establecer líneas y criterios para gestionar o evaluar su calidad. Dentro de este enfoque se distinguen dos tendencias:

- Los sistemas de evaluación centrados en modelos y/o estándares de calidad total.
- Los sistemas basados en la práctica del *benchmarking*.

6.3.2.1. Modelos de evaluación centrados en modelos y/o estándares de calidad total

Estos sistemas incluyen estándares, normas ISO y modelos de evaluación propios de la TQM (Total Quality Management, en español Gestión por Calidad Total).

Total – Made up of the whole.

Quality – Degree of excellence a product or service provides.

Management – Act, art, or maner of handling, controlling, directing, etc.

(Besterfield et al., 2011, p.1).

En la Norma ISO 8402:1994, se define TQM como forma de gestión de una organización, centrado en la calidad, basado en la participación de todos sus miembros y que pretende un éxito a largo plazo mediante la satisfacción del cliente y beneficios para todos los miembros de la organización y para la sociedad (AENOR, 1995).

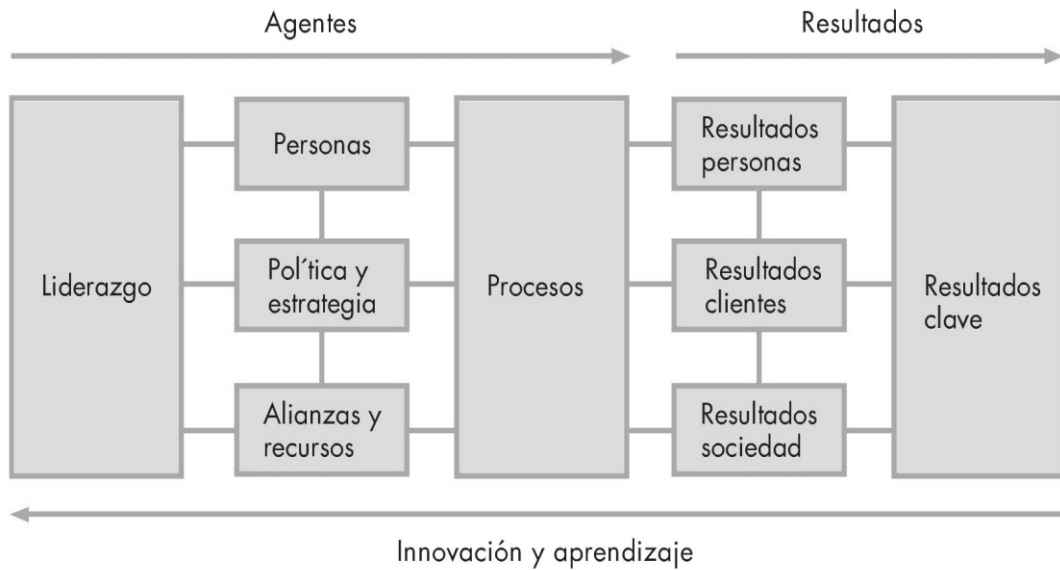
Según Llarena (2000) este modelo propone gestionar y garantizar la calidad. Gestionar la calidad implica determinar y aplicar políticas de calidad para definir criterios y métricas. La garantía se logra por medio de un conjunto de actividades planificadas para asegurar que se satisfarán los requisitos de calidad, actividades orientadas a comprobar y mejorar la calidad.

Actualmente se está trabajando cada vez más en introducir la TQM en la educación virtual. García Aretio (2007) afirma que buena parte de las diferentes propuestas y modelos de la calidad de educación virtual sientan sus raíces en el modelo TQM dado que focalizan su interés, especialmente, en la satisfacción de sus clientes, basando la misma en la mejora continua, medición y máxima atención a los procesos, el trabajo en equipo, y la responsabilidad de cada uno. En este sentido, además de diferentes normas ISO y estándares de calidad existentes (véase el apartado 3.2 de presente capítulo), destaca el modelo de la European Foundation for Quality Management (EFQM) y el modelo CMI (Cuadro de Mando Integral, en inglés Balanced Scorecard), lo que confirma Ehlers (2012). Este autor refiere que en el proyecto “Observatorio Europeo de Calidad” en el año 2005, encuentra más de 650 modelos utilizados a lo largo de este continente. Los más utilizados son las Normas ISO, el modelo EFQM, el modelo CMI y el estándar SCORM.

A continuación sólo se expondrán los aspectos principales del modelo EFQM y CMI, ya que las normas ISO y el estándar SCORM se han tratado con más detalle en el apartado 5.2. del presente trabajo.

6.3.2.1.1. Modelo EFQM

El modelo EFQM presenta una sistemática amplia para una autoevaluación en su totalidad, para una mejora continua (Muñoz, 2004). El modelo contiene una guía de procedimiento y un catálogo de nueve criterios que sirve de base de la valoración (ver Figura 6.1).

Figura 6.1. Modelo EFQM. A partir de EFGM, 2012a.

A través de los nuevos criterios se pueden entender y analizar las relaciones de causa y efecto entre lo que la organización hace y los resultados obtenidos. Cinco de estos criterios son "Agentes" y cuatro son "Resultados".

Los criterios de "Agentes" abarcan lo que una organización hace y cómo lo hace. Son las causas de los resultados. Se desglosan en los siguientes apartados (EFQM, 2012b):

- *Liderazgo*

Definición: Las organizaciones excelentes cuentan con líderes que dan forma al futuro y lo hacen realidad, actuando como modelos de referencia de sus valores y principios éticos e inspirando confianza en todo momento.

- *Personas*

Definición: Las organizaciones excelentes valoran a las personas que las integran y crean una cultura que permite lograr los objetivos personales y los de la organización de manera beneficiosa para ambas partes.

- *Política y Estrategia*

Definición: Las organizaciones excelentes desarrollan su Misión y Visión a través de una estrategia centrada en sus grupos de interés. Estas organizaciones desarrollan y despliegan políticas, planes, objetivos y procesos para hacer realidad la estrategia.

- *Alianzas y Recursos*

Definición: Las organizaciones excelentes planifican y gestionan las alianzas externas, proveedores y recursos internos, para apoyar su estrategia y políticas de apoyo, así como el eficaz funcionamiento de sus procesos.

- *Procesos*

Definición: Las organizaciones excelentes diseñan, gestionan y mejoran sus procesos, productos y servicios para generar cada vez mayor valor para sus clientes y otros grupos de interés. (traducción EFQM, s.f.)

Los criterios "Resultados" abarcan lo que logra una organización. Son los efectos de los agentes. Se desglosan en los siguientes apartados (EFQM, 2012c):

- *Resultado en las Personas*

Definición: Las organizaciones excelentes alcanzan y sostienen en el tiempo resultados sobresalientes que satisfacen o superan incluso las necesidades y expectativas de las personas.

- *Resultados en los Clientes*

Definición: Las organizaciones excelentes alcanzan y sostienen en el tiempo resultados sobresalientes que satisfacen o superan incluso las necesidades y expectativas de sus clientes.

- *Resultados en la Sociedad*

Definición: Las organizaciones excelentes alcanzan y sostienen en el tiempo resultados sobresalientes que satisfacen o superan incluso las necesidades y las expectativas de los grupos de interés relevantes de la sociedad.

- *Resultados Clave*

Definición: Las organizaciones excelentes alcanzan y sostienen en el tiempo resultados sobresalientes que satisfacen o superan incluso las necesidades y expectativas de los grupos de interés que aportan la financiación (traducción EFQM, s.f.).

A cada criterio se le asigna una puntuación, siendo 1000 la puntuación máxima que puede alcanzar una organización.

6.3.2.1.2. Cuadro de Mando Integral

Como se mencionó anteriormente, otro modelo que es más recientemente implantado en la gestión de calidad de educación virtual es el Cuadro de Mando Integral CMI (ing. *Balanced Scorecard*) en el cual la estrategia de la institución que ofrece dicha educación es adaptada a objetivos parciales considerados imprescindibles para la consecución de los objetivos estratégicos, estableciendo sus indicadores, como también los métodos de consecución de dichos objetos (Kaplan & Norton, 2013).

De acuerdo con Kaplan & Norton (2013), los autores del concepto de CMI, la filosofía de éste considera dos hipótesis siguientes:

Hipótesis 1: El Cuadro de Mando Integral tiene su base en la misión y la estrategia de la organización en la que se está implantando, estudiada desde cuatro perspectivas:

1. Financiera: Esta perspectiva está orientada a maximizar los beneficios y definir los objetivos para animar a los dueños o accionistas a asegurarle fondos continuos a la organización.
2. Clientes: En esta perspectiva se miden las relaciones con los clientes y las expectativas que los mismos tienen sobre los negocios. Según Kaplan & Norton (2014), la perspectiva del cliente permite a los directivos de unidades de negocio articular la estrategia de cliente basada en el mercado, que proporcionará unos rendimientos financieros futuros de categoría superior.
3. Procesos internos: Esta perspectiva analiza la adecuación de los procesos

internos de la empresa de cara a la obtención de la satisfacción del cliente y conseguir altos niveles de rendimiento financiero.

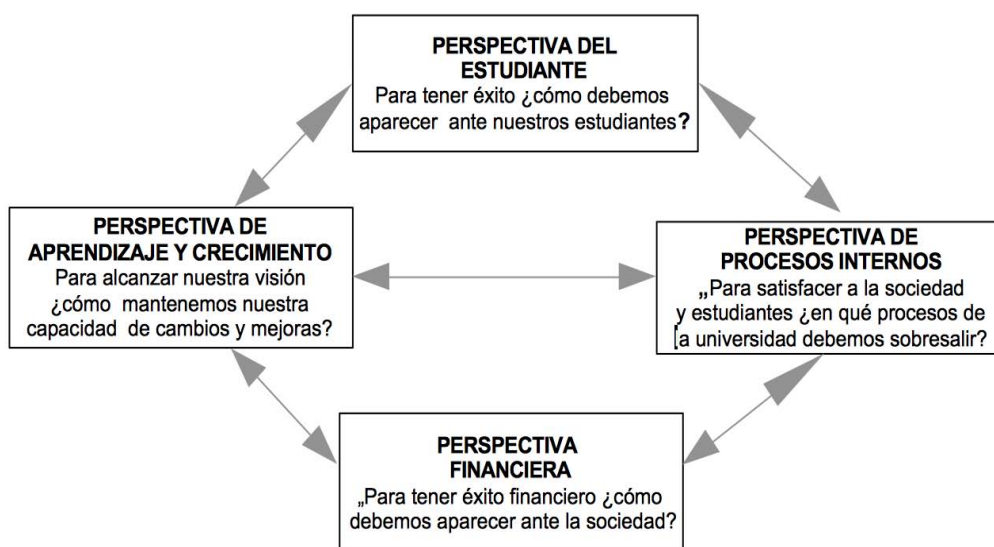
4. Aprendizaje y crecimiento: Esta perspectiva considera el aprendizaje que proporciona a la organización poder contar con empleados suficientemente preparados y el crecimiento, que consigue desarrollarlos como personas y como profesionales.

Hipótesis 2: Los factores clave del éxito (entendidos como los elementos que las universidades son capaces de controlar para cumplir con sus objetivos) se definen en relaciones causa-efecto (Mapa Estratégico).

El mapa estratégico debería contener las relaciones causa-efecto entre cada objetivo estratégico por perspectiva, tal como establece nuestra hipótesis de que las actuaciones sobre los objetivos definidos en la perspectiva financiera inciden sobre los objetivos de la perspectiva de procesos, de manera que los resultados de este nivel permiten la mejora de los objetivos incluidos en la perspectiva de aprendizaje, lo que, en consecuencia, supone una mejora de la satisfacción de los clientes.

En la Figura 6.2 se muestra de forma gráfica el ejemplo de Cuadro de Mando Integral propuesto para una universidad virtual.

Figura 6.2. Propuesta del Cuadro de Mando Integral para una universidad virtual (forma gráfica). A partir de Marciniak, 2007; Kaplan & Norton, 2014..



El Cuadro de Mando Integral propuesto para la universidad virtual se centra en la satisfacción de los estudiantes y en los procesos educativos e administrativos que pueden proporcionarles utilidad y, por lo tanto, influir en gran medida en la satisfacción de los estudiantes. Por esta razón, la perspectiva del estudiante se encuentra en la primera posición de la jerarquía establecida en el cuadro.

A la perspectiva del estudiante, le sigue la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, ya que estamos convencidos de que la calidad de los docentes en línea juega el papel más importante en la consecución de los objetivos relacionados con los estudiantes. Debido a que en la educación virtual los procesos internos son realizados por los docentes en línea y personal administrativo, la perspectiva de los procesos internos también se encuentra directamente debajo de la perspectiva del estudiante.

La mejora de los procesos internos implica gastos financieros, por lo que será importante una buena condición financiera de la universidad, que permita invertir en recursos humanos. Por consiguiente, sus administradores deben concentrar sus esfuerzos en la mejora de la situación financiera.

Cada perspectiva debe contener objetivos estratégicos, objetivos operativos, una serie de indicadores que nos permitan controlar el cumplimiento de los objetivos y analizar el progreso en la implementación de la estrategia, metas, un número importante de acciones o tareas, con sus correspondientes tiempos específicos, fechas de inicio y fechas de finalización. Igualmente, en cada perspectiva, se deben reflejar y asignar tanto los responsables de cada acción como sus funciones.

6.3.2.2. Modelos basados en la práctica del benchmarking

El desarrollo de entornos virtuales de aprendizaje, la aparición de la competitividad en estos entornos y las condiciones y expectativas de los estudiantes requieren de las universidades el desarrollo de un enfoque orientado hacia la calidad de la educación virtual y la aplicación de los métodos que puedan ayudarles a mejorar dicha calidad. Uno de esos métodos es el benchmarking (Marciniak, 2015b).

El viejo refrán de que "*hay que aprender de los errores, pero es mejor aprender de los errores de los demás que de los errores propios*" sirve para expresar la idea esencial de *benchmarking*, que es una herramienta fundamental en la búsqueda externa de ideas, estrategias y métodos para la mejora de la propia organización (Spendolini, 2005). Es el proceso sistemático y continuado que emprende una organización concreta para aprender de los mejores a nivel local o mundial, mediante la evaluación comparativa de productos, servicios, procesos, métodos, procedimientos, estrategias (Fazlagić, 2006). El propósito de esta evaluación es, aprender, mediante comparación con otros que obtienen unos resultados de calidad excelentes, de las prácticas que producen mejoras en ellos, para mejorar las prácticas propias.

Llegados a este punto es conveniente señalar que el *benchmarking* no trata de copiar, ni imitar una práctica o modo determinado de hacer las cosas en otra organización que tenga éxito o mejoras con la misma, se trata de emular, interiorizar y adaptar esa práctica a la propia organización y a su propia cultura organizacional. Como señala Valls (2000):

"El benchmarking no trata de copiar. La idea es estimular la creatividad en la adaptación a nuestra cultura de las prácticas superiores que se dan en otras organizaciones o dentro de la propia, para obtener la excelencia y acceder al liderazgo" (p. 43).

En cuanto a la educación universitaria virtual también se percibe el *benchmarking* como un proceso estructurado - una serie de acciones, pasos - que lleva a comparar servicios-actividades-procesos-productos-resultados a fin de identificar y adoptar buenas prácticas para mejorar el desempeño de la universidad (Rubio, 2003; Vught et al., 2010).

Actualmente, el *benchmarking* se aplica cada vez más en la gestión de la calidad en la educación superior virtual, lo que confirman Devedžić, Ščepanović & Kraljevski (2011). Estos investigadores han realizado estudios de los procesos de *benchmarking* que se están llevando a cabo en el ámbito de la educación superior virtual, y llegan a la conclusión de que en los últimos años ha habido un crecimiento enorme en la aplicación del *benchmarking* específicamente en las universidades que usan la tecnología educativa, principalmente en Nueva Zelanda y, en segundo lugar, en Europa, incluidos el Reino Unido y, más recientemente los EE.UU.

Por ejemplo, en el contexto norteamericano, las Comisiones Regionales para la Acreditación, han elaborado una guía de “buenas prácticas” en la educación superior ofrecida on-line: *Best Practices for Electronically Offered Degree and Certificate Programmes* (Middle States Commission on Higher Education, 2001). El desarrollo de la guía ha contado con la colaboración inicial de organizaciones expertas en el campo, y está abierta a posibles cambios, a medida que la propia educación superior on-line evolucione. Otros ejemplos son la guía de buenas prácticas elaborada en el año 2003 por la Asociación de Universidades Americanas de Educación a Distancia, titulada "ADEC Guiding principles for Distance Learning" (The American Distance Education Consortium, 2003), y la "Distance Education: guidelines for good practice"- guía de buenas prácticas elaborada en el año 2000 por la American Federation of Teachers (2000).

En el ámbito europeo, la Unión Europea (UE) también ve la necesidad de aplicar *benchmarking* en la educación superior virtual, algo que podemos ver en la Decisión No 2318/2003/EC del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de diciembre de 2003, sobre la adaptación de un programa multianual para la integración eficaz de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los sistemas de educación y formación en Europa:

Apoyar a los portales europeos existentes con el fin de promover la colaboración y el intercambio de experiencias en el ámbito del e-learning y el desarrollo pedagógico ... apoyar a foros virtuales para la cooperación e intercambio de información" (European Commission, 2003, traducción propia).

Para realizar esta decisión la UE ha puesto en marcha muchos proyectos relacionados con la aplicación de *benchmarking* en el campo de la educación virtual. En la Tabla 6.11 recogemos aquellos que presentan un mayor interés para nuestra investigación empírica.

Tabla 6.11. Algunos proyectos de *benchmarking* realizados en el campo de la educación superior virtual¹⁷.

Nombre	Institución coordinadora. Período de realización	Objetivo de <i>benchmarking</i>	Áreas de <i>benchmarking</i> (criterios)
BENVIC (Benchmarking of Virtual Campuses)	Universitat Oberta de Catalunya 1999-2001	Desarrollo y aplicación de criterios de evaluación para promover estándares de calidad en los campos virtuales y en la educación a distancia virtual en general	<ul style="list-style-type: none"> • Base y misión institucional al servicio del estudiante. • Recursos de aprendizaje. • Apoyo al profesorado. • Evaluación de aprendizaje. • Accesibilidad. • Eficacia (relacionada con el aspecto financiero). • Recursos tecnológicos. • Ejecución Institucional.
ELTI (Embedding Learning Technologies Institutionally)	Joint Information Systems Committee 2001-2003	Apoyar a las universidades para examinar sus estrategias de educación virtual y estructuras organizacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura (perfil de enseñanza y aprendizaje, premios y reconocimiento, investigación y desarrollo). • Infraestructura (infraestructura de las TIC, asistencia técnica de aprendizaje, financiación de tecnología educativa). • Conocimiento (docentes y sus habilidades pedagógicas, estudiantes y sus habilidades de aprendizaje, recursos

¹⁷ A partir de Cobo, 2009; Marshall, 2009; Devedžić et al., 2011; EADTU, 2011; Lin, Ma & Lin, 2011; Cano, et al. 2012; Op de Beeck, Camilleri, & Bijmens, 2012; Keppell, Suddaby & Hard, 2015.

			digitales, redes sociales y colaboración).
ACODE (Australasian Council on Open, Distance and E-Learning)	Australasian Council on Open, Distance and e-Learning 2004-presente	Apoyar a mejorar continuamente la calidad de la educación virtual	<ul style="list-style-type: none"> • Política de institución y gobernanza de enseñanza y aprendizaje. • Planificación para la mejora de la calidad y la integración de tecnologías de enseñanza y aprendizaje. • Infraestructura de la tecnología de la información para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje. • Desarrollo profesional/personal para el uso eficaz de las tecnologías de enseñanza y aprendizaje. • Apoyo personal para el uso de las tecnologías de enseñanza y aprendizaje. • Apoyo a los estudiantes para el uso de las tecnologías de aprendizaje.
MASSIVE (Modelling Advice and Support Services to Integrate the Virtual component in higher Education)	Universidad de Granada 2005-2007	El objetivo principal del proyecto fue promover, a través de un enfoque de evaluación entre pares, un modelo de servicios de apoyo mutuo a las universidades europeas que ofrecen la educación virtual.	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias universitarias. • Integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. • Evolución de bibliotecas universitarias en su apoyo a la educación. • Derechos de propiedad intelectual de los materiales digitales. • Apoyo al profesorado. • Apoyo a los estudiantes. • Diseño de cursos virtuales.
eMM (E-learning Maturity Model)	University of Manchester 2005-2008 (Primera fase)	Proporcionar información a los directivos interesados en la comprensión de la capacidad de educación virtual de su institución con el fin de invertir los escasos recursos para abordar las debilidades de dicha educación.	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje (procesos relacionados con los aspectos pedagógicos de la enseñanza virtual). • Desarrollo (procesos de creación y mantenimiento de recursos de la enseñanza virtual). • Soporte (procesos que tienen que ver con el apoyo de estudiantes y personal comprometidos con la enseñanza virtual) • Evaluación (procesos relacionados con la evaluación y el control de calidad de la enseñanza virtual). • Organización (procesos relacionados con la planificación y la dirección institucional).
E-xcellence	EADTU (European Association of Distance Teaching Universities) 2008 - 2012	Ayudar a las universidades mejorar la calidad, el atractivo y la accesibilidad de la educación virtual a través de la creación de estándares de excelencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión estratégica. • Diseño curricular. • Diseño del curso. • Entrega del curso. • Apoyo al profesorado. • Apoyo al estudiante.

Estos y otros proyectos que podríamos haber citado demuestran que el *benchmarking*, como mecanismo de automejora, es susceptible de aplicación en la educación superior virtual. El Sloan-Consortium (2009) señala que la finalidad de las actividades de *benchmarking* en dicha educación, es la de comenzar el proceso de identificación de algunos de los factores clave que conducen a los programas en línea hacia el éxito.

6.4. A modo de síntesis

Diferentes modelos intentan dar respuesta al tema de la evaluación de programas de educación universitaria virtual, unos adaptados de la formación tradicional, otros desarrollados con el propósito de evaluar los programas de educación universitaria virtual. Sin embargo, hasta el momento ninguno por sí solo logra cubrir todas las necesidades evaluativas de estos programas, que abarca numerosas dimensiones e indicadores que permitan medir la calidad del propio programa y, además, cada una de las tres fases de su ciclo de vida (inicial, desarrollo y final), para que se pueda comprobar y valorar el grado y calidad con el que el programa ha sido planteado, implementado, y los resultados obtenidos, de acuerdo con las metas establecidas.

En cuanto a los modelos clásicos que se adoptan para evaluar programas de estudios realizados en la modalidad virtual podemos concluir que la gran desventaja de estos modelos es que ninguno de ellos está orientado a la evaluación de programas de educación virtual, y por eso no tienen en cuenta las peculiaridades de estos programas y, en consecuencia, no proponen un conjunto de dimensiones, criterios e indicadores de calidad adecuados al objeto y al contexto en el que se produce y desarrolla este programa. Sin embargo de estos modelos se pueden tomar algunos aspectos importantes para evaluar el antemencionado programa.

Al analizar numerosos modelos desarrollados para evaluar una acción formativa se concluye que cada uno de ellos pretende auxiliar a las universidades a mejorar un curso o programa virtual, en mayor o menor grado. Pese a sus diferencias en cuanto a su diseño, se puede observar que tienen aspectos similares o equivalentes en todos ellos. Además, podemos encontrar dimensiones de evaluación iguales, por lo que podemos deducir que tienen un núcleo común y a la vez integran características de evaluación propias que los diferencian de los otros modelos.

Por otra parte, estos modelos no son libres de limitaciones. Los modelos analizados, y otros modelos que podríamos haber citado, cuya utilidad resulta indudable, posibilitan la evaluación de programa de educación virtual a través de un conjunto de dimensiones que reflejan la información por utilizar a la hora de elaborar planes de evaluación. Pero el problema es que la mayoría de estos modelos no hacen el debido énfasis en la evaluación de programas virtuales, desde los cuales se construye la educación. Las variables e indicadores que se proponen en estos modelos raramente avalan la necesidad de evaluar tanto la calidad del propio programa como la planificación del programa, su aplicación y resultado.

Otra debilidad de los modelos analizados radica en la carencia de un consenso en cuanto al número de dimensiones; hay modelos que proyectan evaluar sólo tres dimensiones y otros hasta ocho. Además, se observa que no existe una dimensión que sea común para todos los modelos analizados. Otra debilidad de dichos modelos se manifiesta en el diferente significado asignado a las dimensiones. Sus interpretaciones son muy diferentes dependiendo del autor que las formuló y de la metodología empleada para alcanzarlas.

En cuanto a los modelos de evaluación de materiales y recursos didácticos podemos concluir que todos los modelos analizados constituyen una guía de recomendaciones que, además de evaluar el material didáctico, sirve también a modo de indicaciones para su elaboración.

En cuanto a los modelos desarrollados para evaluar las plataformas educativas podemos concluir que permiten identificar los puntos débiles y fuertes de éstas, los beneficios de su uso en el aprendizaje, así como facilitar la toma de decisiones sobre sus diseño (o su cambio).

En relación con los modelos centrados en la TQM y los estándares de calidad, podemos concluir que actualmente se está trabajando cada vez más en introducir estos modelos en la educación virtual. Todos estos modelos o estándares proponen gestionar y garantizar la calidad de la educación virtual en general, pero también pueden ser utilizados para evaluar la calidad de programas de estudios realizados en la modalidad virtual.

Respecto a los modelos basados en el sistema de *benchmarking* podemos concluir que hacen posible el análisis comparativo entre calidad de educación virtual ofrecida por diferentes universidades a través de un conjunto de dimensiones e indicadores que reflejan la información por comparar.

A modo de resumen, los modelos de evaluación de calidad de programas de educación universitaria virtual o modelos de referencia, son sistemas integrales que buscan evaluar, diagnosticar y mejorar la calidad de dichos programas. Pese a las limitaciones evidentes que presentan, ofrecen algunas sugerencias, indicaciones sobre qué modos de pensamiento, dimensiones y criterios de calidad se debe utilizar a la hora de planificar y llevar a cabo la autoevaluación de programas considerados.

Capítulo 7.

HERRAMIENTAS DE REFERENCIA DE AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VIRTUAL

La autoevaluación de programas de educación virtual se realiza a menudo a través de diferentes herramientas que apoyan la realización de este proceso tan importante. El objetivo de este capítulo es identificar, analizar y comparar las herramientas más utilizadas a nivel mundial y, a su vez, desglosar los aspectos más significativos y relevantes de las mismas, con el fin de identificar sus puntos débiles y fuertes y, asimismo, ofrecer una valoración comparativa y sistemática. De este modo se espera obtener algunas sugerencias para el diseño del modelo de autoevaluación de programas de educación virtual, siendo este el objetivo principal de la investigación. Ya que buena parte de las herramientas que encontramos durante nuestra búsqueda fueron desarrolladas en España, decidimos agrupar las herramientas analizadas en dos grupos: 1) herramientas desarrolladas en el ámbito internacional, y 2) herramientas españolas. Primero analizamos las herramientas pertenecientes al primer grupo, y luego analizamos las herramientas españolas. El capítulo concluye con un síntesis de los resultados obtenidos y las conclusiones más relevantes.

7.1. Herramientas de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual existentes en el ámbito internacional

Antes de proceder con el análisis, deseamos explicar qué entendemos por una herramienta de autoevaluación de programa de estudios: un documento que presenta lineamientos sobre el proceso, así como guías o metodologías que conducen la evaluación de un programa virtual por parte de las personas involucradas en el mismo o por la universidad si dicha autoevaluación se realiza dentro de la autoevaluación institucional. Se trata de un documento (escrito o digitalizado) que permita al Comité de Autoevaluación realizar un diagnóstico profundo y objetivo de la calidad de programa actual y formular un informe de autoevaluación lo más próximo a la realidad de ésta e identificar los puntos fuertes y las áreas de mejora de la misma.

En este punto, debemos subrayar que a la hora de llevar a cabo un estudio de las diferentes herramientas que podrían usarse para realizar una autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, no encontramos muchas experiencias (internacionales y españolas). Aun así, se han hallado algunas herramientas que pueden dar una pauta de actuación a la hora de autoevaluar dichos programas. Algunas de estas herramientas no suelen referirse exactamente a la autoevaluación de estos programas, sino más bien a la evaluación global de las universidades que ofrecen la educación virtual donde se encuentran dimensiones e indicadores de evaluación que se refieren al liderazgo, gestión estratégica, aspectos económicos e infraestructura. Sin embargo, estas herramientas contemplan también diversas dimensiones y/o indicadores referidos a la calidad del propio programa virtual y/o evaluación continua del mismo, y, por tal motivo, las hemos incluido en el análisis.

A continuación, se describen diez herramientas de gran relevancia en el contexto internacional que pueden ser tomadas en cuenta por las personas responsables de autoevaluación de programas virtuales que pretendan atender a los lineamientos generales y específicos en cuanto a dicha autoevaluación. La mayor parte de estas herramientas

constituyen guías de autoevaluación que han sido diseñadas por las instituciones responsables de la evaluación y acreditación de educación superior, con el fin de ayudar a las universidades a realizar la evaluación interna, que es el primer paso en el proceso de acreditación. El informe de esta evaluación servirá como base de evaluación externa para estas instituciones. En esta línea se encuentran: *Guide to Self Assessment* de la EFMD, Guía de Autoevaluación para Programas de Pregrado a Distancia del CALED, Guía de Autoevaluación de los CIEES, *Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes* del C-RAC, y *Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education* de la ACCJC.

Otras guías, que también son objeto del presente análisis, han surgido como resultado de ciertos proyectos realizados por diferentes organizaciones y participantes individuales involucrados en el aseguramiento de la calidad en la educación universitaria virtual. Estas guías son las siguientes: *Manual on Quality Assessment for E-learning* de la EADTU que es una herramienta de referencia para la autoevaluación o la revisión de programas y los sistemas que los apoyan; Guía Metodológica para la Evaluación de Programas de Educación a Distancia de la RUEDA que ha sido diseñada con el propósito de ayudar a las universidades a realizar el proceso de autoevaluación de educación a distancia a partir de las categorías e indicadores que se consideran en ella, y *Guide to the Evaluation of E-learning* de Graham Attwell (ed.) que proporciona algunas sugerencias para elaborar el sistema de autoevaluación de programas de estudios realizados en la modalidad virtual.

Entre las herramientas que vamos a analizar encontramos una que ha sido elaborada por uno de los profesores de la Victoria University of Wellington con el fin de guiar a las universidades hacia la autoevaluación de educación virtual usando el modelo de autoevaluación propuesto por el autor. Se trata del *E-learning Maturity Model. Process Assessment Workbook* diseñado por Stephen Marshall.

Durante nuestra búsqueda de herramientas aliadas para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual encontramos una que se erige en la referencia de las otras herramientas presentadas, sobre todo por su forma de elaboración. Nos referimos a la *SEVAQ+. Self-Evaluation Tool for eLearning* - una herramienta informática diseñada para evaluar la calidad de actividades formativas en el ámbito académico y la formación profesional ocupacional y continua realizadas en la modalidad virtual. En el presente apartado, procedemos a presentar esta herramienta con más detalle, ya que constituye un nuevo punto de vista a la autoevaluación de educación virtual.

7.1.1. EFMD CEL Guide to Self Assessment

Esta guía de carácter internacional comenzó en 2004 como una iniciativa de la European Federation of Management Development (EFMD) con sede en Bruselas, con el fin de facilitar y guiar el proceso de autoevaluación de programas de educación virtual de la manera más eficiente y eficaz posible (EFMD, 2004).

La EFMD es una organización internacional que cuenta con más de 730 miembros incluidas instituciones académicas, empresas, consultoras y administraciones públicas de 82 países. Ayuda a sus miembros a mejorar continuamente la calidad de la educación ofrecida y realizada por ellos en la modalidad virtual a través de diferentes esquemas de acreditación. La acreditación de la EFMD implica la autoevaluación y la evaluación por pares dentro de los marcos de calidad establecidos a partir de análisis de diversos enfoques de evaluación de calidad de educación virtual que existen en todo el mundo. El programa CEL (Certificación de Aprendizaje en Línea) es una de las acreditaciones ofrecidas por la EFMD.

Hasta la fecha once instituciones han recibido la acreditación de la EFMD CEL (Op de Beeck, Camilleri & Bijmens, 2012; EFMD, 2015), entre ellas la ESIC Business & Marketing School de Madrid por la Metodología de Simulación Empresarial.

El objetivo de la acreditación EFMD CEL es mejorar la calidad de los programas de formación realizados con el uso de las TICs en todo el mundo. Dicha acreditación está pensada para programas de estudios en gestión de empresas que incorporan aprendizaje basado en las TICs. Sus principales destinatarios son: autoevaluadores, directores de programas, equipo de auditoría.

La *EFMD CEL Guide to Self-Assessment* proporciona la información y formularios necesarios para llevar a cabo el proceso de autoevaluación de un programa. Por otra parte, este documento sirve como un formulario para ser llenado y - una vez terminado - tiene que ser enviado a la Oficina Ejecutiva de la EFMD CEL con el fin de continuar el proceso de acreditación.

El uso de las pautas de la guía y la acreditación se hace de manera voluntaria por las organizaciones. En la Tabla 7.1 se resumen las principales características de la estructura de la guía.

Tabla 7.1. Guía de registro documental: Estructura y operativa de la *EFMD CEL Guide to Self-Assessment*. Elaboración propia a partir de EFMD (2004, 2015).

Guía estructurada en cinco apartados:		
El primer apartado, <i>Breve reseña</i> , explica cómo realizar la autoevaluación según la guía, entregar el informe de la misma a la EFMD, y finalmente, qué sucede después de la autoevaluación (proceso de acreditación).		
El apartado segundo, <i>Introducción</i> , acerca a los documentos disponibles por la EFMD CEL, que faciliten la transparencia y comprensión del marco de calidad de la EFMD CEL. Cada documento está descrito desde tres perspectivas: contexto, función y destinatarios.		
En el apartado tres, <i>Introducción a la guía de autoevaluación</i> , se presentan los objetivos de la misma y se explica cómo rellenar el documento de autoevaluación llamado Programa de autoevaluación, que constituye el apartado cuatro de la guía.		
El último apartado es un formulario - lista de los estudiantes quienes terminaron el programa evaluado durante los últimos 2-3 años. Este formulario debe ser rellenado por la institución solicitante y sirve para que la comisión de acreditación pueda hacer una entrevista con los estudiantes sobre la calidad del programa terminado.		
Operativa/Aplicación:		
Seis criterios sobre los que se evalúa y 31 indicadores de calidad ¹⁸ :		
<i>Criterio</i>	<i>Descripción</i>	<i>Indicadores</i>
Perfil de programa	Se centra en la transparencia de las características más importantes de programa y su valor añadido asegurado, sobre todo, por la integración de componentes tecnológicos.	5
Pedagogía	Cubre todos los aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyendo, sobre todo, el entorno de aprendizaje diseñado para el programa y el valor añadido de proceso de aprendizaje apoyado por la tecnología.	10

¹⁸ Para llevar a cabo la autoevaluación hay que responder a los criterios e indicadores de calidad indicados en otro documento de la EFMD CEL denominado "Manual of EFMD CEL Quality Criteria" (EFMD, 2004 b).

Economía	Abarca todos los aspectos relacionados con el uso más eficiente y sostenible de recursos.	2
Organización	Se refiere a circunstancias y medidas necesarias para la realización adecuada de programa de acuerdo con unos determinados objetivos.	5
Tecnología	Aborda la cuestión de funcionalidad de la plataforma virtual (es decir, su usabilidad, facilidad de uso, y estandarización).	5
Cultura	Se refiere a los factores relacionados con el cambio e innovación y su consideración adecuada.	4
La autoevaluación suele realizarse con base en la documentación institucional. El instrumento de recogida de información es el formulario "Programa de autoevaluación", adjunto a la guía. En dicho formulario la institución tiene que justificar el cumplimiento de cada criterio e indicador, por eso, se solicitan diferentes pruebas e informes.		

Otros aspectos por mejorar y sobresalientes de la guía se presentan en la Tabla 7.2.

Tabla 7.2. Aspectos sobresalientes y de mejora de la EFMD CEL Guide to Self-Assessment

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
Solicita numerosas evidencias y registros para justificar la evaluación. Se centra en la evaluación de calidad de propio programa. Se evalúan los aspectos tanto pedagógicos como tecnológicos.	La metodología de autoevaluación es insuficiente. No permite evaluar las tres fases del ciclo de vida de programa. La información obtenida para evaluar proviene de la documentación de la organización. Propone los indicadores mayormente cualitativos.

7.1.2. Proyecto Alfa Rueda. Evaluación de los Programas de Educación a Distancia. Guía metodológica

Se trata de un documento diseñado por la Red de Universidades de Educación a Distancia (RUEDA)¹⁹ en el año 2005 como resultado del proyecto "Evaluación de los Programas de Educación a Distancia", iniciativa apoyada por el programa América Latina Formación Académica (ALFA) de la Comisión Europea durante el periodo comprendido entre noviembre de 2002 y julio de 2005.

Los objetivos del proyecto ALFA RUEDA fueron: caracterizar y compartir los enfoques pedagógicos, incluidas las prácticas de evaluación, existentes en las universidades participantes; elaborar una propuesta de evaluación sustentada conceptual y metodológicamente y, finalmente, construir un trabajo en red como estrategia para fortalecer académicamente a las instituciones socias (ALFA, 2005). Uno de los resultados de dicho proyecto fue la *Guía Metodológica* para evaluar los programas de educación a distancia con

¹⁹ La RED RUEDA está constituida por tres universidades europeas y tres latinoamericanas. Estas universidades son: Universiteit Gent (Bélgica), La Pontificia Universidad Javeriana (Colombia) - Coordinadora Académica y Técnica, La Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador), La Universidad Nacional de Educación a Distancia (España) -Coordinadora Administrativa y Financiera, La Università Telemática Guglielmo Marconi (Italia), La Universidad Nacional Abierta (Venezuela).

el fin de mejorar las prácticas de evaluación de estos programas, en la perspectiva de avanzar hacia su calidad.

La guía fue elaborada durante los dos últimos años por los representantes de las universidades integrantes de la Red Alfa, y fue presentada ante la Comisión Europea para su difusión hacia las universidades de educación a distancia de todo el mundo (UTPL, 2005). Se basa en el Modelo de Excelencia en la Gestión de Malcolm Baldrige²⁰, considerarlo pertinente en cuanto a su enfoque sistémico, las categorías de evaluación que incluye y la metodología que desarrolla.

La guía abarca los parámetros que deben considerarse a nivel general para la evaluación de la calidad de la Educación a Distancia (RED RUEDA, 2005). Ha sido aplicada a manera de proyecto piloto en cada una de las universidades socias con el propósito de ayudar a realizar el proceso de autoevaluación. Los autores esperan que la guía pueda ser utilizada por otras universidades como modelo para evaluar la calidad de la Educación a Distancia a partir de las categorías e indicadores que se consideran en ella.

La guía puede ser aplicada en distintos niveles: universidad, facultad, escuela, departamento, programa, curso, etcétera. Otras características de la guía se presentan en la Tabla 7.3.

Tabla 7.3. Guía de registro documental: Estructura y operativa de la guía de la RED ALFA. Elaboración propia a partir de RED RUEDA (2005).

Guía estructurada en siete categorías y catorce subcategorías de autoevaluación:	
Las categorías y subcategorías de autoevaluación son:	
<i>Categorías</i>	<i>Subcategorías</i>
1. Liderazgo	1.1 Liderazgo organizacional 1.2 Responsabilidad pública y ciudadana
2. Planificación estratégica	2.1 Desarrollo de la estrategia 2.2 Despliegue de la estrategia
3. Enfoque en el estudiante y usuario	3.1 Conocimiento de las necesidades y expectativas del estudiante 3.2 Satisfacción y relaciones entre estudiante y usuarios
4. Información y análisis	4.1 Medición del desempeño organizacional 4.2 Análisis del desempeño organizacional
5. Enfoque en el profesorado y del personal de apoyo	5.1 Sistema de trabajo 5.2 Formación, capacitación y desarrollo del profesorado y el personal de apoyo 5.3 Bienestar y satisfacción del profesorado y el personal de apoyo
6. Gestión del proceso educativo	6.1 Diseño y entrega de la educación 6.2 Procesos de apoyo de la educación 6.3 Procesos de alianza
7. Resultados en el desempeño organizacional	7.1 Resultados del desempeño estudiantil 7.2 Resultados del enfoque en el estudiante y usuarios 7.3 Resultados de los recursos presupuestarios y financieros 7.4 Resultados en el profesorado y en el personal de apoyo 7.5 Resultados de la efectividad de la universidad

²⁰ El modelo de Malcolm Barriga establece un marco de referencia para integrar los principios y prácticas de la calidad total en cualquier organización. Los criterios en los que se fundamenta este modelo pretenden mejorar la competitividad de las organizaciones en tres sentidos: 1) ayudar a mejorar sus prácticas de gestión, capacidades y resultados, 2) facilitar la comunicación y el intercambio de información sobre mejores prácticas entre organizaciones de todo tipo y 3) servir de herramienta para comprender y gestionar el desempeño, la planificación y las oportunidades de aprendizaje (NIST, 2012).

Operativa/Aplicación:
Con base en la estructura indicada, se recogen evidencias e indicadores sobre las siete categorías (o algunas de ellas) en las que se fundamenta la guía, en función de los intereses y las necesidades de la institución, el programa, curso, etcétera.
La ponderación se basa en la estimación de los criterios teóricos y de enfoque teniendo en cuenta las características propias de la universidad y otros como la misión, visión, enfoque y propósitos que la institución se plantea.
El instrumento para compendiar, codificar y registrar la información, la documentación y los datos recogidos en el proceso de autoevaluación es el Portafolio Electrónico que está organizado por categorías y subcategorías propuestas por la guía. Dicho Portafolio también constituye un mecanismo para registrar, valorar y cuantificar los resultados de la autoevaluación.

En la Tabla 7.4 se presentan algunos aspectos por mejorar y sobresalientes de la guía RED ALFA.

Tabla 7.4. Aspectos sobresalientes y de mejora de la guía de la RED ALFA

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
Flexibilidad en la utilización. Sistematización de información institucional relevante. Se enfoca en requerimientos y considera vínculos sistémicos entre las categorías. Propone un instrumento electrónico para adelantar el proceso de autoevaluación y recoger la información.	Exige de un sistema de información institucional. Se centra más en la evaluación de gestión organizacional que de calidad del programa de estudios. Tampoco permite evaluar cada una de las fases de su ciclo de vida. No se centra exclusivamente en el procedimiento de autoevaluación.

7.1.3. *Evaluating E-learning. A Guide to the Evaluation of E-learning de E-VAL*

Esta guía fue publicada en 2006 como informe del proyecto titulado „*The Models and Instruments for the evaluation of e-learning and ICT supported learning (E-VAL)*”, realizado entre 2002 y 2005 y financiado por la Comisión Europea dentro del programa Leonardo da Vinci. Dicho proyecto, dirigido por el profesor Graham Attwell, se llevó a cabo por parte del grupo de trece organizaciones europeas y siete personas individuales involucradas en la educación virtual, con el objetivo de investigar diferentes modelos e instrumentos desarrollados para evaluar el e-learning y aprendizaje apoyado por las TICs.

La *Guide to the Evaluation of E-learning*, el fruto del proyecto, proporciona una visión general de los resultados obtenidos de éste, incluyendo los resultados de un extenso análisis bibliográfico y enfoques en la evaluación del aprendizaje a distancia virtual y, asimismo, una breve reseña de diferentes modelos y herramientas creadas por el proyecto (Attwell et al., 2006).

La guía está dirigida a cualquier persona interesada en la evaluación y mejora continua de calidad de e-learning, especialmente, a los docentes y tutores que quieren entender la concepción de evaluación de calidad en la educación virtual y saber cómo ésta puede ayudarles en su trabajo. Otro grupo está constituido por los evaluadores, estudiantes y responsables de programas de estudios para que las ideas presentadas en la guía les puedan inspirar a elaborar un sistema de supervisión y evaluación efectiva de dichos programas. En la Tabla 7.5 se presentan algunas características de la guía.

Tabla 7.5. Guía de registro documental: Estructura y operativa de la *Guide to the Evaluation of E-learning* de E-VAL. Elaboración propia a partir de Attwell et al. (2006).

Guía estructurada en once capítulos:	
Capítulo 1: Introducción – se busca la respuesta a la pregunta por qué necesitamos nuevos modelos y herramientas para evaluar e-learning.	
Capítulo 2: Evaluación de e-learning – revisión bibliográfica sobre este tema.	
Capítulo 3: Describe marco para la evaluación de e-learning.	
Capítulo 4: Acerca a los modelos y teorías sobre la evaluación de e-learning.	
Capítulo 5: Presenta una visión global sobre los modelos y herramientas para evaluar la calidad de e-learning.	
Capítulo 6: Centrado en el modelo “SPEAK” – una herramienta digital para llevar a cabo la autoevaluación de e-learning.	
Capítulo 7: Acerca sobre la “SMEs” – una herramienta para la evaluación de eficacia de programas de e-learning en pequeñas y medianas empresas.	
Capítulo 8: Abarca diferentes modelos y herramientas desarrollados para evaluar la educación universitaria virtual.	
Capítulo 9: Centrado en las variables, desarrollo y uso del modelo “Policy”.	
Capítulo 10: Gestión orientada en la evaluación de e-learning	
Capítulo 11: Presenta el modelo y herramienta para el aprendizaje individual desarrollado por el Research Institution „Pontydygu”, Gales.	
Operativa/Aplicación:	
La guía explora algunos modelos y herramientas desarrollados con el fin de evaluar la educación realizada en la modalidad virtual y propone una serie de sugerencias e indicaciones sobre qué modelos y herramientas presentados se recomienda utilizar para que la institución interesada desarrolle un énfasis en la calidad de sus programas educativos.	
El modelo de evaluación de educación virtual que proponen los autores abarca cinco variables:	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Aprendizaje individual (características físicas de los alumnos, sus historia de aprendizaje, actitud, motivación, familiaridad con las TICs); 2) Entorno de aprendizaje (entorno inmediato /físico/ y entorno institucional); 3) Contexto (factores socioeconómicos, políticos, antecedentes culturales, ubicación geográfica); 4) Tecnología (hardware, software, conectividad, medios de comunicación, modo de entrega de los cursos); 5) Pedagogía (nivel y naturaleza de los sistemas de apoyo del alumno, accesibilidad, metodologías de enseñanza, flexibilidad, autonomía del alumno, selección y contratación, evaluación y examen, acreditación y certificación). 	

Pese al gran valor de esta guía, no cabe duda que no se trata de una herramienta para la autoevaluación de programas de educación virtual, erigiéndose, más bien, como una reseña de los modelos y herramientas utilizados en la evaluación capaz de provocar procesos de reflexión sobre la práctica evaluativa de educación virtual, con el fin de orientarla hacia la autoevaluación de programas de estudios virtuales.

Otros aspectos por mejorar y sobresalientes de la guía se presentan en la Tabla 7.6.

Tabla 7.6. Aspectos sobresalientes y de mejora de la *Guide to the Evaluation of E-learning* de E-VAL

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
Permite una visión global sobre la evaluación de calidad de la educación virtual.	No propone ni metodología ni indicadores de autoevaluación.
Acerca a los modelos y herramientas de evaluación que ayudan a los evaluadores, gerentes y otras personas interesadas a detectar las fortalezas y debilidades de programas de estudios realizados en la modalidad virtual.	Recopila material bibliográfico, que sirve más como sustento teórico que práctico.
	El seguimiento de la guía es bastante difícil, ya que el paso de un modelo a otro, de una ideología a otra, es poco suave.
	No permite evaluar el ciclo de vida del programa.

7.1.4. *E-learning Maturity Model (eMM). Process Assessment Workbook*

Se trata de un documento desarrollado por Stephen Marshall (2007), uno de los profesores de la Victoria University of Wellington (Nueva Zelanda) y el autor del modelo denominado *e-learning Maturity Model* (del español Modelo de Madurez eMM). El objetivo de este documento es guiar a las instituciones hacia la autoevaluación de educación virtual usando la metodología propuesta por dicho modelo.

El modelo eMM establece un conjunto de prácticas y procesos agrupados en áreas claves y en cinco diferentes “niveles de madurez”²¹ a través de los que una institución puede evaluar y comparar su capacidad para el desarrollo sostenible, implementación y apoyo al e-learning (Marshall, 2007). La idea principal que guía el desarrollo del modelo eMM es que la capacidad de una institución para ser eficaz en cualquier particular área de trabajo depende de su capacidad de involucrarse en los procesos de alta calidad que son reproducibles y susceptibles de ser ampliados y sostenidos si crece la demanda de los mismos (Marshall, 2015). Si una institución tiene institucionalizadas todas las prácticas y procesos incluidos en un nivel y sus inferiores, se considera que ha alcanzado ese nivel de madurez.

El documento *Process Assessment Workbook* (del español Libro de Trabajo para el Proceso de Evaluación) constituye la asistencia práctica para llevar a cabo la autoevaluación de la capacidad de educación virtual con eficacia y, por eso, propone numerosas hojas de trabajo que ayudan a realizar este proceso.

La evaluación de la capacidad de la educación virtual valora la capacidad de una institución de asegurar que el diseño de dicha educación, el desarrollo y el despliegue encuentran las necesidades de los estudiantes, del personal y de la institución (Marshall, 2007).

En la Tabla de abajo (Tabla 7.7) se observan las principales características del *Process Assessment Workbook*, como las categorías clave y dimensiones a través de las que se evalúa la capacidad de educación virtual para cumplir con necesidades de estudiantes, docentes y la propia institución.

Tabla 7.7. Guía de registro documental: Estructura y operativa del *Process Assessment Workbook*.
Elaboración propia a partir de Marshall (2007).

Estructura del documento:
El documento se divide en dos secciones. La primera explica brevemente la metodología del modelo eMM centrándose en la evaluación de una institución que ofrece la educación virtual.
Estructura de contenidos de la primera sección propuesta por el documento:
<ul style="list-style-type: none"> - Introducción - Agradecimiento - Declaración de la Propiedad Intelectual - Cambios en la versión primera del modelo eMM - Conceptos clave del eMM - Modificación del eMM para reflexionar interés locales - Interpretación de resultados

²¹ Los cinco niveles de capacidad son: 1- Inicial (procesos ad-hoc); 2 - Planeado (objetivos claros y medibles para los proyectos de e-learning); 3 - Definido (procesos definidos para el desarrollo y soporte del e-learning); 4 - Gestionado (aseguramiento de la calidad en los recursos del e-learning y en el aprendizaje de los estudiantes); 5 - Optimizado (mejora continua en todos los aspectos del proceso de e-learning). (Marshall & Mitchell, 2005).

La segunda sección constituye el libro de trabajo real para evaluar cada unas de prácticas propuestas por el modelo eMM. Para este fin se dedica dos páginas. La primera acerca a la práctica y propone fuentes y evidencias de recolección de información que faciliten la justificación de capacidad de educación virtual. La segunda página contiene un conjunto de preguntas y lugar blanco a llenar por el evaluador.

Operativa/Aplicación:

Se valoran las prácticas que son puntos a evaluar dentro de una institución y que sirven para capturar los puntos clave de las diferentes dimensiones de los procesos. Las prácticas son agrupadas en cinco áreas clave (categorías):

- Aprendizaje: Procesos relacionados con los aspectos pedagógicos de la educación virtual.
- Desarrollo: Procesos relacionados con la creación y el mantenimiento de recursos de educación virtual.
- Soporte: Procesos relacionados con el apoyo al estudiante y profesorado involucrados en la educación virtual.
- Evaluación: Procesos relacionados con la evaluación y el control de la calidad de la educación virtual en todo su ciclo de vida.
- Organización: Procesos relacionados con la planificación y la gestión institucional.

Cada área clave se divide en cinco dimensiones:

- Entrega: se refiere a la creación y entrega de resultados de proceso.
- Planificación: evalúa el uso de objetivos determinados y planes para realizar los procesos.
- Definición: abarca la utilización de normas, directrices y políticas institucionales en la implementación de procesos.
- Gestión: evalúa cómo la institución gestiona la implementación de procesos y asegura la calidad de resultados.
- Optimización: valora en qué grado la institución utiliza enfoques formales para mejorar la capacidad de educación virtual.

Las dimensiones toman una escala de valores que van desde “no adecuado”, “parcialmente adecuado”, “mayormente adecuado” hasta el “totalmente adecuado”. Con este resultado, la madurez de las capacidades se clasifica en niveles que van desde el “no ejecutado”, “inicial”, “planeado”, “definido”, “gestionado” hasta el “optimizado”.

En la Tabla 7.8 se describen otras ventajas y desventajas del documento analizado.

Tabla 7.8. Aspectos sobresalientes y de mejora del *Process Assessment Workbook*

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
<p>Se centra, principalmente, en la evaluación de procesos básicos relacionados con la educación. Importancia de aspectos clave, como las evidencias sobre la información obtenida.</p> <p>Propone un conjunto de preguntas facilitadoras y algunas orientaciones sobre cómo evaluar la capacidad de educación virtual.</p>	<p>Tiene características que pueden ser mejoradas, como el ser demasiado amplia y abarcar muchas prácticas a evaluar (350). La información obtenida para la evaluación sólo proviene de la documentación institucional, nula participación de los involucrados en la educación virtual (estudiantes, docentes). Sitúa poco énfasis en la evaluación de la calidad de programa de estudios, tanto de sus contenidos como de su ciclo de vida. La explicación de metodología de autoevaluación es difícil de entender.</p>

7.1.5. Guía de autoevaluación para programas de pregrado a distancia del CALED

La guía fue diseñada en 2010 por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED), con el fin de contribuir a la mejora de la calidad en la enseñanza de educación superior a distancia en todas las instituciones de América Latina y el Caribe que ofrezcan este tipo de educación (CALED, 2010).

El CALED está compuesto por las universidades e instituciones relacionadas con la educación superior a distancia de Latinoamérica y el Caribe y también ubicadas fuera del mencionado entorno territorial (como por ejemplo la UNED, la UOC o la EADU). La misión del CALED es ayudar a mejorar la calidad en la enseñanza superior a distancia en las universidades de América Latina y el Caribe. Brinda asesoría principalmente en el proceso de autoevaluación de los programas que lo requieran (CALED, 2015).

En la *Guía de Autoevaluación para Programas de Pregrado a Distancia* se plantean un conjunto de orientaciones para realizar el proceso de autoevaluación con fines de certificación por el CALED. Así, se proporcionan los instrumentos y procedimientos necesarios para comprender el sentido y las etapas de dicho proceso, la conformación de equipos de trabajo, la metodología a emplearse y la elaboración del informe final o protocolo para someter a la certificación de calidad el instrumento evaluado. En la Tabla 7.9 se resumen otras características de la guía.

Tabla 7.9. Guía de registro documental: Estructura y operativa de la guía de autoevaluación del CALED. Elaboración propia a partir de CALED (2010).

Guía estructurada en ocho secciones y anexos:	
<p>1. <i>Presentación</i>: describe los objetivos de la guía y el equipo de su elaboración.</p> <p>2. <i>Certificación de Calidad por el CALED</i>: presenta el CALED (sus objetivos, órganos, organigrama).</p> <p>3. <i>Modelo de Autoevaluación para Programas de formación a distancia</i>: acerca a la estructura del modelo, su despliegue, consideraciones generales y ponderación del modelo.</p> <p>4. <i>Metodología</i>: describe las fases del proceso de autoevaluación de cursos virtuales.</p> <p>5. <i>Registro de Autoevaluación</i>: trata sobre la estructura y cumplimentación del instrumento de recogida de datos.</p> <p>6. <i>Informe Final</i>: explica la importancia y los componentes del informe final de autoevaluación.</p> <p>7. <i>Glosario</i>: aclara 17 términos que aparecen en la guía.</p> <p>8. <i>Bibliografía</i>: presenta la literatura utilizada en la guía.</p> <p><i>Anexos</i>: la guía abarca cuatro anexos que facilitan la realización de autoevaluación. Estos anexos, presentados en forma de formularios, son: Ficha de observación, Entrevista a los responsables del programa, Entrevista al Administrador del sistema, Encuesta a los alumnos.</p>	
Operativa/Aplicación:	
<p>La autoevaluación se lleva a cabo según el modelo propuesto por la guía. Dicho modelo está estructurado en cuatro áreas de evaluación que se subdividen en 16 subáreas y estas a su vez, hasta llegar a 27 estándares y 80 indicadores. Las áreas y subáreas son las siguientes:</p>	
Áreas	Subáreas
Tecnología	Infraestructura tecnológica (abarca 3 E* y 7 I**); Disponibilidad, rendimiento y Capacidad (abarca 3 E y 7 I); Seguridad y privacidad (abarca 3 E y 7 I); Accesibilidad (abarca 3 E y 7 I); Usabilidad y navegabilidad (abarca 3 E y 7 I); Mantenimiento (abarca 3 E y 7 I).
Formación	Equipo docente (abarca 3 E y 7 I); Alumnos (abarca 3 E y 7 I).
Diseño Instruccional	Orientaciones generales del curso (abarca 3 E y 7 I); Objetivos (abarca 3 E y 7 I); Contenidos (abarca 3 E y 7 I); Interacción (abarca 3 E y 7 I); Seguimiento y tutoría (abarca 3 E y 7 I); Evaluación (abarca 3 E y 7 I).
Servicios y Soporte	Servicios de información (abarca 3 E y 7 I); Atención al alumno (abarca 3 E y 7 I).
<p>El modelo sugiere una ponderación de 100 puntos desglosados en áreas y subáreas. Los niveles de valoración de estándares e indicadores pueden ser cuantitativos y cualitativos. Según la escala cuantitativa el cumplimiento del estándar o indicador puede ser del 0 (nada) hasta 4 (máximo). La escala cualitativa comprende las siguientes categorías: Totalmente de acuerdo (4); Mayoritariamente de acuerdo (3); Parcialmente de acuerdo (2); En desacuerdo (1), y Totalmente en desacuerdo (0).</p>	
<p>La autoevaluación se realiza en cuatro fases. Primero se organiza y confirma el equipo que se encargará de la autoevaluación. Luego, dicho equipo analiza el modelo de autoevaluación propuesto por el CALED y lo ajusta a las necesidades de la universidad. A continuación, elabora la estrategia de autoevaluación y la pone en marcha. Finalmente, el equipo elabora el informe final, que acompañará la solicitud de evaluación del curso virtual.</p>	
<p>La autoevaluación suele realizarse con base en el Registro de Autoevaluación que es un instrumento de recolección de información a rellenar por el equipo de autoevaluación. Comprende los siguientes componentes: Áreas, Subáreas, Estándares e Indicadores; Actores Informantes; Fuentes/Datos; Ubicación/Dependencia; Técnicas e Instrumentos; Código; Valoración, y Propuesta de Mejora.</p>	
<p>Verificación externa por el CALED.</p>	
<p>Explicación: * La letra "E" significa Estándar; ** La letra "I" significa Indicador.</p>	

En la Tabla 7.10 se describen otras ventajas y desventajas del documento analizado.

Tabla 7.10. Aspectos sobresalientes y de mejora de la guía de autoevaluación del CALED

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
<p>Guía adaptada al entorno virtual de aprendizaje.</p> <p>Aporta un método de trabajo basado en la evaluación interna de forma continua.</p> <p>Resalta aspectos como la flexibilidad del modelo de autoevaluación, el hecho de que sea controlable por la universidad y ajustable a sus propias condiciones y necesidades.</p> <p>Propone y solicita diferentes evidencias y registros de información.</p>	<p>Sugiere el uso de indicadores cualitativos, existencia poca o nula de indicadores cuantitativos.</p> <p>Se centra en la autoevaluación de calidad del propio programa y no en las fases de su ciclo de vida, por eso no propone ningunos estándares ni indicadores para evaluar la planificación, desarrollo y los resultados de programa.</p> <p>No explica bien los indicadores propuestos.</p>

7.1.6. SEVAQ+. *Self-Evaluation Tool for eLearning*

SEVAQ+ es una herramienta informática diseñada para evaluar la calidad de las actividades formativas en el ámbito académico y la formación profesional ocupacional y continua realizadas en la modalidad virtual. Dicha herramienta es el resultado de un proyecto europeo iniciado en otoño de 2009 (y que sigue siendo realizado a fecha de hoy), en el que participan diferentes organizaciones relacionadas con la educación en Francia, Italia, Lituania y Polonia y, además, organizaciones internacionales tales como el European Distance and E-learning Network (EDEN) y la European Foundation for Quality in eLearning (EFQUEL).

La inspiración para diseñar la herramienta SEVAQ+ fue el enfoque de la evaluación de la formación según el Modelo de Kirkpatrick y el enfoque de excelencia y mejora según el Modelo EFQM. Como resultado de la combinación de estos dos enfoques se ha obtenido una herramienta dinámica que permite generar fácilmente cuestionarios para evaluar la calidad de la educación virtual que posibilitan la recolección de respuestas de los participantes en el proceso educativo (Ehlers, Helmstedt & Bijnens, 2011).

La herramienta SEVAQ+ permite gestionar todo el proceso de autoevaluación de la calidad de los cursos que utilizan las TICs. Es una herramienta dinámica y multilingüe²² para generar cuestionarios de evaluación de dicha calidad. Ofrece tanto una amplia lista de preguntas como las posibilidades de escogerlas según las necesidades de la universidad. Los resultados de evaluación están disponibles en tiempo real y en diferentes formas (SEVAQ+, 2009).

La herramienta SEVAQ+ está destinada, sobre todo, a las instituciones educativas (universidades, centros y empresas educativas), pero también a los profesores y tutores que deseen diseñar encuestas para recoger opiniones sobre la calidad de los cursos realizados

²² Últimamente hay posibilidad de diseñar encuestas en seis idiomas: alemán, francés, inglés, italiano, lituano, y polaco.

por ellos a través de Internet. En la Tabla 7.11 se presentan otras características de SEVAQ+.

Tabla 7.11. Guía de registro documental: Estructura y operativa de SEVAQ+. Elaboración propia a partir de SEVAQ (2009).

Herramienta estructurada en tres áreas y veinte subáreas de evaluación:	
Áreas	Subáreas
Recursos	Información disponible, entorno virtual, entorno tradicional de enseñanza “cara a cara”, materiales.
Resultados	Eficacia del curso, incremento del conocimiento, resultados de aprendizaje, motivación para el aprendizaje, objetivos de negocio logrados, presupuesto, resultados internos del equipo de proyecto.
Procesos	Análisis de la demanda a nivel institucional/académico, servicios ofrecidos a los participantes, tareas virtuales, soporte en el campo informativo-comunicativo, soporte pedagógico, evaluación de aprendizaje, cumplimiento de contratos, gestión de proyecto, colaboración con los suministradores externos.
<p>La herramienta tiene en cuenta los principales <i>stakeholders</i> del proceso educativo tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveedores de cursos (universidades, empresas). - Participantes en cursos, estudiantes o alumnos. - Docentes y tutores. - Gerentes. 	
Operativa/Aplicación:	
Está disponible en línea.	
Se puede evaluar sólo un curso (un programa de estudios) o un conjunto de cursos (programas).	
<p>Utilizando la herramienta SEVAQ+ se puede construir un cuestionario de evaluación con base en las preguntas disponibles en la herramienta. Además, se pueden añadir preguntas propias.</p> <p>El diseño del cuestionario empieza con la configuración. En esta etapa se selecciona el idioma en el que estará disponible el cuestionario y la escala de respuestas que dependerá del tipo de cuestionario elegido. Si se escoge el cuestionario corto, las respuestas sólo podrán ser “Sí” o “No”. El segundo tipo de cuestionario llamado “cuestionario largo” permite evaluar dentro de tres tipos de escalas: 1) “Respuestas Sí” o “No”; 2) Escala desde 1 hasta 4 donde (respuestas: 1- totalmente desacuerdo, 2 - desacuerdo, 3 - de acuerdo, 4 – totalmente de acuerdo); 3) Se determina el peso del área evaluada (respuestas: 1 – no importa, 2 – bastante importante, 3 – importante, 4 – muy importante).</p>	
La herramienta permite añadir al cuestionario los perfiles de los entrevistados y comentarios adicionales (que puedan ser introducidos por los entrevistados).	
El cuestionario diseñado se puede imprimir y presentar en forma de una encuesta tradicional (en papel). Además, el diseñador puede actualizar el cuestionario (todavía no publicado), hacer una copia o eliminarlo del sistema.	
La herramienta SEVAQ+ permite gestionar a los respondientes. En el caso de encuestas anónimas se puede definir el grupo de destinatarios (nombrar el grupo, determinar su tamaño y clave para el acceso a la encuesta). Si la encuesta no es anónima, se puede añadir a los respondientes uno por uno (creando la cuenta de un respondiente) o bien importar los archivos con los datos de respondientes ya existentes. En cada uno de estos casos el sistema enviará automáticamente (a través de correo electrónico) el nombre de usuario y la clave de acceso al sistema y encuesta.	
Los resultados de la encuesta se obtienen en tiempo real y en diferentes formas (Tablas, histogramas, gráficos, figuras).	

En la Tabla 7.12 se resaltan otros aspectos importantes de la herramienta SEVAQ+, así como aquellos por mejorar.

Tabla 7.12. Aspectos sobresalientes y de mejora de SEVAQ+

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
Posibilita el diseño de cuestionarios de evaluación y su gestión. Permite la gestión de los entrevistados. Posibilita la comunicación con los entrevistados. Proporciona resultados en tiempo real. Permite la presentación y análisis de los resultados en diferentes formas.	Requiere de una importante formación previa para su manejo. Los indicadores son mayormente cualitativos. No permite evaluar el ciclo de vida del programa virtual.

7.1.7. Metodología General para la Evaluación de Programas de Educación Superior a Distancia del CIEES. Guía de autoevaluación.

Se trata de un documento desarrollado por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), de México, en el año 2009, con el propósito de asegurar la calidad en el proceso de evaluación interna de programas educativos impartidos bajo la modalidad virtual.

Los CIEES son cuerpos colegiados, integrados por distinguidos académicos de instituciones de educación superior representativos de las diversas regiones de México, encargados de la evaluación interinstitucional de programas, funciones, servicios y proyectos ubicados en el quehacer sustantivo de las instituciones²³.

La *Metodología General para la Evaluación de Programas de Educación Superior a Distancia*, presentada en forma de guía, está integrada por cuatro ejes, once categorías y ochenta indicadores de evaluación que abarcan desde el proceso de ingreso de estudiantes hasta su inserción laboral, considerando su proyecto institucional, estructura, infraestructura y resultados. Permite a los evaluadores llevar a cabo la autoevaluación con el fin de establecer el grado de cumplimiento de los indicadores propuestos o, en su caso, reforzar las áreas susceptibles de ello para alcanzar los requisitos mínimos de calidad establecidos.

La guía enfoca su atención hacia la autoevaluación cualitativa y cuantitativa y en el informe resultante de la misma, buscando en todo momento que la institución pueda expresar una opinión objetiva e imparcial del estado que guarda el programa evaluado; destacar los esfuerzos y acciones para su mejora continua y, verificar la eficiencia y la eficacia en la operación cotidiana del propio programa (CIEES, 2009).

En la Tabla 7.13 se describen otras características de la guía.

²³ Más información sobre CIEES se puede encontrar en la pagina web <http://www.ciees.edu.mx/>

Tabla 7.13. Guía de registro documental: Estructura y operativa de la guía de autoevaluación de los CIEES. Elaboración propia a partir de CIEES (2009).

Guía estructurada en trece apartados:		
1.	Directorio	
2.	Presentación	
3.	Justificación del Informe de Autoevaluación	
4.	Descripción del proceso y de los medios de apoyo para integrar el Informe de Autoevaluación	
5.	Marco conceptual de la Educación a Distancia	
6.	Estructuración del Informe de Autoevaluación	
7.	Proceso de Autoevaluación del Programa Educativo (Tabla-Guía de Autoevaluación)	
8.	Instructivo para la utilización de la Tabla-Guía de Autoevaluación	
9.	Cuestionario para apoyar la Autoevaluación	
10.	Tablas de contenido de las Carpetas de Medios de Verificación	
11.	Glosario para la actividad de evaluación de la Educación Superior	
12.	Miembros del grupo de trabajo	
13.	Comisión ampliada	
Operativa/Aplicación:		
Ejes, categorías y número de indicadores de análisis que han de considerarse en la evaluación de los programas a distancia:		
Eje	Categoría	Indicadores
Intencionalidad	- Normatividad y políticas generales - Planeación - evaluación	10
Estructura	- Modelo educativo y plan de estudios - Alumnos - Personal académico - Servicios de apoyo a los estudiantes	31
Infraestructura	- Instalaciones, equipo y servicios	11
Resultados	- Trascendencia del programa. - Productividad académica - Vinculación con los sectores de la sociedad. - Aplicación de la Plataforma Tecnológica.	28
El principal instrumento de trabajo de la Metodología General, es el formulario denominado <i>Tabla-Guía de Autoevaluación</i> que facilita a los responsables del proceso de autoevaluación, la integración del <i>Informe de Autoevaluación del Programa Educativo</i> . El equipo responsable de la autoevaluación complementa dicha Tabla con las estadísticas básicas y toda la información obligatoria requerida por cada Comité. Al final de cada categoría o grupo de indicadores en la Tabla-guía, se deben enunciar las principales fortalezas del programa, las debilidades, las acciones para asegurar las fortalezas y las acciones para atender las debilidades.		

En la Tabla 7.14 se resaltan otros aspectos importantes de la guía CIEES, así como aquellos por mejorar.

Tabla 7.14. Aspectos sobresalientes y de mejora de la guía de autoevaluación de los CIEES

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
<p>Dentro de su objetivo se encuentra mejorar la calidad de programa de estudios y para ello se emiten una serie de recomendaciones derivadas del proceso de revisión y considerado en el Informe de Autoevaluación.</p> <p>Propone diferentes evidencias y registros de información.</p> <p>Cuenta con los medios de verificación adicionales que apoyarán todo el proceso de evaluación, tales como cuestionario con las preguntas de cada indicador del modelo de evaluación o lista de verificación (check list).</p>	<p>Una de las grandes limitaciones de la metodología es que diez de las once categorías de evaluación son idénticas para los programas presenciales y los que son a la modalidad virtual. Esto representa una dificultad pues la forma de operar de estos no puede regirse con los mismos criterios que los presenciales. Lo único especial para la modalidad virtual es la última categoría que considera elementos de la plataforma educativa que se utilice.</p> <p>Se centra más en la evaluación de productos que resultados o impactos de programa.</p>

7.1.8. *Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes (Online Learning)*

Se trata de un documento diseñado por The Council of Regional Accrediting Commissions (C-RAC) y publicado en el año 2011 por The Middle States Commission on Higher Education (MSCHE) de los Estados Unidos. Este documento se basa en otros dos documentos: entrevistas con las Agencias de Acreditación de Educación Superior y estrategias de buenas prácticas que promueven la integración académica en educación virtual elaboradas por The Western Interstate Commission for Higher Education Cooperative for Educational Technologies (WCET) (MSCHE, 2011).

Todas las agencias de acreditación regionales en los Estados Unidos han aceptado las *Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes* como una guía que puede ayudar a las universidades a evaluar la calidad de los programas de estudios virtuales ya existentes, y, por otro lado, como marco de referencia para el diseño de nuevos programas dirigido a las universidades que planifican introducir la educación virtual en su oferta educativa.

En la Tabla 7.15 se describen algunas características del documento analizado.

Tabla 7.15. Guía de registro documental: Estructura y operativa de las *Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes*.
Elaboración propia a partir de MSCHE (2011).

Documento estructurado en nueve áreas de evaluación:	
Área	Descripción
Visión y misión	Se evalúa si la educación virtual es adecuada a la misión y objetivos de la universidad.
Planificación y Mantenimiento	Se valora si los planes de la universidad para el desarrollo, mantenimiento y, si es necesario, ampliación de las ofertas de aprendizaje en línea, se integran en sus procesos de planificación y evaluación regular.
Colaboración	Se evalúa si la educación virtual está incluida en el sistema de gestión y supervisión académica.
Rigor académico	El objetivo es evaluar en qué grado los programas de estudios de educación virtual ofrecidos son coherentes y comparables con el rigor académico de los programas de estudios tradicionales.
Evaluación	Se valora si la universidad evalúa la efectividad de su oferta de aprendizaje en línea teniendo en cuenta el grado en el que se logran los objetivos formativos.
Facultad	Se evalúa si la facultad encargada de impartir el programa de estudios de educación virtual y evaluación de los estudiantes es adecuado cualificado y apoyado con eficacia.
Servicios para estudiantes	Se evalúa la calidad de los servicios académicos que la universidad proporciona a los estudiantes de estudios virtuales.
Recursos	Se valora si la universidad proporciona a los estudiantes los recursos de apoyo suficientes y de buena calidad.
Integridad	La universidad asegura la integridad de sus programas realizados en la modalidad virtual.
Operativa/Aplicación	
Con base en la estructura indicada se recogen evidencias e indicadores sobre las nueve áreas de autoevaluación.	
La guía enumera 53 indicadores para evaluar la calidad de programas de estudios virtuales. El número de dichos indicadores es: visión y misión (6), planificación y mantenimiento (5), colaboración (5), rigor académico (9), evaluación (8), facultad (6), servicios para estudiantes (10), recursos (2), integridad (4).	
La lista de indicadores no es limitada, las universidades pueden usar otros tipos de éstos.	
Como las fuentes de recogida de datos se utiliza la documentación universitaria y entrevistas con docentes y estudiantes.	

En la Tabla 7.16 se describen otras ventajas y desventajas del documento analizado.

Tabla 7.16. Aspectos sobresalientes y de mejora de las *Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes*

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
<p>Resalta aspectos como la flexibilidad de los indicadores.</p> <p>Solicita diferentes evidencias para confirmar la información.</p>	<p>No difiere mucho de la evaluación de programas tradicionales.</p> <p>No permite evaluar todos los contenidos del programa de estudios, tampoco permite evaluar la calidad de plataforma virtual que es la base de desarrollo de programa.</p> <p>Está centrada más en la evaluación de la satisfacción de los usuarios que de los resultados y el impacto de programa.</p> <p>No propone ninguna metodología de autoevaluación.</p>

7.1.9. *Manual on Quality Assessment for E-learning de la EADTU*

Este manual es el principal resultado de una serie de proyectos financiados por la Unión Europea, realizados bajo los auspicios de la EADTU (European Distance Teaching Universities Association) y denominación general „*E-xcellence Project*” que incluyó tres proyectos parciales: “*E-xcellence*” (2005-2006), *E-xcellence plus* (2008-2009) and “*E-xcellence Next*” (2011-2012). La realización de todos estos proyectos involucró expertos de las seis universidades socias europeas que ofrecen educación en la modalidad virtual (entre ellas de la UNED España) y de cincuenta otras instituciones relacionadas con la educación virtual.

El objetivo general del proyecto *E-xcellence* fue desarrollar la metodología y recursos de apoyo para el aseguramiento de la calidad de educación virtual en educación universitaria (EADTU, 2012). Otro objetivo fue contribuir al proceso de Bolonia (creación de un Área Europea de Educación Superior) a través de la elaboración de estándares de excelencia como :

- Una herramienta de asesoramiento (programas y a nivel institucional).
- Una herramienta de mejora (sistema interno de control de calidad).
- Un instrumento para la acreditación de excelencia.

Como resultado del proyecto mencionado anteriormente se creó un instrumento que consiste en tres elementos:

- 1) EL manual para evaluar la calidad en educación virtual (“*Manual on Quality Assessment for E-learning*”) el cual vamos se describe con más detalle a continuación.
- 2) Las notas para los evaluadores (*Assessors notes*) que proporcionan una descripción más detallada de las cuestiones y los enfoques que podrían tenerse en cuenta para cumplir las condiciones de cada situación.
- 3) La herramienta *Quick Scan* que es una herramienta digital de autoevaluación que permite orientar y tomar decisiones sobre puntos de referencia, criterios e indicadores de calidad, y consecuentemente, llevar a cabo la autoevaluación de programas educativos de una forma más fácil.

El *Manual on Quality Assessment for E-learning* fue publicado en 2012, con el fin de proporcionar un conjunto de puntos de referencia, criterios e indicadores de calidad y notas de orientación que puedan guiar la evaluación de programas educativos realizados en la modalidad virtual y sus sistemas de apoyo. El manual debería ser percibido, sobre todo,

como una herramienta de referencia para dicha evaluación o la revisión de programas y los sistemas que los apoyan.

Los destinatarios de este manual no son sólo los evaluadores, sino también el personal de la universidad relacionado con el diseño, desarrollo, enseñanza y soporte al programa de estudios. Se espera que, gracias a los puntos de referencia, criterios de calidad y notas de orientación presentados en el manual, los programadores, docentes y otros grupos de interés vean este manual como una herramienta útil de desarrollo y/o mejora para la incorporación en sus propios sistemas institucionales de seguimiento, evaluación y mejora. En la Tabla 7.17 se presentan otras características del manual.

Tabla 7.17. Guía de registro documental: Estructura y operativa de la guía del Manual de la EADTU. Elaboración propia a partir de EADTU (2012).

Estructura del manual:		
El manual está organizado en seis secciones que abarcan la gestión estratégica, el diseño curricular, el diseño del curso, su entrega y el apoyo al personal y al estudiante. Cada sección sigue un formato similar, exponiendo los puntos de referencia, los factores críticos, indicadores de desempeño y comentarios a los evaluadores.		
Los puntos de referencia proporcionan un conjunto de declaraciones generales de calidad, abarcando una amplia gama de contextos donde trabajan los diseñadores del programa.		
Los factores críticos e indicadores de desempeño se desarrollan a partir de estos puntos de referencia y cubren aspectos particulares del tema en cuestión.		
Operativa/Aplicación:		
Seis dimensiones sobre las que se evalúa: 1) Gestión estratégica; 2) Diseño curricular; 3) Diseño del curso; 4) Entrega del curso; 5) Apoyo al Personal, 6) Apoyo al estudiante.		
Dentro de las seis dimensiones se evalúan los 24 críticos y 50 subcriterios. Los criterios de evaluación son:		
<i>Gestión Estratégica:</i> Políticas y planes El rol del e-learning en la estrategia académica Política en materia de infraestructura Política en materia de movilidad virtual Iniciativas de colaboración La investigación y la innovación en e-learning	<i>Diseño del Curso:</i> Diseño pedagógico Diseño del curso Diseño de materiales y de producción Valoración y Evaluación <i>La entrega del curso:</i> Infraestructura técnica El Entorno Virtual de Aprendizaje <i>Apoyo al Personal:</i> Apoyo Técnico Pedagógico Recursos	<i>Apoyo al Estudiante:</i> Apoyo Técnico Pedagógico Recursos Recursos de personal <i>Diseño Curricular:</i> Flexibilidad Modularidad Desarrollo de la Comunidad Académica Conocimientos y Competencias Procedimientos de evaluación
El manual enumera 143 indicadores de nivel umbral y 94 de nivel de excelencia.		
La autoevaluación suele realizarse a través de la herramienta <i>Quick Scan</i> – un formulario de evaluación digital.		

En la Tabla 7.18 se resaltan otros aspectos importantes de este manual, así como aquellos por mejorar.

Tabla 7.18. Aspectos sobresalientes y de mejora del Manual de la EADTU

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
Tiene en cuenta las peculiaridades de la educación virtual. Explica muy bien cada uno de los criterios de evaluación. Amplio grupo de destinatarios. Propone un instrumento electrónico para facilitar el proceso de autoevaluación.	Permite evaluar cuestiones generales sin entrar en detalles de contexto concretos. Es muy amplia, en muchas ocasiones se repite la información. Sólo propone indicadores cualitativos. No solicita ningunas evidencias para justificar la evaluación. No permite evaluar cada una de las fases de ciclo de vida de programa de estudios.

7.1.10. *Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education*

Esta guía es una de las herramientas desarrolladas por la ACCJC (The Accrediting Commission for Community and Junior Colleges) en el año 2013 y sirve a las instituciones de educación superior para llevar a cabo la autoevaluación de calidad de educación a distancia y por correspondencia²⁴ ofrecida y para preparar un informe de ésta para seguir con el proceso de acreditación.

La ACCJC es una Comisión de Acreditación de universidades y otras instituciones de educación superior situadas en el sur de los Estados Unidos. Es una de las catorce Comisiones de Acreditación americanas autorizadas por el Ministerio de Educación de los Estados Unidos. La acreditación de la ACCJC, que es voluntaria, significa que las instituciones cumplen con los estándares de calidad y la educación adquirida en éstas es un gran valor para los estudiantes en el mercado laboral (ACCJC, 2015). Para facilitar todo el proceso de acreditación, que abarca también la autoevaluación de programas de estudios, la ACCJC ha desarrollado numerosas herramientas como soporte a las instituciones en este proceso. Entre estas herramientas se encuentra la *Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education* (del español Guía de Evaluación de Educación a Distancia y Educación por Correspondencia) (AICCJC, 2013).

La guía abarca las políticas y normas establecidas por la ACCJC mediante las cuales las instituciones deben evaluar sus programas de educación a distancia y por correspondencia. Está destinada a provocar una cierta consideración reflexiva sobre en qué grado los programas de educación a distancia y por correspondencia y servicios ofrecidos por las instituciones son integrados con la misión institucional y los procesos de planificación y, asimismo, que nivel de calidad tienen estos programas.

En la Tabla 7.19 se describen otras características de la guía.

Tabla 7.19. Guía de registro documental: Estructura y operativa de la *Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education*.
Elaboración propia a partir de AICCJC (2013).

Estructura de la guía:
La guía está estructurada alrededor de estándares de acreditación de la ACCJC relacionados con las actividades de educación a distancia y por correspondencia y plantea un conjunto de preguntas referidas a dichos estándares.
La guía empieza definiendo los términos de educación a distancia y educación por correspondencia. La mayor

²⁴ La ACCJC entiende la educación a distancia como instrucciones entregadas a los estudiantes que están alejados del docente; interacción regular y sustantivo entre los estudiantes y el instructor. Puede ser sincrónica o asincrónica y utilizar Internet, unidireccionales o bidireccionales transmisiones a través de circuito abierto cerrado, cable, satélite, dispositivos inalámbricos, audio-conferencias DVD o CD-ROM, etc. La educación por correspondencia, según la ACCJC, es la en la que los materiales didácticos (incluyendo exámenes) se entregan por correo electrónico a los estudiantes que están separados del docente. La interacción entre el estudiante y el docente es limitada (no es permanente y personal) y casi siempre iniciada por el estudiante. El curso se realiza por el estudiante en su ritmo. (ACCJC, 2013).

parte de la guía la constituyen las preguntas que se deben formular durante la evaluación institucional de estos dos tipos de educación.
Al final de cada estándar hay una lista de fuentes de evidencias relevantes para justificar la calidad de la educación evaluada.
La guía la termina la lista de los principios de los estándares de acreditación y la política en la educación a distancia y educación por correspondencia.
Operativa/Aplicación:
La autoevaluación está llevando a cabo por un comité de autoevaluación que consiste en los docentes y empleadores administrativos de la institución evaluada.
El comité valora el cumplimiento de los cuatro estándares de acreditación que describen las mejores prácticas para la calidad educativa y la eficacia institucional.
Cuatro estándares de evaluación: Estándar I: Misión y Efectividad: valora el cumplimiento de la misión y el aumento de la eficacia institucional. Estándar II: Programas y servicios: centrado en la calidad de los programas de estudios, servicios de apoyo al estudiante, servicios de la biblioteca y otros servicios de apoyo en el aprendizaje. Estándar III: Recursos: abarca todo tipo de recursos, es decir, recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros. Estándar IV: Liderazgo y gestión: se refiere a la toma de decisiones, procesos realizados en la institución y organización administrativa.
La autoevaluación suele realizarse con base en documentación institucional.

La Tabla 7.20 resume otras ventajas y desventajas de la guía.

Tabla 7.20. Aspectos sobresalientes y de mejora de la *Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education*.

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
<p>Importancia de aspectos clave, como las evidencias sobre la información obtenida y competencias de los evaluadores.</p> <p>Promueve la mejora continua por medio de la auto-reflexión.</p>	<p>Una de las debilidades de la guía es que tiende a limitar el papel del evaluador sólo a la verificación de la información presentada por la institución.</p> <p>La autoevaluación se realiza a modo de preguntas que se deberían hacer. No propone indicadores.</p> <p>La metodología de autoevaluación es insuficiente.</p>

7.1.11. A modo de síntesis

El proceso de evaluación de calidad de educación universitaria virtual en el mundo constituye principalmente una práctica, un proceso dinámico desde diferentes iniciativas, enfoques, propuestas y se realiza a través de distintas herramientas de evaluación. Sin embargo, el análisis comparativo presentado en este apartado sobre herramientas de autoevaluación de programas realizados en la modalidad virtual muestran signos de una insuficiente énfasis en la autoevaluación de dichos programas. Se nota la ausencia de una herramienta que abarca, de forma compleja, la metodología de autoevaluación, las variables, dimensiones e indicadores (cuantitativos y cualitativos) adecuados para evaluar la calidad de los antemencionados programas, los instrumentos y técnicas de recogida de datos, la forma de aplicar y presentar los resultados de la autoevaluación (ver Tabla 7.21).

El problema de las herramientas analizadas es que algunas de ellas no proponen ningún procedimiento de autoevaluación (la *Guide to the Evaluation of E-learning* de Graham Attwell, las *Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes* del CRAC, el *E-excellence Manual* de la EADTU, y la *Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education* de la ACCJC) o el procedimiento propuesto no está lo suficientemente descrito (como en el caso de la *Guide to Self Assessment Technology* de la EFMD CEL que sólo ofrece algunas sugerencias respecto de cómo llevar a cabo la autoevaluación).

Otro problema significativo es la dificultad en la propuesta de unos indicadores de evaluación adecuados (por ejemplo, la *Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education* de la ACCJC no propone ningunos indicadores de evaluación). En unas herramientas (la *Guide* de la EFMD CEL, la *Guía de Evaluación del CALED*, el SEVAQ+ de la EFQUL, el *E-excellence Manual* de la EADTU) se propone un conjunto de indicadores, sobre todo cualitativos, que no siempre ponen suficiente énfasis en la evaluación de elementos más esenciales desde el punto de vista de la evaluación de un programa formativo, por eso, apenas permiten reflejar su verdadera calidad. Además, no siempre se proponen indicadores cuantitativos que permitan al evaluador valorar, más objetivamente, la calidad del programa evaluado.

Otra desventaja de algunas de las herramientas analizadas es que no requieren ningunas pruebas para que se pueda justificar la autoevaluación (la *Guide to the Evaluation of E-learning* de Graham Attwell y el *E-excellence Manual* de la EADTU). En la mayoría de ellas, ésta se basa en el análisis documental, no se proponen otras fuentes de recopilación de información, como por ejemplo, las técnicas de investigación social (entrevistas, encuestas u observación).

Tabla 7.21. Análisis comparativo entre herramientas de autoevaluación de programas de educación virtual existentes en diferentes países

Herramienta	Autor	Ámbito	Objeto de evaluación			Metodología de autoevaluación	Indicadores	Evidencias
			Gestión organizacional	Elementos del programa	Evaluación continua del programa			
EFMD CEL Guide to Self Assessment	EFMD	Programa virtual	-	Algunos	-	Insuficiente	Mayormente cualitativos	Diferentes
Proyecto Alfa Rueda. "Evaluación de los Programas de Educación a Distancia". Guía metodológica	RUEDA	Programa virtual	✓	Algunos	-	Sólo indica algunas sugerencias	Cuantitativos y cualitativos	Diferentes
Evaluating E-learning. A Guide to the Evaluation of E-learning	Graham Attwell (ed.)	Educación virtual	✓	Algunos	-	No propone	No propone	No propone
E-learning Maturity Model. Process Assessment Workbook	Marshall	Educación virtual	✓	Algunos	-	Propone	Cuantitativos y cualitativos	Análisis documental
Guía de autoevaluación para programas de pregrado a distancia	CALED	Programa virtual	-	Muchos	-	Propone	Mayormente cualitativos	Diferentes
Metodología General para la Evaluación de Programas de Educación Superior a Distancia	CIEES	Programas virtual	✓	Algunos	-	Propone	Mayormente cualitativos	Diferentes
SEVAQ+ Self-Evaluation Tool for eLearning	EFQUEL	Educación virtual	✓	Algunos	-	Explica cómo utilizar la herramienta	Mayormente cualitativos	Diferentes
Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes (Online Learning)	CRAC	Programa virtual	✓	Algunos	-	No propone	Cuantitativos y cualitativos	Diferentes
E-excellence Manual. Quality Assessment for E-learning	EADTU	Educación virtual	✓	Algunos	-	No propone	Mayormente cualitativos	No propone
Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education	ACCJC	Educación virtual	✓	Algunos	-	No propone	No propone	Análisis documental

El papel de los evaluadores se limita únicamente a la verificación de la información presentada por la universidad. No se involucra a distintos *stakeholders* en la autoevaluación (como es en el caso del *Process Assessment Workbook* de Marshall y la *Guide to Evaluating* de la ACCJC).

Analizando las guías y otras herramientas desarrolladas en el contexto internacional se llega también a la conclusión de que suelen orientarse a la autoevaluación institucional (la Guía metodológica de la RUEDA o el *Process Assessment Workbook* de Marshall) sin hacer el debido énfasis en la autoevaluación de programas. Las dimensiones de evaluación que se proponen en estas guías no permiten evaluar todos los elementos del programa virtual (ver Tabla 7.22). Además, sólo cuatro de las herramientas analizadas (la Guía de la EFMD CEL, la *Guide to the Evaluation of E-learning* de Graham Attwell, la Guía de Autoevaluación del CALED, y la herramienta SEVAQ+ de la EFQUEL) incluyen la dimensión para evaluar la plataforma virtual con el fin de valorar la calidad del entorno virtual a través del cual se realiza el programa.

Tabla 7.22. Elementos del programa de educación universitaria virtual evaluados por las herramientas desarrolladas en el ámbito internacional

HERRAMIENTA ELEMENTO DE PROGRAMA	EFMD	RUEDA	Attwell	Marshall	CALED	CIEES	EFQUEL	CRAC	EADTU	ACC JC
Justificación del programa	✓									
Objetivos del programa					✓					✓
Perfil del estudiante	✓	✓	✓		✓	✓	✓			
Contenidos temáticos					✓				✓	✓
Actividades de aprendizaje	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
Perfil del docente en línea		✓			✓					
Tutoría		✓			✓					
Materiales y recursos didácticos	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estrategias didácticas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
Evaluación del aprendizaje		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aula virtual	✓		✓		✓		✓			

Otra de las conclusiones más notorias, después de analizar un gran número de guías y otras herramientas, es que no existe ninguna que permitiera a la universidad evaluar tanto la calidad del propio programa virtual como cada fase de su ciclo de vida (inicial, desarrollo y final) para que la universidad pueda valorar la calidad con el que el programa ha sido planteado, desarrollando los resultados obtenidos, de acuerdo con las metas establecidas, y verificar si el programa ha cumplido otros objetivos no previstos.

De las herramientas analizadas también podemos concluir que ciertas van dirigidas a la evaluación interna de educación virtual, si bien también existen algunas que contemplan la

evaluación externa, a pesar de que ambas son independientes, como es el caso de la *Guide to Self Assessment* la EFMD, Guía de Autoevaluación del CALED, Guía de Autoevaluación de los CIEES, *Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes* del CRAC, y *Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education* de la ACCJC.

Hay que mencionar también que algunas de las herramientas existentes no toman en consideración el entorno virtual de aprendizaje a pesar de que han sido desarrolladas con el fin de autoevaluar la educación virtual (en el caso de la Guía de Autoevaluación de los CIEES, por ejemplo, diez de las once categorías de autoevaluación son idénticas para los programas presenciales y los que han sido diseñados para la modalidad virtual; también las *Interregional Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes* del CRAC no difieren mucho de la evaluación de programas tradicionales).

Para finalizar, cabe advertir que si bien las herramientas diseñadas pueden ser utilizadas por las universidades, su intención es, principalmente, ofrecer algunas sugerencias, indicaciones sobre el proceso de autoevaluación de programas impartidos bajo la modalidad virtual.

7.2. Herramientas de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual desarrollados en España

Además de las herramientas antemencionadas vamos a presentar y analizar las herramientas que se han desarrollado en España con el fin de evaluar la calidad de la educación virtual, poniendo énfasis en aquéllas desarrolladas para la autoevaluación de programas de estudios. Dichas herramientas han sido diseñadas por diferentes autores tanto institucionales como individuales. Entre los primeros se encuentran: la Guía para la Evaluación de Acciones Formativas basadas en Tecnologías de la Información y la Comunicación (GUÍA @FORTIC) diseñada por el Campus Andaluz Virtual, la Guía de Evaluación Externa de las Enseñanzas de Formación Virtual de la AQU Catalunya, y la Guía de Autoevaluación (con adaptaciones específicas para la UNED) diseñada por la ANECA dentro del Programa de Evaluación Institucional.

En cuanto a las herramientas creadas por los autores individuales, sólo se han encontrado dos durante el estudio documental sobre las herramientas desarrolladas para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual en España. Estas herramientas son: el Manual para la Evaluación de la Calidad de Acciones de Formación a Través de e-Learning diseñado por el grupo de investigadores Qualitas y el Instrumento de Análisis de los Modelos Didácticos y Estrategias de Enseñanza de Cursos Universitarios en Red (A.D.E.C.U.R) que es el resultado de la tesis doctoral de López Meneses.

7.2.1. Guía para la evaluación de acciones formativas basadas en Tecnologías de la Información y la Comunicación (Guía @FORTIC)

La guía @FORTIC ha sido creada y usada en el ámbito de las universidades públicas de la comunidad autónoma de Andalucía (España): Campus Andaluz Virtual (CAV) que nació dentro del Proyecto de Universidad Digital, sustentado económicamente por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. Está compuesto por las diez universidades públicas de Andalucía y consiste en un campus compartido en el que cada universidad aporta una serie de asignaturas de libre configuración, pudiendo los estudiantes de dichas matricularse en dichas asignaturas independientemente de la universidad que las

imparta²⁵.

El propósito de la guía @FORTIC ha sido evaluar la calidad de las acciones formativas desarrolladas sobre la base de las tecnologías de la información y la comunicación.

Por @FORTIC se entiende toda acción formativa desarrollada con/ a través/ desde y en las TIC, que se sirve de Internet como entorno comunicativo, abarcando desde los materiales necesarios para su desarrollo hasta las estrategias de enseñanza-aprendizaje, así como a las personas participantes (imprimiéndoles sus distintos roles) (Blanco, Cordón & Infante, 2005, p. 6).

La idea de la guía fue diseñar un manual de referencia para evaluar todo tipo de acciones formativas, desde un curso básico diseñado y puesto en práctica por un/a profesor/a de manera individual, hasta más complejos, como por ejemplo los programas de estudios. Sirve como una herramienta de evaluación tanto para los diseñadores de acciones formativas como para los usuarios o evaluadores de éstas.

La guía @FORTIC se caracteriza por:

- Tener como objetivo flexibilizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptándose a las necesidades y posibilidades de los estudiantes, eliminando las barreras espacio-temporales.
- Utilizar medios tecnológicos que giran en torno a la información y/o comunicación sobre la base de una estrategia instructiva.
- Pretender incrementar las posibilidades de comunicación didáctica entre los profesores y los estudiantes, así como entre los propios estudiantes.
- Poseer un carácter que puede oscilar desde la presencialidad a la virtualidad, incluyendo, por tanto, las diferentes combinaciones intermedias posibles. (Blanco, Cordón & Infante, 2005, p. 4).

En la Tabla 7.23 se presentan otras características de la guía @FORTIC.

Tabla 7.23. Guía de registro documental: Estructura y operativa de la guía @FORTIC. Elaboración propia a partir de Blanco, Cordón & Infante (2005).

La guía se divide en tres grandes apartados:	
1. Introducción	La importancia y necesidad del uso de las TICs en la enseñanza universitaria y las referencias bibliográficas utilizadas en la guía.
	- <i>Propósitos de la guía de evaluación:</i> El principal fin de la guía es evaluar la calidad de las acciones formativas desarrolladas sobre la base de las tecnologías de la información y la comunicación (@FORTIC).
	- <i>Objetivos, elementos y metodología a seguir en la aplicación de la guía de evaluación:</i> Mediante la valoración de una serie de criterios y subcriterios, recogidos en la guía y referidos a cinco dimensiones del proceso de enseñanza-aprendizaje, se pretende evaluar las diferentes modalidades que puede adoptar una @FORTIC, desde el apoyo a la docencia hasta su semipresencialidad o completa virtualidad.

²⁵ El CAV es un campus compartido en el que participan la Universidad de Granada, la Universidad de Sevilla, la Universidad de Córdoba, la Universidad de Jaén, la Universidad de Cádiz, la Universidad de Málaga, la Universidad de Huelva, la Universidad de Almería, la Universidad Internacional de Andalucía, y la Universidad de Pablo Olavide (CAV, 2015).

	<p>- <i>El proceso de evaluación</i>: Se explican tres fases de procedimiento de evaluación de @FORTIC propuestas por la guía:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación de la evaluación. 2. Desarrollo de la evaluación. 3. Elaboración del informe de evaluación. <p>- <i>Estructura del documento</i>: Describe brevemente la segunda parte de la guía.</p>
2. Criterios y subcriterios	<p>La guía pretende evaluar cinco dimensiones en cada modalidad que puede adoptar una @FORTIC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensión 1. Planificación de la acción formativa: los datos identificativos, la estructura organizativa, así como los procedimientos de gestión, seguimiento y mejora. • Dimensión 2. Programa de la acción formativa: la estructura, los objetivos y competencias, el contenido a abordar, los materiales didácticos, las actividades y competencias del alumno a desarrollar, las herramientas de comunicación a utilizar y la evaluación prevista. • Dimensión 3. Recursos: los humanos (profesorado, estudiantes y personal de apoyo), los técnicos y los financieros. • Dimensión 4. Desarrollo de la acción formativa: la metodología a emplear y los sistemas de evaluación y orientación / acción tutorial a desarrollar. • Dimensión 5. Satisfacción con los resultados: los derivados del proceso y la satisfacción de los implicados (alumnos, equipo docente y equipo técnico) con el mismo.
3. Anexos	<p>Se presentan tres Anexos a la Guía @fortic: un glosario de términos, una guía de estudio de un curso online, un ejemplo ilustrativo de evaluación para mostrar como podría ser la experimentación de la guía.</p>
<p>La guía contiene una serie de criterios y subcriterios, los aspectos a valorar en cada subcriterio y algunas preguntas que permitan reflexionar sobre cada uno de ellos, proponiendo finalmente una ponderación de cada uno de los subcriterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensión 1 contiene 3 criterios, 25 aspectos a valorar y 18 preguntas facilitadores. Como fuente de recogida de información (evidencia) se propone análisis documental, encuestas y pruebas iniciales. • Dimensión 2 contiene 8 criterios, 8 subcriterios, 70 aspectos a valorar y 57 preguntas facilitadores. Como fuente de recogida de información se propone análisis documental y análisis de herramientas de comunicación en la acción formativa. • Dimensión 3 contiene 3 criterios, 10 subcriterios, 39 aspectos a valorar y 72 preguntas facilitadores. Como fuente de recogida de información se propone análisis documental, prueba de nivel de conocimientos técnicos, encuestas previas a la realización de la acción formativa para conocer la oferta. • Dimensión 4 contiene 3 criterios, 3 subcriterios, 24 aspectos a valorar y 25 preguntas facilitadores. Como fuente de recogida de información se propone análisis documental, encuestas a equipo académico y alumnado, instrumentos para la evaluación (entrevistas, cuestionarios, escalas, etc.). • Dimensión 5 contiene 3 criterios, 5 subcriterios, 9 aspectos a valorar y 28 preguntas facilitadores. Como fuente de recogida de información se propone análisis documental, instrumentos de evaluación de formación), informe sobre participación del estudiante en las actividades formativas. <p>La guía es una herramienta que permite a los responsables institucionales de las Universidades poder evaluar las diferentes iniciativas formativas desarrolladas mediante el uso de las TIC.</p>	

En la Tabla 7.24 se presentan otros aspectos positivos y por mejorar de la guía @FORTIC.

Tabla 7.24. Aspectos sobresalientes y de mejora de la guía @FORTIC

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
<p>Sirve para orientar los procesos de evaluación de todas las personas que, de una u otra manera, se ven implicadas en actividades formativas basadas en el uso de las TIC.</p> <p>Involucra a diferentes <i>stakeholders</i> en el proceso de autoevaluación.</p>	<p>Una de las debilidades de la guía es que no permite evaluar las tres fases del ciclo de vida de programa, sino su propia calidad (elementos del programa).</p> <p>No propone ni indicadores ni escala de evaluación de cada aspecto.</p>

7.2.2. Manual para la evaluación de la calidad de acciones de formación a través de e-learning del proyecto QUALITAS

Este documento ha sido diseñado por el Servicio Andaluz de Empleo en colaboración con la Universidad de Sevilla dentro del proyecto QUALITAS: *Mejora de la calidad del e-learning en Andalucía: creación de un observatorio de la calidad del e-learning y formación de teleformadores: Consejería de Empleo, Junta de Andalucía* en el año 2006, con el fin de facilitar un instrumento metodológico a los profesionales de la formación on-line para la evaluación y toma de decisiones con respecto a la calidad de las acciones formativas que se realizan bajo esta modalidad de formación (Marcelo, Gago & Nieto, 2006).

A partir de un modelo de evaluación configurado por seis dimensiones (ver Tabla 25) se estructuran los estándares e indicadores de evaluación que han sido desarrollados tomando en consideración la ingente cantidad de estudios e investigaciones que se han preocupado por indagar acerca de la evaluación de la calidad de la formación virtual.

Tabla 7.25. Guía de registro documental: Estructura y operativa del Manual del proyecto QUALITAS. Elaboración propia a partir de Marcelo, Gago & Marcelo (2006).

Manual estructurado en seis dimensiones de evaluación:	
Contexto del programa de formación	Origen, situación y destinatarios del programa, modalidad y ámbito de formación, necesidades de formación, liderazgo del programa, gestión de los recursos.
Diseño de la formación	Destinatarios, objetivos, modelo de formación, contenidos, estrategias de aprendizaje, recursos didácticos.
Producción del programa:	Desarrollo del ambiente de aprendizaje, usabilidad, accesibilidad.
Puesta en marcha del programa	Información y orientación, inscripción y selección, orientación técnica al alumnado
Implementación del programa	Tutoría, procesos de aprendizaje, evaluación.
Seguimiento	Evaluación resultado, seguimiento de egresados: noticias, comunicaciones bolsa de trabajo.
Operativa/Aplicación: procedimiento de evaluación	
Hay dos posibilidades de llevar a cabo las acciones que evalúen la calidad de los programas de formación basados en e-learning:	
1) Evaluación externa	Un equipo de expertos externos evalúa la totalidad o partes del programa de formación con el objetivo de presentar un informe acerca de la calidad del programa de formación. Este informe puede tener como objetivo el control o bien la propuesta de mejora de dicho plan.
2) Evaluación interna	Los indicadores y estándares servirían como guía y orientación para analizar total o parcialmente un determinado programa de formación.
Los procedimientos de recogida de información incluyen entrevistas a los gestores, diseñadores y tutores del programa de formación; observación del desarrollo del programa a través del acceso al entorno virtual de aprendizaje; análisis de materiales (programa del curso, publicidad, información entregada al alumnado); cuestionarios al alumnado que son adjuntos al manual.	
Los resultados finales de la evaluación con base en el manual están basados en un sistema de puntuación de las diferentes variables incluidas en la guía, que permite obtener una cuantificación de cada una de dichas variables, así como una descripción cualitativa en caso de que se opte por utilizar un enfoque cualitativo.	
El manual dispone de una plantilla para evaluar el diseño y desarrollo de cursos realizados en la modalidad virtual y de dos cuestionarios dirigidos al alumnado para evaluar el grado de satisfacción sobre la calidad de estos cursos y el impacto de la formación recibida sobre el empleo.	

El *Manual para la Evaluación de la Calidad de Acciones de Formación a través de e-Learning* intenta ofrecer una herramienta tanto conceptual como metodológica para ayudar a tomar decisiones en relación con la calidad de la formación a través de los sistemas de aprendizaje abierto y a distancia.

En la Tabla 7.26 se presentan otros aspectos positivos y por mejorar de este manual QUALITAS.

Tabla 7.26. Aspectos sobresalientes y mejorables del Manual del proyecto QUALITAS.

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
<p>Importancia de los elementos más clave para someter a evaluación de calidad a programas de estudios realizados en la modalidad virtual.</p> <p>Su estructura es sencilla, fácil de aplicar y basada en estándares e indicadores de calidad que tienen en cuenta las peculiaridades del entorno virtual de aprendizaje.</p> <p>Involucra a diferentes grupos de interés en el proceso de evaluación.</p> <p>La información obtenida para evaluar proviene de diferentes fuentes de recolección de datos.</p>	<p>Tiene características que pueden ser mejoradas, como el ser demasiado amplia y abarcar muchos temas.</p> <p>No permite evaluar todas las fases del ciclo de vida del programa; la fase inicial se centra en la evaluación del conocimiento previo de los participantes y no en conocer las condiciones del inicio del programa; la fase final de evaluación se centra más en los resultados de aprendizaje que en resultados o impactos de programa.</p>

7.2.3. *Guia d'Avaluació Interna dels Ensenyaments de Formació Virtual.* *Guia d'Avaluació de les Titulacions*

Se trata de un documento desarrollado por la Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya), en el año 2007, con los objetivos de

"Orientar a la mejora e informar a la sociedad, mediante metodologías evaluativas públicas y transparentes, a fin de estar en buenas condiciones para el cumplimiento del objetivo de la Declaración de Bolonia de alcanzar una dimensión europea del aseguramiento de la calidad" (Mateo et al., 2007, p. 5).

AQU Catalunya tiene como objetivo la evaluación, acreditación y certificación de la calidad en el ámbito de las universidades y los centros de enseñanza de educación superior de Catalunya. Su misión es garantizar la calidad de la educación superior en Cataluña, satisfaciendo estándares internacionales de calidad y atendiendo al interés que la sociedad tiene por una educación superior de calidad (AQU, 2015).

La *Guia d'Avaluació Interna dels Ensenyaments de Formació Virtual* ha sido elaborada por expertos en formación virtual y en metodologías de evaluación educativa. Se fundamenta en los instrumentos evaluativos de AQU Catalunya y las especificaciones internacionales de evaluación de educación realizada en la modalidad virtual. Presenta un modelo de evaluación de programas de educación universitaria virtual integrado por cinco elementos (ver Tabla 7.27), que no distan demasiado de los que propone para los programas tradicionales. Dicho modelo ha seguido un sistema de evaluación basado en el modelo europeo, adaptado a la cultura evaluativa del contexto universitario y social de España.

Tabla 7.27. Guía de registro documental: Estructura y operativa de la *Guía d'Avaluació Interna dels Ensenyaments de Formació Virtual* de la AQU. Elaboración propia a partir de Mateo et al. (2007).

Guía estructurada en siete apartados:	
El primer apartado, <i>Presentación</i> , explica los antecedentes y objetivos de la guía.	
El segundo apartado, <i>La metodología de evaluación</i> , describe las distintas fases del proceso de evaluación (evaluación interna y externa, informe de evaluación, plan del mejora, seguimiento y evaluación de plan de mejora) y las dos unidades de análisis previstas: la evaluación institucional y la evaluación de las titulaciones.	
El tercer apartado, <i>El contenido de la evaluación</i> , presenta las dimensiones sobre las que se evalúa y criterios para valorarlas. Estas dimensiones y criterios son los siguientes:	
El contenido de la evaluación institucional: <ol style="list-style-type: none"> 1. Misión y visión institucionales <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Misión institucional 1.2. Visión institucional 2. Capacidad del sistema <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Alumnado 2.2. Profesorado 2.3. Infraestructuras 2.4. Relaciones externas 3. Mecanismos de aseguramiento de la calidad <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Visión y misión institucionales 3.2. Capacidad del sistema: alumnado, profesorado, infraestructuras y relaciones externas 3.3. Posición estratégica interna y externa 3.4. Perfil de formación y programa de estudios 3.5. Diseño de la instrucción 3.6. Evaluación de los aprendizajes 3.7. Resultados: académicos, profesionales y personales 	El contenido de la evaluación de las titulaciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. Posición estratégica de la titulación <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Posición estratégica interna 1.2. Posición estratégica externa 2. Programa de formación <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Definición del perfil de formación 2.2. Adecuación del programa de estudios 3. Diseño de instrucción <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Metodología docente 3.2. Adecuación de las actividades 3.3. Organización de la enseñanza 3.4. Sistema de orientación y tutoría 3.5. Estructura técnica dedicada a la instrucción 3.6. Sistemas de comunicación interpersonal 4. Evaluación de los aprendizajes <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Sistema evaluativo 5. Resultados <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Dimensión académica: resultados 5.2. Dimensión profesional: resultados 5.3. Dimensión personal: resultados
En el cuarto apartado, <i>La evaluación interna</i> , se describen los requisitos del autoinforme, la formación de los Comités de Evaluación Internos (CAI) responsables de la elaboración del autoinforme, los mecanismos de publicidad del autoinforme. Finalmente se detallan las consideraciones técnicas y metodológicas que hay que tener presentes a la hora de elaborar el autoinforme.	
El apartado quinto, <i>El proceso de evaluación externa</i> , además de los objetivos de dicho proceso, informa sobre la composición de los Comités de Evaluación Externos (CAE), la visita <i>in situ</i> (campus virtual), y la estructura del informe externo de evaluación que elabora la CAE.	
El apartado sexto, <i>Los informes finales</i> , trata sobre el informe que la unidad evaluada, si lo considera oportuno, puede elaborar para su comunidad.	
El último, séptimo apartado titulado <i>Protocolo de evaluación</i> , describe con más detalle los contenidos de la evaluación institucional y titulaciones. Define cada uno de las dimensiones evaluadas, propone un conjunto de estándares (64 en general) que debería cumplir cada una de dichas dimensiones y evidencias que se debería solicitar para confirmar la evaluación. Además, para cada dimensión se propone un protocolo de evaluación a rellenar por el evaluador con un conjunto de indicadores (95 en general) y una escala de valoración.	
Operativa/Aplicación:	
Tipos de evaluación:	
Evaluación interna	Es un proceso de diagnóstico, un punto de partida para detectar, del modo más objetivo y exhaustivo posible, áreas de excelencia, para reconocerlas y potenciarlas, pero también para detectar áreas susceptibles de ser mejoradas.
Evaluación externa	Tiene por objetivo ayudar a la titulación o institución en su análisis, es decir, validar el diagnóstico llevado a cabo por el CAI, así como colaborar en la identificación de posibles líneas de mejora de su calidad.
La evaluación se inicia con la recogida y sistematización de la información referida a la unidad objeto de evaluación (realidad) por el CAI que elabora un autoinforme. Un CAE analiza el autoinforme y realiza una visita <i>in situ</i> a la unidad evaluada. A partir de sus observaciones y de las informaciones, opiniones y valoraciones recogidas durante el contacto con las diversas audiencias entrevistadas, emitirá un informe externo.	
La evaluación suele realizarse con base en análisis documental.	

En la Tabla 7.28 se presentan otros aspectos positivos y por mejorar de la guía de la AQU.

Tabla 7.28. Aspectos sobresalientes y mejorables de la *Guía d'Avaluació Interna dels Ensenyaments de Formació Virtual* de la AQU

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
<p>Se centra en la valoración de la adecuación de las distintas procesos institucionales, vistos los resultados de éstos.</p> <p>Hay verificación externa.</p> <p>La estructura de la guía garantiza una mejor comprensión y aplicación del proceso de autoevaluación.</p>	<p>No toma en cuenta el entorno virtual en el que se realiza la titulación, por lo que el modelo de evaluación que propone la guía es el mismo que el utilizado por AQU para evaluar los programas tradicionales.</p> <p>No permite evaluar las tres fases del ciclo de vida del programa, sino algunos de sus componentes.</p> <p>Propone muy pocos indicadores cuantitativos.</p> <p>Se basa en la información reportada por la universidad.</p>

7.2.4. Instrumento “Análisis didáctico de las estrategias de enseñanza de cursos universitarios en red” (ADECUR)

Este instrumento, con marca registrada en la Oficina Española de Patentes y Marcas, es el resultado de la tesis doctoral del profesor Dr. D. Eloy López Meneses titulada “Análisis de las estrategias de enseñanza en Teleformación: diseño y experimentación de un instrumento de análisis didáctico de las estrategias de enseñanza de cursos telemáticos de formación universitaria” (López Meneses, 2008) defendida en la Universidad de Sevilla, en el año 2008. Trata de analizar los modelos de enseñanza que presentan los cursos virtuales universitarios de formación y las estrategias de enseñanza que se pondrán de manifiesto por la presencia de unos determinados criterios estructurales y organizativos (Cabero, 2009).

ADECUR es un instrumento de evaluación capaz de analizar e identificar los rasgos definitorios de la calidad didáctica de los cursos virtuales, desde los baremos proporcionados por el paradigma socio-constructivista e investigador, como vía para promover un desarrollo adecuado de los procesos de innovación docente (Baldomero et al., 2015, p. 138).

El instrumento ADECUR es aplicable en proceso de evaluación interna y mejora de estrategias de enseñanza de cursos realizados por las universidades a través de la modalidad virtual. Es precisamente un instrumento diseñado para ayudar a analizar y valorar el nivel de fundamentación didáctica de cualquier curso universitario en red.

En la Tabla 7.29 se presentan algunas características del ADECUR.

Tabla 7.29. Guía de registro documental: Estructura y operativa del Instrumento ADECUR. Elaboración propia a partir de López Meneses (2008).

Instrumento estructurado en dos dimensiones de evaluación:	
Dimensión Psico-Pedagógica	<p>Trata sobre los elementos del currículo. Recoge diferentes aspectos del mismo: las intenciones educativas que persigue, la información que moviliza y transforma, las actividades que presenta y la secuenciación de las mismas, el ambiente de aprendizaje, el tipo de evaluación que utiliza y el seguimiento tutorial que ofrece.</p> <p>Se compone de seis ejes de progresión:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) El ambiente virtual (relaciones de poder y afectivas). 2) El tipo de aprendizaje que se promueve (significatividad/comprensión, interacción social, integración, funcionalidad). 3) Los objetivos (función, formulación). 4) Los contenidos (función, diversidad de contenidos y de fuentes, diversidad de contenidos y de fuentes). 5) Las actividades y su secuenciación (tipos de actividades, colaboración, autonomía, secuenciación, coherencia entre objetivos, contenidos y actividades, contextualización). 6) La evaluación y la acción tutorial (tipo de evaluación, instrumentos de evaluación, criterios de evaluación, tipo de acción tutorial).
Dimensión Técnica-Estética	<p>Describe los elementos técnicos que ofrece el curso en red desde la arquitectura de la información, el diseño del entorno, el sistema de navegación, usabilidad y sus elementos hipermedia. Se compone de un eje de progresión: recursos y aspectos técnicos. En el marco de este eje se evalúa la calidad del entorno hipermedia, diseño y sistema de navegación y facilidad de uso (usabilidad)</p>
Operativa/Aplicación:	
<p>Además de dos dimensiones, siete ejes de progresión y 23 componentes didácticos, el instrumento está constituido por 54 indicadores y 115 ítems. Cada ítem posee uno o varios criterios para responder a dos únicas opciones: «Sí» si se cumple el criterio enunciado, o bien «No» si no aparece el mismo en el curso virtual.</p> <p>El instrumento tiene dos versiones: versión instrumental en el cuaderno de bitácora y versión informática. En la segunda versión se describe los ítems del instrumento y se cumplimentan con los valores "1" (si cumple el criterio del ítem) o "0" si no lo cumple. También se muestra las sumas, los porcentajes parciales, el promedio de puntuación por dimensiones y el modelo didáctico al que se asigna el curso virtual.</p>	

La Tabla 7.30 contiene algunos aspectos sobresalientes y por mejorar de la guía del ADECUDAR.

Tabla 7.30. Aspectos sobresalientes y mejorables del Instrumento ADECUR

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
<p>Un aspecto muy valioso del proceso de construcción del instrumento ha sido el esfuerzo en selección y precisión de sus contenidos. Para ello se realizaron dos estudios Delphi en los que participaron 16 expertos.</p> <p>Ayuda a analizar y valorar el nivel de fundamentación didáctica de cualquier curso universitario formativo en red.</p> <p>Supone un instrumento flexible abierto.</p>	<p>Se centra en la evaluación de productos de curso y no en las fases de su ciclo de vida, por eso no permite valorar ni efectos principales ni secundarios del curso y tampoco sus consecuencias.</p> <p>Sugiere el uso de indicadores cualitativos, no propone indicadores cuantitativos.</p> <p>No propone fuentes de recogida de datos.</p> <p>El procedimiento metodológico de evaluación es insuficiente.</p>

7.2.5. Guía de autoevaluación con adaptaciones específicas para la UNED

Se trata de un documento desarrollado por la ANECA con el objetivo de servir de apoyo a la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y otras instituciones universitarias en el desarrollo del proceso de autoevaluación realizado en el campo del Programa de Evaluación Institucional (PEI).

El objetivo del PEI es propiciar la realización de futuros procesos de acreditación de las carreras conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y de validez en el contexto nacional e internacional, a través de la experiencia en procesos de autoevaluación, utilizando criterios e indicadores semejantes a los utilizados en su a nivel internacional.

La guía pretende ser una herramienta metodológica para el Comité de Autoevaluación como apoyo a las instituciones universitarias en el desarrollo de la autoevaluación. En ella se abordan los siguientes apartados (ANECA, s.f., p. 4-5).

En la Tabla 7.31 se describen otras características de esta guía.

Tabla 7.31. Guía de registro documental: Estructura y operativa de la guía de autoevaluación (con adaptaciones específicas para la UNED) de la ANECA. Elaboración propia a partir de ANECA (s.f.)

Guía estructurada en cuatro capítulos:	
Capítulo 1: Introducción general sobre el PEI.	
Capítulo 2: Trata sobre el procedimiento general del PEI.	
Capítulo 3: Ayuda a definir la autoevaluación y a sus principales agentes: el Comité de Autoevaluación y la Unidad Técnica de Calidad	
<p>Capítulo 4: Describe el proceso de autoevaluación de enseñanza. Estructura del capítulo propuesta por la guía que, a la vez, indica las fases a seguir en el proceso de autoevaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso institucional con la evaluación: descripción de los sujetos del compromiso. • Constitución y formación del Comité de Autoevaluación: descripción de la forma en que se nombra y constituye el Comité y su colaboración con la ANECA. • Planificación: descripción de los pasos de autoevaluación propiamente dicha (Recogida de la información; Análisis de la información y las evidencias; Descripción de la situación; Valoración de los subcriterios; Identificación de las fortalezas y debilidades y determinación de los planes de mejora; Elaboración y difusión del borrador del Informe de Autoevaluación; 	
Capítulo 5: Indica directrices para la elaboración del Informe de Autoevaluación final y su procedimiento de envío a la ANECA.	
<p>Anexos: La guía incluye cuatro anexos para facilitar la autoevaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El protocolo para la elaboración del Informe de Autoevaluación (anexo 1). • Las Tablas resumen de los datos e indicadores (anexo 2). • El resumen de la documentación que se propone para las evidencias (anexo 3). • Glosario de los principales conceptos que se emplean en el proceso de evaluación (anexo 4). 	
Operativa/Aplicación:	
<p>De acuerdo con la guía, la autoevaluación de la enseñanza está realizada por el Comité de Autoevaluación y está basada en seis criterios que definen los aspectos más relevantes a valorar durante el proceso de dicha autoevaluación. Cada criterio, se divide en uno o más subcriterios de primer nivel. Éstos, a su vez, se dividen en uno o más subcriterios de segundo nivel en los que se analizan los elementos a tener en cuenta. Para ello se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los aspectos a valorar, sobre los que conviene reflexionar. • Las evidencias que sustentan la formulación de juicios de valor (en cada subcriterio se indica la documentación propuesta como evidencia). • Las preguntas que facilitan la interpretación y el análisis de cada uno de los criterios. 	
Criterios y subcriterios sobre los que se evalúa:	
<i>Criterios</i>	<i>Subcriterios</i>
Programa académico	- Objetivos del programa académico - Plan de estudios y su estructura
Organización del programa profesional	- Dirección y Planificación - Organización y Revisión
Recursos humanos	- Personal académico - Personal de administración y servicios

Recursos materiales	- Instalaciones e infraestructura para el proceso del aprendizaje
Proceso formativo	- Acceso y formación integral
	- Proceso de enseñanza-aprendizaje
Resultados	- Resultados del programa profesional
	- Resultados de los egresados
	- Resultados en la sociedad
Los subcriterios se valoran dentro de la siguiente escala: A- Excelente; B - Bueno; C - Regular; D - Deficiente y E - Evidencias Insuficientes. Siempre que la valoración sea A o B se identifican unas fortalezas. Sí la valoración sea C o D se identifican unas debilidades. A partir de las fortalezas y debilidades identificadas se ha de dar las propuestas de mejora continua.	
La guía enumera un conjunto de indicadores cuantitativos y cualitativos – los que tienen máxima importancia para la calidad de la enseñanza. El número de indicadores propuestos por la guía son: Datos generales de la universidad (41), Recursos humanos (26), Datos generales referentes a la matrícula en el programa profesional (10), Estructura del personal académico del programa profesional (18), Profesional colaborador (1), Estructura del personal de administración y servicios del programa profesional (7), Plan de estudios (11), Asignaturas y créditos que deben realizar los estudiantes (7), Resumen de los resultados de la actividad investigadora (9), Tipología de espacios destinados al trabajo y estudio de los estudiantes (10), Fondos bibliográficos (14), Tipos de metodología de enseñanza-aprendizaje utilizadas (11), Recursos didácticos utilizados (7), Métodos de evaluación utilizados (6).	
Verificación externa por la ANECA.	

En la Tabla 7.32 se presentan otros aspectos positivos y por mejorar de la guía de la ANECA:

Tabla 7.32. Aspectos sobresalientes y mejorables de la Guía de Autoevaluación (con adaptaciones específicas para la UNED) de la ANECA

Aspectos sobresalientes	Aspectos por mejorar
<p>Ayuda a realizar un diagnóstico de situación del programa evaluado.</p> <p>Ofrece de forma paulatina los diferentes pasos a seguir para realizar la autoevaluación.</p> <p>Ayuda recoger y presentar la información necesaria para realizar juicios de valor basados en datos objetivos.</p> <p>Sugiere el uso de indicadores, mayoritariamente numéricos o cuantitativos.</p>	<p>La buena aplicación depende mucho del Comité de Autoevaluación escogido para llevar a cabo el proceso de autoevaluación.</p> <p>La información obtenida para llevar a cabo la autoevaluación proviene de los responsables de la organización, existe nula participación de grupos de interés externos.</p> <p>No contempla el entorno virtual de aprendizaje, por lo que no propone ni aspectos ni indicadores que tengan en cuenta la peculiaridad de este entorno.</p> <p>No permite evaluar el ciclo de vida de programa.</p>

7.3. A modo de síntesis

El análisis de las 15 herramientas desarrolladas para autoevaluar programas de educación universitaria virtual o herramientas que, por su posible aplicabilidad en la autoevaluación de dichos programas hemos analizado en este apartado, nos proporciona una idea sobre la metodología de autoevaluación, las evidencias solicitadas para evaluar el grado de cumplimiento con indicador e instrumentos de recolección de datos. Toda esta información nos va a servir a la hora de diseñar un modelo de autoevaluación de los programas mencionados anteriormente.

Otra ventaja de las herramientas desarrolladas en España analizadas radica en que proponen dimensiones e indicadores para evaluar los elementos del programa virtual (ver Tablas 7.33 y 7.34).

Tabla 7.33. Análisis comparativo entre herramientas de autoevaluación de programas de educación virtual existentes en España

Herramienta	Autor	Año	Objeto de evaluación			Metodología de autoevaluación	Indicadores	Evidencias
			Gestión organizacional	Elementos del programa	Evaluación continua del programa			
GUÍA @FORTIC	CVA	2005	-	Muchos	-	Propone	No propone	Diferentes
Manual para la evaluación de la calidad	Proyecto Qualitas	2006	-	Muchos	-	Explica tipos de evaluación	Cuantitativos y cualitativos	Diferentes
Guía de evaluación externa de las enseñanzas de formación virtual	AQU	2007	✓	Algunos	-	Propone	Mayormente cualitativos	Análisis documental
Instrumento ADECUR	López Meneses	2008	-	Muchos	-	Insuficiente	Sólo cualitativos	No propone
Guía de autoevaluación (con adaptaciones específicas para la UNED)	ANECA	s.f.	-	Muchos	-	Propone	Cuantitativos y cualitativos	Análisis documental

Tabla 7.34. Elementos de programa de educación universitaria virtual evaluados por las herramientas desarrolladas en España

HERRAMIENTA	Guía FORTIC	Manual Qualitas	Guía AQU	Guía ANECA	Instrumento ADECUR
ELEMENTO DE PROGRAMA					
Justificación del programa	✓	✓			
Objetivos del programa	✓	✓		✓	✓
Perfil del estudiante	✓	✓	✓		
Contenidos temáticos	✓	✓		✓	✓
Actividades de aprendizaje	✓	✓	✓	✓	✓
Perfil del docente en línea	✓			✓	-
Tutoría	✓	✓	✓		✓
Materiales y recursos didácticos	✓	✓	✓	✓	✓
Estrategias didácticas	✓	✓	✓	✓	✓
Evaluación del aprendizaje	✓	✓		✓	✓
Aula virtual					✓

Del análisis de estas herramientas también podemos extraer unos elementos críticos, que pasamos a enumerar:

- Algunas de ellas (como es el caso de la Guía @FORTIC), simplemente constituyen guías para expresar las fases propias de un proceso de evaluación para orientar a las universidades en la labor evaluadora, no aportando ningunos indicadores de evaluación o sólo aportan indicadores cualitativos que no siempre son adecuados al objeto y al contexto en el que se produce y desarrolla el programa virtual (la Guía de Autoevaluación de la AQU, la Guía de la ANECA y el Instrumento ADECUR) lo que no permite una evaluación objetiva.
- En algunos casos las herramientas proporcionan los indicadores tanto cuantitativos como cualitativos, si bien no proporcionan información de quiénes y cómo debe emplearse y cumplimentarse o cómo justificar su cumplimiento, ya que no solicitan ningunas evidencias (Instrumento ADECUR).
- En unas herramientas descritas (la Guía de Autoevaluación de la AQU y de la ANECA) el papel del elevador se limita sólo a la verificación de la información presentada por la universidad, existe nula participación de grupos de interés internos y externos (docentes, tutores, estudiantes, empleados administrativos). Otras herramientas, como es el caso del Instrumento ADECUR, no proponen ningunas fuentes ni técnicas de recogida de datos.
- Y, por último, seguir denunciando que ninguna de las herramientas mostradas está centrada en la evaluación de las fases por las que el programa pasa durante su existencia (evaluación continua).

Bloque 3: **MARCO APLICADO**

Bloque 4: MARCO APLICADO

Capítulo 8. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL MODELO

- 8.1. Tipo de la investigación
- 8.2. Procedimiento de la investigación

Capítulo 9. RESULTADOS

- 9.1. Fase I. Análisis bibliográfico y documental
- 9.2. Fase II. Diseño del modelo provisional I
- 9.3. Fase III: Validación del modelo provisional I
- 9.4. Fase IV: Diseño del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional II
- 9.5. Fase V: Validación del modelo provisional II
- 9.6. Fase VI. Diseño del modelo definitivo y propuestas para facilitar su implementación y seguimiento

Capítulo 8.

METODOLOGÍA

En este capítulo se presenta la metodología que permitió diseñar un modelo de autoevaluación de programas de educación virtual. Se muestran aspectos utilizados como el tipo de investigación y procedimiento de diseño y validación de dicho modelo.

8.1. Tipo de la investigación

Según Hernández et al. (1991), una investigación puede incluir varios métodos de estudio en las distintas etapas de su desarrollo. En este sentido, en la presente investigación se pueden encontrar:

- 1) Métodos cualitativos de carácter **exploratorio** que se efectúan normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes, con el objetivo de obtener un conocimiento respecto a la materia objeto de investigación (Landeau, 2007).

El carácter exploratorio de esta investigación se justifica por la inexistencia de una bibliografía detallada en el campo de la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual para evaluar y mejorar la calidad de dichos programas, como también por la carencia de investigaciones a través de las cuales se pueda obtener información que permita aumentar el conocimiento sobre la antemencionada autoevaluación. Por ello, se analiza un tema poco estudiado, el cual permitirá que en el futuro se puedan realizar investigaciones más profundas que lleven a nuevas conclusiones. Además, la investigación permite identificar variables, dimensiones e indicadores que se debería tomar en cuenta a la hora de llevar a cabo dicha autoevaluación.

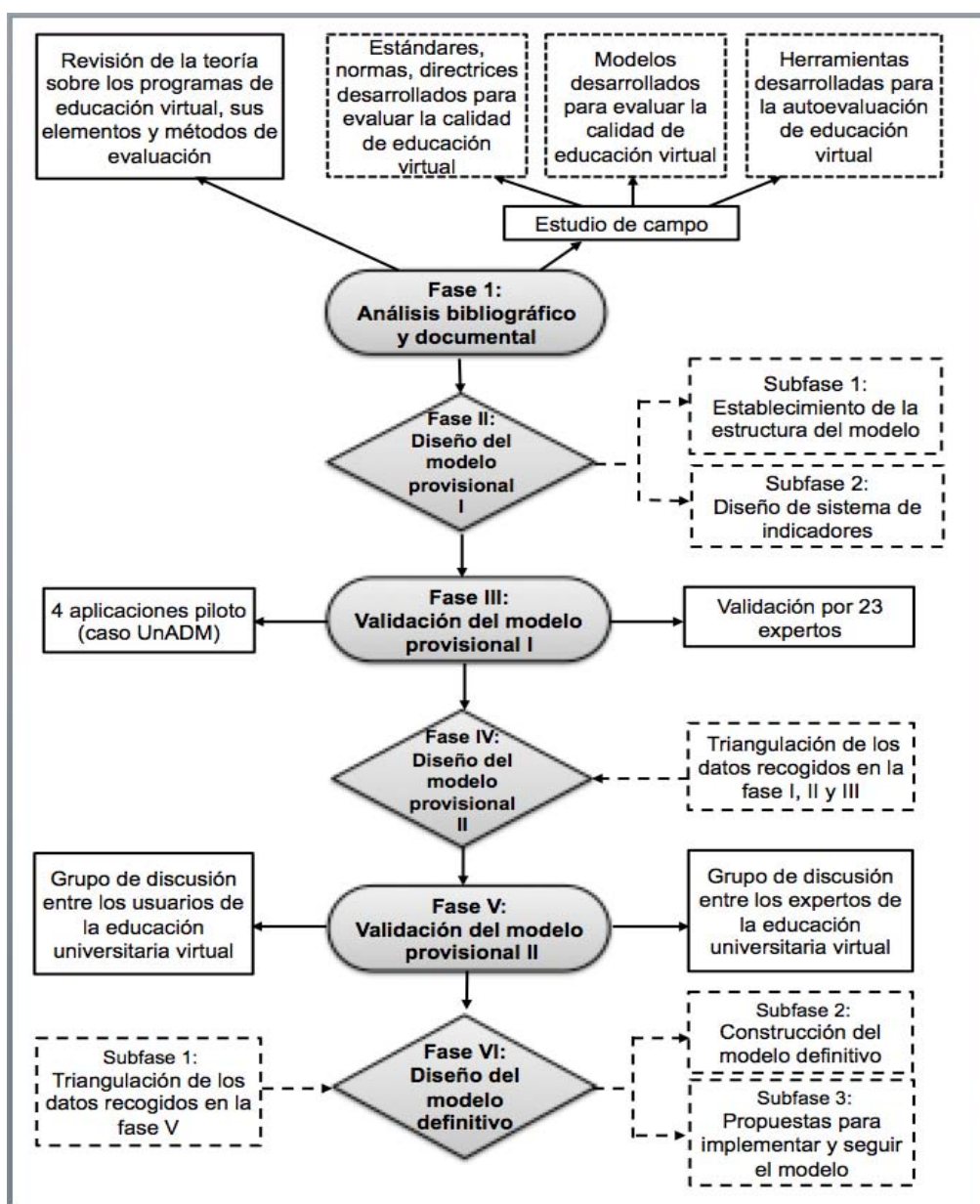
- 2) Desde el punto de vista de los objetivos planteados por esta investigación, es decir, la utilidad que tienen los resultados de la misma, es posible clasificarla como una **investigación aplicada**, pues, tal y como lo plantea Gómez (2006), permite aplicar inmediatamente los conocimientos descubrimientos y conclusiones de la investigación básica para solucionar un problema concreto.

De esta manera, a partir de estudios teóricos, se desarrolla un modelo aplicativo para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual a ser aplicado en universidades que ofrecen programas en la modalidad virtual, sea una universidad virtual o presencial, con el fin de conocer en profundidad el nivel de calidad del programa evaluado, sus puntos fuertes y débiles y oportunidades de su mejora.

8.2. Procedimiento de la investigación

En este apartado nos disponemos a mostrar el proceso de diseño y validación del modelo desarrollado para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. De esta forma podremos radiografiar todas las fases de dicho proceso, desde la selección de variables, dimensiones e indicadores del modelo provisional I hasta el resultado final de este proceso: diseño del modelo definitivo junto con las propuestas facilitadoras para implementarlo en la realidad universitaria. Comenzamos mostrando un esquema del procedimiento de dicho diseño realizado (Figura 8.1) para proceder, posteriormente, con una breve descripción de cada una de sus fases.

Figura 8.1. Procedimiento de diseño y validación del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual



Como podemos observar en la Figura 8.1 el proceso de diseño del modelo consiste en seis fases. A continuación, procedemos a describir estas fases.

Fase I: Análisis bibliográfico y documental

Esta fase constituyó la base de diseño del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual. A partir de un detallado análisis de las diferentes propuestas de elementos de programas formativos realizadas por distintos autores, propuestas de evaluación de dichos programas, así como del estudio documental sobre estándares, normas, directrices, modelos, herramientas ya existentes para llevar a cabo la evaluación de educación virtual y sus programas formativos pudimos extraer las variables y dimensiones que se deben tener en cuenta a la hora de evaluar un programa virtual y, como así, desarrollar un sistema de indicadores para medir cada una de estas dimensiones.

Fase II: Diseño del modelo provisional I

El diseño del modelo provisional I consistió en dos subfases. En la subfase 1 definimos qué entendemos por modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, estableciendo sus principales variables y dimensiones en torno a las cuales se articularía. Dentro de la subfase 2 diseñamos el sistema de indicadores para medir cada una de las dimensiones propuestas en la subfase 1. Dicho sistema consiste en 120 indicadores que facilitan la evaluación de la calidad de todos los elementos de dicho programa. Para cada indicador se elaboró la ficha descriptiva, tomando en consideración los elementos indicados por la norma española *UNE 66175:2003. Sistema de gestión de la calidad. Guía para la implementación de sistemas de indicadores*.

Fase III. Validación del modelo provisional I

Teniendo en cuenta que nuestro modelo, diseñado para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, es el fruto de una elaboración propia, fue imprescindible validarlo y determinar su fiabilidad mediante algún procedimiento metodológico para determinar el grado en que el modelo evaluaba aquello que pretendía evaluar. Para ello se llevó a cabo la validación cuantitativa y cualitativa del modelo, así como a través de su pilotaje en 4 programas ofrecidos por la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM). La fiabilidad del modelo se calculó mediante la fiabilidad interjueces.

En cuanto a la validación cuantitativa, aplicamos la validez facial y la validez de contenido que se establecieron mediante el método de panel de expertos. En dicho panel participaron 23 expertos en educación virtual de diferentes países.

La *validez facial* evalúa la claridad de los ítems de una escala de medición y la comprensión del lenguaje que se utiliza para redactar cada uno de los ítems, es decir, evalúa uno a uno todos los ítems (Herrons, 2000, p.78). Dicho proceso se lleva a cabo para “determinar la aceptabilidad del instrumento en el escenario de aplicación” (Gutiérrez et al., 2007, p.58). Con este fin, hemos calculado la validez facial del modelo propuesto a través del Índice de Aceptabilidad calculado para el criterio de univocidad de los indicadores que constituyen el modelo.

La *validez de contenido* se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico del contenido de lo que se mide. Un instrumento requiere tener representados prácticamente todos o la mayoría de los componentes del dominio de contenido de las variables a medir. El dominio de contenido de una variable, por lo regular, está dado por la literatura (teoría y

estudios antecedentes) (Hernández et al, 2010). La validez de contenido del modelo propuesto se ha realizado a través del cálculo del índice Razón de Validez de Contenido de Lawshe modificado por Tristán calculado para los criterios pertinencia e importancia de los indicadores que constituyen el modelo.

La *fiabilidad interjueces* se basa en el criterio de “juez” y entre “juez”, en el que para ser efectiva se impone el criterio de formación equivalente. Este tipo de medición de confiabilidad de un instrumento responde al postulado de Ato, Benavente & López, (2006), según el cual cuando una prueba o test ha de ser valorada por dos o más evaluadores, se requiere verificar que existen niveles aceptables de fiabilidad en sus juicios y calcular el grado de acuerdo entre ellos (Ato, Benavente & López, 2006). En el presente trabajo, a fin determinar el grado de acuerdo entre expertos, respecto a los cinco criterios de validación (univocidad, pertinencia, importancia, apropiación de fórmula de cálculo y relevancia de evidencias), se ha calculado el Índice de Concordancia Kappa de Fleiss que permite medir el acuerdo entre más de dos expertos (siendo éste nuestro caso).

La validación cualitativa del modelo se llevó a cabo a partir de la recopilación de todos los comentarios realizados por cada experto que justificaban la razón de su respuesta y planteaban sugerencias para mejorar el modelo.

Como complemento a la validación cualitativa por expertos, se procedió al pilotaje del modelo. El objetivo era delimitar su fiabilidad, determinando el grado de consistencia interna del modelo, tanto para cada uno de los indicadores, como para cada una de las dimensiones, así como para el conjunto total del modelo.

Este pilotaje consistió en la autoevaluación de cuatro programas de asignaturas troncales comunes ofrecidas por la Universidad Abierta y a Distancia de México (Fundamentos de Administración, Comunicación Efectiva en Salud, Sistemas de Calidad, Comunicación y Gestión de Financiamiento). Dicha autoevaluación se llevó a cabo a través de los indicadores del modelo provisional. Para este fin obtuvimos el acceso a la plataforma virtual de la UnADM, gracias a lo cual fue posible comprobar la idoneidad de la mayoría de los indicadores del modelo, así como realizamos 15 entrevistas en profundidad, con los responsables de los programas evaluados involucrados en su diseño y desarrollo. Como instrumentos de recogida de información, se construyeron cuatro protocolos de autoevaluación que sirvieron como pauta de observación y evaluación a rellenar por los investigadores.

Fase IV: Diseño del modelo provisional II

Una vez terminada la validación cualitativa, se triangularon los resultados de ésta con los resultados de la validación cuantitativa y la literatura especializada, lo que nos permitió tomar decisiones sobre el mantenimiento, cambio o eliminación de un indicador. Para ello se elaboraron las Tablas con hallazgos concretos encontrados para las dimensiones del modelo y todos los indicadores propuestos.

A partir de los resultados del proceso de triangulación de los diferentes datos obtenidos en las fases anteriores, se elaboró un nuevo borrador del modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual denominado modelo provisional II, el cual se sometió a la validación por medio de dos grupos de discusión.

Fase V: Validación del modelo provisional II

Tras el diseño del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional II, se procedió a su validación por medio de dos grupos de discusión, uno entre los expertos en la educación universitaria virtual, y el otro, entre los usuarios (estudiantes) de ésta. El objetivo de dicha validación fue conocer la opinión de los participantes sobre la importancia y los beneficios de contar con un modelo de autoevaluación de los antes mencionados programas, así como validar el sistema de indicadores del modelo provisional II a través del criterio de importancia del indicador.

El primer grupo de discusión se llevó a cabo entre los expertos de la educación virtual ofrecida por el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara (UDGVirtual). El segundo grupo de discusión se llevó a cabo entre 5 estudiantes que cursan alguna carrera en línea, cuatro de ellos en las universidades españolas y uno en **una universidad mexicana**.

Fase VI: Diseño del modelo definitivo y propuestas para facilitar su implementación y seguimiento

Esta fase consistió en tres subfases. En la primera subfase se triangularon las observaciones realizadas por los participantes de los dos grupos de discusión. El objetivo de dicha triangulación fue facilitar la toma de decisión final sobre la estructura del modelo definitivo diseñado para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. En la segunda subfase, a partir de los resultados del proceso de triangulación mencionado anteriormente, se elaboró un modelo definitivo para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. Dicho modelo está integrado por un total de 2 variables, 14 dimensiones, 5 subdimensiones, 7 subsubdimensiones y 111 indicadores de evaluación. Ya que la implementación exitosa del modelo en la realidad universitaria está relacionada con la realización de un conjunto de actividades que condicionan el grado de eficacia del mismo y su adaptación por los miembros de la universidad, en la tercera subfase se elaboró una serie de propuestas que aluden a algunas de esas condiciones necesarias para una aplicación eficaz del modelo. Entre dichas propuestas se encuentran, propuesta de estrategias para implementar y seguir el modelo, propuesta de estrategias para superar las resistencias a la implementación del modelo, propuesta de un protocolo en línea de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, propuesta de un cuestionario de opinión de los estudiantes sobre el programa virtual en la fase de su desarrollo, y propuesta de la conferencia magistral sobre el Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual propuesto.

En el capítulo 9 del presente trabajo, presentamos los resultados obtenidos en cada una de las fases.

Capítulo 9.

RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de cada fase de la investigación. Al principio, se presentan los resultados del análisis bibliográfico y documental. Luego, se presenta el proceso de diseño del modelo provisional I (primer borrador) que fue elaborado con base en el marco teórico expuesto en los capítulos anteriores. También se describe el proceso de validación de dicho modelo que se llevó a cabo por parte de un grupo de 23 expertos, así como aplicándolo en la autoevaluación de cuatro programas ofrecidas por la Universidad Abierta y a Distancia de México. A partir de los resultados de estas dos validaciones realizamos la validez cuantitativa y cualitativa del modelo calculando el índice de la validez facial, el índice de la validez de contenido y el índice de la fiabilidad interjueces para todos los indicadores que componen el modelo. La validación cualitativa del modelo se llevó a cabo a partir de la recopilación de todos los comentarios realizados por cada experto que justificaban la razón de su respuesta y planteaban sugerencias para mejorar el modelo. Una vez terminada la validación cualitativa, se triangularon los resultados de ésta con la literatura especializada, lo que nos permitió tomar decisiones sobre el mantenimiento, cambio o eliminación de un indicador y, en consecuencia, elaborar el modelo provisional II (segundo borrador) para llevar a cabo dicha autoevaluación. Este modelo se validó a través de dos grupos de discusión: uno entre los expertos del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara y el otro entre los usuarios (estudiantes) de la educación universitaria virtual. La validación realizada por los participantes de los dos grupos nos permitió ajustar y mejorar el modelo a un conjunto de observaciones realizadas por ellos. Estas observaciones, las cuales fueron incorporadas, nos sirvieron para elaborar el modelo definitivo de la antemencionada autoevaluación, que se presenta al final de este capítulo. Terminamos el capítulo con algunas propuestas para facilitar la implementación y seguimiento del modelo en las universidades.

9.1. FASE I. Análisis bibliográfico y documental

Esta fase inicial consistió en la revisión de la bibliografía sobre los elementos de programa virtual y modos de su evaluación propuestos por diferentes autores, así como el estudio documental sobre los estándares, modelos y herramientas elaborados por distintas organizaciones de acreditación, instituciones oficiales, investigadores, universidades, entre otras; propuestos a universidades para evaluar y mejorar la calidad de la educación virtual y programas que imparten bajo la modalidad virtual. Los resultados de esta fase nos permitieron definir las variables y dimensiones del modelo provisional I y establecer el sistema de indicadores más adecuado para valorar cada una de las dimensiones elegidas (ampliamos este tema en el siguiente punto del presente apartado).

El resultado de esta fase se muestra en el capítulo 2, 3, 4, 5 y 6 del presente trabajo. En este punto, sólo deseamos reiterar algunas de las conclusiones extraídas del análisis bibliográfico realizado:

1. Los resultados de la revisión bibliográfica y documental sobre los programas formativos impartidos bajo la modalidad virtual muestran que esta modalidad exige que un programa realizado bajo dicha modalidad se componga de los elementos tanto pedagógicos, como tecnológicos: justificación del programa, objetivos del programa, perfil de ingreso y egreso, contenido temático/temario actividades de aprendizaje, materiales y recursos didácticos, estrategias didácticas, estrategias de evaluación de aprendizaje. Estos elementos definen la calidad del propio programa virtual y, por lo tanto, deberían ser evaluados y mejorados constantemente para que un programa virtual sea considerado como un programa de buena calidad. Además, los resultados del análisis bibliográfico muestran que la evaluación del programa virtual, además de la evaluación de los elementos del mismo, debería abarcar también la evaluación de todas las fases por las que pasa el programa durante su existencia, es decir, la fase inicial, desarrollo y final con el objetivo de revisar, en un principio, lo que se había planificado, organizado, preparado para saber si se puede empezar a realizar el programa, cómo se ha ido desarrollando el programa y finalmente comprobar si los objetivos propuestos del programa han sido alcanzados (medición de los efectos).
2. Los resultados de análisis del alcance de los estándares, normas y directrices para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual muestran que, aunque existen diversos estándares que se están aplicando en el ámbito de la educación virtual, ninguno de ellos está totalmente orientado al proceso de autoevaluación de programas de estudios de educación universitaria realizados en la modalidad virtual.
3. Una vez analizada buena parte de diferentes guías y otras herramientas existentes para la evaluación y mejora de educación virtual, podemos constatar la escasa existencia de herramientas de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. Esta escasez afecta al ámbito español e internacional. Igualmente, podemos concluir que no existe ninguna herramienta que permita evaluar tanto la calidad del propio programa, como cada una de las tres fases de su ciclo de vida (inicial, desarrollo y final).
4. Diferentes modelos procuran proporcionar respuesta al tema de la evaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual, unos adaptados de la formación tradicional, otros desarrollados con el propósito de evaluar programas de educación universitaria virtual. Sin embargo, hasta el momento ninguno por sí solo logra satisfacer todas las necesidades evaluativas de dichos programas, que abarca numerosas dimensiones e indicadores que permiten a los responsables de la ejecución del programa y/o a la universidad medir la calidad del propio programa y, además, cada una de las tres fases de su ciclo de vida (inicial, de desarrollo y final), para que puedan verificar y valorar el grado y la calidad con los que el programa ha sido planteado, implementado, así como valorar los resultados obtenidos, de acuerdo con las metas establecidas.

De ahí surge la necesidad de elaborar un modelo aplicable a la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, que integre la evaluación de calidad de propio programa y evaluación continua del mismo y que abarque un sistema de indicadores que faciliten una valoración profunda de estas dos variables con el fin de que los responsables de la ejecución del programa virtual puedan proyectar planes de su mejora.

9.2. FASE II. Diseño del Modelo de Autoevaluación de programas de Educación Universitaria Virtual provisional I

El modelo provisional I para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual se diseñó dividido en dos subfases descritas a continuación.

9.2.1. Subfase 1: Establecimiento de la estructura del modelo provisional I

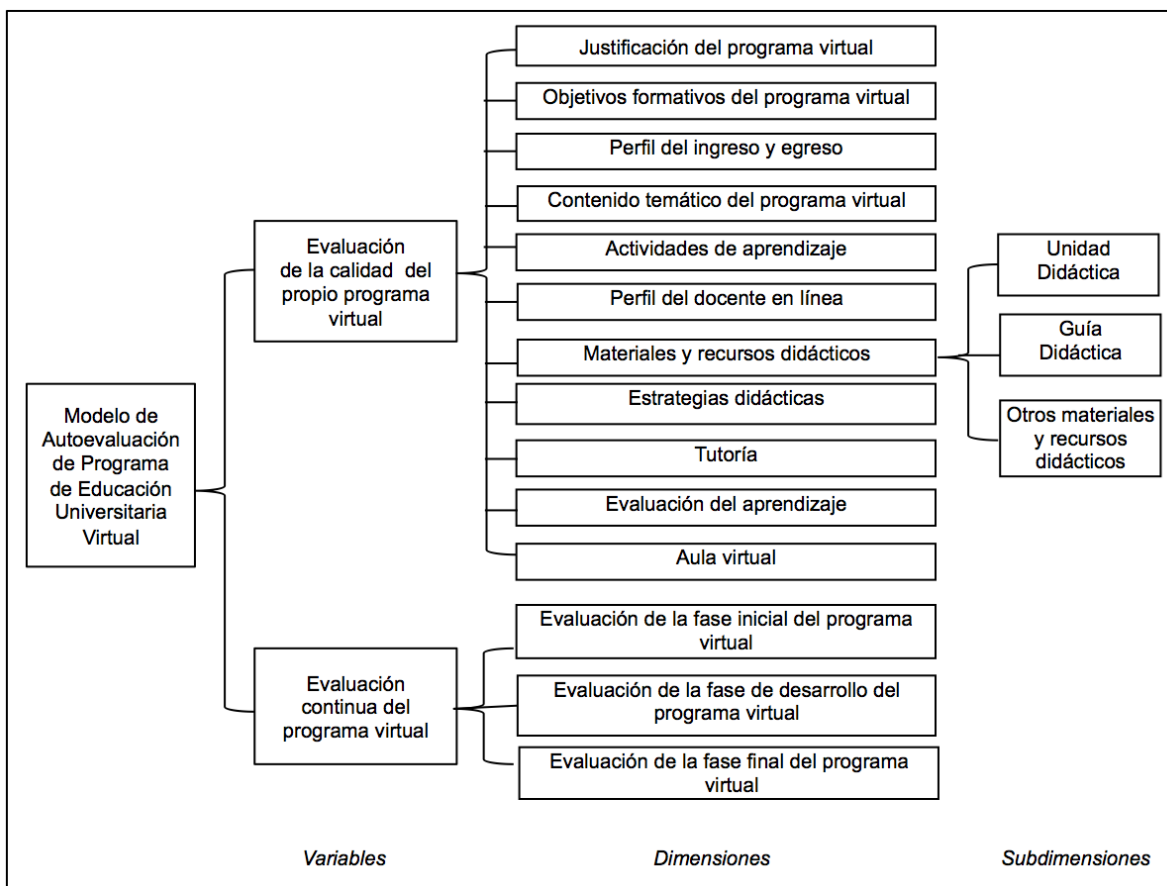
El trabajo desarrollado en la fase I nos facilitó establecer las principales variables y dimensiones de los que debería constar el modelo, así como las sugerencias relativas a los indicadores que deberían conformar cada una de las precitadas dimensiones.

De este modo determinamos que por el modelo de autoevaluación de programas de educación virtual entendemos un sistema integral de indicadores organizados en torno a variables y dimensiones que permite diagnosticar el nivel de la calidad de todos los elementos que conforman el programa y proporciona información a fin de elaborar un plan de mejora de éste.

Teniendo en cuenta que nuestro modelo va dirigido a guiar a los responsables de la ejecución del programa virtual y/o las universidades hacia la autoevaluación de programas de asignaturas realizados en la modalidad virtual, consideramos que debe integrar tanto la autoevaluación de todos los elementos que constituyen dicho programa como cada una de las fases de su ciclo de vida. De esta manera, se espera que el modelo se convierta en una herramienta útil para evaluar y mejorar la calidad del propio programa de una asignatura universitaria virtual y cada una de las tres fases por las que el programa debe recorrer durante su existencia, es decir, la fase inicial, la fase de desarrollo y la fase final.

Tomando lo anterior en consideración, las variables, las dimensiones y las subdimensiones del modelo quedaron definidas tal como se presenta en la Figura 9.1.

Figura 9.1. Estructura del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional I



A continuación, se presenta la Tabla de Operacionalización de las Variables (Tabla 9.1).

Tabla 9.1. Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operativa
Evaluación de la calidad del propio programa virtual	Evaluación de la calidad de todos los elementos que constituyen el programa de una asignatura virtual.	Justificación del programa virtual	Determinación de las razones de ser del programa virtual, haciendo referencia al para qué, o bien el por qué, el estudiante debe hacer el esfuerzo de realizar el programa. Responde a la pregunta ¿por qué el programa virtual?
		Objetivos formativos del programa virtual	Declaración de los propósitos de aprendizaje que se pretende lograr con el programa virtual. Responde a la pregunta ¿para qué el programa virtual?
		Perfil de ingreso y egreso	Perfil de ingreso se entiende como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que debe poseer el aspirante al programa para que lo curse y termine con mayores posibilidades de éxito. Perfil de egreso define competencias que el estudiante desarrollará y adquirirá al terminar el programa. Responde a la pregunta ¿a quién va dirigido el programa virtual y qué competencias va a desarrollar el estudiante?
		Contenido temático/temario del	Presentación de los temas y subtemas que constituyen un programa para que el estudiante aborde, de manera general, la problemática que se le presentará a lo largo de la

		programa virtual	realización del programa virtual. Responde a la pregunta ¿qué se enseña?
		Actividades de aprendizaje	Las diversas tareas mediante las cuales el docente en línea utiliza diversos métodos, estrategias y técnicas de enseñanza para facilitar el aprendizaje auténtico en los estudiantes. Responde a la pregunta ¿cómo se alcanzan los objetivos formativos del programa virtual?
		Perfil del docente en línea	Conjunto de rasgos peculiares que caracterizan a la persona que realiza el programa virtual. Responde a la pregunta ¿quién realiza el programa virtual?
		Materiales y recursos didácticos	Cualquier material que facilita la información necesaria a los estudiantes para poder llevar a cabo las actividades del programa y los materiales que el docente en línea utiliza, o puede utilizar como soporte, complemento o ayuda en el proceso de enseñanza. Responde a la pregunta ¿con qué se realiza el programa virtual? Abarca la evaluación de la: <ul style="list-style-type: none"> a) <i>Unidad Didáctica</i>: Material didáctico básico. Contiene todos los contenidos de la materia, estructurados y organizados para su aprendizaje. b) <i>Guía Didáctica</i>: Documento que justifica el sentido que tiene el programa de la asignatura, puesto en términos de los intereses del estudiante. c) <i>Otros materiales y recursos didácticos</i>: Materiales didácticos complementarios y todas las herramientas tecnológicas que utiliza el docente en línea para facilitar la información necesaria a los estudiantes.
		Estrategias didácticas	Las estrategias y tecnologías utilizadas por el docente en línea en el curso para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Responde a la pregunta ¿cómo se realiza el proceso educativo del programa virtual?
		Tutoría	Proceso de acompañamiento durante la formación de los estudiantes, que lleva a cabo el docente en línea mediante atención personalizada; abarca también los procedimientos para ponerse en contacto con él y la monitorización de su trabajo. Responde a la pregunta ¿cómo se acompaña y apoya al estudiante en el proceso de aprendizaje en la educación virtual?
		Evaluación de aprendizaje de los estudiantes	Establece procedimientos que se relacionan como o si, la universidad evalúa el aprendizaje de los estudiantes. Responde a la pregunta ¿cómo se valora lo que el estudiante ha aprendido?
		Aula virtual del programa	Herramienta tecnológica que funciona como un soporte para la educación virtual, es decir, un software que permite distribuir contenidos didácticos y llevar a cabo los programas educativos en línea. Responde a la pregunta ¿qué calidad tiene el entorno virtual a través del cual se implementa el programa de estudios de educación virtual?
Evaluación continua del programa virtual	Evaluación de cada una de las fases por las que el programa virtual pasa durante su existencia.	Evaluación de la fase inicial del programa virtual	La primera fase por la que pasa el programa. Permite comprobar en un principio lo que se había planificado, organizado, preparado para saber si se puede empezar a realizar el programa.
		Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual	La segunda fase por la que pasa el programa. Permite comprobar cómo se ha ido desarrollando el programa.
		Evaluación de la fase final del programa virtual	La última fase por la que pasa el programa. Permite comprobar, entre otros, si los objetivos formativos propuestos del programa han sido alcanzados.

Además de las definiciones operativas de las dimensiones, establecimos requisitos de calidad que debe cumplir el programa dentro de cada dimensión de nuestro modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. Dichos requisitos son los siguientes:

- *Dimensión 1: Justificación del programa virtual*

Requisitos: El programa virtual debe cubrir las necesidades formativas y de mercado laboral, así como ser importante para que el estudiante lo encuentre razonable y le encuentre sentido al aprendizaje y desarrollo profesional.

- *Dimensión 2: Objetivos formativos del programa*

Requisitos: El programa virtual debe tener definidos unos objetivos formativos claros, medibles, coherentes con el temario del programa y que respondan a la demanda del mercado laboral; dichos objetivos deben estar disponibles y ser públicos para todas las personas interesadas en el programa virtual.

- *Dimensión 3: Perfil de ingreso y egreso*

Requisitos: El programa virtual debe definir de forma clara tanto el perfil de ingreso como de egreso. El perfil de ingreso debe presentar un conjunto de condiciones que debe cumplir el estudiante para ser admitido en el programa virtual. El perfil de egreso debe estar definido en términos de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales. En su elaboración deben participar distintos actores internos y externos. Los dos perfiles deben ser pertinentes a las necesidades del mercado laboral y accesibles a los estudiantes.

- *Dimensión 4: Contenido temático/temario del programa virtual*

Requisitos: El contenido temático del programa virtual debe ser adecuado a la carga lectiva del programa, y coherente con los objetivos formativos y el perfil de egreso; los temas y subtemas del temario deben ser actuales, fáciles de entender y ordenados en forma lógica.

- *Dimensión 5: Actividades de aprendizaje*

Requisitos: Las actividades de aprendizaje del programa deben ser de distintos tipos y favorecer el logro de los objetivos formativos del programa virtual, trabajo colaborativo y adquisición de las competencias establecidas en el perfil de egreso del mismo. Asimismo, el programa debe ofrecer al estudiante directrices, cronograma, fechas y modo de entrega de todas las actividades para que tenga claro cómo y cuándo realizar dichas actividades y cómo y cuándo entregarlas al docente en línea.

- *Dimensión 6: Perfil del docente en línea*

Requisitos: El programa virtual debe estar desarrollado por el docente en línea que posea un perfil profesional adecuado para impartir el programa y unas competencias pedagógicas y tecnológicas adecuadas para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual.

- *Dimensión 7: Materiales y recursos didácticos*

Requisitos: El programa debe contar con materiales y recursos didácticos de distintos tipos, adecuados y suficientes en cantidad y calidad, actualizados, motivadores y accesibles a los estudiantes. El material didáctico básico lo constituye la Unidad Didáctica que debe contener todos los contenidos del programa, estructurados y organizados para el aprendizaje. Dicha Unidad debe cumplir con todas las normas, estándares, directrices desarrollados para elaborar

un material didáctico para un Entorno Virtual de Aprendizaje. Además, los estudiantes deben tener también a su disponibilidad la Guía Didáctica que les brinda la información sobre qué van a estudiar, por qué, para qué, cómo, cuándo, con qué, con quiénes y cómo se va a evaluar lo que han aprendido. La Guía debe incluir toda la información necesaria para familiarizar al estudiante con todos los elementos del programa y el manejo provechoso de estos elementos para la construcción del aprendizaje significativo.

- *Dimensión 8: Estrategias didácticas*

Requisitos: Las estrategias de enseñanza empleadas por el docente en línea deben ser de distintos tipos y adecuadas al contenido temático del programa y modalidad virtual y ser coherentes con los objetivos formativos del programa. Además, el programa debe proponer un conjunto de estrategias de aprendizaje que el docente en línea promueve entre los estudiantes.

- *Dimensión 9: Tutoría*

Requisitos: El programa virtual debe contar con un sistema de tutoría eficaz y vías de comunicación claramente establecidas y accesibles a todos los estudiantes. Además, los estudiantes deben conocer las funciones del docente en línea y cómo y cuándo se pueden poner en contacto con él. Asimismo, el docente en línea debe realizar tutorías tanto grupales, como individuales y proporcionar retroalimentación a los estudiantes tras cada actividad realizada por los mismos. También se debe llevar a cabo un seguimiento de las tutorías realizadas por el docente en línea de manera permanente.

- *Dimensión 10: Evaluación de aprendizaje de los estudiantes*

Requisitos: El programa debe seguir normas y criterios claros y equitativos de evaluación continua de aprendizaje de los estudiantes y aplicar los mismos teniendo en cuenta la naturaleza de las distintas actividades de aprendizaje. Además, los estudiantes deben estar involucrados en el proceso de evaluación continua tanto de su propio aprendizaje, como del de los otros estudiantes.

- *Dimensión 11: Aula virtual*

Requisitos: El programa debe contar con un aula virtual que posibilite gestionar todas sus fases: desde la elaboración de los contenidos, su distribución o puesta en línea y uso, hasta la evaluación de las competencias adquiridas por el estudiante o la evaluación de su proceso formativo.

- *Dimensión 12: Evaluación de la fase inicial del programa virtual*

Requisitos: El programa virtual debe ser evaluado una semana (como mínimo) antes de su comienzo para establecer el grado de su preparación para su inicio.

- *Dimensión 13: Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual*

Requisitos: El programa virtual debe ser evaluado a la mitad de su realización para identificar los puntos débiles del mismo en su desarrollo y tomar decisiones para eliminarlos.

- *Dimensión 14: Evaluación de la fase final del programa virtual*

Requisitos: El programa virtual debe ser evaluado inmediatamente después de su finalización para medir el grado de consecución de los objetivos formativos, los resultados del programa y la satisfacción de los estudiantes con el programa terminado.

9.2.2. Subfase 2: Establecimiento de un sistema de indicadores para el modelo provisional I

Tras definir la estructura del modelo para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, delimitar sus principales variables, dimensiones y requisitos para cada una de ellas, nos vimos obligados a afrontar el gran reto de diseñar un sistema de indicadores de calidad para medir cada una de las catorce dimensiones propuestas en dicho modelo. Con este fin, nuevamente, se analizaron los estándares, normas, directrices, modelos, guías y otras herramientas existentes, constatando en ellos la presencia de los indicadores que nos permitieran evaluar las dimensiones de nuestro modelo.

Como resultado de la antemencionada investigación bibliográfica, se elaboró un total de 120 indicadores que facilitan la identificación de la calidad del programa virtual de cada una de las dimensiones propuestas para el modelo. En la Tabla 9.2 se presenta la distribución de los indicadores según las dimensiones y en la Tabla 9.3 los indicadores elegidos para evaluar cada una de estas dimensiones.

Tabla 9.2. Distribución de indicadores según las dimensiones propuestas

Variables	Dimensiones	Indicadores	
Evaluación de la calidad del propio programa virtual	Justificación del programa virtual	3	
	Objetivos formativos del programa virtual	4	
	Perfil del ingreso y egreso	9	
	Contenido temático/temario del programa virtual	6	
	Actividades de aprendizaje	9	
	Perfil del docente en línea	4	
	Materiales y recursos didácticos	Unidad Didáctica	25
		Guía Didáctica	12
		Otros materiales y recursos didácticos	7
	Estrategias didácticas	3	
	Tutoría	7	
	Evaluación del aprendizaje de los estudiantes	4	
	Aula virtual del programa	7	
Evaluación continua del programa virtual	Evaluación de la fase inicial del programa virtual	5	
	Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual	7	
	Evaluación de la fase final del programa virtual	8	
Total indicadores		120	

Tabla 9.3. Sistema de indicadores para el modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual provisional I

Dimensiones	Indicadores	
	Código	Denominación
Justificación del programa virtual	APEV-1	Respuesta a las necesidades formativas
	APEV-2	Pertinencia del programa
	APEV-3	Importancia del programa para el aprendizaje y desarrollo profesional del estudiante
Objetivos formativos del programa virtual	APEV-4	Adecuación de objetivos formativos del programa a la demanda de especialistas del mercado laboral
	APEV-5	Coherencia de objetivos formativos con el temario del programa
	APEV-6	Evaluabilidad de los objetivos formativos del programa
	APEV-7	Accesibilidad y publicidad de los objetivos formativos
Perfil de ingreso y egreso	APEV-8	Establecimiento del perfil de los destinatarios del programa
	APEV-9	Requisitos de formación previa del aspirante al programa
	APEV-10	Requisitos de conocimiento y uso de las TICs
	APEV-11	Accesibilidad del perfil de ingreso
	APEV-12	Definición del perfil de egreso del programa virtual
	APEV-13	Declaración del perfil de egreso en función de competencias
	APEV-14	Modificación del perfil de egreso
	APEV-15	Pertinencia del egresado
	APEV-16	Accesibilidad y publicidad del perfil de egreso
Contenido temático/temario del programa virtual	APEV-17	Criterios de selección de contenidos temáticos
	APEV-18	Adecuación del contenido temático a la asignatura
	APEV-19	Adecuación del contenido temático a la carga lectiva del programa
	APEV-20	Validez del contenido temático
	APEV-21	Ordenación lógica de los temas y subtemas del contenido temático
	APEV-22	Actualización del contenido temático
Actividades de aprendizaje	APEV-23	Variedad de las actividades de aprendizaje
	APEV-24	Validez de las actividades de aprendizaje
	APEV-25	Consignas de actividades
	APEV-26	Cronograma de las actividades de aprendizaje
	APEV-27	Fecha de entrega de las actividades
	APEV-28	Método de entrega de las actividades de aprendizaje
	APEV-29	Promoción de aprendizaje colaborativo a través de las actividades
	APEV-30	Adecuación de las actividades de aprendizaje a la carga lectiva del programa y a la carga docente/estudiante
	APEV-31	Adecuación de las actividades de aprendizaje a la modalidad virtual
Perfil del docente en línea	APEV-32	Adecuación del perfil profesional del docente en línea en cuanto a la asignatura impartida
	APEV-33	Capacitación del docente en línea en cuanto a la educación virtual
	APEV-34	Competencias pedagógicas del docente en línea
	APEV-35	Competencias tecnológicas del docente en línea
Materiales y recursos didácticos	<i>Unidad Didáctica</i>	
	APEV-36	Referencia el título de la Unidad Didáctica a su contenido
	APEV-37	Claridad del título de la Unidad Didáctica
	APEV-38	Carácter exhaustivo del índice de la Unidad Didáctica
	APEV-39	Numeración de páginas
	APEV-40	Presentación de la introducción a la Unidad Didáctica
	APEV-41	Descripción breve de contenidos de la Unidad Didáctica en la introducción
	APEV-42	Función motivadora de la introducción a la Unidad Didáctica
	APEV-43	Presentación de objetivos formativos de la Unidad Didáctica
	APEV-44	Adecuación de objetivos de la Unidad Didáctica al perfil del estudiante
APEV-45	Actualización de la información presentada en los contenidos de la Unidad	

		Didáctica
	APEV-46	Coherencia de contenidos de la Unidad Didáctica con los objetivos formativos de la misma
	APEV-47	Profundización de los contenidos de la Unidad Didáctica
	APEV-48	Elementos multimedia de contenidos de la Unidad Didáctica
	APEV-49	Elementos interactivos de contenidos de la Unidad Didáctica
	APEV-50	Atracción de contenidos de la Unidad Didáctica
	APEV-51	Vigencia de derechos de autor
	APEV-52	Presentación del resumen de los contenidos de la Unidad Didáctica
	APEV-53	Presentación de la bibliografía de la Unidad Didáctica
	APEV-54	Bibliografía complementaria de la Unidad Didáctica
	APEV-55	Actualización de bibliografía de la Unidad Didáctica
	APEV-56	Presentación de glosario de la Unidad Didáctica
	APEV-57	Existencia de enlaces pertinentes
	APEV-58	Ejercicios de actividades
	APEV-59	Ejercicios de autoevaluación
	APEV-60	Existencia de soluciones de ejercicios de autoevaluación de aprendizaje
		<i>Guía Didáctica</i>
	APEV-61	Identificación de la asignatura
	APEV-62	Índice y presentación de la Guía Didáctica
	APEV-63	Presentación del docente en línea
	APEV-64	Introducción a la asignatura
	APEV-65	Presentación de objetivos y competencias del programa
	APEV-66	Presentación de contenidos temáticos del programa
	APEV-67	Metodología de enseñanza-aprendizaje
	APEV-68	Actividades de aprendizaje
	APEV-69	Evaluación de aprendizaje
	APEV-70	Bibliografía de la asignatura
	APEV-71	Tutoría
	APEV-72	Descripción de herramientas disponibles en el aula virtual
		<i>Otros materiales y recursos didácticos</i>
	APEV-73	Variedad de materiales y recursos didácticos
	APEV-74	Materiales y recursos didácticos básicos
	APEV-75	Materiales y recursos didácticos complementarios
	APEV-76	Recursos didácticos basados en web
	APEV-77	Criterios de selección de materiales y recursos didácticos
	APEV-78	Adecuación de materiales y recursos didácticos para las personas con discapacidad
	APEV-79	Validez de los materiales y recursos didácticos
Estrategias didácticas	APEV-80	Variedad de las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en línea
	APEV-81	Coherencia de las estrategias de enseñanza con los objetivos formativos del programa
	APEV-82	Promoción de estrategias de aprendizaje entre los estudiantes
Tutoría	APEV-83	Información sobre las funciones del docente en línea y otras personas involucradas en el desarrollo del programa
	APEV-84	Instrucciones sobre la forma de comunicación con el docente en línea
	APEV-85	Horario de tutorías
	APEV-86	Realización de tutorías grupales
	APEV-87	Realización de tutorías individuales
	APEV-88	Seguimiento de las tutorías realizadas por el docente en línea
	APEV-89	Retroalimentación sobre el aprendizaje
Evaluación del aprendizaje de los estudiantes	APEV-90	Estrategias de evaluación de aprendizaje
	APEV-91	Claridad y acceso a los criterios de evaluación de aprendizaje
	APEV-92	Claridad y acceso a los criterios de calificación
	APEV-93	Involucración de los estudiantes en el proceso de evaluación de aprendizaje

Aula virtual del programa	APEV-94	Espacio para enviar tareas o ficheros
	APEV-95	Herramientas de gestión de actividades
	APEV-96	Espacios de trabajo en grupos
	APEV-97	Herramientas para crear un PLE
	APEV-98	Herramientas de comunicación
	APEV-99	Seguimiento del progreso por el propio estudiante
Evaluación de la fase inicial del programa virtual	APEV-100	Seguimiento del progreso de los estudiantes por parte del docente en línea
	APEV-101	Preparación del programa con antelación
	APEV-102	Disponibilidad de recursos
	APEV-103	Capacitación de las personas responsables de desarrollo del programa
	APEV-104	Preparación de las personas involucradas en el programa
Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual	APEV-105	Preparación del aula virtual
	APEV-106	Adecuación de las estrategias de enseñanza para el logro de objetivos formativos
	APEV-107	Adecuación de las actividades de aprendizaje para la adquisición de competencias planteadas
	APEV-108	Cumplimiento de cronograma del programa
	APEV-109	Involucración del docente en línea en la realización del programa
	APEV-110	Adecuación de los materiales y recursos didácticos a las expectativas de los estudiantes
	APEV-111	Motivación de los estudiantes para el aprendizaje
	APEV-112	Consecución de algunos objetivos formativos del programa
Evaluación de la fase final del programa virtual	APEV-113	Consecución de los objetivos formativos del programa
	APEV-114	Nivel de cumplimiento de las actividades de aprendizaje programadas
	APEV-115	Cumplimiento de funciones por el docente en línea
	APEV-116	Satisfacción de los estudiantes con el programa
	APEV-117	Tasa de impacto del programa
	APEV-118	Tasa de rendimiento del programa
	APEV-119	Tasa de éxito del programa
	APEV-120	Tasa de no presentados

Para el diseño del sistema de indicadores se tuvieron en cuenta las directrices para elaborar un sistema de indicadores establecidos por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR, 2003) en la norma *UNE 66175:2003. Sistema de gestión de la calidad. Guía para la implementación de sistemas de indicadores*. En dicha norma podemos leer, entre otros:

“Indicador: Datos o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evaluación de un proceso o una actividad” (p. 3).

“Un indicador no debe dar lugar a interpretaciones diferentes, por ello para conseguir este objetivo, cada usuario deberá aplicar los criterios aquí indicados en función de sus necesidades. Los conceptos que pueden considerarse a la hora de definir los indicadores son los siguientes:

- *selección del indicador,*
- *denominación del indicador,*
- *forma de cálculo: su especificación y fuentes de información,*
- *forma de representación,*
- *definición de responsabilidades,*
- *definición de umbrales y objetivos” (p. 9).*

Con ello en mente, para facilitar la aplicación y precisar la utilidad de los indicadores propuestos se elaboró una ficha descriptiva para cada uno de ellos que contiene elementos indicados por la norma UNE 66175 y dos elementos adicionales: código y descripción del indicador (ver Tabla 9.4).

Tabla 9.4. Elementos de la ficha descriptiva del indicador

Elemento	Definición
Código	Código que tiene asignado el indicador.
Denominación	Identificación del indicador.
Objetivo	Describe lo que se pretende alcanzar con el indicador.
Descripción	Descripción breve del significado del indicador; ayuda a una mejor comprensión del mismo.
Fórmula de cálculo	Forma de obtener el indicador.
Evidencias	Fuente de información de donde se extraerán los datos requeridos para el cálculo del indicador.
Forma de presentación	Forma en la que debe representarse el indicador.
Responsables	Personas responsables de la recogida de la información, el análisis y la explotación de los indicadores y la comunicación de los resultados a las personas autorizadas.

A continuación se presentan (Tablas de 9.5 a 9.7) algunos ejemplos de fichas descriptivas de los indicadores. Las fichas de los 120 indicadores pueden verse en el Anexo 1.

Tabla 9.5. Ficha descriptiva del indicador APEV-1

Código	APEV-1
Denominación	<i>Respuesta a las necesidades formativas.</i>
Objetivo	Constatar que el programa virtual ha sido creado en relación con las necesidades de formación de la región de influencia de la universidad.
Descripción	El programa formativo virtual se justifica si da respuesta a una necesidad formativa en la modalidad virtual. Para el Comité de diseño del programa, las necesidades formativas deben constituir la base de elección de una asignatura y dar respuesta a la pregunta ¿por qué esa y no otra asignatura?
Fórmula de cálculo	Opción: Sí/No Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta No equivale a 1 punto.
Evidencias	Un documento que justifique el programa. Entrevista con el Responsable del Programa. Estudios actualizados sobre las necesidades formativas en la región de influencia de la universidad.
Forma de presentación	Protocolo de autoevaluación del programa virtual.
Responsables	Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.

Tabla 9.6. Ficha descriptiva del indicador APEV-2

Código	APEV-2
Denominación	<i>Pertinencia del programa.</i>
Objetivo	Constatar que el programa responde a las necesidades laborales de la región de influencia de la universidad.
Descripción	Descubrimiento de necesidades laborales contribuye como uno de los elementos básicos en la educación superior. El programa virtual debe responder a dichas necesidades para que los estudiantes puedan adquirir y/o mejorar las competencias profesionales.
Fórmula de cálculo	Opción: Sí/No Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta No equivale a 1 punto.

Evidencias	Un documento que justifique el programa. Entrevista con el Responsable del Programa. Estudios actualizados sobre las necesidades y requerimientos del entorno laboral (local, regional y nacional).
Forma de presentación	Protocolo de autoevaluación del programa virtual.
Responsables	Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.

Tabla 9.7. Ficha descriptiva del indicador APEV-3

Código	APEV-3
Denominación	<i>Importancia del programa para el aprendizaje y desarrollo profesional del estudiante.</i>
Objetivo	Constatar que se explican las razones que justifican la necesidad de realizar el programa por parte del estudiante para su aprendizaje y desarrollo profesional.
Descripción	La justificación del programa debe mostrar la importancia del programa para el aprendizaje y desarrollo profesional del estudiante para que lo encuentre razonable y con sentido para realizarlo. La justificación debe responder a las preguntas ¿qué le dará este programa al desarrollo profesional del estudiante? y ¿qué vacío de su formación cubrirá?
Fórmula de cálculo	Opción: Sí/No Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta No equivale a 1 punto.
Evidencias	Un documento que fundamente el programa. Encuesta con los estudiantes.
Forma de presentación	Protocolo de autoevaluación del programa virtual.
Responsables	Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.

9.3. Fase III: Validación del modelo provisional I

De acuerdo con Hernández et al. (2010), dentro del proceso de validación existen dos componentes para que un instrumento cumpla su objetivo: validez y fiabilidad. La validez se refiere “al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” (Hernández et al, 2012, p. 201), mientras que la fiabilidad de un instrumento de medición hace referencia “al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (p. 200).

La validez y la fiabilidad de un instrumento pueden ser afectadas por distintas razones (Landeau, 2007):

- Falta de claridad del instrumento.
- Elección de un instrumento sin análisis ni preparación.
- Desconocimiento de las variables que se deben considerar.
- Uso inadecuado del instrumento en la situación en que la recolección tiene lugar.
- Uso inadecuado de los individuos a los que se aplica el instrumento.
- Presencia de pormenores de tipo mecánico (p. 81).

Tal como considera Landeau (2007) “estos factores influyen de manera negativa en los resultados obtenidos a través de cualquier instrumento que se aplique” (p. 81). Teniendo en cuenta que nuestro modelo, diseñado para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, es el fruto de una elaboración propia, ha sido imprescindible

validarlo y determinar su fiabilidad mediante algún procedimiento metodológico adecuado para evitar la influencia de los factores mencionados anteriormente.

En la literatura especializada existen distintos tipos de validez y procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición (Landeau, 2007; Silva & Brain, 2006). Todos utilizan fórmulas que permiten obtener resultados fiables y garantizan el cumplimiento de las metas a conseguir con el mismo (Pérez Juste, 1986). En nuestro caso, el proceso de validación del modelo llevamos a cabo a través de dos procedimientos:

- 1) Cuatro aplicaciones piloto del modelo en la autoevaluación de programas de asignaturas de la Universidad Abierta y a Distancia de México.
- 2) Validación por parte de expertos.

A continuación, vamos a describir cada uno de estos procedimientos y los resultados obtenidos.

9.3.1. Validación del modelo provisional I mediante su pilotaje en cuatro programas formativos de la Universidad Abierta y a Distancia de México

Después de haber configurado el modelo provisional, para saber si realmente nos permite evaluar un programa virtual, lo aplicamos en la autoevaluación de cuatro programas de la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM). Esta validación fue desarrollada durante la estancia de la investigadora en dicha universidad entre los meses de septiembre y diciembre de 2015.

9.3.1.1. Muestra de programas evaluados

Este aspecto del estudio tuvo como objetivo prioritario la validación del modelo en un contexto real y la comprobación de su idoneidad para la autoevaluación de un programa de educación superior virtual. Con este fin obtuvimos el acceso a la plataforma virtual de la UnADM y evaluamos, a través del sistema de indicadores de nuestro modelo, cuatro programas de asignaturas troncales comunes. Los programas evaluados fueron:

1. Sistemas de Calidad,
2. Fundamentos de Administración,
3. Comunicación Efectiva en Salud,
4. Comunicación y Gestión de Financiamiento.

A continuación, presentamos los criterios de selección de estos programas:

1. *Modalidad virtual.* Los programas elegidos se realizan completamente on-line. Es el criterio imprescindible, ya que, la presente investigación trata de educación virtual pura.
2. *Vigencia.* Los programas deben haber sido aprobados en distintos periodos históricos y, además, ser vigentes hasta el 2015 (momento en que se inicia la presente investigación).
3. *Pertenencia.* Los programas que se escojan deben pertenecer a distintas carreras; se aumenta la utilidad de los resultados de la autoevaluación.

4. *Posibilidad de innovación.* Los programas que se eligen deben pertenecer a carreras que se encuentran en el proceso de innovación (cambio o modificación). Este criterio se refiere a la utilidad de los resultados de la autoevaluación que se va a realizar, ya que pueden servir como insumo para enriquecer dicha innovación.

Los programas elegidos cumplen con todos estos criterios, ya que se desarrollan completamente en la modalidad virtual; son actualmente ofrecidos por la universidad y constituyen los programas obligatorios para los estudiantes que cursan las carreras a las que pertenecen dichos programas; tienen el carácter troncal, y finalmente, todos los programas están en el proceso de modificación. Hay que añadir que los Coordinadores de estos programas buscan constantemente la mejora de los mismos, por eso con mucho gusto participaron en la investigación para conocer los puntos fuertes y débiles de los programas de ejecución de los que son responsables.

9.3.1.2. Técnicas de recolección de la información

En la recopilación de datos, se aplicó el análisis documental y las técnicas de investigación social: entrevistas semiestructuradas presenciales y observación no participante del aula virtual.

Entre los documentos analizados se encuentra, entre otros, la documentación facilitada por la universidad investigada relativa a los programas formativos virtuales evaluados; guías que se refieren a las normas mínimas para el desarrollo y diseño del programa; guías didácticas; materiales didácticos; documentos en los que se explicita el sistema de tutoría a los estudiantes y se indique el tipo de tutoría que se ofrece, tiempo dedicado y medios y recursos disponibles; documentos existentes sobre estandarización de la plataforma virtual, el currículo, el plan de estudios, los programas evaluados (imprimidos y digitalizados), los folletos y otra información para estudiantes.

Todos los documentos indicados se obtuvieron de los siguientes departamentos de la universidad investigada: el Departamento de Organización de Estudios Virtuales, el Departamento de Asuntos Estudiantiles, el Departamento de Administración de Plataforma Virtual, el Departamento de Recursos Humanos, y el Departamento de Gestión.

Se llevó a cabo un total de 15 entrevistas en profundidad para comprender mejor las principales cuestiones de estudio. Las entrevistas mencionadas se realizaron con responsables de los programas evaluados e involucradas en su diseño y desarrollo. Algunos de los responsables entrevistados fueron: el Coordinador Académico de la UnADM, el Responsable de la Carrera de Ingeniería y Transporte, el Responsable de Gestión y Administración de Pequeñas y Medianas Empresas, la Responsable de la Carrera de Educación para la Salud, la Responsable de la Carrera de Administración de Empresas Turísticas, la Administradora de la Plataforma Virtual de la División de Ciencias Sociales y Administrativas, la Asesora Académica de la Carrera de Ingeniería y Transporte, la Asesora Metodológica de la Carrera de Gestión y Administración de PYMES, la Jefa del Departamento de Asuntos Estudiantiles, el Asesor Externo de la Calidad de la UnADM y la Responsable de Diseño y Desarrollo Curricular de la Universidad.

Las observaciones no participativas de aulas virtuales permitieron valorar la calidad del entorno virtual a través del cual se realizan los programas evaluados. Hay que añadir que para evaluar un aula virtual sólo se puede recibir el acceso a éste como un „invitado“. Generalmente, los invitados permanecen invisibles: no aparecen en la lista de correos ni son vistos por los

participantes regulares del programa. Su acceso está restringido a algunas zonas y su contacto con los contenidos es sólo de lectura.

9.3.1.3. Instrumentos de recogida de información

En los procesos de evaluación de los programas de educación virtual, la recogida de información se lleva a cabo a través de cuatro protocolos de autoevaluación que sirvieron como pauta de observación y autoevaluación a rellenar por nosotros. Dichos protocolos fueron los siguientes:

- 1) Un protocolo de autoevaluación del programa Sistemas de Calidad.
- 2) Un protocolo de autoevaluación del programa Fundamentos de Administración.
- 3) Un protocolo de autoevaluación del programa Comunicación Efectiva en Salud.
- 4) Un protocolo de autoevaluación del programa Comunicación y Gestión de Financiamiento.

Los resultados aportados por los protocolos se configuran mediante las fórmulas de cálculo propuestas en el modelo. Asimismo, a cada indicador le corresponde también una columna de observaciones donde pudimos escribir nuestros comentarios (evaluación cualitativa), ya que consideramos que una evaluación debe permitir plantear valores subjetivos. Además, hay una columna para describir las evidencias utilizadas para evaluar el grado de cumplimiento del indicador (ver Tabla 9.125).

9.3.1.4. Recopilación de datos

Una vez elaborados los protocolos de autoevaluación para los cuatro programas virtuales seleccionados, empezamos a recopilar información sobre la calidad de cada uno de dichos programas. La información se recogió rellenando los protocolos mencionados anteriormente, utilizando las fuentes de recogida de datos y las evidencias descritas en las fichas descriptivas de cada indicador.

A modo de ejemplo, en la Tabla 9.8 se presenta una parte del protocolo de una de las autoevaluaciones realizadas. En el Anexo 2a se puede consultar dicho protocolo completo, mientras que en los anexos 2b, 2c y 2d se pueden consultar los protocolos de autoevaluación de los otros tres programas evaluados.

Tabla 9.8. Protocolo de autoevaluación del programa virtual "Sistemas de Calidad" ofrecido por la UnADM

Universidad Abierta y a Distancia de México
Carrera: Ingeniería en Logística y Transporte
Programa de la asignatura: *SISTEMAS DE CALIDAD*

DIMENSIÓN 1: JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA VIRTUAL							
<i>Código</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Evaluación</i>				<i>Observaciones</i>	<i>Evidencias analizadas</i>
		1	2	3	4		
APEV-1	Respuesta del programa a las necesidades formativas en la modalidad virtual	x				El programa de la asignatura no tiene en cuenta las necesidades formativas de la región de influencia de la universidad. Según el Coordinador de Carrera-responsable del programa- se ha llevado a cabo un análisis de necesidades formativas en el campo de Sistemas de Calidad en Logística y Transporte. Sin embargo, no hay ningún documento que confirme la realización de este estudio. Tampoco el mismo programa indica dichas necesidades.	Entrevista en profundidad con el Coordinador de la Carrera Ingeniería en Logística y Transporte.
APEV-2	Pertinencia del programa	1	2	3	4	La fundamentación de programa es poco coherente con las necesidades laborales, las que no se han identificado suficiente. No hay ningún documento que confirme la realización de algún estudio de necesidades y requerimientos del entorno laboral.	Entrevista en profundidad con el Coordinador de la Carrera Ingeniería en Logística y Transporte.
APEV-3	Importancia del programa para el aprendizaje y desarrollo profesional del estudiante	1	2	3	4	En el programa de la asignatura se determinan las razones de ser del mismo. Dichas razones son adecuadas tanto a la asignatura como al desarrollo profesional del estudiante, es decir, responden a las preguntas ¿qué le dará este programa al desarrollo profesional del estudiante? y ¿qué vacío de su formación cubrirá?	Documento digital "Introducción general a la asignatura".
DIMENSIÓN 2: OBJETIVOS FORMATIVOS DEL PROGRAMA VIRTUAL							
<i>Código</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Evaluación</i>				<i>Observaciones</i>	<i>Evidencias analizadas</i>
		1	2	3	4		
APEV-4	Adecuación de objetivos formativos a la demanda de especialistas del mercado laboral	x				No se han definido los objetivos formativos del programa.	Análisis del programa. Entrevista con el Coordinador de Carrera de Ingeniería de Logística y Transporte.
APEV-5	Coherencia de objetivos formativos con el temario del programa	1	2	3	4	No se han definido los objetivos formativos del programa.	Análisis del programa. Entrevista con el Coordinador de Carrera de Ingeniería de Logística y Transporte.
APEV-6	Evaluabilidad de los objetivos formativos	1	2	3	4	No se han definido los objetivos formativos del programa.	Análisis del programa. Entrevista con el Coordinador de Carrera de Ingeniería de Logística y Transporte.

APEV-7	Accesibilidad y publicidad de los objetivos formativos	1	2	3	4	No se han definido los objetivos formativos del programa.	Análisis del programa. Entrevista con el Coordinador de Carrera de Ingeniería de Logística y Transporte.	
		x						
DIMENSIÓN 3: PERFIL DE INGRESO Y EGRESO								
<i>Código</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Evaluación</i>				<i>Observaciones</i>		<i>Evidencias analizadas</i>
APEV-8	Establecimiento del perfil de los destinatarios del programa	1	2	3	4	No se ha establecido el perfil de ingreso.	Análisis del programa. Entrevista con el Coordinador de Carrera de Ingeniería de Logística y Transporte.	
APEV-9	Requisitos de formación previa del aspirante al programa	1	2	3	4	No se ha establecido el perfil de ingreso.	Análisis del programa. Entrevista con el Coordinador de Carrera de Ingeniería de Logística y Transporte.	
APEV-10	Requisitos de conocimiento y uso de las TICs	1	2	3	4	No se ha establecido el perfil de ingreso.	Análisis del programa. Entrevista con el Coordinador de Carrera de Ingeniería de Logística y Transporte.	
APEV-11	Accesibilidad del perfil de ingreso	1	2	3	4	No se ha establecido el perfil de ingreso.	Análisis del programa. Entrevista con el Coordinador de Carrera de Ingeniería de Logística y Transporte.	
APEV-12	Definición del perfil de egreso	1	2	3	4	El programa no define el perfil de egreso. Sin embargo, en el documento digital titulado "Información general de la asignatura" se han definido competencias a desarrollar.	Documento digital "Información general de la asignatura".	
APEV-13	Declaración del perfil de egreso en función de competencias	1	2	3	4	En el apartado "Competencias a desarrollar del documento "Información general de la asignatura" se ha definido una competencia general y tres competencias específicas. Sin embargo, dichas competencias sólo son cognitivas.	Documento digital "Información general de la asignatura".	
APEV-14	Modificación del perfil de egreso	1	2	3	4	No existen ningunos mecanismos ni para definir el perfil de egreso, ni para modificarlo. Tampoco existen procedimientos para actualizar las competencias a desarrollar en el programa.	Entrevista en profundidad con el Coordinador de Carrera de Logística y Transporte.	
APEV-15	Pertinencia del egresado	1	2	3	4	Las competencias que el estudiante va a adquirir al terminar el programa no se han establecido a partir del análisis del mercado laboral o social. No existen documentos que puedan confirmarlo.	Entrevista en profundidad con el Coordinador de Carrera de Logística y Transporte.	
APEV-16	Accesibilidad y publicidad del perfil de egreso.	1	2	3	4	Aunque no se ha definido el perfil de egresado sin embargo, las competencias a desarrollar se encuentran en el aula virtual del programa en la sesión "Información general de la asignatura". En el caso de la asignatura evaluada, que es obligatoria, este modo de difusión de la información sobre egresado se considera como suficiente.	Documento digital "Información general de la asignatura".	

9.3.1.5. Conclusiones y sugerencias derivadas de la aplicación del modelo provisional I en cuatro casos

A continuación, se especifican las conclusiones y sugerencias para definir el modelo definitivo más significativas tras el estudio de los resultados obtenidos a través de la autoevaluación de cuatro programas virtuales ofrecidos por la UnADM:

➤ *Sobre la aplicación del modelo*

La aplicación del modelo en la autoevaluación de cuatro programas permitió comprobar su total utilidad y su gran potencial a la hora de evaluar la calidad de programas de educación superior virtual mediante la detección de sus puntos débiles y fuertes.

➤ *Sobre la utilidad del modelo*

El modelo se elaboró con el fin de guiar a las universidades en el proceso de autoevaluación de programas de asignaturas impartidos bajo la modalidad virtual. La aplicación del modelo en la autoevaluación de cuatro programas ofrecidos por la UnADM permitió llevar a cabo un diagnóstico profundo de la calidad actual de programas evaluados y obtener datos relevantes que puedan servir de base para elaborar un plan de acción de mejora continua de dicho programa.

Debido al periodo de la realización de nuestra investigación no pudimos comprobar la utilidad de los indicadores pertenecientes a la variable 2 del modelo, es decir, los desarrollados para evaluar el programa en su fase inicial, de desarrollo y final.

➤ *Sobre la denominación de los indicadores*

Durante la autoevaluación encontramos problemas para evaluar indicadores que abarquen la evaluación de dos elementos a la vez. Como ejemplo de ello, podemos indicar el indicador APEV-65 "Presentación de objetivos y competencias del programa". Resultó que los programas evaluados presentaron algunas competencias pero no tuvieron definidos ningunos objetivos formativos. El mismo problema nos surgió a la hora de evaluar los siguientes indicadores: APEV-30, APEV-62, APEV-67, APEV-73, APEV-74, APEV-75, APEV-77, APEV-78, APEV-83, APEV-91, APEV-110. Para solucionarlo dichos indicadores se deben dividir en dos, lo que nos permitirá evaluarlos con más objetividad.

➤ *Sobre la relevancia de las dimensiones e indicadores*

Después de haber analizado los resultados de las cuatro autoevaluaciones nos surgieron muchas dudas sobre la relevancia de unas dimensiones e indicadores del modelo, ya que algunos resultados obtenidos fueron iguales para los cuatro programas evaluados. En la Tabla 9.9 integramos estos resultados presentando a la vez las dudas mencionadas anteriormente.

Tabla 9.9. Integración de los resultados obtenidos en las autoevaluaciones de cuatro programas de la UnADM

Dimensión	Resultados	Dudas
Justificación del programa	<ul style="list-style-type: none"> Todos los cuatro programas evaluados no tienen el apartado titulado "Justificación del programa" sino "Introducción general a la asignatura" en la que se menciona algunas razones de ser de la asignatura. 	<p>¿Es necesario justificar el razón de ser de un programa virtual?</p> <p>¿El programa virtual debe ser elaborado a partir de las necesidades</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • A la hora de diseñar de los programas no se tiene en cuenta las necesidades formativas de la región de influencia de la universidad. • La fundamentación de programas es poco coherentes con las necesidades laborales, las que no se identificaron suficiente. 	<p>formativas de la sociedad?</p> <p>¿El programa virtual debe responder a las necesidades laborales?</p>
Objetivos formativos del programa	<ul style="list-style-type: none"> • No se definieron objetivos formativos para tres de cuatro programa evaluados. 	<p>¿Es necesario que un programa virtual tenga establecidos objetivos formativos?</p>
Perfil de ingreso y egreso	<ul style="list-style-type: none"> • Ningún programa tiene establecido el perfil de ingreso. • Cada programa tiene establecido el perfil de egreso. Sin embargo, ningún perfil se había definido a partir del análisis del mercado laboral. • No existen ningunos mecanismos ni para definir el perfil de egreso, ni para modificarlo. • No se definieron ni competencias procedimentales ni actitudinales, sólo competencias cognitivas 	<p>¿Debe un programa virtual indicar el perfil de ingreso?</p> <p>¿Se debe establecer el perfil de egreso de un programa virtual a partir del análisis de mercado laboral?</p> <p>¿Es necesario disponer de algunos mecanismos para definir y modificar el perfil de egreso?</p> <p>¿Qué tipo de competencias debe contener el perfil de egresado?</p>
Contenido temático	<ul style="list-style-type: none"> • No se utilizan ningunos criterios para seleccionar el contenido temático de los programas. 	<p>¿El contenido temático de un programa virtual debe ser seleccionado según unos criterios bien definidos?</p>
Actividades de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • No se promueve el aprendizaje colaborativo a través de actividades, ya que todas las actividades son individuales. 	<p>¿Se debe promover actividades colaborativas entre los estudiantes que cursan un programa formativa en la modalidad virtual?</p>
Perfil del docente en línea	<ul style="list-style-type: none"> • En ningún programa, el perfil del docente en línea no fue adecuado a la asignatura que impartía. • Los docentes en línea presentaron bajas competencias pedagógicas. 	<p>¿El perfil del docente en línea debe ser adecuado a la asignatura que imparta?</p> <p>¿Son importantes competencias pedagógicas para los docentes en línea?</p>
Unidad didáctica	<ul style="list-style-type: none"> • Los índices de las Unidades Didácticas (UD) no indicaron las páginas de cada tema. • Las introducciones a las UD fueron poco motivadoras. • Sólo el 25% de la información presentada en las UD vino de los últimos cinco años. • No hay ningunos elementos multimedia en los contenidos de las UD. • Las UD no incluyen elementos interactivos. • No se presenta el glosario de la UD. • No hay enlaces pertinentes. • No hay ejercicios de actividades. • No hay ejercicios de autoevaluación. 	<p>¿Es importante que el índice de la UD indique las páginas de cada tema?</p> <p>¿Es importante que la introducción a la UD sea motivadora?</p> <p>¿Es necesario que el 50% de la bibliografía de la UD viene de los últimos cinco años?</p> <p>¿Debe contener la UD elementos multimedia?</p> <p>¿Debe contener la UD elementos interactivos?</p> <p>¿Se debe presentar el glosario de la asignatura en la UD?</p> <p>¿Debe contener la UD algunos enlaces pertinentes?</p> <p>¿Debe presentar la UD las actividades de aprendizaje que el estudiante debe realizar para profundizar su conocimiento?</p>
Guía didáctica	<ul style="list-style-type: none"> • En las Guías Didácticas (GD) no se presentan los docentes que van a desarrollar el programa. • En las GD no se describen las metodologías de aprendizaje. 	<p>¿Es importante la presentación de los docentes en línea en la GD?</p> <p>¿Se deben describir algunas estrategias de aprendizaje en la GD?</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • En las GD no se describen las actividades de aprendizaje que los estudiantes tendrán que realizar. Sin embargo, estas actividades se presentan en otro modulo del aula virtual. • En las GD no se presentan instrucciones sobre las formas de comunicación con el docente en línea. • Las GD no incluyen el calendario-cronograma de actividades. • Las GD no describen funcionalidades de todas las herramientas disponibles en el aula virtual. 	<p>¿ Deben las actividades de aprendizaje ser descritas en la GD o no?</p> <p>¿Debe incluir la GD instrucciones sobre las formas de comunicación con el docente en línea?</p> <p>¿Debe contener la GD el calendario y cronograma de todas las actividades que los estudiantes van a realizar en el programa?</p> <p>¿Debe la GD describir las herramientas disponibles en el aula virtual?</p>
Otros materiales y recursos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> • No hay mucha variedad de materiales y recursos didácticos digitales. • No se utiliza algunos criterios de selección de materiales y recursos didácticos. • No hay materiales y recursos didácticos para personas con necesidades especiales. 	<p>¿Deben ser de varios tipos los materiales i recursos didácticos que se utilizan para desarrollar un programa virtual?</p> <p>¿Los materiales y recursos mencionados anteriormente deben ser elegidos a partir de algunos criterios de selección?</p> <p>¿Debe un programa virtual abarcar materiales y recursos didácticos par alas personas con necesidades especiales?</p>
Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none"> • No se promueven ningunas estrategias de aprendizaje entre los estudiantes. 	<p>¿Deben promover los docentes en línea algunas estrategias de aprendizaje entre los estudiantes?</p>
Tutoría	<ul style="list-style-type: none"> • Aunque en los programas evaluados están involucradas distintas personas (Docente en Línea, Coordinador de Carrera, Asesor Académico, Desarrollador del Curso Aulas), no se les informa a los estudiantes sobre funciones que desarrollan. • No se realizan tutorías grupales. • No se presentan instrucciones sobre las formas de comunicación con el docente en línea. • No hay ningún horario de tutorías. 	<p>¿Se les debe informar a los estudiantes sobre las funciones de todas las personas involucradas en el programa virtual?</p> <p>¿Debe el docente en línea llevar a cabo tutorías grupales?</p> <p>¿Deben los estudiantes ser informados sobre las formas de comunicación con el docente en línea?</p> <p>¿Se debe establecer algún horario de tutorías?</p>
Aula virtual	<ul style="list-style-type: none"> • No hay espacios para el trabajo en grupo. • No hay herramientas para que el estudiante pueda crear su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) • Sólo hay dos herramientas para la comunicación asincrónica: correo electrónico interno y foro para debate y otro para dudas relacionadas con la Unidad estudiada. • No hay ninguna herramienta para la comunicación sincrónica. • No hay grupos de discusiones. 	<p>¿Debe una aula virtual contener espacios para que los estudiantes trabajen en grupos?</p> <p>¿Es importante que una aula virtual proponga herramientas para que el estudiante pueda crear un PLE?</p> <p>¿Es imprescindible que un aula virtual contenga herramientas para la comunicación sincrónica?</p> <p>¿Debe un aula virtual ofrecer la posibilidad de crear grupos de discusiones?</p>

Para resolver las dudas presentadas en la Tabla 9.9 es imprescindible que el modelo sea validado por un grupo de expertos para, a continuación, triangular los resultados obtenidos para conseguir claridad respecto de la importancia de las dimensiones y los indicador objeto de dudas.

➤ *Sobre las fórmulas de cálculo de los indicadores*

Durante la autoevaluación, no hemos encontrado problemas para establecer el grado de cumplimiento por el programa respecto de cada uno de los indicadores, lo que indica que las fórmulas de cálculo de éstos son adecuados y permiten llegar a los resultados.

➤ *Sobre las evidencias solicitadas*

La autoevaluación nos sirvió de gran ayuda para verificar las evidencias solicitadas para evaluar el cumplimiento de los indicadores, ya que nuestra propuesta de dichas evidencias se basó en literatura especializada, mientras que la práctica fue distinta. En muchos casos la universidad no disponía de fuentes de información que le solicitamos y que fueron indicadas por la literatura como adecuadas para evaluar un indicador. Sin embargo, obtuvimos otros documentos que permitieron valorar el grado de cumplimiento con los indicadores.

En este punto, deseamos subrayar que la fuente de información más valiosa durante la autoevaluación fue el aula virtual, la que no es recomendada por la literatura como evidencia en la evaluación de la calidad de educación virtual. Tampoco las agencias de acreditación no utilizan aulas virtuales en el proceso de evaluación externa. Eso nos parece extraño, ya que hemos descubierto que dicho aula proporciona información que permite evaluar un programa virtual en muchos aspectos.

Teniendo en cuenta las grandes oportunidades evaluativas del aula virtual decidimos proponerla como evidencia para algunos indicadores.

9.3.2. Validación del modelo provisional I por parte de los expertos

El proceso de validación del modelo a través de juicio de expertos se realizó en cuatro pasos descritos a continuación:

9.3.2.1. Paso 1: Selección de expertos

La importancia y el valor que pueden aportar los expertos en la consistencia y solidez de un modelo de evaluación, como el que se trata de diseñar en esta investigación, genera la necesidad de establecer unos criterios de selección de expertos que persigan tanto la calidad, como el volumen de la información a obtener (López, 2014).

Como criterio de selección principal se consideró que los miembros del grupo tuviesen un elevado grado de conocimiento sobre el tema de la investigación, en nuestro caso generalizándolo a la evaluación de programas universitarios y contextualizando dicho proceso en los programas universitarios realizados en la modalidad virtual.

Dado que nuestro modelo es muy exhaustivo y abarca temas de distintas áreas relacionadas con la preparación, realización y evaluación final de los antemencionados programas, siendo conscientes de que será difícil encontrar a expertos que sean especialistas en todas las áreas, hemos decidido que para la necesidad de validación vamos a dividir nuestro modelo en tres partes e invitaremos al proceso de validación a expertos que sean especialistas respecto de cada elemento de dicho proceso. La primera parte abarcó la validación de todas las dimensiones del modelo y, además, los indicadores pertenecientes a las dimensiones relacionadas con el programa universitario virtual en general: justificación del programa virtual, sus objetivos, perfil de egreso, contenidos temáticos, perfil del docente en línea, estrategias didácticas, tutoría, estrategias de evaluación de aprendizaje, evaluación de cada fase del ciclo de vida del programa; la segunda parte incluyó la validación de los

indicadores diseñados para evaluar los materiales y recursos didácticos, y la tercera abarcó la validación de los indicadores diseñados para evaluar la calidad de aula virtual.

Para validar la primera parte del modelo, invitamos a expertos con experiencia en la preparación, desarrollo y evaluación de programas mencionados anteriormente. Entre ellos, se encontraban miembros de agencias de calidad académica estatal y autonómica, profesores universitarios, autores de publicaciones relacionados con la evaluación de la calidad de educación virtual, y asesores metodológicos de programas virtuales. Para constatar la validez de la segunda parte, invitamos a expertos que se dedican a la elaboración y evaluación de la calidad de materiales y recursos didácticos digitales. En este grupo de expertos se encontraron tanto profesores universitarios que tienen experiencia en la elaboración de materiales y recursos didácticos para el Entorno Virtual de Aprendizaje, como autores de artículos relacionados con el diseño y evaluación de dichos materiales y recursos. A la validación de la tercera parte, invitamos tanto a expertos que se dedican a la evaluación del aula virtual como a los administradores de dichas aulas. Consideramos que estos últimos poseen experiencia práctica valiosa para validar los indicadores diseñados para evaluar la calidad de un aula virtual.

La experiencia contrastada junto con la categoría profesional fueron también dos criterios que se han establecido como decisivos a la hora de establecer el grupo de expertos al que solicitar sus aportaciones. Por último, se consideró interesante y de gran valor que existiese pluralidad en su procedencia académica, territorial y de género. Por tanto, invitamos a expertos de diferentes países hispanohablantes (España, México, Chile, Paraguay, Uruguay. También se invitó a una profesora de los Estados Unidos con dominio del idioma español. En general invitamos a 42 expertos de los cuales 23 aceptaron nuestra invitación entre ellos: 9 para validar la primera parte, 7 para la segunda y también 7 para validar la parte tercera. En la Tabla mostrada a continuación (ver Tabla 9.10) se presenta la estructura y las características de los expertos que participaron en el proceso de validación del modelo propuesto.

Las respuestas fueron recopiladas entre febrero y abril de 2015.

Tabla 9.10. Estructura y características del grupo de expertos

Número	Sexo	Categoría profesional	Cargo	Experiencia laboral (en años)	Lugar de trabajo
Expertos que validaron la parte 1 del modelo (aspectos genéricos del programa)					
1	Hombre	Doctor	Secretario Académico	22	Guadalajara (México)
2	Mujer	Licenciada	Asesora metodológica de programas virtuales	7	Ciudad de México
3	Hombre	Doctor	Profesor Titular de Universidad	28	Granada
4	Hombre	Doctor	Director de la Agencia de la Calidad Educativa	20	Barcelona
5	Mujer	Doctora	Directora de Centro de Estudios Virtuales	10	San Lorenzo (Paraguay)
6	Mujer	Doctora	Profesora Titular de Universidad	20	Ciudad de México
7	Mujer	Maestrante	Asesora Metodológica de Programas Virtuales	11	Ciudad de México
8	Mujer	Doctora	Coordinadora del Programa de Doctorado	13	Barcelona
9	Hombre	Doctor	Delegado del Rector	30	La Rioja

<i>Expertos que validaron la parte 2 (materiales y recursos didácticos)</i>					
1	Mujer	Licenciada	Asesora Metodológica	7	Ciudad de México
2	Hombre	Especialista en Educación y TIC	Profesor Adjunto y Jefe de Trabajos	11	República Argentina
3	Hombre	Doctor	Productor Académico	40	Costa Rica
4	Hombre	Doctor	Profesor Titular de Universidad	30	Barcelona
5	Hombre	Doctor	Profesor Titular de Universidad	35	Madrid
6	Hombre	Doctor	Profesor Titular de Universidad	28	Granad
7	Mujer	Doctora	Directora de Centro de Estudios Virtuales	20	San Lorenzo (Paraguay)
<i>Expertos que validaron la parte 3 del modelo (aula virtual)</i>					
1	Hombre	Licenciado	Administrador del aula virtual	5	Ciudad de México
2	Mujer	Doctora	Doctora e investigadora	18	Madrid
3	Mujer	Máster y doctoranda	Profesora Regular	20	Buenos Aires (Argentina)
4	Mujer	Doctora	Profesora Contratada Doctor	20	Madrid
5	Hombre	Doctor	Profesor Titular de Universidad	23	Granada
6	Hombre	Licenciado	Diseñador de Plataformas Virtuales	6	Barcelona
7	Mujer	Licenciada	Administradora del Aula Virtual	7	Ciudad de México

9.3.2.2. Paso 2: Invitación a los expertos

Mediante correo electrónico, contactamos con un total de 42 personas vinculadas con el diseño, desarrollo o evaluación de programas universitarios y programas virtuales, diseño o evaluación de materiales y recursos didácticos destinados a la educación virtual y con personas relacionadas con el diseño, administración o evaluación de aulas virtuales solicitando su colaboración en el proceso de validación del modelo provisional (ver Tabla 9.11)

En el mismo correo se adjuntaban dos documentos: uno, con una breve reseña del modelo propuesto, sus objetivos y operacionalización de las variables del mismo (ver Anexo 3), y otro con las instrucciones para rellenar el formulario de validación en línea (ver Anexo 4). Los dos documentos se adaptaron adecuadamente a cada grupo de expertos. Además, en el correo se proporcionó a los expertos el acceso a la página web con el formulario de validación en línea (cada experto obtuvo su propio acceso a dicha página).

Tabla 9.11. Carta de invitación al proceso de validación

<p>Estimado Dr/a.</p> <p>Mi nombre es Renata Marciniak y estoy desarrollando la Tesis Doctoral “Autoevaluación de programas de educación universitaria virtual”, en el marco del Doctorado en Investigación Educativa de la Universitat Autònoma de Barcelona, bajo la dirección del Dr. Joaquín Gairín Sallán.</p> <p>Una de las finalidades de la tesis es diseñar un modelo aplicativo para la autoevaluación de programas de asignaturas impartidas bajo la modalidad virtual, que integre la autoevaluación tanto de la calidad del propio programa como la calidad de cada fase de su ciclo de vida, es decir, las fases por las que el antemencionado programa debe pasar durante su existencia.</p> <p>Dada su reconocida trayectoria profesional y los aportes que ha realizado en la materia relacionada con el objeto de la investigación, solicito su participación como JUEZ/EXPERTO en la validación del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual.</p> <p>Dicho modelo ha sido diseñado a partir de los resultados de una revisión de la documentación que he consultado sobre el tema, así como del estudio de casos desarrollado entre 4 programas de estudios del contexto mexicano.</p> <p>En los documentos adjuntos se presenta una breve reseña del modelo propuesto (Anexo 1) y las instrucciones para llenar el Formulario de Validación en forma electrónica (Anexo 2). En la siguiente página web http://renatamarciniak.es/survey/index.html?type=1&token=kmci7 encontrará dicho formulario que le permite validar el Modelo en línea.</p> <p>Si acepta participar en el proceso de validación del modelo, le agradecería enviase el formulario completado antes del 16 de marzo de 2016.</p> <p>Agradeciendo de antemano su atención, colaboración y su respuesta positiva, reciba un cordial saludo.</p> <p>Renata Marciniak</p>

9.3.2.3. Paso 3: Propuesta de los criterios de validación

Se pidió a los expertos que determinen la validez de cada una de las dimensiones e indicadores del modelo propuesto a partir de un juicio valorativo y evaluativo de univocidad, pertinencia, importancia, apropiación de fórmula de cálculo del indicador y relevancia de evidencia según la escala descrita en la Tabla 9.12.

Tabla 9.12. Escalas para validar los criterios de validación

Criterios	Escala de validación	Indicaciones
Univocidad	Sí	Seleccione esta opción, en el caso de que considere que la expresión de la dimensión/indicador no dé lugar a confusión o a diferentes interpretaciones.
	No	Seleccione esta opción, en el caso de que considere que la expresión de la dimensión/indicador no es clara, lleva a confusión. Ha de modificarla/o.
Pertinencia	1 - Pertinencia baja	Seleccione esta opción, en el caso de que considere que la dimensión/indicador no permite evaluar la calidad de programa virtual.
	2 - Pertinencia media	Seleccione esta opción, en el caso de que considere que la dimensión/indicador permite poco evaluar la calidad de programa virtual.

	3 - Pertinencia alta	Seleccione esta opción, en el caso de que considere que la dimensión/indicador permite bastante evaluar la calidad de programa virtual.
	4 - Pertinencia muy alta	Seleccione esta opción, en el caso de que considere que la dimensión/indicador permite evaluar la calidad de programa virtual en grado alto.
Importancia	1 - Importancia baja	Seleccione esta opción, en el caso de que no considere que la dimensión/indicador aporta información para evaluar la calidad de programa virtual.
	2 - Importancia media	Seleccione esta opción, en el caso de que considere que la dimensión/indicador resulta poco determinante para la evaluación la calidad de programa virtual.
	3 - Importancia alta	Seleccione esta opción, en el caso de que considere que la dimensión/indicador resulta bastante determinante para la evaluación la calidad de programa virtual.
	4 - Importancia muy alta	Seleccione esta opción, en el caso de que considere que la dimensión/indicador resulta muy determinante para la evaluación la calidad de programa virtual.
Apropiación de formula de cálculo	Sí	Seleccione esta opción, en el caso de que considere que la formula de cálculo propuesta es adecuada para calcular el indicador y llegar al resultado.
	No	Seleccione esta opción, en el caso de que no considere que la formula de cálculo propuesta es adecuada para calcular el indicador y llegar al resultado.
Relevancia de evidencia	Sí	Seleccione esta opción, en el caso de que considere que la evidencia solicitada representa significativamente el indicador.
	No	Seleccione esta opción, en el caso de que no considere que la evidencia solicitada representa significativamente el indicador.

9.3.2.4. Paso 4: Elaboración del formulario de validación

Para facilitar la validación del modelo por cada grupo de expertos se diseñaron tres distintos formularios que permitieron validar el modelo en línea:

- 1) Formulario dirigido al grupo de expertos que validó el modelo en cuanto a las dimensiones relacionadas con la evaluación de la calidad propia de programa de educación universitaria virtual.
- 2) Formulario dirigido al grupo de expertos que validó la parte del modelo relacionada con la evaluación de los materiales y recursos didácticos.
- 3) Formulario dirigido al grupo de expertos que validó la parte del modelo referida a la evaluación de aula virtual.

Cada formulario estuvo dividido en tres apartados. En el apartado 1 se les pidió a los expertos determinados datos de identificación personal. Los apartados 2 y 3 sirven para llevar a cabo la validación propiamente dicha de las dimensiones e indicadores que se les solicitó validar. A continuación, se describe brevemente el funcionamiento de cada uno de dichos apartados.

Apartado 1: Identificación del experto

Para rellenar una casilla del apartado 1, fue suficiente situar el cursor en su interior, y hacer clic para situar el cursor en el campo correspondiente para que el experto pueda escribir su valoración (ver Imagen 9.1).

Imagen 9.1. Captura de pantalla del formulario de validación en línea. Apartado 1

Apartado 1. Identificación del experto validante

Instrucciones: Complete la información solicitada

Nombre y apellido:	<input type="text"/>
Institución en la cual trabaja	<input type="text"/>
Indique el cargo que desempeña en la institución en la cual trabaja	<input type="text"/>
Grado académico más alto que posee actualmente	<input type="text"/>
Experiencia laboral en la educación superior:	<input type="text"/>
Experiencia profesional con respecto a los objetivos del formulario:	<input type="text"/>

Apartado 2: Validación de dimensiones

A fin de seleccionar una escala (opción) para validar las dimensiones, el experto sólo tuvo que hacer clic en el botón que apareció junto a la escala, tal como se presenta en la Imagen 9.2.

Imagen 9.2. Captura de pantalla del formulario de validación en línea. Validación de dimensiones

Nombre	Univocidad	Pertinencia	Importancia	Comentario
Justificación del programa	<input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="text"/>
Objetivos formativos del programa	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="text"/>
Perfil de ingreso y egreso	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="text"/>

Para facilitar la validación de las dimensiones, el programa permitió ver la descripción de cada una de éstas (ver Imagen 9.3). Dicha descripción apareció automáticamente una vez situado el cursor en la fila correspondiente a la dimensión.

Imagen 9.3. Captura de pantalla del formulario de validación en línea. Descripción de las dimensiones

Nombre	Univocidad	Pertinencia	Importancia	Comentario
Justificación del programa	<input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="text"/>
Objetivos formativos del programa	Evalúa si el programa de estudios virtual contiene elementos que lo fundamentan, para que el estudiante lo encuentre razonable y lo relacione con su aprendizaje y desarrollo profesional.	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="text"/>
Perfil de ingreso y egreso		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="text"/>
Contenido temático/temario del programa		<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="text"/>

Después de haber validado todos los criterios para una dimensión, la fila cambió de color blanco a verde (ver Imagen 9.4), indicando que se habían seleccionado las opciones correspondientes a cada uno de los criterios valorados.

Imagen 9.4. Captura de pantalla del formulario de validación en línea. Cambio de color de la fila

Justificación del programa	<input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4	<input type="text"/>
Objetivos formativos del programa	<input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4	<input type="text"/>
Perfil de ingreso y egreso	<input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="text"/>
Contenido temático/temario del programa	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="text"/>

Apartado 3: Validación de indicadores

Para empezar a validar los indicadores, el experto primero debió situar el cursor en el nombre de la dimensión que quería validar (una vez situado el cursor en su proximidad la imagen del mismo se cambió por el de la imagen de una mano). Para ver los indicadores pertenecientes a esa dimensión, fue necesario hacer clic en la casilla correspondiente a fin de expandirla (ver Imagen 9.5).

Imagen 9.5. Captura de pantalla del formulario de validación en línea. Selección de indicadores

Indicador	JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA
Objetivo del indicador	OBJETIVOS FORMATIVOS DEL PROGRAMA

Situando el cursor sobre cualquiera de las filas, a la izquierda del formulario apareció una ficha descriptiva con los siguientes datos sobre el indicador validado: denominación del indicador, código, objetivo, descripción, fórmula de cálculo y evidencias (ver Imagen 9.6). Estos datos facilitaron la validación de los indicadores, ya que contenían toda la información necesaria para tomar la decisión sobre cómo validar el indicador.

Imagen 9.6. Captura de pantalla del formulario de validación en línea. Ficha descriptiva del indicador

Indicador APEV-1
Respuesta a las necesidades formativas

Objetivo del indicador
Constatar que el programa virtual ha sido creado en relación con las necesidades de formación de la región de influencia de la universidad

Descripción del indicador
El programa formativo virtual se justifica si da respuesta a una necesidad formativa en la modalidad virtual. Para el Comité de diseño del programa, las necesidades formativas deben constituir la base de elección de una asignatura y dar respuesta a la pregunta ¿por qué esa y no otra asignatura?

Formula de cálculo
Opción: Sí/No
Niveles de medición:
• 1=la respuesta "Sí" equivale a 4 puntos,
• 2=la respuesta "No" equivale a 1 punto

Evidencias
Un documento que justifique el programa. Entrevista con el responsable del programa virtual. Estudios actualizados sobre las necesidades formativas en la región de influencia de la universidad.

Ficha descriptiva del indicador

JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

Código	Univocidad	Pertinencia	Importancia	Apropiación de fórmula de cálculo	Relevancia de evidencias	Comentario
APEV-1	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	
APEV-2	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	
APEV-3	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	

Comentario general...

OBJETIVOS FORMATIVOS DEL PROGRAMA

PERFIL DE INGRESO Y EGRESO

CONTENIDO TEMÁTICO/TEMARIO DEL PROGRAMA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

PERFIL DEL DOCENTE EN LÍNEA

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Cada dimensión e indicador disponía de una casilla de **comentarios** en la cual el experto podía sugerir una modificación o correspondencia. Además, en la casilla de **“Comentarios general”** el experto pudo incorporar otras dimensiones y/o indicadores que le parecían adecuados y que no hayan sido recogidos en el listado propuesto. También en esta casilla pudo escribir sus sugerencias para mejorar el modelo propuesto.

Después de haber validado todas las dimensiones e indicadores, para enviar el formulario, el experto primero, debía hacer clic en el botón **GUARDAR** y luego en el botón **ENVIAR**.

9.3.2.5. Estrategias de análisis de los resultados de validación

Los resultados de validación enviados por los expertos a través del formulario en línea fueron obtenidos en formato de página web basada en la tecnología HTML5 (ver Imagen 9.7), dificultándose así su análisis. Por ello, dichos resultados incorporados a una tabla generada por el programa Microsoft Excel.

Una vez trasladadas todas las respuestas al documento Excel, se llevó a cabo el análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados obtenidos. El análisis cuantitativo, que se realizó aplicando el programa Stadic en su versión 12, abarcó la validez facial, la validez de contenido y la determinación de la confiabilidad del modelo.

La validación cualitativa del modelo se llevó a cabo a partir de la recopilación de todos los comentarios realizados por cada experto que justificaban la razón de su respuesta y planteaban sugerencias para mejorar el modelo.

Imagen 9.7. Captura de pantalla de resultados de validación obtenidos a través de la página web HTML5

```

},
{
  "codigo": "APEV-14",
  "univocidad": false,
  "pertinencia": 1,
  "importancia": 1,
  "apropiación": true,
  "relevancia": false,
  "comentario": "Este indicador no es importante además de que no se entiende muy bien, porque se supone que un perfil de egreso
es duradero varios años.",
  "isValid": true
},
{
  "código": "APEV-15",
  "univocidad": false,
  "pertinencia": 1,
  "importancia": 1,
  "apropiación": true,
  "relevancia": false,
  "comentario": "El objetivo del indicador no está claro. Creo que este indicador ya está expresado antes, a lo mejor se puede eliminar.",
  "isValid": true
},
{
  "codigo": "APEV-16",
  "univocidad": true,
  "pertinencia": 4,
  "importancia": 4,
  "apropiación": true,
  "relevancia": true,
  "comentario": "Como he dicho anteriormente, la accesibilidad es un término que en este campo de la formación virtual está asociado
a las acciones o adaptaciones que podemos hacer para que puedan tener acceso personas con discapacidad u otras condiciones. Es decir la palabra
accesible puede ser en efecto, acceder a la información, que está pública, mientras que el otro concepto se refiere a las variaciones que hacemos
para que en este caso las competencias de un determinado perfil puedan ser alcanzadas también por personas con necesidades específicas. Este
concepto se refiere a darle oportunidades de alcanzarlas.",
  "isValid": true
},
],
"isValid": true
},
{
  "nombre": "Contenido temático/temario del programa",
  "descripción": "Evalúa si el contenido temático del programa de estudios virtual ha sido seleccionado según los criterios establecidos,
es adecuado a la carga lectiva del programa, y coherente con los objetivos formativos y el perfil de egreso. Además, se pretende conocer si los
temas y subtemas del temario son actuales, ordenados en forma lógica y fácil de entender por los estudiantes.",
  "univocidad": true,
  "pertinencia": 4,
  "importancia": 4,
  "comentario": "La actualización y la estructuración de los contenidos son elementos importantes.",
  "indicadores": [
    {
      "codigo": "APEV-17",
      "univocidad": true,
      "pertinencia": 4,
      "importancia": 4,
      "apropiación": true,
      "relevancia": true,
      "comentario": "",
      "isValid": true
    }
  ],
  "codigo": "APEV-18",

```

9.3.2.6. Los resultados de la validación del modelo provisional I por parte de los expertos

A continuación, se consignan los resultados del proceso de validación realizado por parte de los expertos divididos en dos puntos: 1) resultados cuantitativos y 2) resultados cualitativos.

9.3.2.6.1. Resultados cuantitativos de la validación

A continuación se presentan los resultados arrojados por nuestro Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional tanto en lo relativo a la validez facial, como a la validación de contenido y fiabilidad.

9.3.2.6.1.1. Resultados de la validez facial

La validez facial del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual se determinó mediante el índice de aceptabilidad teniendo en cuenta la validación realizada por los expertos del criterio univocidad. En dicha validez los expertos calificaron con un NO la dimensión o indicador que a su juicio no era comprensible, claro o preciso, respectivamente y con un Sí cuando sí lo era.

El índice de aceptabilidad ($\acute{I}a$) se ha calculado según la fórmula (Michalski, 2008)

$$\acute{I}a = 100 - \acute{I}r \text{ (índice de rechazo)}$$

donde

$$\acute{I}r = \frac{\text{(Número de expertos que han rechazado el indicador como comprensible} \times 100)}{\text{Número total de expertos}}$$

El análisis de los resultados se ha hecho a través del índice de aceptabilidad, de 0 a 1, entendiéndose que los valores cercanos a 1 indicarían mayor acuerdo entre evaluadores.

La validez facial del modelo se ha calculado como promedio de los índices de aceptabilidad obtenidos para cada dimensión e indicador.

Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 9.13.

Tabla 9.13. Índices de aceptabilidad para cada dimensión e indicador y validez facial emitida por expertos

Dimensión	$\acute{I}a$	Dimensión	$\acute{I}a$	Dimensión	$\acute{I}a$
Dimensión 1	0,89	Dimensión 6	0,89	Dimensión 11	0,89
Dimensión 2	1	Dimensión 7	1	Dimensión 12	1
Dimensión 3	0,89	Dimensión 8	0,78	Dimensión 13	0,89
Dimensión 4	0,89	Dimensión 9	0,89	Dimensión 14	1
Dimensión 5	1	Dimensión 10	1		
Indicador	$\acute{I}a$	Indicador	$\acute{I}a$	Indicador	$\acute{I}a$
APEV-1	0,89	APEV-41	1	APEV-81	1
APEV-2	0,89	APEV-42	0,60	APEV-82	1
APEV-3	1	APEV-43	0,80	APEV-83	0,89
APEV-4	1	APEV-44	1	APEV-84	0,89
APEV-5	1	APEV-45	1	APEV-85	0,89
APEV-6	1	APEV-46	0,80	APEV-86	0,78
APEV-7	1	APEV-47	1	APEV-87	0,78
APEV-8	1	APEV-48	0,80	APEV-88	1
APEV-9	1	APEV-49	0,60	APEV-89	0,89
APEV-10	1	APEV-50	0,80	APEV-90	0,78
APEV-11	1	APEV-51	0,80	APEV-91	1
APEV-12	0,89	APEV-52	0,60	APEV-92	1
APEV-13	0,89	APEV-53	0,60	APEV-93	0,89
APEV-14	0,78	APEV-54	1	APEV-94	0,80
APEV-15	0,89	APEV-55	1	APEV-95	1
APEV-16	1	APEV-56	1	APEV-96	1
APEV-17	0,67	APEV-57	1	APEV-97	1
APEV-18	1	APEV-58	0,80	APEV-98	1
APEV-19	1	APEV-59	0,80	APEV-99	1
APEV-20	0,89	APEV-60	0,80	APEV-100	1
APEV-21	0,89	APEV-61	0,80	APEV-101	0,89
APEV-22	1	APEV-62	0,80	APEV-102	0,89

APEV-23	1	APEV-63	0,80	APEV-103	0,89
APEV-24	0,89	APEV-64	0,80	APEV-104	0,89
APEV-25	0,78	APEV-65	0,80	APEV-105	0,89
APEV-26	0,89	APEV-66	0,80	APEV-106	0,89
APEV-27	0,89	APEV-67	1	APEV-107	0,89
APEV-28	1	APEV-68	1	APEV-108	1
APEV-29	1	APEV-69	1	APEV-109	1
APEV-30	1	APEV-70	0,80	APEV-110	0,89
APEV-31	1	APEV-71	1	APEV-111	0,89
APEV-32	1	APEV-72	0,80	APEV-112	1
APEV-33	1	APEV-73	0,80	APEV-113	1
APEV-34	1	APEV-74	0,60	APEV-114	1
APEV-35	1	APEV-75	0,80	APEV-115	1
APEV-36	1	APEV-76	0,80	APEV-116	1
APEV-37	1	APEV-77	0,80	APEV-117	0,89
APEV-38	0,80	APEV-78	0,80	APEV-118	1
APEV-39	1	APEV-79	0,60	APEV-119	1
APEV-40	1	APEV-80	1	APEV-120	1
Validez facial = 0,91					

Los resultados cuantitativos de la validez facial del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual con expertos muestran un elevado índice de aceptabilidad de 0,91 (ver Tabla 9.130), lo que indica que los expertos han expresado alta claridad y comprensión tanto de las dimensiones como los indicadores que constituyen dicho modelo. Por tanto, se aprecia un alto nivel de acuerdos para la validez facial.

9.3.2.6.1.2. Resultados de la validez de contenido

La validez de contenido del modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Virtual se ha realizado a través del índice Razón de Validez de Contenido de Lawshe modificado por Tristán.

Lawshe (1975) propone un modelo para determinar un índice cuantitativo para la validez del contenido de un instrumento objetivo; el cual es modificado por Tristán (2008), debido a que requiere de un gran número de jueces, con acuerdos muy fuertes entre ellos; lo cual hace notable su poca viabilidad en la práctica (Puerta & Marín, 2015). Tristán argumenta contrapone su modelo al de Lawshe original, argumentando que una de las mayores dificultades para evaluar la validez de contenido de una escala es poder reunir un número suficiente de expertos. En su opinión, la validez del contenido no depende del número de jueces, sino de la frecuencia de acuerdos entre ellos. Por lo tanto, en mediciones con un mínimo de participación de jueces (más de dos) es posible obtener valores válidos en cuanto al contenido. Para aceptar un ítem, Tristán (2008) propone que el valor de la Razón de Validez de Contenido para cada ítem (CVR') sea igual o superior a 0,58:

“Para fines prácticos se puede decir que CVR' debe ser proporcionar por lo menos un 58% para ser aceptable, este valor es constante, independientemente del número de panelistas, con lo cual no solamente se resuelve el problema del efecto de tamaño, sino también la interpretación de los acuerdos en la relación de validez de contenido. Como CVR' no depende de N, cuando N tiende a ∞ , CVR' permanece constante en 0.5823, lo cual conduce a una condición de igual exigencia en todos los casos, independientemente del número de panelistas”. (Tristán, 2008, p. 45)

La CVR' busca determinar cuáles son los ítem más relevantes que deben ser medidos para garantizar que un constructo o concepto se mida adecuadamente (Gómez & Amaya, 2013). Según la propuesta de Tristán cada ítem puede ser evaluado como esencial (el ítem es

importante e indispensable), útil (importante aunque no indispensable) o no necesario (ni importante ni indispensable). La expresión para calcular el valor del CVR' es la siguiente:

$$CVR' = \frac{n_e}{N}$$

Donde: CVR' = Razón de Validez de Contenido para cada ítems

n_e = número de expertos que tienen acuerdo en la categoría "esencial"

N = número total de expertos

Una vez obtenidos los valores de CVR' para cada ítem, se puede determinar el Índice de Validez de Contenido de toda la prueba (*Content Validity Index, CVI*) como promedio simple de los ítems aceptables de todos los ítems de cuestionario o del banco de ítems según la siguiente fórmula:

$$CVI = \frac{\sum_{i=1}^M CVR'}{M}$$

Donde: CVI = Validez global de toda la prueba

CVR' = Razón de Validez de Contenido de los índices aceptables

M = Total de índices aceptables en la prueba

Tristán propone que el valor mínimo de CVI que indique la validez de contenido de todo el banco de ítems o del instrumento no puede ser inferior 0,58, siendo éste el límite inferior de los valores de CVR', bancos de ítems o instrumentos con valores inferiores deben ser depurados de inmediato para incrementar su calidad.

A continuación (Tabla 9.131), se presentan los índices de validez de contenido para cada indicador (CVR') obtenidos a partir de los criterios de pertinencia e importancia, así como el índice de validez global del modelo (CVI). En este punto, se debe poner de manifiesto que para calcular el índice CVR' se han seleccionado dos de los antes mencionados cinco criterios, ya que en nuestra opinión, son los que mejor reflejan la relevancia de los indicadores para medir la calidad de programas universitarios. Para dichos criterios, cuyas escalas de validación son sumativas de tipo Likert (desde 1 a 4), hemos establecido que los indicadores que han obtenido el valor 3 o 4 pertenecerán a la categoría "esencial". Tomando lo anterior en consideración, el Índice CVR' para cada indicador se ha calculado según la siguiente fórmula:

$$CVR' = \frac{\text{Número de expertos que califican el indicador entre 3 y 4}}{\text{Número total de expertos}}$$

Para calcular la validez global del modelo (CVI) solo se consideraron los indicadores que mostraron una CVR' promedio en dos criterios (pertinencia e importancia) mayor de 0,58. A continuación (Tabla 9.14), se suman y promedian todas las dimensiones y los indicadores que superaron el precitado valor. El valor promedio total obtenido corresponde al CVI (Índice de Validez de Contenido del Modelo de Autoevaluación de Educación Universitaria Virtual).

Tabla 9.14. Razón de Validez de Contenido para cada indicador según el Modelo Lawshe modificado por Tristán (CVR')

Dimensiones								
Dimensión	Perti-nencia	Impor-tancia	Promedio		Dimensión	Perti-nencia	Impor-tancia	Promedio
D 1	0,77	0,77	0,77		D 8	0,77	0,89	0,83
D 2	0,89	0,89	0,89		D 9	1	0,89	0,84
D 3	0,89	0,77	0,77		D 10	0,89	0,89	0,89
D 4	1	1	1		D 11	1	1	1
D 5	0,89	1	0,94		D 12	0,89	0,89	0,89
D 6	1	1	1		D 13	1	1	1
D 7	1	1	1		D 14	1	1	1
Indicadores								
Indicador	Perti-nencia	Impor-tancia	Promedio		Indicador	Perti-nencia	Impor-tancia	Promedio
APEV-1	0,77	0,77	0,77		APEV-61	1,00	1,00	1
APEV-2	0,77	0,55	0,66		APEV-62	0,62	0,62	0,62
APEV-3	0,89	0,89	0,89		APEV-63	0,80	0,80	0,80
APEV-4	0,89	0,77	0,83		APEV-64	0,80	0,80	0,80
APEV-5	1,00	1,00	1		APEV-65	1,00	1,00	1
APEV-6	1,00	1,00	1		APEV-66	1,00	1,00	1
APEV-7	1,00	1,00	1		APEV-67	1,00	1,00	1
APEV-8	1,00	0,89	0,95		APEV-68	1,00	1,00	1
APEV-9	1,00	0,89	0,95		APEV-69	1,00	1,00	1
APEV-10	1,00	1,00	1		APEV-70	1,00	1,00	1
APEV-11	1,00	0,89	0,95		APEV-71	1,00	1,00	1
APEV-12	0,89	0,89	0,89		APEV-72	0,80	0,80	0,80
APEV-13	0,89	0,89	0,89		APEV-73	0,37	0,25	0,31
APEV-14	0,66	0,66	0,66		APEV-74	0,80	0,80	0,80
APEV-15	0,77	0,77	0,77		APEV-75	0,80	0,80	0,80
APEV-16	0,89	0,89	0,89		APEV-76	0,60	0,60	0,60
APEV-17	0,77	0,77	0,77		APEV-77	1,00	1,00	1
APEV-18	1,00	1,00	1		APEV-78	1,00	0,80	0,90
APEV-19	1,00	1,00	1		APEV-79	0,80	0,80	0,80
APEV-20	1,00	1,00	1		APEV-80	0,77	0,77	0,77
APEV-21	1,00	1,00	1		APEV-81	0,89	0,89	0,89
APEV-22	1,00	1,00	1		APEV-82	0,89	0,89	0,89
APEV-23	0,89	0,89	0,89		APEV-83	0,89	0,66	0,78
APEV-24	1,00	0,89	0,95		APEV-84	0,89	0,77	0,83
APEV-25	0,77	0,77	0,77		APEV-85	0,77	0,89	0,83
APEV-26	0,89	0,89	0,89		APEV-86	0,66	0,66	0,66
APEV-27	0,89	0,89	0,89		APEV-87	0,77	0,77	0,77
APEV-28	0,89	0,89	0,89		APEV-88	0,89	0,89	0,89
APEV-29	0,55	0,55	0,55		APEV-89	0,89	0,89	0,89
APEV-30	1,00	1,00	1		APEV-90	1,00	1,00	1
APEV-31	1,00	1,00	1		APEV-91	1,00	1,00	1
APEV-32	1,00	1,00	1		APEV-92	1,00	0,89	0,95
APEV-33	1,00	0,89	0,95		APEV-93	0,77	0,77	0,77
APEV-34	1,00	1,00	1		APEV-94	1,00	1,00	1
APEV-35	1,00	0,89	0,95		APEV-95	1,00	1,00	1
APEV-36	1,00	0,80	0,90		APEV-96	1,00	0,80	0,90
APEV-37	0,60	1,00	0,80		APEV-97	0,80	0,80	0,80
APEV-38	1,00	0,80	0,90		APEV-98	1,00	1,00	1
APEV-39	0,60	0,80	0,70		APEV-99	1,00	1,00	1
APEV-40	1,00	1,00	1		APEV-100	1,00	1,00	1
APEV-41	1,00	1,00	1		APEV-101	0,89	1,00	0,95
APEV-42	0,80	0,80	0,80		APEV-102	0,89	0,89	0,89
APEV-43	1,00	1,00	1		APEV-103	0,89	1,00	0,95
APEV-44	0,80	0,80	0,80		APEV-104	0,89	1,00	0,95
APEV-45	0,80	0,80	0,80		APEV-105	0,77	0,89	0,83

APEV-46	1,00	1,00	1	APEV-106	1,00	1,00	1
APEV-47	1,00	1,00	1	APEV-107	1,00	1,00	1
APEV-48	0,80	0,80	0,80	APEV-108	0,89	0,89	0,89
APEV-49	1,00	0,80	0,90	APEV-109	1,00	1,00	1
APEV-50	0,80	1,00	0,90	APEV-110	0,89	0,89	0,89
APEV-51	0,80	1,00	0,90	APEV-111	1,00	1,00	1
APEV-52	0,80	1,00	0,90	APEV-112	1,00	1,00	1
APEV-53	1,00	1,00	1	APEV-113	0,89	0,89	0,89
APEV-54	0,80	0,80	0,80	APEV-114	1,00	1,00	1
APEV-55	0,80	0,60	0,70	APEV-115	1,00	1,00	1
APEV-56	0,80	0,80	0,80	APEV-116	1,00	1,00	1
APEV-57	1,00	1,00	1	APEV-117	0,89	0,89	0,89
APEV-58	1,00	1,00	1	APEV-118	1,00	1,00	1
APEV-59	1,00	1,00	1	APEV-119	1,00	1,00	1
APEV-60	1,00	1,00	1	APEV-120	1,00	1,00	1
Σ CVR' para dimensiones e indicadores	121,42	120,41	120,75	Número de dimensiones e indicadores aceptables	132	131	131
CVI para el Modelo	0,92	0,92	0,91				

Teniendo en cuenta que la pertinencia consiste en que la dimensión y el indicador evalúe lo que se pretende evaluar, se encontró que los indicadores APEV-29 (Promoción del aprendizaje colaborativo a través de las actividades) y APEV-73 (Variedad de materiales y recursos didácticos) han obtenido puntajes menores de 0,58. Por otro lado, se resalta que 62 indicadores de los 120 han sido calificados con el valor máximo de pertinencia y que el resto de los indicadores del modelo ha sido puntuado con una elevada validez de pertinencia.

Teniendo en cuenta que la importancia se refiere a la relevancia de la dimensión y el indicador para la evaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual, se encontró que los indicadores APEV-2 (Pertinencia del programa virtual), APEV-29 y APEV-73 han obtenido un valor inferior a 0,58. Por otro lado, se resalta que 57 de los 120 indicadores han obtenido el valor máximo de importancia y que el resto de los indicadores del modelo ha sido puntuado con una validez de importancia elevada.

La decisión final sobre la pertenencia de la dimensión y el indicador o no en el modelo se ha tomado a partir de su valor promedio del CVR', teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Si el CVR' promedio era mayor de 0,58, se mantenía la dimensión y el indicador.
- Si el CVR' era menor de 0,58 en los dos criterios, se descartaba la dimensión y el indicador.
- Si el CVR' era menor de 0,58 en uno de los dos criterios, se hacían las correcciones y ajustes de la dimensión y el indicador.

De acuerdo con la Tabla 9.14 sólo los indicadores APEV-29 y APEV-73 han obtenido un valor inferior a 0,58 tanto en cuanto al criterio pertinencia, como de importancia, por lo tanto se dichos indicadores deben ser eliminados del modelo, ya que no representan significancia en la evaluación de programas universitarios virtuales. El indicador APEV-2 ha obtenido un valor inferior a 0,58 sólo respecto del criterio de importancia, por lo que se debe contrastar dicho indicador con la evaluación cualitativa de los expertos.

El Índice de Validez de Contenido Global (CVI) para el Modelo de Autoevaluación de Educación Universitaria Virtual es de 0,91, siendo dicho valor superior al valor mínimo

exigido de 0,58 según Tristán (2008), lo que indica que cuenta con la validez de contenido adecuada para ser utilizado como herramienta de autoevaluación de programas realizados en la modalidad virtual.

9.3.2.6.1.3. Resultados de la validez de fiabilidad del modelo

La fiabilidad proporciona información sobre la reproducibilidad de los resultados obtenidos por un procedimiento de medición. Es el grado de estabilidad conseguido en los resultados cuando se repite una medición en condiciones idénticas. Cuando una prueba o test además debe ser valorada por dos o más evaluadores, se requiere verificar que existen niveles aceptables de fiabilidad en sus juicios (Ato, Benavente & López, 2006).

Desde el punto de vista metodológico, existen diferentes formas de abordar la evaluación de fiabilidad entre evaluadores o fiabilidad interjueces. Se han propuesto numerosos coeficientes para calcular el grado de acuerdo entre los evaluadores. Algunos de los coeficientes de fiabilidad ente evaluadores más utilizados son el coeficiente Kappa de Cohen, la correlación bivariada, la correlación intraclase o la teoría de la generabilidad (Suárez-Álvarez et al., 2014).

En presente trabajo, para determinar el grado de acuerdo entre expertos, respecto a los criterios univocidad, pertinencia, importancia, apropiación de fórmula de cálculo y relevancia de evidencias, hemos calculado el índice de concordancia Kappa de Fleiss (Fleiss, 1981). Hemos decidido calcular dicho índice en vez del índice de concordancia Kappa de Cohen, generalmente utilizado para calcular el nivel de concordancia entre los observadores, porque éste permite medir el acuerdo sólo entre dos expertos. En el año 1981 Fleiss, generalizó la aplicación del índice Kappa de Cohen para medir el acuerdo entre más de dos observadores para datos de escala nominal y ordinal, definiéndolo como una estadística de concordancia entre observadores que corrige el azar (Torres & Perera). El índice de concordancia Kappa de Fleiss refleja entonces el grado de concordancia de tres o más observadores (como ha sido en nuestro caso). Se calcula según la siguiente fórmula:

$$\bar{K} = 1 - \frac{n m^2 - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^r x_{ij}^2}{n m (m - 1) \sum_{j=1}^r \bar{p}_j \bar{q}_j}$$

Donde: \bar{K} : Índice de concordancia Kappa de Fleiss

n: número total de conductas o códigos a registrar;

m: número de observadores;

x_{ij} : número de registros de la conducta i en la categoría j;

r: número de categorías de que se compone el sistema nominal;

p: proporción de acuerdos positivos entre observadores;

q: proporción de acuerdos negativos (no acuerdos) en observadores

(1 - p)

El coeficiente Kappa de Fleiss puede tomar valores entre -1 y +1. Cuanto más cerca de +1 se encuentre, mayor será el grado de concordancia inter-observadores, por el contrario, cuanto más cerca de -1 se encuentre, mayor será el grado de discordancia inter-observadores. Un valor de $k=0$ refleja que la concordancia observada es precisamente la que se espera a causa exclusivamente del azar. Los valores obtenidos deben interpretarse de la siguiente manera (Altman, 1999):

- < 0,20: pobre
- 0,21 y 0,40: débil
- 0,41 y 0,60: moderada
- 0,61 y 0,80: buena
- 0,81 y 1,00: muy buena

Un cálculo que reporte un índice de coeficiente Kappa de Fleiss de 0,4 puede considerarse como el límite de fiabilidad aceptable de una prueba.

Para facilitar el cálculo de nuestros índices de concordancia Kappa de Fleiss hemos utilizado Microsoft Excel. Para las escalas nominales (el caso de criterio de univocidad, apropiación de fórmula de cálculo y relevancia de evidencia) hemos asignado los siguientes niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 1 punto, la respuesta No equivale a 0 punto.

En la Tabla 9.15 se presentan los resultados de los índices Kappa de Fleiss para los criterios de univocidad (U), pertinencia (P) e importancia (I) de cada dimensión y en la Tabla 9.16 se presentan los resultados de los índices Kappa de Fleiss para los criterios de univocidad (U), pertinencia (P), importancia (I), apropiación de fórmula de cálculo (A) y relevancia de evidencias (R) tanto de cada uno de los indicadores que conforman el modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Virtual provisional como el global para dichos criterios.

Tabla 9.15. Fiabilidad de las dimensiones del modelo provisional I según el Índice Kappa de Fleiss

Dimensión	Univocidad	Pertinencia	Importancia
Dimensión 1	0,77	0,61	0,61
Dimensión 2	1	0,77	0,77
Dimensión 3	0,77	0,77	0,44
Dimensión 4	0,77	1	1
Dimensión 5	1	0,77	1
Dimensión 6	0,77	0,77	0,77
Dimensión 7	1	0,61	0,61
Dimensión 8	0,61	0,58	0,58
Dimensión 9	0,77	0,61	0,58
Dimensión 10	1	0,77	0,61
Dimensión 11	0,77	0,77	1
Dimensión 12	1	0,61	0,61
Dimensión 13	0,77	0,50	0,61
Dimensión 14	1	0,61	0,61
k	0,86	0,70	0,70

En cuanto al criterio de univocidad, de acuerdo con los resultados presentados en la Tabla 9.15, se ha determinado una fuerza de concordancia buena entre los expertos para 8 dimensiones, y muy buena para 6 de los 14 dimensiones. Todas las dimensiones superan el rango aceptable para el presente estudio ($k \geq 0,40$)

El valor global de Kappa de Fleiss para el criterio de univocidad, evaluado en el panel de expertos es $k = 0,86$, lo que demuestra una fuerza de concordancia muy buena entre los expertos, por lo cual se puede concluir que los expertos coinciden en afirmar que gran parte de las dimensiones son claras y no dan lugar a confusión o a interpretaciones variadas.

En cuanto al criterio de pertinencia, de acuerdo con los resultados presentados en la Tabla 9.15, se ha determinado una fuerza de concordancia moderada entre los expertos para 2 dimensiones, buena para 8 dimensiones y muy buena para 4 de los 14 dimensiones. Todas

las dimensiones superan el valor 0,40, lo que indica que los expertos están de acuerdo en afirmar si la dimensión permite evaluar el programa de educación virtual.

El valor global del índice de Kappa de Fleiss para el criterio de pertinencia, evaluado en el panel de expertos es $k = 0,70$, lo que demuestra una fuerza de concordancia bastante buena entre los expertos, por lo cual se puede concluir que los expertos coinciden en afirmar que gran parte de las dimensiones permite evaluar el antemencionado programa.

De acuerdo con los resultados de la Tabla 9.15, para el criterio de importancia se ha determinado una fuerza de concordancia moderada para 3 dimensiones, buena para 8 y muy buena para 3 de los 14 dimensiones. Todas las dimensiones superan el valor de 0,40, por lo que cumplen con la condición de aceptabilidad respecto del criterio de importancia, ya que los jueces están de acuerdo en afirmar que estas dimensiones son importantes y que deben ser incluidos en el modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual.

El valor global de Kappa de Fleiss para el criterio importancia de evidencia es $k = 0,70$, lo que indica que los expertos coinciden en afirmar que gran parte de las dimensiones son esenciales para evaluar los programas de educación universitaria realizados en la modalidad virtual.

Tabla 9.16. Fiabilidad del sistema de indicadores del modelo provisional I según el Índice Kappa de Fleiss

Indicador	U	P	I	Apropiación de fórmula de cálculo	Relevancia de evidencia
APEV-1	0,76	0,41	0,51	0,55	0,76
APEV-2	0,76	0,43	0,48	0,76	0,55
APEV-3	1	0,78	0,78	1	0,55
APEV-4	1	0,44	0,57	0,76	1
APEV-5	1	0,61	0,58	0,76	1
APEV-6	1	0,78	0,78	0,76	0,76
APEV-7	0,76	0,61	0,78	0,76	1
APEV-8	1	1	0,58	0,76	1
APEV-9	1	1	0,78	1	1
APEV-10	1	0,78	0,78	0,76	0,76
APEV-11	1	0,78	0,78	1	0,76
APEV-12	0,76	0,78	0,78	1	0,76
APEV-13	0,76	0,58	0,58	0,76	1
APEV-14	0,76	0,58	0,42	0,76	0,76
APEV-15	0,76	0,42	0,58	0,76	0,55
APEV-16	1	0,78	0,78	1	1
APEV-17	0,37	0,33	0,44	0,76	0,76
APEV-18	1	0,78	1	0,76	1
APEV-19	1	0,78	0,78	0,76	0,76
APEV-20	0,76	0,50	0,68	0,76	0,55
APEV-21	0,76	0,68	0,78	0,76	0,55
APEV-22	1	0,78	1	1	0,76
APEV-23	1	0,78	0,58	0,76	1
APEV-24	0,76	0,78	0,58	0,76	0,76
APEV-25	0,55	0,44	0,49	0,55	0,76
APEV-26	0,76	0,58	0,58	1	1
APEV-27	0,76	0,44	0,44	0,76	1
APEV-28	1	0,44	0,44	0,76	1
APEV-29	1	0,33	0,36	0,55	0,76
APEV-30	1	1	1	0,76	1
APEV-31	1	1	1	0,76	0,76
APEV-32	1	1	0,78	0,76	1
APEV-33	1	1	0,78	0,76	1

APEV-34	1	1	0,78	0,55	0,55
APEV-35	1	1	0,78	0,55	0,76
APEV-36	1	0,48	0,48	0,55	0,55
APEV-37	0,55	0,52	0,71	0,55	0,55
APEV-38	1	0,52	0,33	0,55	0,55
APEV-39	1	0,48	0,71	0,55	0,55
APEV-40	1	1	0,71	1	1
APEV-41	0,20	0,48	0,71	1	1
APEV-42	0,55	0,33	0,33	0,55	0,55
APEV-43	0,55	0,71	0,71	1	1
APEV-44	1	0,48	0,33	1	0,55
APEV-45	0,55	0,71	0,43	0,55	0,20
APEV-46	1	1	1	1	1
APEV-47	0,55	0,71	0,71	1	0,55
APEV-48	0,20	0,48	0,33	0,55	0,55
APEV-49	0,55	0,71	0,58	0,55	1
APEV-50	0,55	0,71	0,48	1	0,55
APEV-51	0,20	0,52	0,48	0,55	0,55
APEV-52	0,20	0,52	0,48	0,55	0,20
APEV-53	1	1	0,71	0,55	1
APEV-54	1	0,48	0,28	0,55	1
APEV-55	1	0,33	0,48	0,55	0,55
APEV-56	1	0,48	0,48	0,55	0,55
APEV-57	0,55	0,71	0,58	0,55	0,55
APEV-58	0,55	0,71	0,71	0,55	1
APEV-59	0,55	1	1	0,55	0,55
APEV-60	0,55	0,58	0,58	0,55	1
APEV-61	0,55	0,71	1	0,20	0,55
APEV-62	0,55	0,58	0,58	0,55	0,55
APEV-63	0,55	0,71	0,71	0,55	0,55
APEV-64	0,55	0,71	0,71	0,55	0,55
APEV-65	0,55	0,58	0,58	0,55	0,55
APEV-66	1	0,58	0,58	1	1
APEV-67	1	1	1	1	1
APEV-68	1	1	1	1	0,55
APEV-69	0,55	1	1	0,55	1
APEV-70	1	0,71	0,71	0,55	0,55
APEV-71	0,55	0,71	0,71	1	1
APEV-72	0,55	0,33	0,33	0,55	0,55
APEV-73	0,20	0,33	0,17	0,20	0,20
APEV-74	0,20	0,48	0,48	1	1
APEV-75	0,55	0,24	0,24	1	0,55
APEV-76	0,55	0,43	0,43	1	1
APEV-77	0,55	1	1	0,20	0,55
APEV-78	0,20	0,71	0,71	0,55	0,55
APEV-79	0,55	0,71	0,71	0,20	0,55
APEV-80	1	0,61	0,61	0,76	1
APEV-81	1	0,78	0,78	0,76	0,76
APEV-82	1	0,58	0,58	0,76	1
APEV-83	0,76	0,44	0,44	0,55	0,76
APEV-84	0,76	0,36	0,26	0,55	0,76
APEV-85	0,76	0,58	0,58	0,55	0,76
APEV-86	0,55	0,39	0,39	0,37	0,55
APEV-87	0,55	0,58	0,58	0,37	0,55
APEV-88	0,76	0,57	0,57	0,55	0,76
APEV-89	0,76	0,58	0,58	0,55	0,55
APEV-90	0,55	0,78	0,78	0,76	0,76
APEV-91	1	0,78	1	0,76	0,76
APEV-92	1	0,78	0,78	0,76	0,76
APEV-93	0,76	0,44	0,44	0,55	0,76
APEV-94	1	1	1	1	1
APEV-95	1	1	1	1	1
APEV-96	1	1	1	0,95	1
APEV-97	1	1	1	1	1

APEV-98	1	1	1	1	1
APEV-99	1	1	1	1	1
APEV-100	1	1	1	1	1
APEV-101	1	0,58	0,78	0,76	1
APEV-102	1	0,44	0,78	0,76	1
APEV-103	1	0,78	1	0,76	1
APEV-104	1	0,78	1	0,76	1
APEV-105	0,76	0,61	0,78	0,55	0,55
APEV-106	0,76	0,78	0,78	0,76	1
APEV-107	0,76	1	1	0,76	0,76
APEV-108	0,76	0,58	0,58	0,76	0,76
APEV-109	0,76	1	1	0,76	0,76
APEV-110	0,55	0,58	0,58	0,76	1
APEV-111	0,55	0,78	0,78	0,76	1
APEV-112	0,76	0,78	0,78	0,76	0,76
APEV-113	0,76	0,78	0,58	0,76	0,76
APEV-114	1	0,50	0,44	1	1
APEV-115	0,76	0,50	0,61	0,76	1
APEV-116	1	0,58	0,58	1	1
APEV-117	1	0,58	0,48	1	0,76
APEV-118	1	0,61	0,50	1	0,76
APEV-119	1	0,58	0,50	1	0,76
APEV-120	1	0,78	0,78	1	0,76
k	0,79	0,68	0,67	0,74	0,78

En cuanto al criterio de univocidad, de acuerdo con los resultados presentados en la Tabla 9.16, se ha determinado una fuerza de concordancia moderada entre los expertos para 29 indicadores, buena para 26 indicadores y muy buena para 57 de los 120 indicadores.

Los indicadores que no superan el rango aceptable para el presente estudio ($k < 0,40$) son los APEV-17, APEV-41, APEV-48, APEV-51, APEV-52, APEV-73, APEV-74, APEV-78; por lo cual se considera que requieren una nueva revisión en cuanto a su redacción con el fin de afinar su sintáctica y semántica.

El valor global de Kappa de Fleiss para el criterio de univocidad, evaluado en el panel de expertos es $k = 0,79$, lo que demuestra una fuerza de concordancia buena entre los expertos, por lo cual se puede concluir que los expertos coinciden en afirmar que gran parte de los indicadores son claros y no dan lugar a confusión o a interpretaciones variadas.

En cuanto al criterio de pertinencia, de acuerdo con los resultados presentados en la Tabla 9.16, se ha determinado una fuerza de concordancia pobre y baja entre los expertos para 9 indicadores, moderada para 42 indicadores, buena para 44 indicadores y muy buena para 25 de los 120 indicadores.

Los indicadores que no superan el rango aceptable para el presente estudio ($k < 0,40$) son los APEV-17, APEV-29, APEV-42, APEV-55, APEV-72, APEV-73, APEV-75, APEV-84, y APEV-86; lo que indica que los expertos no están de acuerdo en afirmar si el indicador permite evaluar la calidad de programa de educación virtual.

El valor global del índice de Kappa de Fleiss para el criterio de pertinencia, evaluado en el panel de expertos es $k = 0,68$, lo que demuestra una fuerza de concordancia bastante buena entre los expertos, por lo cual se puede concluir que los expertos coinciden en afirmar que gran parte de los indicadores permite evaluar la antemencionada calidad. Sin embargo, es importante revisar los indicadores, cuyos índices de Kappa de Fleiss no alcanzaron valores aceptables en el presente estudio y aquellos, cuyos índices Kappa de Fleiss son bastante bajos aunque superan el límite de fiabilidad aceptable, con el fin de proponer indicadores más pertinentes y adecuados para medir dicha calidad.

De acuerdo con los resultados de la Tabla 9.16, para el criterio de importancia se ha determinado una fuerza de concordancia pobre y débil entre los expertos para 11 indicadores, moderada para 45, buena para 40 indicadores y muy buena para 24 de los 120 indicadores,

Los índices de coeficiente Kappa de Fleiss de los indicadores APEV-29, APEV-38, APEV-42, APEV-44, APEV-48, APEV-54, APEV-72, APEV-73, APEV-75, APEV-84, y APEV-86 no superan el valor de 0,40, por lo que no cumplen con la condición de aceptabilidad respecto del criterio de importancia, ya que los jueces no están de acuerdo en afirmar que estos indicadores son importantes y que deben ser incluidos en el modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual.

El valor global de Kappa de Fleiss para el criterio relevancia de evidencia es $k=0,67$, lo que indica que los expertos coinciden en afirmar que gran parte de los indicadores son esenciales para evaluar la calidad de los programas de educación universitaria realizada en la modalidad virtual.

En relación con el criterio de apropiación de la fórmula de cálculo del indicador, de acuerdo con la Tabla 9.16, se ha determinado una fuerza de concordancia moderada entre los expertos para 38 indicadores, buena para 43 indicadores y muy buena para 33 de los 120 indicadores.

Los índices de Kappa de Fleiss para los indicadores APEV-61, APEV-73, APEV-77, APEV-79, APEV-86 y APEV-87 son inferiores a 0,40, lo que indica que los expertos no están de acuerdo en afirmar que la fórmula para calcular cada uno de ellos esté bien definida; por lo cual se considera que requieren una reformulación a fin de permitir calcular correctamente el indicador y obtener el resultado. Para llevar a cabo la precitada reformulación sería conveniente basarse en las observaciones planteadas por los expertos presentadas en el aparatado de análisis cualitativo.

El valor global de Kappa de Fleiss para el criterio de apropiación de fórmula de cálculo del indicador, evaluado en el panel de expertos es de $k=0,74$, lo que demuestra una fuerza de concordancia buena entre los expertos, es decir, los mismos están de acuerdo en que gran parte de los indicadores incorporan fórmulas de cálculo adecuadas.

De acuerdo con los resultados de la Tabla 9.16, para el criterio de relevancia de evidencia se ha determinado una fuerza de concordancia moderada entre los expertos para 36 indicadores, buena para 32 indicadores y muy buena para 49 de los 120 indicadores.

Los índices de coeficiente Kappa de Fleiss de tres indicadores del precitado criterio no superan el valor 0,4, por lo que no cumplen con la condición de aceptabilidad en el criterio relevancia de evidencia. Dichos indicadores son los siguientes: APEV-45, APEV-52 y APEV-73.

El valor global de Kappa de Fleiss para el criterio de relevancia de evidencia es $k=0,78$, lo que indica que los expertos coinciden en afirmar que gran parte de las evidencias propuestas representan significativamente el indicador y pueden ser utilizadas para evaluar el nivel de su cumplimiento.

En la Tabla 9.16 llama la atención el indicador APEV-73 que tiene una fuerza de concordancia pobre ($<0,40$) en todos los criterios presentados en este apartado. También debe hacerse referencia al indicador APEV-86 que presenta una fuerza de concordancia pobre respecto de tres criterios: pertinencia, importancia y apropiación de fórmula de cálculo. Así pues, resulta relevante revisar los precitados indicadores a fin de que los mismos puedan ser incluidos en el modelo.

9.3.2.6.1.4. Conclusiones de la validez cuantitativa del modelo

El objetivo de esta parte de investigación ha sido probar y validar el modelo provisional de Autoevaluación de Programas de Educación Virtual diseñado para evaluar la calidad de los programas de educación universitaria virtual; en términos generales, los resultados revelan que dicho modelo es una herramienta con buenas propiedades psicométricas, es decir, válido y fiable para evaluar la calidad de dichos programas. Dicha afirmación se basa en lo las conclusiones comentadas en los siguientes apartados.

Los resultados del proceso de validez facial del modelo muestran que éste tiene una validez facial con expertos alta, ya que ha obtenido un índice de aceptabilidad de 0,91.

La validez del contenido del modelo basada en el Método Lawshe modificado por Tristán muestra que en su conjunto los indicadores son característicos del dominio teórico (autoevaluación de programas universitarias virtuales) al alcanzar un Índice de validez global (CVI) de 0,92.

La fiabilidad determinada por el índice Kappa de Fleiss (k) presenta un índice global de $k=0,73$, lo que indica una buena concordancia entre expertos, según la clasificación de Altman, en los cinco criterios valorados por los mismos. Por ello, podemos concluir que hemos logrado un acuerdo alto y fiable entre los expertos.

9.3.2.6.2. Resultados cualitativos de la validación del modelo provisional I

En este punto del trabajo, exponemos la valoración obtenida por las dimensiones y los indicadores (en %) propuestos en los criterios de univocidad (U), pertinencia (P), importancia (I), de univocidad (U), pertinencia (P), importancia (I), y para los indicadores también de apropiación de fórmula de cálculo (A) y relevancia de evidencia (R), así como los comentarios y las sugerencias recogidos para la definición de las dimensiones y los indicadores del modelo.

Para aceptar que una dimensión e indicador fueron suficientemente valorados por los expertos, se establecieron los siguientes criterios:

- 1%÷69% de respuestas positivas - Dimensión/Indicador insuficientemente valorado
- 70%÷79% de respuestas positivas - Dimensión/Indicador suficientemente valorado
- 80%÷89% de respuestas positivas - Dimensión/Indicador altamente valorado
- 90%÷100% de respuestas positivas - Dimensión/Indicador obtuvo la valoración máxima

9.3.2.6.2.1. Resultados de la validación de las dimensiones del modelo provisional I

Las primeras once dimensiones presentadas en la Tabla 9.17 se proponen para evaluar la calidad del propio programa virtual y las otras tres, para evaluar la calidad del programa en cada fase por las que pasa el programa durante su existencia.

Tabla 9.17. Resultados de la validación cualitativa de las dimensiones del modelo

Nº	Dimensiones Denominación	Valoración obtenida por la dimensión (%)		
		U	P	I
1.	Justificación del Programa Virtual	92	83	83
2.	Objetivos formativos del programa virtual	100	94	94
3.	Perfil de ingreso y egreso	92	94	86
4.	Contenido temático/temario del programa virtual	92	100	100
5.	Actividades de aprendizaje	100	92	100
6.	Perfil del docente en línea	92	97	97
7.	Materiales y recursos didácticos	100	94	94
8.	Estrategias didácticas	83	86	92
9.	Tutoría	92	94	86
10.	Evaluación del aprendizaje de los estudiantes	100	94	92
11.	Aula virtual del programa	92	97	100
12.	Evaluación de la fase inicial del programa virtual	100	89	92
13.	Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual	92	92	94
14.	Evaluación de la fase final del programa virtual	100	96	96

Como puede observarse, todas las catorce dimensiones propuestas, son consideradas claras, lo que indica que están redactadas de forma precisa, siendo comprensibles para los expertos. También todas las dimensiones son consideradas como altamente pertinentes, es decir, que permiten evaluar la calidad del programa virtual en grado alto. Asimismo, los expertos consideran que todas las dimensiones son muy importantes, lo que significa que son consideradas muy determinantes para la evaluación de la calidad del programa virtual.

A continuación (Tabla 9.18), se presentan comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto de las dimensiones del modelo.

Tabla 9.18. Comentarios realizados por los expertos respecto de las dimensiones del modelo provisional I

Nº	Dimensión	Comentarios
1.	Justificación del Programa Virtual	<ul style="list-style-type: none"> Contribuye al crecimiento personal
2.	Objetivos formativos del programa virtual	<ul style="list-style-type: none"> Muy importantes para evaluar la calidad del programa.
3.	Perfil de ingreso y egreso	<ul style="list-style-type: none"> Puede ser importante incluir en el perfil de ingreso el perfil de personas con discapacidad, en caso de que se pretenda medir también la accesibilidad junto a la calidad. Se sugiere separar y crear dos subdimensiones: 1) Perfil de ingreso 2) Perfil de egreso.
4.	Contenido temático/temario del programa virtual	<ul style="list-style-type: none"> La actualización y la estructuración de los contenidos son elementos importantes. ¿Cuáles son los criterios establecidos? Es necesario señalarlos para saber si son adecuados o no.
5.	Actividades de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> No hubo y sí son importantes.
6.	Perfil del docente	<ul style="list-style-type: none"> En la definición operativa de esta dimensión, al utilizar el verbo "realiza" se puede confundir con diseño curricular, y no aplicación o instrumentación

	en línea	<p>curricular, por lo que quizá sea más conveniente utilizar el verbo "imparte".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considero necesario separar el desarrollo del contenido temático de la labor docente, ya que es muy frecuente que se le entregue una asignatura con materiales preelaborados que sólo va a gestionar con los estudiantes.
7.	Materiales y recursos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> • En cuanto a la subdimensión "Unidad Didáctica": El concepto de Unidad didáctica se entiende con la definición operativa que aparece en el anexo 1. Pero no todo el mundo maneja esa definición y consideran la unidad didáctica como una parte de la programación de aula. • En cuanto a la subdimensión „Materiales y recursos didácticos“: Esto es obvio. Pero al ser documentos complementarios a la Unidad Didáctica, se puede abrir el abanico de objetivos y cubrir otros que vayan más allá de los formulados en la programación de la UD.
8.	Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar claramente qué es lo que se pretende averiguar. Y también aunque en los indicadores está claro, convendría aclarar en la definición operativa que se trata de estrategias pedagógicas no tecnológicas, ya que se habla de ambas como en una misma categoría.
9.	Tutoría	<ul style="list-style-type: none"> • No es necesario • Esta es una dimensión muy importante. Incluso conviene tener en cuenta que debe existir un plan para las tutorías.
10.	Evaluación del aprendizaje de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • No es tan relevante • Incluso se podría concretar más para averiguar si la acción virtual dispone de rúbricas
11.	Aula virtual del programa	<ul style="list-style-type: none"> • Gran herramienta • Además del aula virtual como software se deben tener en cuenta los aspectos de hardware, de la base tecnológica que se necesita en la formación virtual. Aunque tal vez no sea el propósito de esta investigación.
12.	Evaluación de la fase inicial del programa virtual	<ul style="list-style-type: none"> • Es valioso para motivar

9.3.2.6.2.2. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 1: Justificación del programa virtual

Los tres indicadores de la dimensión 1 (ver Tabla 9.19) se proponen para evaluar si el programa virtual contiene elementos que lo fundamentan, para que el estudiante lo encuentre razonable y lo relacione con su aprendizaje y desarrollo profesional.

Tabla 9.19. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 1

Código	Indicador Denominación	Valoración obtenida por el indicador (%)				
		U	P	I	A	R
APEV-1	Respuesta a las necesidades formativas	89	83	86	78	78
APEV-2	Pertinencia del programa virtual	89	80	80	89	78
APEV-3	Importancia del programa para el aprendizaje y desarrollo profesional del estudiante	100	92	92	100	78

Como puede observarse, los tres indicadores propuestos, pertenecientes a la dimensión 1, son considerados claros, lo que indica que están redactados de forma precisa, siendo comprensibles para los expertos. En relación con la pertinencia, únicamente el indicador APEV-2 es considerado como medio pertinente, es decir, que permite evaluar la calidad del programa virtual en grado medio. Dicho indicador también es percibido como medio importante, lo que significa que no se considera muy determinante para la evaluación de la calidad del programa virtual. Asimismo, los expertos consideran que las fórmulas de cálculo propuestas para cada indicador son adecuadas para calcularlos y obtener un resultado. Sin embargo, la fórmula de cálculo del indicador APEV-1 debe ser mejorada. Aunque las

evidencias propuestas representan en suficiente grado los indicadores, la evaluación media inferior al 80% indica la necesidad de que los mismos sean reconsiderados.

A continuación (Tabla 9.20), se presentan comentarios de carácter cualitativo aportadas por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión Justificación del Programa Virtual.

Tabla 9.20. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 1

Indicador	Comentarios
APEV-1	<ul style="list-style-type: none"> Tal vez debería pensarse en la formación virtual no sólo universitaria. Muchas veces se crean y ofrecen cursos a la sociedad porque se tiene la capacidad de hacerlo y no solamente porque responda a la región de influencia ¿Se evaluaría que el programa responda sólo a las necesidades de formación de la región de influencia o también a las necesidades del entorno global?
APEV-2	<ul style="list-style-type: none"> Me resulta complicado comprender la descripción inicial del indicador. Considero que resultaría más claro señalar que se realiza una investigación de las necesidades existentes en la sociedad y en el campo laboral para poder definir programas que respondan a dichas necesidades.
APEV-3	<ul style="list-style-type: none"> Si se pudiera incluir alguna evidencia relacionada con los posibles contrastadores de los egresados sería excelente. Una entrevista tal vez. Explicitar más las evidencias de este indicador.

9.3.2.6.2.3. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 2: Objetivos formativos del programa virtual

Los cuatro indicadores de la dimensión 2 (ver Tabla 9.21) se proponen para evaluar si el programa tiene definidos unos objetivos formativos claros, medibles, coherentes con el temario del programa y que responden a la demanda del mercado laboral. Además, se comprueba si dichos objetivos son accesibles y públicos para todas las personas interesadas en el programa virtual.

Tabla 9.21. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 2

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-4	Adecuación de los objetivos formativos del programa a la demanda de especialistas del mercado laboral	100	89	86	89	100
APEV-5	Coherencia de los objetivos formativos con el temario del programa	100	94	92	89	100
APEV-6	Evaluabilidad de los objetivos formativos del programa virtual	100	98	98	89	89
APEV-7	Accesibilidad y publicidad de los objetivos formativos	89	94	98	89	100

Al acercarse a los resultados presentados en la Tabla 9.21, pertenecientes a los indicadores de la dimensión 2, podemos afirmar que los cuatro indicadores propuestos son considerados muy claros, pertinentes e importantes. Asimismo, la fórmula de cálculo propuesta para cada indicador es adecuada para medir el indicador y las evidencias solicitadas.

A continuación (Tabla 9.22), se presentan comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 2.

Tabla 9.22. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 2

Indicador	Comentarios
APEV-4	<ul style="list-style-type: none"> No se habla de competencias y a lo mejor habría que hacerlo. Los empleadores también podrían opinar al respecto de este indicador.
APEV-5	<ul style="list-style-type: none"> Tal vez añadir en las evidencias la existencia de un cuadro donde aparezcan relacionados ambos elementos. Nuevamente sería bueno hablar de competencias. Precisar más la escala pues "algunos" y "bastantes" puede tener connotaciones diferentes para el evaluador. Podría optarse por: 1 = En ningún caso, 2 = De 1 a -- casos; 3) De ___ casos a ___ casos; 4) En todos los casos.
APEV-6	<ul style="list-style-type: none"> Al igual que en el indicador anterior, se sugiere precisar cuantitativamente que es "poco", "bastante" y "alto". No me parece relevante la evidencia "Encuesta".
APEV-7	<ul style="list-style-type: none"> No se entiende muy bien qué significa objetivos formativos accesibles. Significa que están redactados de manera accesible o que están pensados para que puedan cumplirlos personas con discapacidad?. Habría que decir Aula virtual accesible del programa Mas que en el aula debería aparecer en la información primera: en la web del programa abierta a todos.

9.3.2.6.2.4. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 3: Perfil de ingreso y egreso

Los indicadores de la dimensión 3 (ver Tabla 9.23) se proponen para evaluar si el programa define con claridad tanto el perfil de ingreso como de egreso. Los cuatro primeros indicadores son propuestos a fin evaluar el primer perfil y, en particular, para evaluar si el programa presenta un conjunto de condiciones que debe reunir el estudiante para poder ser admitido en el programa. Los otros cinco indicadores se refieren a la evaluación del perfil de egreso y en particular, a si dicho perfil está definido en términos de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales, si es pertinente, si se modifica constantemente y si es accesible para los estudiantes.

Tabla 9.23. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 3

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-8	Establecimiento del perfil de los destinatarios del programa virtual	100	100	92	89	100
APEV-9	Requisitos de formación previa del aspirante al programa virtual	100	100	94	100	100
APEV-10	Requisitos de conocimiento y uso de las TICs	100	97	92	89	89
APEV-11	Accesibilidad del perfil de ingreso	100	97	94	100	89
APEV-12	Definición del perfil de egreso del programa virtual	89	94	94	100	89
APEV-13	Declaración del perfil de egreso en función de competencias	89	89	89	89	100
APEV-14	Modificación del perfil de egreso	78	75	75	78	78
APEV-15	Pertinencia del egresado	89	97	86	89	78
APEV-16	Accesibilidad y publicidad del perfil de egreso	100	97	97	100	100

Al igual que en el caso anterior, los diferentes indicadores propuestos para la dimensión 3 son valorados como pertinentes, claros e importantes. Asimismo, tanto las fórmulas de cálculo como las evidencias solicitadas son consideradas por los expertos como muy apropiadas. Sin embargo, una lectura más profunda de la Tabla 9.23, indica que el indicador peor valorado en los cinco criterios ha sido APEV-14 “Modificación del perfil de egreso”, estando, no obstante, suficientemente valorado, así como que ningún criterio ha obtenido una valoración superior al 80%.

A continuación (Tabla 9.24), se presentan comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto los indicadores de la dimensión 3.

Tabla 9.24. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 3

Indicador	Comentarios
APEV-8	<ul style="list-style-type: none"> Al igual que en la dimensión anterior, se sugiere especificar cuantitativamente los valores de la escala.
APEV-9	<ul style="list-style-type: none"> Entrevista
APEV-10	<ul style="list-style-type: none"> Prueba
APEV-11	<ul style="list-style-type: none"> Yo incluiría más que una encuesta una entrevista con los estudiantes al inicio para comprobar si por ejemplo alguno tiene una discapacidad y debemos hacer algún ajuste a nuestros materiales didácticos, etc. Parece que el concepto de accesibilidad se usa de diferentes maneras. Web mas que aula virtual.
APEV-12	<ul style="list-style-type: none"> En evidencias se puede indicar que dicho perfil se encuentra en el aula virtual y es público.
APEV-13	<ul style="list-style-type: none"> Este indicador no es importante además de que no se entiende muy bien, porque se supone que un perfil de egreso es duradero varios años.
APEV-14	<ul style="list-style-type: none"> Este indicador no es importante además de que no se entiende muy bien, porque se supone que un perfil de egreso es duradero varios años.
APEV-15	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo del indicador no está claro. Creo que este indicador ya está expresado antes, a lo mejor se puede eliminar. Entrevistas con empleadores. Las evidencias son muy difíciles de conseguir en la práctica y cuando se acaban sustituyendo por otras aproximadas se pervierte todo.
APEV-16	<ul style="list-style-type: none"> Como he dicho anteriormente, la accesibilidad es un término que en este campo de la formación virtual está asociado a las acciones o adaptaciones que podemos hacer para que puedan tener acceso personas con discapacidad u otras condiciones. Es decir la palabra accesible puede ser en efecto, acceder a la información, que está pública, mientras que el otro concepto se refiere a las variaciones que hacemos para que en este caso las competencias de un determinado perfil puedan ser alcanzadas también por personas con necesidades específicas. Este concepto se refiere a darle oportunidades de alcanzarlas. Me parece muy parecido al AVEV-11.

9.3.2.6.2.5. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 4: Contenido temático/temario del programa virtual

Los seis indicadores de la dimensión 4 (ver Tabla 9.25) se proponen para evaluar si el contenido temático del programa ha sido seleccionado según los criterios establecidos, es adecuado a la carga lectiva del programa y coherente con los objetivos formativos y el perfil de egreso. Asimismo, se evalúa si los temas y subtemas del temario son actuales, fáciles de entender y ordenados en forma lógica.

Tabla 9.25. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 4

Indicador		Valoración obtenida por el indicador				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-17	Criterios de selección de los contenidos temáticos	67	78	81	89	89
APEV-18	Adecuación del contenido temático a la asignatura	100	97	100	89	100
APEV-19	Adecuación del contenido temático a la carga lectiva del programa	100	97	100	89	89
APEV-20	Validez del contenido temático	89	92	94	89	78
APEV-21	Ordenación lógica de los temas y subtemas del contenido temático	89	94	97	89	78
APEV-22	Actualización del contenido temático	100	97	100	100	100

Los indicadores de la dimensión 4 son valorados en casi todos los casos como claros, pertinentes e importantes para autoevaluar la calidad de programas de educación virtual. Sin embargo, el indicador “Criterios de selección de contenidos temáticos” no parece estar bien definido. Asimismo, los criterios “pertinencia” e “importancia” se sitúan en el rango medio de la valoración. Cabe señalar que los indicadores mejor valorados han sido APEV-18 (adecuación del contenido temático a la asignatura) y APEV-22 (actualización del contenido temático).

A continuación (Tabla 9.26), se presentan comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 4.

Tabla 9.26. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 4

Indicador	Comentarios
APEV-17	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo del indicador no es del todo claro. Especificar cuantitativamente los valores de la escala. Un solo informante quizás sea poco.
APEV-19	<ul style="list-style-type: none"> No me queda claro a qué se refiere con manera de estimación del tiempo realmente necesario.
APEV-20	<ul style="list-style-type: none"> El indicador se describe como "validez de..." pero el objetivo del mismo indica "congruencia entre...". Por su parte la descripción, ya no contempla la congruencia. Alinear los tres elementos. Especificar cuantitativamente los valores de la escala. ¿Quién decide si son validos? Me parece reiterativo.
APEV-21	<ul style="list-style-type: none"> No es claro que se entiende por "ordenación lógica". Especificar cuantitativamente los valores de la escala. ¿Quién decide si la ordenación es lógica?
APEV-22	<ul style="list-style-type: none"> Se podría incluir una encuesta a un profesor experto externo.

9.3.2.6.2.6. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 5: Actividades de aprendizaje

Los nueve indicadores de la dimensión 5 (ver Tabla 9.27) se proponen para evaluar si las actividades de aprendizaje realizadas por los estudiantes en diferentes etapas del programa son de distintos tipos y favorecen el logro de los objetivos formativos del programa, trabajo colaborativo y adquisición de las competencias establecidas en el perfil de egreso. Asimismo, se evalúa si el estudiante tiene claro cómo y cuándo realizar dichas actividades y

cómo y cuándo entregarlas al docente y si se le ofrecen consignas, cronograma y modo de entrega de todas las actividades.

Tabla 9.27. Los resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 5

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-23	Variedad de las actividades de aprendizaje	100	94	92	89	100
APEV-24	Validez de las actividades de aprendizaje	89	97	92	89	89
APEV-25	Consignas de las actividades	78	81	78	78	89
APEV-26	Cronograma de las actividades de aprendizaje	89	89	89	100	100
APEV-27	Fecha de entrega de las actividades	89	89	89	89	100
APEV-28	Método de entrega de las actividades de aprendizaje	100	86	86	89	100
APEV-29	Promoción del aprendizaje colaborativo a través de las actividades	100	72	76	78	89
APEV-30	Adecuación de las actividades de aprendizaje a la carga lectiva del programa y a la carga docente/estudiante	100	100	100	89	100
APEV-31	Adecuación de las actividades de aprendizaje a la modalidad virtual	100	100	100	89	89

Todos los indicadores que constituyen la dimensión “Actividades de Aprendizaje” (ver Tabla 9.27) son claros, pertinentes e importantes según el valor asignado a los mismos por los expertos. Asimismo, sus fórmulas de cálculo y evidencias solicitadas son adecuadas para evaluar el nivel de cumplimiento del indicador. Analizando con profundidad la Tabla 9.27 se puede observar, que el indicador APEV-29 obtuvo la menor puntuación respecto de los criterios de “pertinencia” e “importancia”. Exceptuando el precitado indicador, los demás indicadores obtuvieron una valoración superior al 75% en todos los criterios valorados.

A continuación (Tabla 9.28), se presentan comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 5.

Tabla 9.28. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 5

Indicador	Comentarios
APEV-24	<ul style="list-style-type: none"> Nuevamente se presenta la cuestión de "validez" y congruencia". Especificar cuantitativamente los valores de la escala. ¿Quién decide que son validas las actividades de aprendizaje?
APEV-29	<ul style="list-style-type: none"> No sé si este ítem es pertinente porque es posible hacer una enseñanza virtual sin la promoción del aprendizaje colaborativo. Como mucho diría si algunas actividades o tareas promueven este aprendizaje. Puede haber cursos que no contemplen los trabajos grupales.
APEV-31	<ul style="list-style-type: none"> En algunos casos, por la propia necesidad de la formación deben realizar actividades fuera del aula.

9.3.2.6.2.7. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 6: Perfil del docente en línea

Los indicadores de la dimensión 6 (ver Tabla 9.29) se proponen para evaluar si el programa está siendo desarrollado por un docente en línea que posea experiencia profesional,

capacitación específica en educación virtual y competencias pedagógicas y tecnológicas adecuadas para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual.

Tabla 9.29. Resultados de la validación cualitativa de los indicadores la dimensión 6

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-32	Adecuación del perfil profesional del docente en línea en cuanto a la asignatura impartida	100	100	97	89	100
APEV-33	Capacitación del docente en línea en cuanto a la educación virtual	100	100	94	89	100
APEV-34	Competencias pedagógicas del docente en línea	100	100	97	89	89
APEV-35	Competencias tecnológicas del docente en línea	100	100	94	89	89

Los cuatro indicadores que configuran la dimensión 6 han sido valorados como muy claros, pertinentes, e importantes, lo que revela una correcta redacción y adecuación a la dimensión a la que pertenecen. Además, las fórmulas de cálculo y evidencias que se propone solicitar para comprobar el nivel de cumplimiento del indicador son consideradas por los expertos como muy apropiadas.

A continuación (Tabla 9.30), se presentan los comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto los indicadores de la dimensión 6.

Tabla 9.30. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 6

Indicador	Comentarios
APEV-32	<ul style="list-style-type: none"> No sé si el 32 y el 33 se pueden unificar.
APEV-34	<ul style="list-style-type: none"> Especificar cuantitativamente los valores de la escala. Las evidencias pueden dar cabida a valoraciones subjetivas; buscar otras alternativas como cursos en el ámbito pedagógico-didáctico.
APEV-35	<ul style="list-style-type: none"> Ídem indicador anterior.

9.3.2.6.2.8. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 7: Materiales y Recursos Didácticos

La dimensión 7 se refiere a cualquier material que facilite información necesaria a los estudiantes a fin de poder llevar a cabo las actividades del programa y los materiales que el docente en línea utiliza o puede utilizar como soporte, complemento o ayuda en el proceso de enseñanza. Dicha dimensión consiste en tres subdimensiones y cuarenta y cuatro indicadores, veinte-cinco de los cuales pertenecen a la subdimensión 7.1 “Unidad Didáctica”, doce a la subdimensión 7.2 “Guía Didáctica” y siete a la última subdimensión 7.3 “Otros Materiales y Recursos Didácticos”.

9.3.2.6.2.8.1. Resultados para los indicadores de la subdimensión 7.1:
Unidad Didáctica

Los indicadores pertenecientes a la subdimensión 7.1 (ver Tabla 9.31) se proponen para evaluar si la Unidad Didáctica, que constituye material didáctico básico en la educación virtual, contiene todos los contenidos del programa y si los mismos están estructurados y organizados para facilitar el aprendizaje. Asimismo, se evalúa si dicha Unidad cumple con todas las normas, estándares y directrices desarrollados para elaborar un material didáctico para Entorno Virtual de Aprendizaje.

Tabla 9.31. Resultados de la validación cualitativa de la subdimensión 7.1

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-36	Referencia el título de la Unidad Didáctica a su contenido	100	90	85	80	80
APEV-37	Claridad del título de la Unidad Didáctica	80	90	90	80	80
APEV-38	Carácter exhaustivo del índice de la Unidad Didáctica	100	90	80	80	80
APEV-39	Numeración de páginas	100	75	85	80	80
APEV-40	Presentación de la introducción a la Unidad Didáctica	100	100	95	100	100
APEV-41	Descripción breve de contenidos de la Unidad Didáctica en la introducción	60	90	95	80	80
APEV-42	Función motivadora de la introducción a la Unidad Didáctica	80	85	85	80	80
APEV-43	Presentación de objetivos formativos de la Unidad Didáctica	80	95	95	100	100
APEV-44	Adecuación de objetivos de la Unidad Didáctica al perfil del estudiante	100	85	80	100	80
APEV-45	Actualización de la información presentada en los contenidos de la Unidad Didáctica	80	85	80	80	60
APEV-46	Coherencia de contenidos de la Unidad Didáctica con los objetivos formativos de la misma	100	100	100	100	100
APEV-47	Profundización de los contenidos de la Unidad Didáctica	80	95	90	100	80
APEV-48	Elementos multimedia de contenidos de la Unidad Didáctica	60	85	90	80	80
APEV-49	Elementos interactivos de contenidos de la Unidad Didáctica	80	95	85	80	80
APEV-50	Atracción de contenidos de la Unidad Didáctica	80	85	95	100	80
APEV-51	Vigencia de derechos de autor	60	85	100	80	80
APEV-52	Presentación del resumen de los contenidos de la Unidad Didáctica	60	85	95	80	60
APEV-53	Presentación de la bibliografía de la Unidad Didáctica	100	95	95	80	100
APEV-54	Bibliografía complementaria de la Unidad Didáctica	100	85	85	80	100
APEV-55	Actualización de bibliografía de la Unidad Didáctica	100	80	70	80	80
APEV-56	Presentación de glosario de la Unidad Didáctica	100	80	85	80	80
APEV-57	Existencia de enlaces pertinentes	89	95	90	80	80
APEV-58	Ejercicios de actividades	89	95	95	80	100
APEV-59	Ejercicios de autoevaluación	89	100	100	80	80
APEV-60	Existencia de soluciones de ejercicios de autoevaluación de aprendizaje	89	90	90	80	100

Con base en los resultados de validación presentados en la Tabla 9.31, correspondientes a los indicadores de la subdimensión “Unidad Didáctica” de la dimensión “Materiales y Recursos Didácticos”, se puede afirmar que la expresión de los indicadores APEV-41, APEV-48, APEV-51, y APEV-52 no está clara y lleva a la confusión, lo que indica que debe

ser modificada. Además, según los expertos, el indicador APEV-55 no es relevante para medir la calidad de programas de educación universitaria virtual. Otros indicadores de la subdimensión 1 son considerados como claros, pertinentes e importantes; sus fórmulas de cálculo son adecuadas y permiten medir el indicador y llegar al resultado. Sin embargo, la valoración equivalente al 80% en la mayoría de los casos, implica la necesidad de reconsiderar dichas fórmulas. En cuanto al criterio de “relevancia de evidencias solicitadas”, una lectura más profunda de la información expuesta en la Tabla 9.31, indica que los indicadores peor valorados en dicho criterio han sido el indicador APEV-45 y APEV-52. Cabe señalar que el indicador mejor valorado ha sido “Coherencia de contenidos de la Unidad Didáctica con los objetivos formativos de la misma” (APEV-46), obteniendo la valoración máxima en cada criterio.

A continuación (Tabla 9.32), se presentan los comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto de los indicadores de la subdimensión 7.1.

Tabla 9.32. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la subdimensión 7.1

Indicador	Comentarios
APEV-36	<ul style="list-style-type: none"> • Debe considerar marketing /appeal. Ídem si esto incluye la portada. • El indicador no da la posibilidad de que el título sea alegórico o una frase sugestiva que el profesor emplee para motivar al alumno y/o atraer su atención. • Aparte de la curiosidad que el título debe despertar, debe dar idea del contenido hasta el punto de resumir lo que la unidad didáctica expondrá a continuación.
APEV-37	<ul style="list-style-type: none"> • Debe considerar marketing /appeal. Ídem si esto incluye la portada. • Podríamos añadir a la descripción: de acuerdo con la audiencia y la terminología de la materia que desarrolla.
APEV-38	<ul style="list-style-type: none"> • Las Tablas de contenido muy largas, exhaustivas y muy detalladas son poco pertinentes y, a veces inútiles. • También debe ser una Tabla de contenidos. • Debemos elegir el grado de detalle (exhaustividad) en cuanto a los ítems que va a incluir. No es lo mismo que el índice recoja todos los apartados de la Unidad Didáctica o que recoja solo los más importantes para no hacerla interminable.
APEV-39	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre todo si la Unidad Didáctica es larga (más de 5 páginas).
APEV-40	<ul style="list-style-type: none"> • Este indicador es muy útil. • El léxico hay que cuidarlo desde el primer momento y será una seña de identidad del tema tratado.
APEV-41	<ul style="list-style-type: none"> • La descripción debe ir. Pero no se entiende qué es un poco. Creo más conveniente que haga un breve resumen del contenido y presente los objetivos, resultados de aprendizaje o, al menos, la finalidad.
APEV-42	<ul style="list-style-type: none"> • La introducción a la UD debe introducir elementos que sean de gran interés para los estudiantes. • Ese primer párrafo es fundamental. Si erramos ahí tenemos muchas posibilidades de que el alumno se salte esa parte y no siga leyendo.
APEV-43	<ul style="list-style-type: none"> • La formulación de objetivos puede formar parte de la descripción, como hemos indicado. Pero se entiende mejor si hablamos de resultados de aprendizaje.
APEV-44	<ul style="list-style-type: none"> • Este indicador es el principio. • El perfil del egresado o las competencias que debe desarrollar son diferentes a los objetivos de la Unidad Didáctica. Salvo que sea una sola y con ella intentemos alcanzar determinadas competencias. • Los objetivos o resultados de aprendizaje son de la UD y la suma de todos nos dará las competencias que el alumno debe alcanzar al terminar la formación.

APEV-45	<ul style="list-style-type: none"> • Si la información está obsoleta no sirve para el aprendizaje. Además, ha de provenir de buenas fuentes. • No estoy muy seguro de esta afirmación. Las fuentes manejadas por el autor de la UD deben ser actuales pero, en función de las materias, esa exigencia será más o menos crítica. En cuanto al cálculo, sería más cualitativo. • En función del nivel de los alumnos, se deben citar o no las referencias consultadas. En la Universidad este capítulo es imprescindible pero en la Enseñanza Primaria o Secundaria no tanto.
APEV-46	<ul style="list-style-type: none"> • Los contenidos deben ser adecuados a los objetivos formativos • Es un imperativo.
APEV-47	<ul style="list-style-type: none"> • En la descripción sobra "muy". Con completos es suficiente.
APEV-48	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, es deseable que la UD tenga los elementos multimedia. Hay que recordar que dichos elementos deben ser adecuados y de calidad. • El objetivo del uso de todos estos recursos debe ser pedagógico. No solo lúdico o ilustrativo. • Para que se entienda bien habría que ir preguntando sobre cada uno de los recursos. Pero debemos tener en cuenta que la existencia del recurso no garantiza per se la calidad de la Unidad Didáctica.
APEV-49	<ul style="list-style-type: none"> • No siempre la interacción es obligatoria. A veces se diseña una estructura lineal (conductista) que el alumno debe seguir de principio a fin. Para algunos contenidos y alumnos con determinado estilo de aprendizaje el método puede ser muy eficaz.
APEV-50	<ul style="list-style-type: none"> • Debe poder medirse el abuso en tamaños y colores. • Estoy de acuerdo en el atractivo de las Unidades Didácticas, son más motivadoras, pero también deben poner de manifiesto la importancia del contenido y la necesidad de estudiarlo a fondo para comprenderlo. En la Universidad esto es fundamental. Tenemos que formar estudiantes no entretenerlos.
APEV-51	<ul style="list-style-type: none"> • APA es "una opción". Autoplagio debe ser siempre predefinido y objeto del contrato. • La descripción es muy larga. Para que se pueda medir hay que concretar más o incluir más de un ítem. • El tema de los derechos es importante, además de por los aspectos legales, por la calidad y fiabilidad que otorgan las referencias al contenido.
APEV-52	<ul style="list-style-type: none"> • No sé lo que es una representación abreviada. Debe ser un resumen completo. • En cuanto al cálculo, no debemos quedarnos en SI o NO. Creo que hay que establecer una escala más amplia.
APEV-53	<ul style="list-style-type: none"> • La bibliografía debería ser un poco comentada. • Al calcular, habría que matizar algo más sobre si están todas las referencias, si están en gran parte, etc.
APEV-54	<ul style="list-style-type: none"> • No se entiende bien la escala de medir.
APEV-55	<ul style="list-style-type: none"> • Ya lo hemos comentado. Es importante que las fuentes bibliográficas utilizadas sean actuales, pero depende de la materia y la capacidad de avance de ésta. • Debería preocupar más que las fuentes estén bien citadas, de forma homogénea y de acuerdo con el estilo establecido.
APEV-56	<ul style="list-style-type: none"> • Depende del nivel de los estudiantes y del grado del conocimiento previo que tienen de la materia. En cualquier caso no sobra. • En cuanto a la medición, se queda corto al hacerlo de forma dicotómica
APEV-57	<ul style="list-style-type: none"> • Los enlaces deberían ser actualizados constantemente. • De nuevo la descripción se hace ambigua. No sabemos lo que se entiende por pertinente o de manera cómoda en este contexto. • La forma de cálculo es ambigua. • En cuanto la pregunta en sí, hay que medir el número de enlaces y la dirección de estos. El alumno se puede salir del contenido de la UD.
APEV-58	<ul style="list-style-type: none"> • Si pueden ser auto corregibles, mejor. • Depende mucho de la naturaleza, contenido y objetivos. • Este aspecto es muy importante. • La medición (muchos, bastantes) habría que revisarla. Poner valor numérico en cuanto a los ejercicios no sé si resuelve este apartado.
APEV-59	<ul style="list-style-type: none"> • Debe poder medirse ¿cómo son? p.ej.: método. • Igual que el anterior, es decir, poner valor numérico en cuanto a los ejercicios no sé si resuelve este apartado.
APEV-60	<ul style="list-style-type: none"> • Hay que cuidar la redacción en la descripción. • La medición no debe ser dicotómica.

9.3.2.6.2.8.2. Resultados para los indicadores de la subdimensión 7.2:
Guía Didáctica

Los indicadores de la subdimensión 7.2 propuestos (ver Tabla 9.33) tienen como objetivo permitir evaluar si los estudiantes tienen acceso a una Guía Didáctica que les proporcione información sobre qué van a estudiar, por qué, para qué, cómo, cuándo, con qué, con quiénes y cómo se va a evaluar lo que han aprendido. Así como, si dicha Guía incluye toda la información necesaria para familiarizar al estudiante con todos los elementos del programa y aprovechamiento adecuado de dichos elementos para obtener un aprendizaje significativo.

Tabla 9.33. Los resultados de la validación cualitativa de la subdimensión 7.2

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-61	Identificación de la asignatura	85	95	100	70	85
APEV-62	Índice y presentación de la Guía Didáctica	85	75	75	85	85
APEV-63	Presentación del docente en línea	85	90	85	85	85
APEV-64	Introducción a la asignatura	85	90	90	85	85
APEV-65	Presentación de objetivos y competencias del programa	85	95	95	85	85
APEV-66	Presentación de contenidos temáticos del programa	100	95	95	100	100
APEV-67	Metodología de enseñanza-aprendizaje	100	100	100	100	100
APEV-68	Actividades de aprendizaje	100	100	100	100	85
APEV-69	Evaluación de aprendizaje	85	100	100	85	100
APEV-70	Bibliografía de la asignatura	100	95	95	85	85
APEV-71	Tutoría	85	95	95	100	100
APEV-72	Descripción de herramientas disponibles en el aula virtual	85	85	85	85	85

Todos los indicadores que configuran la subdimensión “Guía Didáctica” han sido valorados como claros, pertinentes, importantes y con fórmulas de cálculo apropiadas y evidencias solicitadas relevantes, lo que revela una correcta redacción y adecuación a la subdimensión a la que pertenecen.

A continuación (Tabla 9.34), se presentan los comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto los indicadores de la subdimensión 7.2.

Tabla 9.34. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la subdimensión 7.2

Indicador	Comentarios
APEV-61	<ul style="list-style-type: none"> De nuevo, trataría de ser más concreto en la escala de medida.
APEV-62	<ul style="list-style-type: none"> Si la guía es corta (4-5 páginas), no tiene sentido el índice. Si es larga, los alumnos no la van a leer. Aquí si conviene el índice por la posible lectura selectiva.
APEV-63	<ul style="list-style-type: none"> Y medios y horarios para contactarlo. La medida podría ser dicotómica. Incluye estos datos o no.
APEV-64	<ul style="list-style-type: none"> Este aspecto es consustancial a la guía.
APEV-65	<ul style="list-style-type: none"> Si queremos que la guía sea completa habrá que incluir los resultados de aprendizaje y, en cada uno de los temas, los indicadores de logro. Aunque esto último puede inflar demasiado la guía.
APEV-66	<ul style="list-style-type: none"> También la Guía Didáctica debería presentar las Unidades Didácticas.
APEV-67	<ul style="list-style-type: none"> De nuevo es un apartado fundamental en la guía.
APEV-68	<ul style="list-style-type: none"> En la enseñanza a distancia este aspecto es capital.

APEV-69	<ul style="list-style-type: none"> • Si queremos jugar limpio esto debe aparecer. • Haría hincapié en los pesos de las distintas tareas que se van a evaluar, si no se hace un promedio entre todas.
APEV-70	<ul style="list-style-type: none"> • Existen algunas disciplinas especializadas en las que no se usa APA. Incluso la rechazan (ver casos en Derecho y en Ciencias Agrícolas). APA es una opción. Eso sí, la que se elija debe ser coherente. • La bibliografía debe ser razonable en cuanto a los documentos que incluye, tanto en la básica como en la de ampliación. • Cuidado con las listas de referencias indiscriminadas. Esto se tendría que medir de alguna manera.
APEV-71	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo.
APEV-72	<ul style="list-style-type: none"> • Para no inflar la guía hay que ser parco en esta información. Aunque luego hay que asegurarse que estas herramientas aparecen de forma intuitiva ante el alumno y ayudas que le permitan el conocimiento de las mismas.

9.3.2.6.2.8.3. *Resultados para los indicadores de la subdimensión 7.3:
Materiales y recursos didácticos*

Los indicadores pertenecientes a la subdimensión 7.3 (ver Tabla 9.35) se proponen para evaluar si el programa cuenta con materiales y recursos didácticos complementarios a la Unidad Didáctica y Guía Didáctica y si éstos son de distintos tipos, adecuados y suficientes en cantidad y calidad, actualizados, motivadores y accesibles a los estudiantes con necesidades especiales.

Tabla 9.35. Resultados de la validación cualitativa de la subdimensión 7.3

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-73	Variedad de materiales y recursos didácticos	70	70	50	70	70
APEV-74	Materiales y recursos didácticos básicos	70	85	85	100	100
APEV-75	Materiales y recursos didácticos complementarios	85	85	85	100	85
APEV-76	Recursos didácticos basados en web	85	80	80	100	100
APEV-77	Criterios de selección de materiales y recursos didácticos	85	90	90	70	85
APEV-78	Adecuación de materiales y recursos didácticos para las personas con necesidades especiales	70	100	85	85	85
APEV-79	Validez de materiales y recursos didácticos	85	90	90	70	85

Los datos que se presentan en la Tabla 9.35 indican una baja univocidad de los indicadores APEV-73, APEV-74 y APEV-78. Con relación al primer indicador, se observa que es el que ha sido peor valorado en todos los criterios de valoración. Como se puede observar, dicho indicador ha obtenido sólo 50/100% puntos posibles en el criterio de importancia, lo que significa que, según los expertos, la “variedad de los materiales y recursos didácticos” no aporta información para evaluar la calidad del programa universitario virtual. Exceptuando el indicador APEV-73, los demás indicadores han obtenido una valoración superior al 80 % en relación con la pertinencia, importancia, y relevancia de las evidencias solicitadas. En cuanto a la apropiación de la fórmula de cálculo, las fórmulas definidas para los indicadores APEV-73, APEV-77 y APEV-79 han sido consideradas por los expertos como poco apropiadas para medir el indicador. En los demás supuestos, dichas fórmulas se han definido como muy buenas.

A continuación (Tabla 9.36) se presentan los comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto de los indicadores de la subdimensión 7.3.

Tabla 9.36. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la subdimensión 7.3

Indicador	Comentarios
APEV-73	<ul style="list-style-type: none"> • La mayor variedad" no es signo de calidad ni de éxito. • La descripción del indicador es muy larga. Realmente no hay pregunta. • No estoy de acuerdo con el planteamiento, en cuanto a la necesaria variedad de medios. Hay que medir muy bien qué medios se emplean y en qué circunstancias.
APEV-74	<ul style="list-style-type: none"> • De nuevo la descripción del indicador es larga. • Discrepo de la necesidad de estos recursos didácticos básicos. Si los contenidos que aportan son fundamentales para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos deben ir en la Unidad Didáctica.
APEV-75	<ul style="list-style-type: none"> • Sigue siendo larga la descripción. • Estos recursos, dirigidos desde la propia Unidad Didáctica como parte de sus actividades adicionales, son consustanciales a la formación virtual. El contenido, de esta forma, no acaba en la UD.
APEV-76	<ul style="list-style-type: none"> • Demasiado largo el texto de la descripción. • Insisto en la que la variedad es un valor, pero no es definitivo para medir la calidad de la formación virtual.
APEV-77	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere algo más para poder evaluar esto • Se debe mejorar la descripción. • El termino adecuado como tal no es medible. De ahí que la forma de cálculo sea ambigua.
APEV-78	<ul style="list-style-type: none"> • Este es una aspecto "no resuelto" universalmente. Todavía sigue siendo un problema para los aparatos educativos el equilibrar los costos con los derechos (incluidos los de los grupos especialmente necesitados, como los de las mayorías). • Hay que afinar más en la descripción de las discapacidades. No es lo mismo una discapacidad visual o auditiva que motora. • Esto es importante, pero puede complicar tremendamente la selección del recurso. Si lo aplicamos a nuestra Unidad Didáctica, complica mucho el diseño.
APEV-79	<ul style="list-style-type: none"> • Este es el campo que, a mi criterio, debería extender más. • Esto es obvio. Pero al ser documentos complementarios a la Unidad Didáctica, se puede abrir el abanico de objetivos y cubrir otros que vayan más allá de los formulados en la programación de la UD.

9.3.2.6.2.9. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 8: Estrategias Didácticas

Los indicadores de la dimensión 8 (ver Tabla 9.37) se proponen para evaluar si las estrategias de enseñanza empleadas por el docente en línea son de distintos tipos y adecuadas al contenido temático del programa y modalidad virtual, así como si son coherentes con los objetivos formativos del programa. Además, pretenden permitir evaluar si el docente en línea promueve distintas estrategias de aprendizaje entre los estudiantes.

Tabla 9.37. Resultados de la validación cualitativa de la dimensión 8

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-80	Variedad de las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en línea	100	89	89	92	100
APEV-81	Coherencia de las estrategias de enseñanza con objetivos formativos del programa	100	94	94	92	92
APEV-82	Promoción de estrategias de aprendizaje entre los estudiantes	100	92	92	92	100

Los tres indicadores que constituyen la dimensión “Estrategias Didácticas” son muy claros y altamente pertinentes e importantes; sus fórmulas de cálculo son muy apropiadas, como así las evidencias solicitadas según el valor asignado a las mismas por los expertos.

A continuación (Tabla 9.38), se presentan el comentario de carácter cualitativo aportado por uno de los expertos respecto de uno de los indicadores de la dimensión 8.

Tabla 9.38. Comentario realizado por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 8

Indicador	Observaciones
APEV-81	<ul style="list-style-type: none"> ¿Quién decide si las estrategias son coherentes con los objetivos?

9.3.2.6.2.10. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 9: Tutoría

El objetivo de los indicadores que configuran la dimensión 9 propuestos (ver Tabla 9.39) es permitir evaluar si el programa cuenta con un sistema de tutoría eficaz, así como con vías de comunicación claramente establecidas y accesibles a todos los estudiantes y si los estudiantes conocen las funciones del docente en línea y cómo y cuándo pueden ponerse en contacto con el mismo. Asimismo, pretenden evaluar si el docente en línea realiza tutorías tanto grupales como individuales y proporciona retroalimentación a los estudiantes después de cada actividad realizada por los mismos. Así como, se pretende evaluar si se lleva a cabo un seguimiento periódico de las tutorías realizadas por el docente en línea.

Tabla 9.39. Los resultados de la validación cualitativa de la dimensión Tutoría

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-83	Información sobre las funciones del docente en línea y otras personas involucradas en el desarrollo del programa	92	86	80	83	83
APEV-84	Instrucciones sobre la forma de comunicación con el docente en línea	92	83	83	83	92
APEV-85	Horario de tutorías	92	86	89	83	92
APEV-86	Realización de tutorías grupales	83	75	75	75	83
APEV-87	Realización de tutorías individuales	83	83	83	75	83
APEV-88	Seguimiento de tutorías realizadas por el docente en línea	92	86	86	83	92
APEV-89	Retroalimentación sobre el aprendizaje	92	89	89	83	83

Todos los indicadores pertenecientes a la dimensión “Tutoría” han obtenido una valoración igual o superior al 75% en relación con la univocidad, pertinencia, importancia, apropiación de fórmula de cálculo y relevancia de evidencias solicitadas. Sin embargo, los comentarios realizados por los expertos indican la necesidad de someter algunos indicadores a consideración en cuanto a su reformulación final. Asimismo, conforme a dichas valoraciones, resulta necesario considerar la relevancia de los indicadores APEV-83 y APEV-86 para la evaluación de programas de educación universitaria virtual.

A continuación (Tabla 9.40), se presentan los comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión Tutoría.

Tabla 9.40. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 9

Indicador	Comentarios
APEV-83	<ul style="list-style-type: none"> No es necesario.
APEV-86	<ul style="list-style-type: none"> No es necesario. Puede haber una buena formación virtual sin necesidad de que haya tutorías grupales pueden ser individuales esto depende de la naturaleza de la materia y del estilo del docente.

9.3.2.6.2.11. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 10: Evaluación del Aprendizaje de los Estudiantes

Los cuatro indicadores pertenecientes a la dimensión 10 (ver Tabla 9.41) se proponen para evaluar si el programa virtual sigue unas normas y criterios de evaluación continua de aprendizaje de los estudiantes que puedan ser considerados claros y equitativos, así como si dichas normas y criterios son aplicados tomando en consideración la naturaleza de las distintas actividades de aprendizaje. Finalmente, se pretende evaluar si los estudiantes disponen de acceso a los criterios de evaluación y son involucrados en el proceso de evaluación continua tanto de su propio aprendizaje, como del de los estudiantes.

Tabla 9.41. Los resultados de la validación cualitativa de la dimensión 10

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-90	Estrategias de evaluación de aprendizaje	83	97	97	92	92
APEV-91	Claridad y acceso a los criterios de evaluación de aprendizaje	100	97	100	92	92
APEV-92	Claridad y acceso a los criterios de calificación	100	97	94	92	92
APEV-93	Involucración de los estudiantes en el proceso de evaluación de aprendizaje	92	80	80	83	92

Los datos que se presentan en la Tabla 9.41 indican una alta univocidad, pertinencia, importancia, apropiación de fórmula de cálculo y relevancia de evidencias solicitadas de los cuatro indicadores que constituyen la dimensión 10.

A continuación (Tabla 9.42), se presentan los comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 10.

Tabla 9.42. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 10

Indicador	Comentarios
APEV-90	<ul style="list-style-type: none"> No sé si con estrategias quiere decir instrumentos de evaluación.
APEV-91	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo y la descripción son muy similares a los criterios de calificación, por lo que se me dificulta diferenciarlos
APEV-93	<ul style="list-style-type: none"> No lo considero pertinente por tanto que la autoevaluación es una decisión que puede tomar el profesor en función de su modelo educativo, naturaleza de su disciplina, etc.

9.3.2.6.2.12. *Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 11: Aula Virtual*

Los siete indicadores que configuran la dimensión 11 (ver Tabla 9.43) se proponen para evaluar si el programa cuenta con un aula virtual que permita gestionar todas sus fases: desde la elaboración de los contenidos, hasta su distribución o puesta en línea y uso, hasta llegar a la evaluación de las competencias adquiridas por el estudiante o la evaluación de su proceso formativo.

Tabla 9.43. Los resultados de la validación cualitativa de la dimensión 11

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-94	Espacio para enviar tareas o ficheros	100	100	100	100	100
APEV-95	Herramientas de gestión de actividades	100	100	100	100	100
APEV-96	Espacios de trabajo en grupos	100	100	85	85	100
APEV-97	Herramientas para crear un PLE	100	90	90	100	100
APEV-98	Herramientas de comunicación	100	100	100	100	100
APEV-99	Seguimiento del progreso por el propio estudiante	100	100	100	100	100
APEV-100	Seguimiento del progreso de los estudiantes por parte del docente en línea	100	100	100	100	100

Por su parte, los indicadores de la dimensión “Aula Virtual”, a pesar de aportar datos significativos respecto de la pertinencia, la claridad, la importancia, la fórmula de cálculo y la relevancia de las evidencias solicitadas de todos los indicadores que la configuran (ver Tabla 9.43), parecen ser valorados de manera priorizada, siendo lo más relevantes en el modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual propuesto. Es decir, se priorizan sobre el resto de los indicadores correspondientes a dicho modelo.

A continuación (Tabla 9.44), se presentan los comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 11.

Tabla 9.44. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 11

Indicador	Comentarios
APEV-94	<ul style="list-style-type: none"> • Entiendo que las tareas son un tipo de actividad... • Creo que este indicador está incluido en la gestión de actividades. • No solo enviar tareas o ficheros. Deberías constatar que puedan acceder a los materiales, clases, programas, etc.
APEV-95	<ul style="list-style-type: none"> • Navegabilidad del aula.
APEV-96	<ul style="list-style-type: none"> • Yo dividiría este indicador en dos: herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica. • Considero que a este indicador le faltaría añadir que los espacios de grupo deberían tener también un espacio para compartir sus archivos de trabajo entre los miembros del grupo.
APEV-97	<ul style="list-style-type: none"> • No lo considero un criterio básico de calidad. • En mi opinión podría considerarse una mejora pero no es imprescindible para configurar un espacio virtual eficaz desde el punto de vista académico.
APEV-99	<ul style="list-style-type: none"> • No solo acceso a la nota, sino a la devolución o retroalimentación que los docentes realicen. Con Rúbricas o el modelo que deseen.

9.3.2.6.2.13. *Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 12: Evaluación de la Fase Inicial del Programa Virtual*

Los indicadores pertenecientes a la dimensión 12 (ver Tabla 9.45) se proponen para evaluar la primera fase por la que pasa el programa virtual (denominada fase inicial) para establecer el grado de preparación del programa para su inicio y saber si se puede empezar a realizarlo.

Tabla 9.45. Los resultados de la validación cualitativa de la dimensión 12

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-101	Preparación del programa virtual con antelación	100	92	97	92	100
APEV-102	Disponibilidad de recursos	100	86	94	92	100
APEV-103	Capacitación de las personas responsables de desarrollo del programa virtual	100	94	100	92	100
APEV-104	Preparación de las personas involucradas en el programa virtual	100	94	100	92	100
APEV-105	Preparación del aula virtual	100	89	94	92	100

Analizando los resultados de la validación de los indicadores de la dimensión “Evaluación de la Fase Inicial del Programa Virtual”, podemos afirmar que los cinco indicadores que acoge son valorados como muy claros, pertinentes e importantes; considerándose sus fórmulas de cálculo apropiadas para medir el indicador, y las evidencias solicitadas muy relevantes.

A continuación (Tabla 9.46), se presentan los comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 12.

Tabla 9.46. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 12

Indicador	Comentarios
APEV-102	<ul style="list-style-type: none"> • Añadir en evidencias: documentación justificativa.
APEV-103	<ul style="list-style-type: none"> • En evidencias no sé a qué se refiere curso de inducción. • A lo mejor en evidencias no es necesario hacer entrevistas con estos agentes y solo con solicitar Curriculum Vitae y en todo caso entrevista con la coordinación.
APEV-104	<ul style="list-style-type: none"> • No sé si este ítem y el anterior es lo mismo.
APEV-105	<ul style="list-style-type: none"> • Me imagino que con observación no participativa del aula virtual quiere decirse hacer pruebas del funcionamiento del aula virtual en el rol de estudiante.

9.3.2.6.2.14. *Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 13: Evaluación de la Fase de Desarrollo del Programa Virtual*

Los siete indicadores de la dimensión 13 (ver Tabla 9.47) se proponen para evaluar el desarrollo del programa e identificar los puntos débiles en la fase media de su realización y tomar decisiones para eliminarlos.

Tabla 9.47. Resultados de la validación cualitativa de la dimensión 13

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-106	Adecuación de las estrategias de enseñanza para el logro de objetivos formativos	100	97	97	92	100
APEV-107	Adecuación de las actividades de aprendizaje para la adquisición de competencias planteadas	100	100	100	92	92
APEV-108	Cumplimiento del cronograma del programa virtual	100	92	92	92	92
APEV-109	Involucración del docente en línea en la realización del programa	100	97	97	92	92
APEV-110	Adecuación de los materiales y recursos didácticos a las expectativas de los estudiantes	92	89	94	83	100
APEV-111	Motivación de los estudiantes para el aprendizaje	92	97	97	83	100
APEV-112	Consecución de algunos objetivos formativos del programa	100	97	97	92	100

Al igual que en el caso anterior, todos los indicadores propuestos para la dimensión 13 son valorados como claros, pertinentes e importantes para evaluar dicha fase. Además, las fórmulas de cálculo son apropiadas para todos los indicadores, así como las evidencias solicitadas.

A continuación (Tabla 9.48), se presentan los comentarios de carácter cualitativo aportados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 13.

Tabla 9.48. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 13

Indicador	Comentarios
APEV-106	<ul style="list-style-type: none"> La primera evidencia parece insuficiente e innecesaria.
APEV-107	<ul style="list-style-type: none"> Es difícil evaluar la adecuación de las actividades a través de documentos y de las actividades realizadas. Quien decide que se han asumido las competencias.
APEV-108	<ul style="list-style-type: none"> Especificar cuantitativamente. Lo que aparece en la evidencia, no es tal.
APEV-109	<ul style="list-style-type: none"> La palabra correcta es involucramiento. Las evidencias no son tales para este indicador.
APEV-110	<ul style="list-style-type: none"> En este indicador referido a materiales didácticos es importante plantearse si nos interesa comprobar que son accesibles. Sólo la encuesta sería indicador en este caso.
APEV-111	<ul style="list-style-type: none"> No sé si lo que se pretende es comprobar que se usan estrategias para motivar o que los estudiantes están realmente motivados.
APEV-112	<ul style="list-style-type: none"> En las evidencias dice análisis comparativa, debe decir análisis comparativo.

9.3.2.6.2.15. Resultados de la validación de los indicadores de la dimensión 14: Evaluación de la Fase Final del Programa Virtual

Los indicadores pertenecientes a la dimensión 14 (ver Tabla 9.49) se proponen para evaluar la fase final del programa, entre otros, el grado de consecución de los objetivos formativos, los resultados del programa y la satisfacción de los estudiantes con el programa finalizado.

Tabla 9.49. Resultados de la validación cualitativa de la dimensión 14

Indicador		Valoración obtenida por el indicador (%)				
Código	Denominación	U	P	I	A	R
APEV-113	Consecución de los objetivos formativos del programa virtual	100	94	89	92	92
APEV-114	Nivel de cumplimiento de las actividades de aprendizaje programadas	100	92	89	100	100
APEV-115	Cumplimiento de funciones por el docente en línea	100	92	94	92	100
APEV-116	Satisfacción de los estudiantes con el programa virtual	100	94	94	100	100
APEV-117	Tasa de impacto del programa virtual	92	89	86	100	92
APEV-118	Tasa de rendimiento del programa virtual	100	94	92	100	92
APEV-119	Tasa de éxito del programa virtual	100	94	92	100	92
APEV-120	Tasa de no presentados virtual	100	97	94	100	92

Como puede observarse en la Tabla 9.49 todos los indicadores pertenecientes a la dimensión 14 han obtenido una puntuación superior al 85% en todos los criterios de validación.

Por otra parte, la contribución de los expertos ha permitido recoger los comentarios de carácter cualitativo efectuados sobre los indicadores que complementan los resultados anteriores (ver Tabla 9.50).

Tabla 9.50. Comentarios realizados por los expertos respecto de los indicadores de la dimensión 14

Indicador	Comentarios
APEV-113	<ul style="list-style-type: none"> Se inclinará hacia mediciones cuantitativas que no veo adecuadas en general para este caso.
APEV-114	<ul style="list-style-type: none"> Cuidado con limitarse a lo cuantitativo.
APEV-117	<ul style="list-style-type: none"> Sería conveniente señalar a partir de porcentaje se considera una tasa de impacto aceptable. Esa encuesta tiene difícil planteamiento por la dificultad que tiene un estudiante para valorar qué necesidades laborales tiene.
APEV-118	<ul style="list-style-type: none"> Los servicios de gestión no es una evidencia, pero sí los listados de calificaciones que emiten esos servicios.

9.3.2.6.2.16. Conclusiones de los resultados cualitativos de la validación realizada por los expertos

Los resultados del análisis cualitativo de la validación del modelo realizada por el grupo de expertos indican que todos los indicadores propuestos fueron valorados como univocados o en sus definiciones semánticas, pertinentes para las dimensiones en las que fueron incluidos e importantes para evaluar el programa de educación universitaria virtual, a excepción del indicador APEV-53 "Variedad de Materiales y Recursos Didácticos" que fue valorado por los expertos como el que no influye en la calidad del antemencionado programa. En cuanto al criterio de valoración "apropiación de fórmula de cálculo", aunque todas las fórmulas fueron valoradas como apropiadas, no obstante, los comentarios efectuados a los indicadores sugieren, en términos generales, mejorar algunas de ellas. Dichos comentarios también indican la necesidad de reformular las evidencias solicitadas para algunos indicadores, a pesar de que todas ellas fueron valoradas como relevantes o

altamente relevantes.

Todos los comentarios realizados por los expertos se pueden, desde la generalidad, resumir en las siguientes sugerencias:

- Modificar la denominación de determinados indicadores por conceptos más comprensibles para los destinatarios finales del modelo.
- Mejorar las definiciones operativas de algunos indicadores.
- Separar la dimensión “Perfil de Ingreso e Egreso” en dos subdimensiones, es decir, 1) Perfil de Ingreso y 2) Perfil de Egreso.
- Incorporar nuevos indicadores en la dimensión “Aula Virtual”.
- Suprimir el indicador APEV-53, ya que una mayor variedad no es signo de calidad ni de éxito.
- Añadir, explicar mejor o cambiar algunas evidencias solicitadas para determinados indicadores.
- Precisar más o cambiar las fórmulas de cálculo para determinados indicadores.

9.4. Fase IV: Diseño del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional II

Los resultados de las fases I, II y III de la investigación realizada nos sirvieron para diseñar un nuevo borrador del modelo para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual denominado modelo provisional II. Con este fin se realizó la triangulación de la información recogida en dichas fases.

Para Rodríguez, Pozo & Gutiérrez (2006), la triangulación es una técnica de confrontación y herramienta de comparación de diferentes tipos de análisis de datos con un mismo objetivo. Es un procedimiento heurístico orientado a documentar y contrastar información según diferentes puntos de vista (p. 1).

De acuerdo con Aguilar & Barroso (2015), la triangulación puede ser de datos, de investigador, teórica, metodológica y múltiple.

La triangulación de datos hace referencia a la utilización de diferentes estrategias y fuentes de información sobre una recogida de datos que permite contrastar la información recabada.

La triangulación de investigadores se utilizan varios observadores en el campo de investigación. Por su parte, la triangulación teórica hace referencia a la utilización de distintas teorías para disponer de una interpretación más completa y comprensiva y obtener, de este modo, una respuesta al objeto de estudio, pudiendo incluso ser estas teorías antagónicas. La triangulación metodológica se refiere a la aplicación de diversos métodos en la misma investigación para recabar información contrastando los resultados, analizando coincidencias y diferencias.

Finalmente, en la triangulación múltiple se combinan dos o más tipos de triangulación, como la triangulación metodológica, teórica, de datos y de observadores

En nuestro caso, realizamos la triangulación entre los datos obtenidos para cada una de las dimensiones del modelo y cada uno de los indicadores que conforman el Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional I. Dichos datos

proviene de la validación del modelo mencionado realizada por medio de un juicio de expertos, de validación de dicho modelo realizada a través de aplicaciones piloto en la autoevaluación de cuatro programas de asignaturas ofrecidas por la Universidad Abierta y a Distancia de México y datos obtenidos de la investigación bibliográfica.

La triangulación de todos los datos mencionados anteriormente nos permitió tomar decisiones sobre el mantenimiento, la reformulación o la eliminación de la dimensión o el indicador. Dichas decisiones se presentan en las Tablas de triangulación de los datos que se presentan a continuación.

9.4.1. Triangulación de los datos obtenidos del proceso de validación de las dimensiones del modelo provisional I con la teoría

El modelo provisional I se compone de 14 dimensiones que pretenden evaluar la calidad del propio programa virtual y la calidad de dicho programa en cada fase por las que pasa durante su existencia.

Para triangular los datos obtenidos para dichas dimensiones, se cotejaron los resultados de la validación cuantitativa y cualitativa de éstas con la teoría. Las Tablas 9.51, 9.52 y 9.53 presentan hallazgos concretos encontrados para algunas dimensiones del modelo provisional I y las decisiones de la investigadora. La triangulación de los datos obtenidos para las 14 dimensiones puede verse en el Anexo 5.

Tabla 9.51. Triangulación de los datos obtenidos para la dimensión 1

Dimensión 1: Justificación del programa virtual		
Hallazgos encontrados por fuentes		
<i>Validación cuantitativa</i>	<i>Validación cualitativa</i>	<i>Teoría</i>
Indicador con validación alta en todos los índices cuantitativos: El índice λ = 0,77. El índice CVR' promedio = 0,89. El índice Kappa de Fleiss promedio = 0,66.	<i>UnADM:</i> No todos los programas evaluados contienen la justificación de los mismos. <i>Expertos:</i> Dimensión con validación máxima y alta con un comentario que contribuye al crecimiento personal.	Meza (2012), entre los elementos que deben tomarse en cuenta para elaborar el programa en la modalidad virtual indica la justificación del mismo. Según la SEA (2010), en el diseño de programas de estudio a distancia y en cualquier módulo del programa la institución proveedora debe justificar su relevancia para el estudiante y para la sociedad en general.
Decisiones de la investigadora: Se confirma la dimensión.		

Tabla 9.52. Triangulación de los datos obtenidos para la dimensión 2

Dimensión 2: Objetivos formativos del programa virtual		
Hallazgos encontrados por fuentes		
<i>Validación cuantitativa</i>	<i>Validación cualitativa</i>	<i>Teoría</i>
Indicador con validación alta en todos los índices cuantitativos: El índice λ = 1. El índice CVR' promedio = 0,89. El índice Kappa de Fleiss promedio = 0,85.	<i>UnADM:</i> No todos los programas evaluados definen los objetivos formativos de los mismos. <i>Expertos:</i> Dimensión con validación máxima y alta con un comentario que esta dimensión es muy importante para	Para Roldán (2003), el programa virtual debe abarcar los objetivos generales de aprendizaje. En esta parte se deben enunciar los aprendizajes globales propuestos por la enseñanza y que se pretende que el estudiante logre con el estudio de la asignatura, área o módulo. También para Meza (2011), los objetivos formativos son imprescindibles para un

	la calidad de programas formativos.	programa impartido en la modalidad virtual. En opinión de Oltra Comerera et al. (2011) son los objetivos formativos que permitirán, en la fase de evaluación, certificar si el programa ha tenido éxito.
Decisiones de la investigadora: Se confirma la dimensión.		

Tabla 9.53. Triangulación de los datos obtenidos para la dimensión 3

Dimensión 3: Perfil de ingreso y egreso		
Hallazgos encontrados por fuentes		
<i>Validación cuantitativa</i>	<i>Validación cualitativa</i>	<i>Teoría</i>
Indicador con validación alta en todos los índices cuantitativos: El índice $\lambda = 0,89$. El índice CVR' promedio = 0,77. El índice Kappa de Fleiss promedio = 0,66.	<p><i>UnADM:</i> Los programas evaluados no definen ni el perfil de ingreso ni de egreso. Sin embargo, en el documento digital titulado "Información general de la asignatura" se han definido las competencias a desarrollar.</p> <p><i>Expertos:</i> Dimensión con validación máxima y alta. Los expertos sugieren separar la dimensión y crear dos subdimensiones: 1) Perfil de ingreso, y 2) Perfil de egreso. Uno de los expertos sugiere la consideración de incluir en el perfil de ingreso el perfil de personas con discapacidad, en caso de que se pretenda medir también la accesibilidad junto a la calidad.</p>	<p>Según la HECQ (1997), la institución debe tomar en cuenta las habilidades, el conocimiento y la experiencia de los estudiantes matriculados y de las circunstancias en las cuales se espera que éstos hagan uso del sistema de distancia de la institución.</p> <p>En opinión de García Aretio (2002), conviene conocer el perfil de los grupos de individuos más asiduamente participantes en el programa virtual.</p>
<p>Decisiones de la investigadora: Se acepta la sugerencia de los expertos y se divide la dimensión de "Perfil de ingreso y egreso" en dos subdimensiones de la siguiente forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Subdimensión "Perfil de ingreso" que abarca los indicadores de APEV-8 a APEV-11 2) Subdimensión "Perfil de egreso" que abarca los indicadores de APEV-12 a APEV-15 <p>Como consecuencia de esta división, se modifica la denominación de la dimensión de "Perfil de ingreso y egreso" por "Perfil del estudiante".</p> <p>En cuanto a la sugerencia del experto sobre la inclusión en el perfil de ingreso el perfil de personas con discapacidad, la dejamos a decisión de cada universidad, ya que es ella que sabe con qué tipo de discapacidad se puede estudiar en la universidad. Si el programa virtual puede ser realizado por los estudiantes con necesidades especiales, esta información debería aparecer en el perfil de ingreso.</p>		

A diferencia del modelo provisional I, las modificaciones introducidas en las dimensiones del modelo no son significativas. La dimensión más modificada fue "El perfil de ingreso y egreso" que se dividió en dos subdimensiones, procediéndose, en consecuencia, a la modificación de la denominación de la dimensión.

Las modificaciones introducidas en las demás dimensiones consisten en el mantenimiento de doce de ellas, modificación de la denominación de una y las definiciones operativas de dos dimensiones. Las modificaciones realizadas en las dimensiones se presentan en la Tabla 9.54.

Tabla 9.54. Modificaciones en las dimensiones del modelo provisional II

Nº	Dimensión	Elemento	Resultado de triangulación
1.	Justificación del Programa Virtual	Denominación	Igual
		Definición operativa	Igual
		Subdimensiones	-
2.	Objetivos formativos del programa virtual	Denominación	Igual
		Definición operativa	Igual
		Subdimensiones	-
3.	Perfil de ingreso y egreso	Denominación	Igual
		Definición operativa	Igual
		Subdimensiones	Nuevas
4.	Contenido temático/temario del programa virtual	Denominación	Igual
		Definición operativa	Igual
		Subdimensiones	-
5.	Actividades de aprendizaje	Denominación	Igual
		Definición operativa	Igual
		Subdimensiones	-
6.	Perfil del docente en línea	Denominación	Igual
		Definición operativa	Modificado
		Subdimensiones	-
7.	Materiales y recursos didácticos	Denominación	Igual
		Definición operativa	Igual
		Subdimensiones	Igual
8.	Estrategias didácticas	Denominación	Igual
		Definición operativa	Modificado
		Subdimensiones	-
9.	Tutoría	Denominación	Igual
		Definición operativa	Igual
		Subdimensiones	-
10.	Evaluación del aprendizaje de los estudiantes	Denominación	Igual
		Definición operativa	Igual
		Subdimensiones	-
11.	Calidad del aula virtual del programa	Denominación	Modificado
		Definición operativa	Igual
		Subdimensiones	-
12.	Evaluación de la fase inicial del programa virtual	Denominación	Igual
		Definición operativa	Igual
		Subdimensiones	-
13.	Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual	Denominación	Igual
		Definición operativa	Igual
		Subdimensiones	-
14.	Evaluación de la fase final del programa virtual	Denominación	Igual
		Definición operativa	Igual
		Subdimensiones	-

9.4.2. Triangulación de los datos obtenidos del proceso de validación de los indicadores con la teoría

Para triangular los datos obtenidos para todos los indicadores que componen el Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional I, se cotejaron los resultados de la validación cuantitativa y cualitativa de éstos con la teoría. A continuación (Tablas 9.55, 9.56 y 9.57), se presentan hallazgos concretos encontrados para algunos de los indicadores y decisiones de la investigadora sobre el mantenimiento, la reformulación o la eliminación del indicador. La triangulación de los datos obtenidos para los 120 indicadores puede verse en el Anexo 6.

Tabla 9.55. Triangulación de los datos obtenidos para el indicador APEV-1

Indicador APEV-1: Respuesta a las necesidades formativas		
Hallazgos encontrados por fuentes		
<i>Validación cuantitativa</i>	<i>Validación cualitativa</i>	<i>Teoría</i>
Indicador obtuvo el índice $\lambda = 0,89$, lo que significa que es claro y bien entendido por los expertos. El valor promedio del índice $CVR' = 0,77$ muestra una alta relevancia del indicador. El índice Kappa de Fleiss promedio = 0,60 indica que los expertos coinciden poco en si el indicador describe la calidad de programa de educación virtual.	<i>UnADM:</i> La Universidad no utiliza el indicador <i>Expertos:</i> Indicador altamente evaluado por los expertos en cuanto a la univocidad, pertinencia e importancia. Sin embargo, los expertos indican la necesidad de no limitar el indicador a la evaluación de necesidades formativas sólo a la región de influencia de la universidad. El indicador suficientemente valorado respecto de la fórmula de cálculo y evidencias.	En opinión de García Aretio (1997) la evaluación de la calidad en la educación a distancia debe abarcar la identificación de necesidades formativas no satisfechas en el contexto social. Por otra parte Sarramona (2001) sostiene que el diagnóstico de necesidades que indican vacíos de formación, se presenta como un paso ya clásico en la evaluación previa o de diagnóstico de todo programa a distancia. Para González (2008), la tecnología debe acompañarse de un acertado análisis de las necesidades formativas de los potenciales participantes en un curso de formación on line.
Decisiones de la investigadora: Se reformula la denominación del indicador, su objetivo, descripción, fórmula de cálculo y las evidencias solicitadas teniendo en consideración los comentarios de los expertos:		
<i>Denominación:</i>	Respuesta del programa virtual a las necesidades formativas de la sociedad.	
<i>Objetivo:</i>	Constatar que el programa virtual ha sido creado en relación con las necesidades formativas existentes en la sociedad.	
<i>Descripción:</i>	El programa virtual se justifica si da respuesta a una necesidad formativa en la sociedad; debe responder a la siguiente pregunta: ¿por qué ese y no otro programa?	
<i>Fórmula de cálculo:</i>	Número de necesidades formativas identificadas.	
<i>Evidencias:</i>	Estudios actualizados sobre las necesidades formativas existentes en la sociedad.	

Tabla 9.56. Triangulación de los datos obtenidos para el indicador APEV-2

Indicador APEV-2: Pertinencia del programa virtual		
Hallazgos encontrados por fuentes		
<i>Validación cuantitativa</i>	<i>Validación cualitativa</i>	<i>Teoría</i>
Indicador obtuvo el índice $\lambda = 0,89$, lo que significa que es claro y bien entendido por los expertos. Sin embargo el valor CVR' para la importancia del indicador es inferior de 0,58 lo que significa que, según los expertos, no representa significancia en la evaluación de calidad de programas universitarios virtuales. Además, el índice Kappa de Fleiss promedio = 0,60 indica que los expertos coinciden poco en si el indicador describe la calidad de programa de educación virtual.	<i>UnADM:</i> La Universidad no utiliza el indicador. <i>Expertos:</i> El indicador es considerado como medio pertinente, es decir, que permite evaluar la calidad del programa virtual en grado medio. Dicho indicador tampoco es percibido como medio importante, lo que significa que los expertos no lo consideran muy determinante para la evaluación de la calidad del programa virtual. En opinión de los expertos, el indicador es claro, bien entendido; su fórmula de cálculo es apropiada. La evidencia solicitada exige la reformulación para que se entienda debidamente que se trata de estudios del mercado laboral para ver si el programa responde a las	La UNESCO (1998) sostiene que la comunidad académica mundial estima que la educación superior debe ser altamente pertinente y relevante, desde todo punto de vista, si desea ser un factor proactivo generador de cambios en la sociedad y en la calidad de vida. Según el UNICEF (2002), el contenido de buena calidad debe comprender los programas de estudios pertinentes. Para Silvio (2006) la pertinencia ha sido objeto de muchas consideraciones y análisis y aparece con mucha frecuencia asociada a la calidad de la educación virtual. SEA (2010) considera que es importante y necesario para los

	necesidades laborales existentes en la sociedad y en el campo laboral.	responsables de conducir programas universitarios tener certeza de que la universidad trabaja con un programa formativo que es pertinente a las necesidades y demandas del contexto donde se desarrolla, por ser este indicador el que determina la calidad del proceso en su evaluación sistemática.
Decisiones de la investigadora:		
Aunque la validación cuantitativa muestra poca pertinencia e importancia del indicador, se decide mantener el mismo en el sistema de indicadores, ya que la literatura muestra que la pertinencia del programa es el factor que influye significativamente en la calidad de educación virtual. Se reformula la denominación del indicador, su objetivo, descripción y las evidencias solicitadas, tomando en consideración los comentarios de los expertos de la siguiente manera:		
<i>Denominación:</i>	Pertinencia social del programa virtual.	
<i>Objetivo:</i>	Constar que el programa virtual responde a las necesidades laborales en la sociedad y en el mercado laboral.	
<i>Descripción:</i>	El programa virtual debe contribuir a dar solución a las demandas y los requerimientos del mundo laboral para que los estudiantes puedan adquirir y/o mejorar las competencias profesionales.	
<i>Evidencias:</i>	Estudios actualizados del mercado laboral sobre las necesidades laborales existentes en éste, análisis de las necesidades laborales de los estudiantes actuales.	

Tabla 9.57. Triangulación de los datos obtenidos para el indicador APEV-3

Indicador APEV-3: Importancia del programa para el aprendizaje y desarrollo profesional del estudiante		
Hallazgos encontrados por fuentes		
<i>Validación cuantitativa</i>	<i>Validación cualitativa</i>	<i>Teoría</i>
Indicador con validación alta en todos los índices cuantitativos: El índice $I_a = 1$ (la nota máxima). El índice CVR' promedio =0,89. El índice Kappa de Fleiss promedio=0,89.	<i>UnADM:</i> La Universidad no utiliza el indicador. <i>Expertos:</i> El indicador ha sido altamente valorado por los expertos a excepción del criterio de "evidencias". Los expertos proponen la incorporación de algunas evidencias relacionadas con los posibles contrastadores de los egresados.	Para la HECQ (1997), a la hora de diseñar el programa virtual la universidad debe tomar en cuenta las habilidades, el conocimiento y la experiencia de los estudiantes matriculados. En la opinión de Lopez (2005), además de asegurarse de que las necesidades que se indican en el programa son las correctas, se deben determinar las razones que fundamentan la necesidad de realizar el programa virtual por parte de los estudiantes.
Decisiones de la investigadora:		
Se reformula la evidencia solicitada teniendo en consideración las observaciones de los expertos:		
<i>Evidencias:</i> Encuesta con los estudiantes actuales sobre el impacto del programa virtual en sus aprendizaje y desarrollo profesional.		

A continuación, se presentan las modificaciones introducidas en el modelo provisional II tras la triangulación de resultados de validación cuantitativa y cualitativa de los indicadores del modelo provisional I con la teoría.

➤ *Dimensión 1: Justificación del programa virtual*

A diferencia del modelo provisional I, las modificaciones introducidas en los indicadores de la dimensión 1 tras la triangulación de resultados de validación cuantitativa y cualitativa con

la teoría son significativas. El resumen de dichas modificaciones realizadas se presenta en la Tabla 9.58.

Tabla 9.58. Modificaciones en el modelo provisional II.
Dimensión “Justificación del programa virtual”

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-1	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Modificado
APEV-2	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Modificado
APEV-3	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Modificado

A diferencia del modelo provisional I, las modificaciones introducidas en los indicadores de la dimensión 2 no son significativas. El indicador más modificado es el APEV-7, al haberse modificado todos sus elementos excepto la fórmula de cálculo. Las modificaciones introducidas en los otros indicadores consistieron en el mantenimiento de uno de ellos, modificación de un elemento de otro de ellos y la incorporación de un indicador nuevo. El resumen de dichas modificaciones realizadas se presenta en la Tabla 9.59.

Tabla 9.59. Modificaciones en el modelo provisional II.
Dimensión “Objetivos formativos del programa virtual”

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-5	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Modificado
APEV-6	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-7	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Modificado
NUEVO INDICADOR	Se añade un nuevo indicador para satisfacer las recomendaciones de los expertos	

A diferencia del modelo provisional I, las modificaciones introducidas en los indicadores de la dimensión 3 no son significativas. El indicador más modificado fue el APEV-15, dado que se han modificado todos sus elementos excepto la fórmula de cálculo. Las modificaciones introducidas en los demás indicadores consisten en el mantenimiento de dos de ellos,

modificación de un elemento de cuatro indicadores y tres elementos de un indicador. Teniendo en cuenta las sugerencias de los expertos, se dividieron los indicadores pertenecientes a la dimensión 3 en dos subdimensiones. Las modificaciones realizadas en la dimensión antes mencionada se presentan en la Tabla 9.60.

Tabla 9.60. Modificaciones en el modelo provisional II.
Dimensión “Perfil de ingreso y egreso”

Subdimensión	Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
Perfil de ingreso	APEV-8	Denominación	Igual
		Objetivo	Igual
		Descripción	Igual
		Fórmula de cálculo	Modificado
	APEV-10	Evidencias	Igual
		Denominación	Igual
		Objetivo	Igual
		Descripción	Igual
	APEV-11	Fórmula de cálculo	Modificado
		Evidencias	Igual
		Denominación	Modificada
		Objetivo	Modificado
Perfil de egreso	APEV-13	Descripción	Igual
		Fórmula de cálculo	Modificado
		Evidencias	Igual
		Denominación	Igual
	APEV-14	Objetivo	Igual
		Descripción	Igual
		Fórmula de cálculo	Modificado
		Evidencias	Igual
	APEV-15	Denominación	Modificado
		Objetivo	Modificado
		Descripción	Modificado
		Fórmula de cálculo	Igual
APEV-16	Evidencias	Modificado	
	Denominación	Modificado	
	Objetivo	Modificado	
	Descripción	Igual	
		Fórmula de cálculo	Igual
		Evidencias	Modificado

➤ *Dimensión 4: Contenido temático/temario del programa virtual*

La dimensión 4 sufrió la eliminación de uno de los indicadores del modelo provisional I, manteniéndose uno de ellos en su situación de partida e introduciéndose modificaciones en los cuatro restantes. El resumen de dichas modificaciones realizadas se presenta en la Tabla 9.61.

Tabla 9.61. Modificaciones en el modelo provisional II.
Dimensión "Contenido temático/temario del programa virtual"

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-17		Eliminado
APEV-18	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-19	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-20	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-21	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

➤ *Dimensión 5: Actividades de aprendizaje*

Respecto de la dimensión 5 se ha modificado uno de los indicadores del modelo provisional I, manteniéndose cuatro de ellos en su situación de partida y sufriendo modificaciones los cuatro restantes. El resumen de dichas modificaciones realizadas se presenta en la Tabla 9.62.

Tabla 9.62. Modificaciones en el modelo provisional II.
Dimensión "Actividades de aprendizaje"

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-24	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-25	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Modificado
APEV-27	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-28	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

APEV-31	Denominación	Modificado
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

➤ *Dimensión 6: Perfil del docente en línea*

Respecto de la dimensión 6 se han modificado todos los indicadores del modelo provisional I (ver Tabla 9.63). En cuatro de ellos únicamente se modificó un elemento y en un indicador se modificaron dos elementos.

Tabla 9.63. Modificaciones en el modelo provisional II.
Dimensión “Perfil del docente en línea”

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-32	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-33	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-34	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-35	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

➤ *Dimensión 7: Materiales y recursos didácticos*

○ *Subdimensión 7.1: Unidad Didáctica*

En cuanto a la subdimensión “Unidad Didáctica”, se han mantenido nueve indicadores, modificándose los indicadores restantes. El resumen de dichas modificaciones realizadas se presenta en la Tabla 9.64.

Tabla 9.64. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión “Materiales y recursos didácticos”. Subdimensión “Unidad Didáctica”

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-37	Denominación	Igual
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Igual
APEV-38	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual

	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Igual
APEV-41	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Igual
APEV-43	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Igual
APEV-45	Denominación	Igual
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-48	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Modificado
APEV-51	Denominación	Modificado
	Objetivo	Igual
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Igual
APEV-52	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Igual
APEV-53	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-54	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-55	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-56	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-57	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-58	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

APEV-59	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-60	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

○ *Subdimensión 7.2: Guía Didáctica*

La subdimensión "Guía Didáctica" ha sido reestructurada modificando dos de sus indicadores, manteniéndose en los mismos términos otros diez. El resumen de dichas modificaciones realizadas se presenta en la Tabla 9.65.

Tabla 9.65. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Materiales y recursos didácticos". Subdimensión "Guía Didáctica"

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-63	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-70	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

○ *Subdimensión 7.3: Otros materiales y recursos didácticos*

Respecto de la subdimensión 7.3, se ha eliminado uno de los indicadores del modelo provisional I, manteniéndose uno de ellos y modificando los cinco restantes. El resumen de dichas modificaciones realizadas se presenta en la Tabla 9.66.

Tabla 9.66. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión "Materiales y recursos didácticos". Subdimensión: "Otros materiales y recursos didácticos"

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-73		Eliminado
APEV-74	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-75	Denominación	Modificado
	Objetivo	Modificado
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

APEV-76	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-77	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-78	Denominación	Modificado
	Objetivo	Igual
	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

➤ *Dimensión 8: Estrategias didácticas*

La dimensión 8 fue reestructurada, modificándose los tres indicadores que la componen (ver Tabla 9.67).

Tabla 9.67. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión “Estrategias didácticas”.

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-80	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-81	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-82	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

➤ *Dimensión 9: Tutoría*

Tal y como muestra la Tabla 9.68, en la dimensión “Tutoría” se modificaron seis indicadores que la componen y se eliminó uno de ellos.

Tabla 9.68. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión “Tutoría”.

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-83	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-84	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual

	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-85	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-86	Denominación	
	Objetivo	
	Descripción	Eliminado
	Fórmula de cálculo	
	Evidencias	
APEV-87	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-88	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-89	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

➤ *Dimensión 10: Evaluación del aprendizaje de los estudiantes*

Tal como se muestra en la Tabla 9.69, en la dimensión 3 se han modificado los cuatro indicadores que la conforman.

Tabla 9.69. Modificaciones en el modelo provisional II.
Dimensión “Evaluación de aprendizaje de los estudiantes”

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-90	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-91	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Modificado
APEV-92	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-93	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

➤ *Dimensión 11: Aula virtual*

En cuanto a la dimensión 11 se modificaron seis indicadores del modelo provisional I, y se dividió uno de ellos en dos indicadores separados. El resumen de dichas modificaciones realizadas se presenta en la Tabla 9.70.

Tabla 9.70. Modificaciones en el modelo provisional II. Dimensión “Aula virtual”

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-94	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
APEV-95	Evidencias	Igual
	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
APEV-96	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
APEV-97	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Igual
	Objetivo	Igual
APEV-98	Denominación	Dividido en dos indicadores
	Objetivo	Dividido en dos indicadores
APEV-99	Descripción	Modificado
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
	Objetivo	Modificado
APEV-100	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
APEV-100	Evidencias	Igual
	Objetivo	Igual

➤ *Dimensión 12: Evaluación de la fase inicial del programa virtual*

En la dimensión 12 se han modificado los cinco indicadores que la componen (ver Tabla 9.71).

Tabla 9.71. Modificaciones en el modelo provisional II.
Dimensión “Evaluación de la fase inicial del programa virtual”

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-101	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-102	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-103	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Modificado
APEV-104	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-105	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Modificado

➤ *Dimensión 13: Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual*

La dimensión 13 está compuesta por siete indicadores, tal y como se estableció en el modelo provisional I, pero todos ellos fueron modificados (ver Tabla 9.72).

Tabla 9.72. Modificaciones en el modelo provisional II.
Dimensión “Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual”

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-106	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
APEV-107	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Modificado
APEV-108	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual

APEV-109	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
APEV-110	Evidencias	Igual
	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
APEV-111	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Modificado
	Denominación	Igual
	Objetivo	Modificado
APEV-112	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
	Denominación	Igual

➤ *Dimensión 14: Fase final del programa virtual*

La dimensión 14 mantiene ocho de sus indicadores definitorios, aunque se modificaron siete de ellos, tal como se muestra la Tabla 9.73.

Tabla 9.73. Modificaciones en el modelo provisional II.
Dimensión “Evaluación de la fase final del programa virtual”

Código de indicador	Elemento de indicador	Resultado de triangulación
APEV-113	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
APEV-114	Evidencias	Igual
	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
APEV-115	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
APEV-117	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Modificado
	Evidencias	Igual
	Denominación	Igual
APEV-118	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Modificado
APEV-119	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Modificado

APEV-120	Denominación	Igual
	Objetivo	Igual
	Descripción	Igual
	Fórmula de cálculo	Igual
	Evidencias	Modificado

9.4.3. Resultados de la triangulación de los datos: Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional II

La información presentada en la Tabla 9.74 muestra la evolución que sufrió el modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual entre el modelo provisional I y II. Como puede apreciarse, en el modelo provisional II el número de indicadores disminuyó hasta un total de 118 (2 menos que en el modelo provisional I diseñado). Otro cambio relevante fue la introducción de dos subdimensiones en la dimensión “Perfil del ingreso y egreso”.

Tabla 9.74. Evolución del modelo autoevaluación de programas de educación universitaria virtual desde el modelo provisional I hasta el modelo provisional II

Variables	Dimensiones	Indicadores	
		Modelo provisional I	Modelo provisional II
Evaluación de la calidad del propio programa virtual	Justificación del programa virtual	3	3
	Objetivos formativos del programa virtual	4	4
	Perfil del ingreso y egreso	9	9
	- Subdimensión “Perfil de ingreso”		4
	- Subdimensión “Perfil de egreso”		5
	Contenido temático/temario del programa virtual	6	5
	Actividades de aprendizaje	9	9
	Perfil del docente en línea	4	4
	Materiales y recursos didácticos	44	43
	- Subdimensión “Unidad Didáctica”	25	25
	- Subdimensión “Guía Didáctica”	12	12
	- Subdimensión “Otros materiales y recursos didácticos”	7	6
	Estrategias didácticas	3	3
Tutoría	7	6	
Evaluación del aprendizaje de los estudiantes	4	4	
Calidad del aula virtual del programa	7	8	
Evaluación continua del programa virtual	Evaluación de la fase inicial del programa	5	5
	Evaluación de la fase de desarrollo del programa	7	7
	Evaluación de la fase final del programa	8	8
Total indicadores		120	118

La Tabla 9.75 presenta el sistema de indicadores que componen el Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional II, resultado de la fase IV de la investigación. En el anexo 6 se presentan las fichas descriptivas elaboradas para cada uno de estos indicadores, teniendo en cuenta los cambios introducidos en sus elementos.

Tabla 9.75. Sistema de indicadores del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional II

Dimensiones	Indicadores		
	Código	Denominación	
Variable I: Evaluación de la calidad del propio programa virtual			
Justificación del programa virtual	APEV-1	Respuesta a las necesidades formativas de la sociedad	
	APEV-2	Pertinencia social del programa	
	APEV-3	Importancia del programa para el aprendizaje y desarrollo profesional del estudiante	
Objetivos formativos del programa virtual	APEV-4	Adecuación de los objetivos formativos del programa virtual a la demanda de especialistas del mercado laboral	
	APEV-5	Redacción de los objetivos formativos en función de competencias	
	APEV-6	Coherencia de los objetivos formativos con el temario del programa virtual	
	APEV-7	Evaluabilidad de los objetivos formativos del programa virtual	
	APEV-8	Disponibilidad de los objetivos formativos	
Perfil del estudiante	<i>Subdimensión: Perfil de ingreso</i>		
	APEV-9	Establecimiento del perfil de los destinatarios del programa virtual	
	APEV-10	Requisitos de formación previa del aspirante al programa virtual	
	APEV-11	Requisitos de conocimiento y uso de las TICs	
	APEV-12	Disponibilidad del perfil de ingreso	
	<i>Subdimensión: Perfil de egreso</i>		
	APEV-13	Definición del perfil de egreso del programa virtual	
	APEV-14	Declaración del perfil de egreso en función de competencias	
	APEV-15	Actualización del perfil de egreso	
	APEV-16	Disponibilidad del perfil de egreso	
	Contenido temático/temario del programa virtual	APEV-17	Adecuación del contenido temático del programa a la asignatura
		APEV-18	Adecuación del contenido temático a la carga lectiva del programa virtual
		APEV-19	Coherencia entre el contenido temático y los objetivos formativos
		APEV-20	Ordenación lógica de los temas y subtemas del contenido temático del programa virtual
		APEV-21	Actualización del contenido temático de programa virtual
	Actividades de aprendizaje	APEV-22	Variedad de las actividades de aprendizaje
APEV-23		Coherencia entre las actividades de aprendizaje y los objetivos formativos	
APEV-24		Directrices para realizar las actividades de aprendizaje	
APEV-25		Cronograma de las actividades de aprendizaje	
APEV-26		Fecha de entrega de las actividades	
APEV-27		Método de entrega de las actividades de aprendizaje	
APEV-28		Promoción del aprendizaje colaborativo a través de las actividades	
APEV-29		Adecuación de las actividades de aprendizaje a la carga lectiva del programa y a la carga docente/estudiante	
APEV-30		Adecuación de las actividades de aprendizaje a la modalidad virtual	
APEV-31		Adecuación del perfil profesional del docente en línea en cuanto a la asignatura impartida	
Perfil del docente en línea	APEV-32	Capacitación del docente en línea en cuanto a la educación virtual	
	APEV-33	Competencias pedagógicas del docente en línea	
	APEV-34	Competencias tecnológicas del docente en línea	
	<i>Subdimensión: Unidad Didáctica</i>		
Materiales y recursos didácticos	APEV-35	Referencia el título de la Unidad Didáctica a su contenido	
	APEV-36	Claridad del título de la Unidad Didáctica	
	APEV-37	Carácter exhaustivo del índice de la Unidad Didáctica	
	APEV-38	Numeración de páginas	
	APEV-39	Presentación de la introducción a la Unidad Didáctica	
	APEV-40	Resumen del contenido de la Unidad Didáctica en la introducción	
	APEV-41	Función motivadora de la introducción a la Unidad Didáctica	
	APEV-42	Presentación de resultados formativos de la Unidad Didáctica	
	APEV-43	Adecuación de objetivos de la Unidad Didáctica al perfil del estudiante	
	APEV-44	Actualización de la información presentada en los contenidos de la Unidad Didáctica	

	APEV-45	Coherencia de contenidos de la Unidad Didáctica con los objetivos formativos de la misma
	APEV-46	Profundización de los contenidos de la Unidad Didáctica
	APEV-47	Recursos multimedia de contenidos de la Unidad Didáctica.
	APEV-48	Elementos interactivos de contenidos de la Unidad Didáctica
	APEV-49	Atracción de contenidos de la Unidad Didáctica
	APEV-50	Cumplimiento de derechos de autor
	APEV-51	Presentación de la Cierre de la Unidad Didáctica
	APEV-52	Presentación de la bibliografía de la Unidad Didáctica
	APEV-53	Presentación de la bibliografía complementaria de la Unidad Didáctica
	APEV-54	Actualización de bibliografía de la Unidad Didáctica
	APEV-55	Presentación de glosario de la Unidad Didáctica
	APEV-56	Existencia de enlaces pertinentes
	APEV-57	Ejercicios de actividades
	APEV-58	Ejercicios de autoevaluación
	APEV-59	Existencia de soluciones de ejercicios de autoevaluación de aprendizaje
	<i>Subdimensión: Guía Didáctica</i>	
	APEV-60	Identificación de la asignatura
	APEV-61	Índice y presentación de la Guía Didáctica
	APEV-62	Presentación del docente en línea
	APEV-63	Introducción a la asignatura
	APEV-64	Presentación de objetivos y competencias del programa
	APEV-65	Presentación de contenidos temáticos del programa
	APEV-66	Metodología de enseñanza-aprendizaje
	APEV-67	Actividades de aprendizaje
	APEV-68	Evaluación de aprendizaje
	APEV-69	Bibliografía de la asignatura
	APEV-70	Tutoría
	APEV-71	Descripción de herramientas disponibles en el aula virtual
	<i>Subdimensión: Otros materiales y recursos didácticos</i>	
	APEV-72	Existencia de recursos didácticos básicos
	APEV-73	Materiales y recursos didácticos complementarios
	APEV-74	Recursos didácticos basados en web
	APEV-75	Criterios de selección de materiales y recursos didácticos
	APEV-76	Adecuación de materiales y recursos didácticos para las personas con necesidades especiales
	APEV-77	Validez de materiales y recursos didácticos
Estrategias didácticas	APEV-78	Variedad de estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en línea
	APEV-79	Coherencia de estrategias de enseñanza con objetivos formativos del programa
	APEV-80	Promoción de estrategias de aprendizaje entre los estudiantes
Tutoría	APEV-81	Información sobre las funciones del docente en línea y otras personas involucradas en el desarrollo del programa
	APEV-82	Instrucciones sobre la forma de comunicación con el docente en línea
	APEV-83	Horario de tutorías
	APEV-84	Realización de tutorías individuales
	APEV-85	Seguimiento de tutorías realizadas por el docente en línea
	APEV-86	Retroalimentación sobre el aprendizaje
Evaluación del aprendizaje de los estudiantes	APEV-87	Estrategias de evaluación de aprendizaje
	APEV-88	Claridad y acceso a los criterios de evaluación de aprendizaje
	APEV-89	Claridad y acceso a los criterios de calificación
	APEV-90	Involucración de los estudiantes en el proceso de evaluación de aprendizaje
Calidad del aula virtual	APEV-91	Espacio para enviar tareas o ficheros
	APEV-92	Herramientas de gestión de actividades
	APEV-93	Espacios de trabajo en grupos
	APEV-94	Herramientas para crear un PLE
	APEV-95	Herramientas de comunicación asincrónica
	APEV-96	Herramientas de comunicación sincrónica
	APEV-97	Seguimiento del progreso por el propio estudiante
	APEV-98	Seguimiento del progreso de los estudiantes por parte del docente en línea

VARIABLE II: EVALUACIÓN CONTINUA DEL PROGRAMA VIRTUAL		
Evaluación de la fase inicial del programa virtual	APEV-99	Preparación del programa con antelación
	APEV-100	Disponibilidad de recursos
	APEV-101	Capacitación de las personas responsables de desarrollo del programa
	APEV-102	Preparación de las personas involucradas en el programa
	APEV-103	Preparación del aula virtual
Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual	APEV-104	Adecuación de las estrategias de enseñanza para el logro de objetivos formativos
	APEV-105	Adecuación de las actividades de aprendizaje para la adquisición de competencias planteadas
	APEV-106	Cumplimiento del cronograma del programa
	APEV-107	Involucración del docente en línea en la realización del programa
	APEV-108	Adecuación de los materiales y recursos didácticos a las expectativas de los estudiantes
	APEV-109	Motivación de los estudiantes para el aprendizaje
	APEV-110	Consecución de algunos objetivos formativos del programa
Evaluación de la fase final del programa virtual	APEV-111	Consecución de objetivos formativos del programa
	APEV-112	Nivel de cumplimiento de las actividades de aprendizaje programadas
	APEV-113	Cumplimiento de funciones por el docente en línea
	APEV-114	Satisfacción de los estudiantes con el programa
	APEV-115	Tasa de impacto del programa
	APEV-116	Tasa de rendimiento del programa
	APEV-117	Tasa de éxito del programa
	APEV-118	Tasa de no presentados

9.5. Fase V: Validación del modelo provisional II

Tras el diseño del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional II, se procedió a su validación por medio de dos grupos de discusión, uno entre los expertos en la educación universitaria virtual, y el otro, entre los usuarios (estudiantes) de ésta. El objetivo de dicha validación fue conocer la opinión de los participantes sobre la importancia y beneficios de contar con un modelo de autoevaluación de los antemencionados programas, así como validar el sistema de indicadores del modelo provisional II a través del criterio de importancia del indicador.

Ambos grupos se llevaron a cabo en el contexto mexicano, sin embargo la mayoría de los participantes del segundo grupo están cursando alguna carrera en línea en las universidades españolas. La validación se llevó a cabo en las fechas de 15 de junio a 15 de julio de 2016. Cabe mencionar que elegimos el contexto mexicano para llevar a cabo los grupos de discusión como una continuación de la investigación que realizamos en este contexto en el año 2015.

9.5.1. Validación del modelo provisional II por el primer grupo de discusión

9.5.1.1. Contexto

El primer grupo de discusión se llevó a cabo entre los expertos de la educación virtual ofrecida por el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara (UDGVirtual). Se eligió dicha Universidad, ya que fue la única universidad que respondió a nuestra solicitud de llevar a cabo dicho grupo (además de la UDGVirtual, enviamos la solicitud de realizar el antemencionado grupo al Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus de Guadalajara y al Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México, sin embargo estas dos universidades no respondieron a nuestra petición).

Se debe que destacar que la Universidad de Guadalajara (UdG), ocupando el sexto lugar en el ranking a nivel nacional (COLPADI, 2016), es una de las mejores universidades mexicanas. La UDGVirtual es un órgano desconcentrado de la UdG responsable de administrar y desarrollar programas académicos de nivel medio superior y superior, en modalidades no escolarizadas, apoyadas en las tecnologías de la información y de la comunicación. Actualmente, once de los programas ofrecidos por la UDGVirtual están en proceso de evaluación y reevaluación por los organismos acreditadores (CONFEDU, CONAIC y CAESA) autorizados por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. (COPAES). Esto confirma que la UDGVirtual hace énfasis en la calidad y mejora de los programas virtuales ofertados, tal como se indica en su página web:

“Contar con estas acreditaciones y continuar trabajando por mejorar la calidad de nuestros programas es un compromiso institucional en la presente administración, para que entre otros aspectos, sea reconocida la calidad del Sistema de Universidad Virtual ante el Gobierno Federal y la Secretaría de Educación Pública” (UDGVirtual, 2016, sin p.)

9.5.1.2. Participantes

La sesión reunió a 7 expertos de la UDGVirtual elegidos por la Rectora de la UDG, tratándose de las personas con más conocimiento y experiencia en la autoevaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual. En la Tabla 9.76 se pueden consultar los datos de dichos expertos, así como la duración del grupo de discusión realizado.

Tabla 9.76. Composición del primer grupo de discusión

Participantes/Expertos de la UDGVirtual	Total	Duración de la sesión
<ul style="list-style-type: none"> • Director Académico • Coordinador de Evaluación • Jefe de Instituto de Gestión de Conocimiento • Coordinadora de la Licenciatura en Gestión Cultural • Coordinadora de la Maestría en Periodismo Digital • Coordinadora de la Licenciatura en la Seguridad Ciudadana • Coordinadora de la Licenciatura en Tecnologías e Información 	7	106 minutos

9.5.1.3. Procedimiento

El grupo de discusión desarrolló en tres pasos:

- En primer lugar, se remitió un correo electrónico a la Rectora de la UDGVirtual, solicitándole una reunión y explicándole el motivo de ésta.
- El segundo paso consistió en celebrar dicha reunión a fin de solicitar la autorización de la Rectora para llevar a cabo el grupo de discusión, explicándole el objetivo el mismo.
- El tercer paso consistió en llevar a cabo el grupo de discusión propiamente dicho con los participantes mencionados en la Tabla 9.76.

9.5.1.4. Desarrollo

La sesión de discusión tuvo como principal objetivo conocer la opinión de los participantes sobre la importancia y los beneficios de un modelo de autoevaluación de programas impartidas bajo la modalidad virtual, así como validar el sistema de indicadores del nuestro modelo provisional II. Para tal fin, se adaptó la sesión de discusión y se organizó de la siguiente manera:

- Al principio, se pidió a los participantes su consentimiento para grabar la sesión.
- A continuación, los participantes se presentaron indicando su nombre completo, título de grado alcanzado y cargo en la UDGVirtual.
- Continuamente, se formularon dos preguntas abiertas a los participantes:
 - 1) ¿Opinan Ustedes que es importante disponer de un modelo para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual?
 - 2) ¿Qué beneficios puede obtener una universidad de contar con dicho modelo?
- A continuación, tras haber discutido sobre las dos antemencionadas preguntas, se explicó brevemente a los participantes la idea, los objetivos y las variables del modelo provisional II y se solicitó que expusieran sus opiniones generales sobre éste.
- Seguidamente, se solicitó a los participantes que expresaran sus opiniones específicas sobre cada indicador del modelo mencionado anteriormente haciendo énfasis en su importancia. Para ayudarles en esta tarea, se les dio a los participantes una ficha con todos los indicadores de modelo en la que definieron individualmente el grado de importancia de cada indicador para cada variable según la escala de Likert de 0 a 3 donde 0 significó importancia baja, 1 – importancia media, 2 – importancia alta y 3 – importancia muy alta (ver Tabla 9.77). Tras una reflexión individual, se procedió a exponer en grupo dichas opiniones y determinar qué indicadores son más relevantes para cada variable del modelo provisional II.

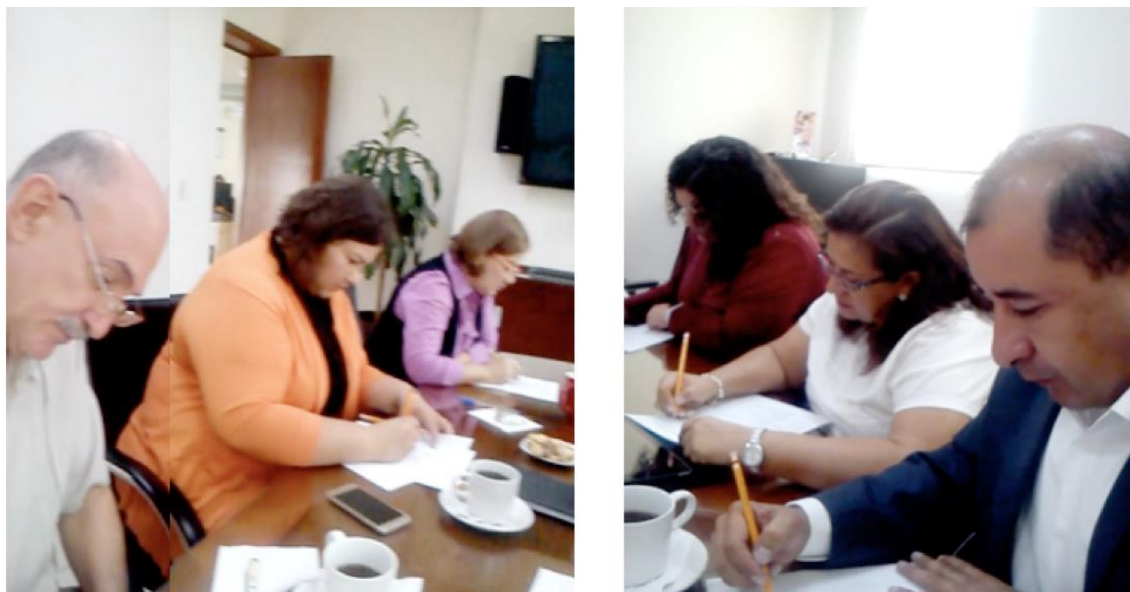
Tabla 9.77. Ejemplo de ficha elaborada para los grupos de discusión

Dimensiones	Indicadores		Ponderación 1 - 3
	Código	Denominación	
Justificación del programa virtual	APEV-1	Respuesta a las necesidades formativas de la sociedad	
	APEV-2	Pertinencia social del programa	
	APEV-3	Importancia del programa para el aprendizaje y desarrollo profesional del estudiante	

- Las discusiones abiertas e intercambios para reflexionar cerraron el grupo de discusión.

Las fotografías que se detallan a continuación, en la Imagen 9.8, registran el trabajo de los expertos en el primer grupo de discusión que se desarrolló.

Imagen 9.8. Imagen de un momento de la sesión del grupo de discusión de los expertos



9.5.1.5. Resultados

Los resultados más importantes extraídos de la sesión fueron los siguientes:

Para todos los expertos/participantes del primer grupo de discusión, el modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual es muy importante, ya que puede servir a la universidad como guía en el proceso de evaluación interna de los antemencionados programas. Además, los expertos consideran que si los estudiantes saben que la universidad cuenta con dicho modelo, ello les garantiza una alta calidad de la formación recibida y, como consecuencia, confían en el sistema educativo. Entre otros beneficios de contar con dicho modelo los expertos indicaron:

- permite evaluar la calidad de todo el programa o algunos de sus elementos (según las necesidades),
- permite identificar los puntos fuertes y débiles del programa,
- permite detectar las oportunidades de su mejora,
- permite reflexionar sobre cómo se enseña,
- permite comprender lo que sucede en el programa,
- es una buena herramienta para corregir y aprender de los errores.

En cuanto a la validación del modelo provisional II que hemos diseñado para la autoevaluación de los antemencionados programas, los resultados más significativos de ésta se presentan en la Tabla 9.78.

Tabla 9.78. Los resultados de la validación del modelo provisional II por el primer grupo de discusión

Dimensión del modelo	Indicador	Importancia promedio del indicador	Observaciones	
Justificación del programa virtual	APEV-1	3	En la opinión de los expertos todos los indicadores son igualmente importantes, ya que el programa debe proporcionar respuesta a las necesidades formativas de la sociedad y el mercado laboral.	
	APEV-2	3		
	APEV-3	3		
Objetivos formativos del programa virtual	APEV-4	3	Los expertos consideran que todos los indicadores diseñados para evaluar los objetivos formativos del programa son altamente importantes. En su opinión, el programa debe cubrir las expectativas y exigencias del mercado laboral, por eso dichos objetivos deben responder a éstas. Para los expertos es de suma importancia que los estudiantes sepan desde el inicio los objetivos formativos para que puedan evaluar sus logros y las competencias que van a adquirir una vez terminado el programa.	
	APEV-5	3		
	APEV-6	3		
	APEV-7	2,8		
	APEV-8	2,8		
Perfil del estudiante	<i>Subdimensión: Perfil de ingreso</i>			
	APEV-9	3	En la opinión de los expertos todos los indicadores pertenecientes a la subdimensión "Perfil de ingreso" son muy importantes menos el indicador APEV-11 "Requisitos de conocimiento y uso de las TICs". Los expertos consideran que hoy en día los estudiantes manejan muy bien los ordenadores, los diferentes programas y aplicaciones tecnológicas y, en general, saben suficiente de ordenadores para estudiar en la modalidad virtual.	
	APEV-10	3		
	APEV-11	1,4		
	APEV-12	3		
	<i>Subdimensión: Perfil de egreso</i>			
	APEV-13	3	En la opinión de los expertos todos los indicadores son altamente importantes. Los expertos subrayan que el perfil de egreso permite a los estudiantes saber desde el inicio qué conocimientos, habilidades y actitudes van a adquirir durante el programa. El establecimiento de dicho perfil permite también la evaluación del grado del logro de las competencias definidas en el mismo.	
	APEV-14	3		
	APEV-15	3		
	APEV-16	3		
	APEV-17	3		
	Contenido temático/temario del programa virtual	APEV-18	3	En la opinión de los expertos todos los indicadores son altamente importantes. Los expertos llaman la atención especial al indicador APEV-21 "Actualización del contenido temático de programa virtual" considerando que ésta depende en gran medida de la asignatura impartida. En algunas asignaturas el paradigma no cambia a menudo, sin embargo algunas asignaturas (como, por ejemplo, las finanzas) dependen de las tecnologías de información y éstas deben ser actualizadas continuamente con la excepción de los autores clásicos. Los expertos añaden también que en la UDGVirtual todos los programas son actualizados cada semestre.
		APEV-19	3	
APEV-20		2,8		
APEV-21		3		
APEV-22		3		
Actividades de aprendizaje	APEV-23	3	La mayoría de los indicadores de la dimensión "Actividades de aprendizaje" es considerada por los expertos como altamente importantes. Sin embargo, el indicador APEV-27 "Método de entrega de las actividades de aprendizaje" no influye mucho en la calidad de los programas virtuales, ya que dicho método siempre se realiza a través de la herramienta "Buzón de entrega de las actividades" de la plataforma virtual. El indicador APEV-26 "Fecha de entrega de las actividades" tampoco es muy importante para los expertos y se debería eliminar del modelo, ya que es el mismo que el indicador APEV-25 "Cronograma de las actividades de aprendizaje". El indicador menos valorado fue el APEV-30 "Adecuación de las actividades de aprendizaje a la modalidad virtual" que depende del tipo de actividades. Los expertos sostienen que el	
	APEV-24	3		
	APEV-25	3		
	APEV-26	1,6		
	APEV-27	2		
	APEV-28	3		
	APEV-29	3		
	APEV-30	1,4		

			estudiante virtual convive con el mundo presencial y debe tener contacto con la realidad. Por ello, las actividades de aprendizaje deberían ser planificadas de manera que los estudiantes puedan realizarlas tanto en la modalidad virtual como presencial, dependiendo de las necesidades de aprendizaje.
Perfil del docente en línea	APEV-31	3	Los expertos consideran todos los indicadores pertenecientes a la dimensión "Perfil del docente en línea" como altamente importantes menos el indicador APEV-32 "Capacitación del docente en línea en cuanto a la educación virtual". En sus opiniones, este indicador depende en gran medida de la universidad y sus posibilidades de financiamiento de dicha capacitación. Este indicador no debería constituir un requisito, sino una característica deseable del docente en línea. Además, todos los docentes en línea terminan un curso propedéutico sobre la enseñanza en el entorno virtual.
	APEV-32	1,9	
	APEV-33	3	
	APEV-34	3	
Materiales y recursos didácticos	<i>Subdimensión: Unidad Didáctica</i>		Los expertos aconsejan dividir la dimensión en un conjunto de subdimensiones (título, índice, introducción, contenido, bibliografía, etc.) a fin de facilitar la evaluación de la Unidad Didáctica (UD) y la comprensión de los indicadores. En cuanto a éstos, casi todos son considerados por los expertos como altamente importantes. Sin embargo, el indicador APEV-36 "Claridad del título de la Unidad Didáctica" fue evaluado como medio importante, ya que los expertos consideran que es suficiente que el título se refiera al contenido de la UD. La denominación del indicador APEV-38 (Numeración de páginas) no se entiende bien. Tampoco la denominación del indicador APEV-42 (Presentación de resultados formativos de la Unidad Didáctica) es adecuada y coherente con otros indicadores y proponen cambiar la palabra "resultados" por "objetivos. Otros indicadores que, en opinión de los expertos, no tienen mucha importancia para la calidad de la UD son el APEV-47 "Recursos multimedia de contenidos de la Unidad Didáctica" y el APEV-56 "Existencia de enlaces pertinentes". En referencia con el primero, los expertos consideran que los recursos multimedia deben ser propuestos como el material didáctico separado de dicha unidad (como el material obligatorio o complementario). Y en cuanto al segundo indicador, los expertos sostienen que siempre es deseable que una UD posea algunos enlaces pertinentes, pero eso no debería ser un estándar.
	APEV-35	3	
	APEV-36	1,9	
	APEV-37	2,8	
	APEV-38	2,4	
	APEV-39	3	
	APEV-40	3	
	APEV-41	3	
	APEV-42	2,4	
	APEV-43	3	
	APEV-44	3	
	APEV-45	3	
	APEV-46	3	
	APEV-47	2,2	
	APEV-48	2,7	
	APEV-49	3	
	APEV-50	3	
	APEV-51	3	
	APEV-52	3	
	APEV-53	3	
	APEV-54	3	
	APEV-55	3	
	APEV-56	1,8	
	APEV-57	3	
	APEV-58	3	
APEV-59	3		
<i>Subdimensión: Guía Didáctica</i>		En cuanto a la dimensión de "Guía Didáctica" (GD), los expertos consideran que todos los indicadores que la conforman son muy importantes menos el indicador APEV-62 "Presentación del docente en línea" justificando su opinión que el docente se puede cambiar cada semestre y sería un inconveniente cambiar la GD con tanta frecuencia. Además, el docente en línea se presenta por sí mismo en foros de bienvenida. Otro indicador que los expertos tampoco consideran como importante para la calidad de la GD es el APEV-71 "Descripción de herramientas disponibles en el aula virtual". En su opinión, dichas herramientas se describen generalmente en otro bloque de la plataforma virtual y no es necesario repetir su descripción en la GD.	
APEV-60	3		
APEV-61	3		
APEV-62	1,9		
APEV-63	3		
APEV-64	3		
APEV-65	3		
APEV-66	3		
APEV-67	3		
APEV-68	3		
APEV-69	3		
APEV-70	3		
APEV-71	1,8		
<i>Subdimensión: Otros materiales y recursos didácticos</i>		Sólo dos de los siete indicadores de la dimensión obtuvieron la validación máximo en cuanto a su importancia. Los otros fueron considerados como poco o bajo importantes. El indicador más bajo validado es el APEV-72 "Existencia de recursos didácticos básicos", ya que los expertos no habían entendido a qué tipo de recursos se refiere y aconsejan eliminarlo del modelo. Justifican su sugerencia en que el recurso didáctico básico, o mejor dicho el material básico en la	
APEV-72	1,2		
APEV-73	3		
APEV-74	2,5		
APEV-75	3		
APEV-76	1,9		
APEV-77	2,6		

			educación virtual es la GD y los otros son los recursos complementarios. Además, proponen eliminar de la denominación de la dimensión la palabra material y sólo considerar los recursos didácticos. Otro indicador considerado como poco importante para la calidad de educación virtual es el APEV-76 "Adecuación de materiales y recursos didácticos para las personas con necesidades especiales". Los expertos manifiestan la necesidad de establecer con más detalle a qué necesidades se refiere, ya que resulta muy difícil que una universidad disponga de dichos materiales y recursos para las personas con todos tipos de discapacidad.
Estrategias didácticas	APEV-78	1,5	Todos los expertos están de acuerdo que las estrategias de enseñanza deben ser coherentes con los objetivos formativos del programa (el indicador APEV-79). Dichas estrategias están establecidas por los diseñadores del programa y el docente en línea no puede modificarlas. Debe utilizarlas según lo previsto en el programa. Por ello, el indicador APEV-78 obtuvo la nota más baja. En cuanto al indicador APEV-80 los expertos consideran que es el papel del estudiante reconocer y aprender las estrategias de aprendizaje adecuadas al entorno virtual de aprendizaje.
	APEV-79	3	
	APEV-80	2	
Tutoría	APEV-81	3	Todos los indicadores pertenecientes a la dimensión "Tutoría" son considerados por los expertos como muy importantes menos el indicador APEV-83 "Horario de tutorías". Los expertos sostienen que dicho horario no es necesario y muchas veces imposible de cumplir por el docente en línea quién, a menudo, trabaja desde el otro lado del globo.
	APEV-82	3	
	APEV-83	1,7	
	APEV-84	2,8	
	APEV-85	3	
	APEV-86	3	
Evaluación del aprendizaje de los estudiantes	APEV-87	3	Entre los indicadores pertenecientes a la dimensión de "Evaluación de aprendizaje de los estudiantes" sólo el indicador APEV-90 (Involucramiento de los estudiantes en el proceso de evaluación de aprendizaje) no está considerado por los expertos como altamente importante para la calidad de educación virtual. Los expertos sostienen que es el docente en línea quién es responsable de esta evaluación.
	APEV-88	3	
	APEV-89	3	
	APEV-90	1,8	
Calidad del aula virtual	APEV-91	3	Todos los criterios pertenecientes a la dimensión Plataforma virtual" son considerados por los expertos como muy importantes. Sin embargo, los expertos aconsejan explicar mejor el indicador APEV-92 para que se tenga claro de qué herramientas de gestión de actividades se está hablando.
	APEV-92	3	
	APEV-93	3	
	APEV-94	3	
	APEV-95	3	
	APEV-96	3	
	APEV-97	3	
	APEV-98	3	
Evaluación de la fase inicial del programa virtual	APEV-99	3	Entre los indicadores pertenecientes a la dimensión de "Fase inicial del programa virtual" sólo el indicador APEV-101 es valorado como poco importante por los expertos, ya que, en su opinión, es el mismo indicador que el APEV-100 "Preparación de las personas involucradas en el programa". La preparación abarca también dicha capacitación. Por ello, aconsejan eliminar el indicador APEV-101 del modelo.
	APEV-100	3	
	APEV-101	1,9	
	APEV-102	3	
	APEV-103	3	
Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual	APEV-104	1,3	El indicador peor evaluado es el APEV-104 "Adecuación de las estrategias de enseñanza para el logro de objetivos formativos", ya que los expertos mantienen que en la educación virtual es difícil hablar de estrategias de enseñanza entendidas como una serie de operaciones cognoscitivas y afectivas que el profesor utiliza para facilitar, promover y organizar el aprendizaje de los estudiantes.
	APEV-105	3	
	APEV-106	3	
	APEV-107	2,8	
	APEV-108	2,7	
	APEV-109	3	
	APEV-110	2,8	
Evaluación de la fase final del programa virtual	APEV-111	3	En opinión de los expertos, todos los indicadores pertenecientes a la dimensión "Fase final del programa virtual" son muy importantes para evaluar la calidad de un programa formativo.
	APEV-112	3	
	APEV-113	2,8	
	APEV-114	3	
	APEV-115	3	
	APEV-116	3	
	APEV-117	3	
	APEV-118	3	

9.5.2. Validación del modelo provisional II por el segundo grupo de discusión

9.5.2.1. Muestreo y participantes

El segundo grupo de discusión se llevó a cabo entre 5 usuarios de la educación virtual, concretamente entre 5 estudiantes que cursan alguna carrera en línea (ver Tabla 9.79). El muestreo se realizó mediante la técnica de bola de nieve en la Universidad de Guadalajara. Dicha técnica es una de las técnicas estadísticas de muestreo no aleatorios que se recomienda utilizar cuando surgen dificultades para la identificación o acceso a la población objeto de estudio. El muestreo a través de dicha técnica se desarrolla de la siguiente manera:

“Partimos de individuos o grupos clave ya localizados y éstos, a su vez, nos conducen a otros con iguales características. Poco a poco, se aumenta el número de sujetos de la muestra (a través de las relaciones existentes entre los propios individuos) hasta conseguir una muestra suficiente” (Icart & Pulpón, 2012, p. 117).

Las características que debían cumplir los estudiantes/participantes en el grupo de discusión, fueron las siguientes:

- el estudiante debe estar en el proceso de realizar sus estudios (estudiante actual),
- el estudiante debe cursar estudios superiores,
- el estudiante debe cursar sus estudios totalmente en la modalidad virtual (e-learning puro),
- algunos de los estudiantes deben realizar sus estudios fuera de México.

Tabla 9.79. Composición del segundo grupo de discusión

Carreras que cursan los participantes	Institución	Total	Duración de la sesión
Maestría en Comercio y Finanzas Internacionales	Universidad de Barcelona	5	90 minutos
M.B.A. con especialidad en Finanzas Internacionales	European Business School (Barcelona)		
Máster en Business Intelligence	Online Business School (Barcelona)		
Máster en Innovación y Emprendimiento	Online Business School (Barcelona)		
Doctorado en Ciencias Administrativas	Universidad de Puebla (México)		

9.5.2.2. Procedimiento

El grupo de discusión se desarrolló en dos pasos:

- En primer lugar, contactamos por correo electrónico con un total de seis estudiantes que cursan sus estudios en la modalidad virtual, invitándoles a participar en el grupo de discusión. Cinco de ellos aceptaron nuestra invitación.
- En el segundo paso, se llevó a cabo el grupo de discusión propiamente dicho con los participantes mencionados en la Tabla 9.79. Como lugar de dicho grupo se eligió la Universidad Panamericana Campus de Guadalajara (México), ya que la mayoría de los estudiantes trabajan en dicha Universidad.

9.5.2.3. Desarrollo

La sesión de discusión tuvo como principal objetivo conocer la opinión de los estudiantes sobre la importancia y los beneficios de un modelo de autoevaluación de programas impartidos bajo la modalidad virtual, así como validar el sistema de indicadores del nuestro modelo provisional II. Para tal fin, se organizó la sesión de la misma manera que el primer grupo de discusión (ver punto 9.5.1.4. del presente capítulo).

Las fotografías que se detallan a continuación, en la Imagen 9.9, registran el trabajo de los usuarios de la educación virtual en el segundo grupo de discusión que se desarrolló.

Imagen 9.9. Imagen de un momento de la sesión del grupo de discusión de los usuarios de la educación virtual



9.2.5.4. Resultados

Los resultados más importantes extraídos de la sesión fueron los siguientes:

Respecto a la importancia de un modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual todos los participantes están de acuerdo en que éste es muy importante para mejorar los puntos débiles de dicho programa. Entre los beneficios que puede obtener una universidad de poseer este modelo, los participantes mencionaron:

- Posibilita el logro de los objetivos de aprendizaje.
- Permite ver cómo está el programa.
- Permite ver qué se tiene que mejorar en el programa.

En cuanto a la validación del modelo provisional II que hemos diseñado para la autoevaluación de los antemencionados programas, los resultados más significativos de ésta se presentan en la Tabla 9.80.

Tabla 9.80. Los resultados de la validación del modelo provisional II por el segundo grupo de discusión

Dimensión del modelo	Indicador	Importancia promedio del indicador	Observaciones	
Justificación del programa virtual	APEV-1	3	En opinión de los participantes, todos los indicadores son de mucha importancia para evaluar la justificación del programa virtual. En esta ocasión indican la necesidad de adaptar el programa a las necesidades formativas actuales.	
	APEV-2	3		
	APEV-3	3		
Objetivos formativos del programa virtual	APEV-4	3	En cuanto a los indicadores pertenecientes a la dimensión "Objetivos formativos del programa virtual" todos son considerados por los participantes como muy importantes. Además, los estudiantes subrayan que dichos objetivos deben ser realistas y alcanzables en el periodo definido.	
	APEV-5	3		
	APEV-6	3		
	APEV-7	3		
Perfil del estudiante	<i>Subdimensión: Perfil de ingreso</i>			
	APEV-9	3	Los participantes consideran que todos los indicadores pertenecientes a la subdimensión "Perfil de ingreso" son muy importantes menos el indicador APEV-11 (Requisitos de conocimiento y uso de las TICs). En su opinión, dicho indicador no es necesario, ya que todos los estudiantes, antes de iniciar sus estudios, cursan un curso propedéutico durante el cual adquieren el conocimiento y las habilidades para manejar las TICs imprescindibles para realizar el programa. Además, en opinión de los participantes, también se debería indicar el tiempo que el estudiante necesitaría para estudiar el programa (horas por semana).	
	APEV-10	3		
	APEV-11	1,8		
	APEV-12	3		
	<i>Subdimensión: Perfil de egreso</i>			
	APEV-13	3	Todos los indicadores pertenecientes a la subdimensión "Perfil de egreso" son considerados por los participantes como altamente importantes. En su opinión, es de suma importancia que dicho perfil sea realista.	
	APEV-14	3		
	APEV-15	3		
	APEV-16	3		
	Contenido temático/temario del programa virtual	APEV-17	3	En opinión de los estudiantes todos los indicadores son altamente importantes. Además, los participantes postulan que el contenido también debe ser adecuado al tiempo a destinar a la semana.
		APEV-18	3	
APEV-19		3		
APEV-20		3		
APEV-21		3		
Actividades de aprendizaje	APEV-22	3	En opinión de los participantes, todos los indicadores son altamente importantes menos el indicador APEV-30 (Adecuación de las actividades de aprendizaje a la modalidad virtual). En su opinión no se debería privar a los estudiantes de la posibilidad de llevar a cabo las actividades prácticas en la modalidad presencial. Los usuarios subrayan también la importancia de la variedad de las actividades para evitar la monotonía.. Además, postulan que el tiempo para la realización de éstas debería ser adecuado a cada una de las actividades. Asimismo, sostienen que es necesario establecer estrategias de evaluación de cada una de las actividades (por ejemplo una rúbrica).	
	APEV-23	2,8		
	APEV-24	3		
	APEV-25	3		
	APEV-26	3		
	APEV-27	2,8		
	APEV-28	3		
	APEV-29	3		
APEV-30	1,2			
Perfil del docente en línea	APEV-31	3	En opinión de los participantes, todos los indicadores pertenecientes a la dimensión "Perfil del docente en línea" son muy importantes	
	APEV-32	3		
	APEV-33	3		
	APEV-34	3		
<i>Subdimensión: Unidad Didáctica</i>				

Materiales y recursos didácticos	APEV-35	3	Tal como se observa en la columna anterior, casi todos los indicadores pertenecientes a la subdimensión "Unidad Didáctica" son considerados por los participantes del grupo como muy importantes. Sin embargo, el indicador APEV-38 (Numeración de páginas) obtuvo la nota promedio de 2,1 porque no les quedó claro a los participantes.
	APEV-36	2,8	
	APEV-37	2,8	
	APEV-38	2,1	
	APEV-39	3	
	APEV-40	2,8	
	APEV-41	2,6	
	APEV-42	2,8	
	APEV-43	2,8	
	APEV-44	3	
	APEV-45	3	
	APEV-46	3	
	APEV-47	2,8	
	APEV-48	2,8	
	APEV-49	2,6	
	APEV-50	3	
	APEV-51	3	
	APEV-52	3	
	APEV-53	2,6	
	APEV-54	3	
APEV-55	3		
APEV-56	3		
APEV-57	3		
APEV-58	2,8		
APEV-59	3		
<i>Subdimensión: Guía Didáctica</i>			
	APEV-60	2,8	Asimismo, casi todos los indicadores propuestos para evaluar la calidad de la Guía Didáctica son de suma importancia según los participantes del segundo grupo de discusión. Entre las sugerencias de mejora de dichos indicadores se encuentran las siguientes: en cuanto al indicador APEV-62 el CV del docente en línea es suficiente para que los estudiantes lo conozcan. Con relación al indicador APEV-68 también es importante presentar en la GD las estrategias y los criterios de evaluación de aprendizaje para que los estudiantes las conozcan desde el principio. Además, en cuanto al indicador APEV-70 (Tutoría) es muy importante para los estudiantes indicar plazos y métodos de contacto con el docente en línea y con otras personas involucradas en el programa. El único indicador poco valorado por los usuarios es el indicador APEV-71 "Descripción de herramientas disponibles en el aula virtual". En su opinión, este indicador debería pertenecer a la dimensión "Aula Virtual", ya que en ésta se encuentra un bloque dedicado a la descripción de las antemencionadas herramientas.
	APEV-61	3	
	APEV-62	2,8	
	APEV-63	3	
	APEV-64	3	
	APEV-65	3	
	APEV-66	3	
	APEV-67	3	
	APEV-68	3	
	APEV-69	3	
	APEV-70	3	
	APEV-71	1,8	
<i>Subdimensión: Otros materiales y recursos didácticos</i>			
	APEV-72	1,8	Todos los indicadores pertenecientes a la subdimensión "Otros materiales y recursos didácticos" son considerados como muy importantes para evaluar la calidad de dichos materiales y recursos menos el indicador APEV-72 (Existencia de recursos didácticos básicos). Este indicador no ha sido bien entendido por los participantes del grupo quienes pensaban que se refiere a la Unidad Didáctica ya explicada. Los participantes aconsejan eliminarlo del modelo. Además, en cuanto al indicador APEV-73 "Materiales y recursos didácticos complementarios", los usuarios sostienen que es muy importante, pero se debe evitar excederse con éstos. Otro comentario realizado por los participantes es que los recursos didácticos basados en web (el indicador APEV-74) son mejores para la educación en línea. En cuanto al indicador APEV-76, los participantes recomiendan eliminar el indicador del modelo o detallar el tipo de necesidades especiales. En su opinión, es muy difícil diseñar los materiales y recursos didácticos para todo tipo de necesidades especiales (por ejemplo, para las personas con una enfermedad mental).
	APEV-73	3	
	APEV-74	2,8	
	APEV-75	3	
	APEV-76	1,8	
	APEV-77	2,8	

Estrategias didácticas	APEV-78	2,8	En opinión de los participantes, los tres indicadores pertenecientes a la dimensión "Estrategias didácticas" son muy importantes y destacan que cuantas más estrategias de enseñanza utiliza el docente, mejor para los usuarios.
	APEV-79	3	
	APEV-80	2,6	
Tutoría	APEV-81	2,8	Los participantes destacan que tanto la dimensión "Tutoría" como todos los indicadores que la conforman son muy importantes. En su opinión, se debería evaluar las tutorías realizadas por los docentes en línea (el indicador APEV-85) a menudo. El indicador crítico según los usuarios es el APEV-86 "Retroalimentación sobre el aprendizaje", ya que lo más relevante es saber en qué están bien y en qué no. Es importante también establecer el tiempo de retroalimentación, dado que en ocasiones los docentes tardan en responder. Otro aspecto muy importante es establecer el número de los docentes en línea por estudiante, ya que a menudo los grupos son demasiado grandes. Además, desde el punto de vista de los participantes es importante que el docente en línea realice también tutorías grupales, ya que permiten conocer los comentarios de otros estudiantes.
	APEV-82	2,8	
	APEV-83	3	
	APEV-84	3	
	APEV-85	3	
	APEV-86	3	
Evaluación del aprendizaje de los estudiantes	APEV-87	3	Tres de los cuatro indicadores propuestos para evaluar las estrategias de evaluación de aprendizaje de los estudiantes son considerados por los participantes del grupo como muy importantes. El indicador APEV-90 (Involucramiento de los estudiantes en el proceso de evaluación de aprendizaje) es validado por ellos como poco importante, ya que consideran que un estudiante puede no estar capacitado para hacerlo; si son valiosos los comentarios, pero evaluar a los demás estudiantes es complicado por la carga. Es necesario revisar el indicador para que se entienda a qué se refiere o eliminarlo del modelo
	APEV-88	3	
	APEV-89	3	
	APEV-90	1,9	
Calidad del aula virtual	APEV-91	3	En cuanto a los indicadores pertenecidos a la dimensión "Plataforma virtual", los participantes del grupo consideran que todos son muy importantes y expresan la calidad de ésta. Sin embargo, proponen añadir un indicador relacionado con la posesión por la universidad de un plan B ante algún fallo de la plataforma.
	APEV-92	3	
	APEV-93	2,8	
	APEV-94	3	
	APEV-95	3	
	APEV-96	3	
	APEV-97	3	
APEV-98	2,8		
Evaluación de la fase inicial del programa virtual	APEV-99	3	Todos los indicadores propuestos para evaluar la fase inicial del programa virtual son muy importantes en opinión de los participantes del grupo. En su opinión, la preparación de todos los elementos de programa con antelación es clave para su éxito posterior. En esta ocasión, una vez más destacan la necesidad de preparar el programa en función de las necesidades y del tiempo destinado (de ello dependerá el grado de profundización).
	APEV-100	3	
	APEV-101	3	
	APEV-102	3	
	APEV-103	3	
Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual	APEV-104	2,8	En opinión de los participantes del grupo, también todos los indicadores propuestos para evaluar la fase de desarrollo del programa son muy importantes y no se debería omitir ninguno de ellos.
	APEV-105	3	
	APEV-106	3	
	APEV-107	3	
	APEV-108	2,8	
	APEV-109	2,8	
	APEV-110	2,8	
Evaluación de la fase final del programa virtual	APEV-111	3	En opinión de los participantes, todos los indicadores pertenecientes a la dimensión "Evaluación de la fase final del programa virtual" son muy importantes para la institución para conocerlos y mejorarlos.
	APEV-112	3	
	APEV-113	3	
	APEV-114	3	
	APEV-115	3	
	APEV-116	3	
	APEV-117	2,8	
	APEV-118	2,8	

9.5.3. A modo de síntesis

En cuanto al grupo de discusión como método de validación del modelo propuesto, esta técnica permitió obtener datos valiosos, puesto que hubo una participación constante y una cooperación que permitió encontrar en los dos grupos de discusión un espacio para la expresión e intercambio de opiniones, la reflexión y la toma de acuerdos. No obstante, se estimuló poco a los participantes y pocas veces se formularon preguntas que les invitaron a la discusión.

Respecto a la importancia y los beneficios del modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, los grupos de discusión fueron unos espacios para reflexionar sobre éstos. Todos los participantes estuvieron de acuerdo en que dicho modelo es muy importante para las universidades que tienen en sus oferta educativa los antemencionados programas, ya que permite llevar a cabo un diagnóstico profundo de su calidad, identificar sus puntos fuertes y débiles, así como mejorarlos. Por lo tanto, los principales beneficiarios del modelo son las propias universidades, los docentes en línea y los estudiantes.

En cuanto a la validación del modelo provisional II propuesto para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, los grupos de discusión permitieron reflexionar sobre la importancia de las dimensiones, los indicadores que las conforman y conocer la percepción que manifestaron los participantes que constituyeron los dos grupos sobre el modelo en general. La triangulación de las aportaciones de los dos debates generados facilitó la toma de decisiones sobre la estructura definitiva del modelo.

9.6. Fase VI. Diseño del modelo definitivo y propuestas para facilitar su implementación y seguimiento

Esta fase consistió en tres subfases: en la primera triangulamos los datos recogidos durante los dos discusiones de grupos. En la segunda subfase, a partir de los resultados de dicha triangulación, construimos el modelo definitivo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual y en la tercera subfase, elaboramos algunas propuestas para facilitar la implementación y seguimiento de éste.

A continuación, presentamos los resultados de cada subfase.

9.6.1. Subfase 1: Triangulación de los resultados del proceso de validación del modelo provisional II

Para triangular la información recogida durante los dos debates generados se cotejaron los resultados de validación del modelo provisional II realizada por los dos grupos de discusión. El objetivo de dicha triangulación fue facilitar la toma de decisión final sobre la estructura del modelo definitivo diseñado para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual.

La Tabla 9.81 presenta la triangulación de las valoraciones y observaciones, así como las decisiones tomadas.

Tabla 9.81. Triangulación de los resultados del proceso de validación del modelo provisional II por los dos grupos de discusión

Indicador	Triangulación de las valoraciones y observaciones	Decisión de la investigadora
DIMENSIÓN 1: JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA VIRTUAL		
APEV-1, 2 y 3	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
DIMENSIÓN 2: OBJETIVOS FORMATIVOS DEL PROGRAMA VIRTUAL		
APEV-4, 5, 6, 7 y 8	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
DIMENSIÓN 3: PERFIL DEL ESTUDIANTE		
Subdimensión 3.1: Perfil de ingreso		
APEV-9, 10 y 12	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
APEV-11	Indicador con valoración baja. Los participantes de los dos grupos lo consideran como innecesario, ya que cada estudiante termina un curso propedéutico durante el cual adquiere el conocimiento y habilidades de manejar las TICs en grado suficiente para realizar el programa en la modalidad virtual.	Se elimina
Subdimensión 3.2: Perfil de egreso		
APEV-13, 14, 15 y 16	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
DIMENSIÓN 4: CONTENIDO TEMÁTICO/TEMARIO DEL PROGRAMA VIRTUAL		
APEV-17, 18, 19, 20 y 21, 28, 29	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
DIMENSIÓN 5: ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		
APEV-22, 23, 24 y 25	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
APEV-26	Indicador altamente valorado por los usuarios de la educación virtual y bajo por los expertos quienes lo consideran como el mismo que el indicador APEV-25, por lo que no es necesario que esté en el modelo. Sin embargo, los usuarios justifican su alta valoración diciendo que muchas veces la realización de actividades depende de la dinámica del grupo y no siempre se cumple con el cronograma de actividades elaborado antes del inicio del curso. Por eso, desde su punto de vista, el docente en línea debería indicar siempre la fecha de entrega de las actividades.	Se confirma.
APEV-27	Indicador altamente valorado por los usuarios y bastante por los expertos, en cuya el indicador es innecesario, ya que el método de entrega de las actividades de aprendizaje siempre se realiza a través de la herramienta "Buzón de entrega de las actividades" de la plataforma virtual. Sin embargo, los usuarios consideran que aunque la plataforma virtual dispone de una herramienta para entregar las actividades, en ocasiones el docente en línea prefiere otro modo, como, por ejemplo ,a través de su correo electrónico.	Se confirma.
APEV-30	Indicador poco valorado por los dos grupos de discusión que consideran que el estudiante virtual convive con el mundo presencial y debe tener con la realidad. Por ello, no se debería privar a los estudiantes de la posibilidad de llevar a cabo las actividades prácticas en la modalidad presencial.	Se elimina.

DIMENSIÓN 6: PERFIL DEL DOCENTE EN LÍNEA		
APEV-31, 33 y 34	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
APEV-32	Indicador altamente valorado por los usuarios y poco valorado por los expertos quienes sostienen que los docentes en línea superan un curso propedéutico sobre la enseñanza en el entorno virtual y trabajo con la plataforma virtual. Además, consideran que este indicador no debería constituir un requisito, sino una característica deseable del docente en línea quien no siempre puede permitirse matricularse en un curso; muchas veces, su capacitación en la educación virtual depende del financiamiento de la universidad en la que enseña.	Se elimina.
DIMENSIÓN 7: MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS		
Subdimensión 7.1: Unidad Didáctica		
APEV-35, 37, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58 y 59	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
APEV-36	Indicador altamente valorado por los usuarios y poco valorado por los expertos que sostienen que es suficiente que el título se refiera al contenido de la Unidad Didáctica. Sin embargo, los usuarios consideran que frecuentemente aunque el título se refiera al contenido de la UD está redactado de una manera que dificulta su comprensión. Se quejan de que los diseñadores de las UD con frecuencia utilizan un vocabulario que no está a su alcance, dado que que todavía no son especialistas en la materia.	Se confirma.
APEV-38	Indicador medio valorado por los dos grupos de discusión que consideran que este indicador es importante pero no está bien definido.	Se reformula: El índice indica las páginas de cada tema.
APEV-42	Indicador altamente valorado. No obstante, los participantes postulan reemplazar en la denominación del indicador la palabra "resultados" por "objetivos". De esta manera el indicador será coherente con los demás indicadores.	Se reformula: Presentación de los objetivos formativos de la Unidad Didáctica.
APEV-47	Indicador altamente valorado. Sin embargo, los expertos consideran que los recursos multimedia deben ser propuestos como material didáctico separado de la Unidad Didáctica. No obstante, la literatura especializada indica que la utilización de recursos multimedia como sonido, animación y gráficos incrementa el impacto de la información (Bravo, 2005).	Se confirma.
APEV-56	Indicador altamente valorado por los usuarios y poco valorado por los expertos que consideran que este indicador no debería constituir un requisito, ya que la interacción no siempre es obligatoria. Lo mismo opinaron los expertos invitados a validar el modelo provisional I según los cuales la interacción tampoco es obligatoria, ya que, en ocasiones, se diseña una estructura lineal (conductista) que el estudiante debe seguir de principio a fin.	Se elimina.
NUEVAS SUBSUB-DIMENSIONES	Se integran las sugerencias de los expertos sobre la división de la subdimensión "Unidad Didáctica" en un conjunto de subsubdimensiones. Como consecuencia dicha unidad se divide en las siguientes subsubdimensiones: 1. Título de la Unidad Didáctica (abarca indicadores APEV-36 y APEV-37) 2. Índice de la Unidad Didáctica (abarca indicadores APEV-38 y	Se divide la dimensión en siete subsubdimensiones presentadas en la columna anterior.

	<p>APEV-39)</p> <p>3. Introducción a la Unidad Didáctica (abarca indicadores APEV-38, APEV-40 y APEV-41)</p> <p>4. Objetivos formativos de la Unidad Didáctica (abarca indicadores APEV-42 y APEV-43)</p> <p>5. Desarrollo de contenidos de la Unidad Didáctica (abarca indicadores de APEV-44 a APEV-51)</p> <p>6. Bibliografía de la Unidad Didáctica (abarca indicadores de APEV-52 y APEV-54)</p> <p>7. Otros elementos de apoyo para el aprendizaje (abarca indicadores de APEV-55 a APEV-59)</p>	
Subdimensión 7.2: Guía Didáctica		
APEV-60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69 y 70	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
APEV-62	<p>Indicador altamente valorado por los usuarios y poco valorado por los expertos quienes sostienen que no es necesario presentar al docente en línea en la Guía Didáctica, dado que el mismo puede cambiar cada semestre, por lo que sería difícil introducir cambios en la GD tan frecuentemente.</p> <p>Sin embargo, según los usuarios es muy importante que la GD presente datos del profesorado. De esta manera, los estudiantes pueden identificar al docente que imparte el programa y no adivinar quién es.</p>	Se confirma.
APEV-71	Indicador con valoración baja. Los dos grupos están de acuerdo que este indicador debería pertenecer a la dimensión "Aula virtual del programa".	Se ubica en la dimensión "Aula virtual del programa".
Subdimensión 7.3: Otros materiales y recursos didácticos		
APEV-72	Indicador bajo valorado por los dos grupos de discusión que aconsejan eliminarlo del modelo, ya que se confunde con la Unidad Didáctica – el material didáctico básico en la educación virtual.	Se elimina.
APEV-73, 74, 75 y 76	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
APEV-76	Indicador con valoración baja. Es considerado como "un aspecto no resuelto universalmente", ya que, en opinión de los participantes de los dos grupos, resulta muy difícil diseñar materiales y recursos didácticos para todo tipo de discapacidades. Por lo tanto, proponen eliminarlo o detallar las necesidades especiales a las que se deberían ajustar dichos materiales y recursos.	Se elimina.
DIMENSIÓN 8: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS		
APEV-78	Indicador altamente valorado por los usuarios y bajo por los expertos quienes sostienen que el docente en línea no ejerce ninguna influencia sobre las estrategias de enseñanza, ya que éstas son impuestas desde arriba, es decir, por los diseñadores del programa. No obstante, las estrategias propuestas por el diseñador del programa deberían ser variadas para evitar la monotonía, en opinión de los participantes del segundo grupo de discusión.	Se confirma.
APEV-79	Indicador altamente valorado por los dos grupos de discusión.	Se confirma.
APEV-80	Indicador bajo valorado por los expertos en la educación virtual y altamente por los usuarios de ésta. Los primeros consideran que es el papel del mismo estudiante reconocer y aprender las estrategias de	Se confirma.

	aprendizaje adecuadas al entorno virtual de aprendizaje. Y los segundos, que los estudiantes, sobre todo los que empiezan el aprendizaje en el entorno virtual, desconocen dichas estrategias. El docente en línea debería ayudarles en esta tarea.	
DIMENSIÓN 9: TUTORÍA		
APEV-81, 82, 83, 84, 85 y 86	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
APEV-83	Indicador altamente valorado por los usuarios y bajo por los expertos, quienes consideran el establecimiento del horario de tutorías con antelación como innecesario y difícil de realizarlo, ya que a veces los docentes en línea viven en otro continente. Sin embargo, los usuarios perciben dicho horario como imprescindible para que puedan organizarse y planificar el tiempo para asistir a la tutoría con antelación.	Se confirma.
NUEVO INDICADOR	Se integran las sugerencias de los participantes del segundo grupo sobre la introducción en el modelo de un indicador relacionado con la realización de tutorías grupales por el docente en línea.	Se introduce el indicador: Realización de tutorías grupales por el docente en línea.
DIMENSIÓN 10: EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES		
APEV-87, 88 y 89	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
APEV-90	Indicador con valoración baja. Los participantes de los dos grupos consideran que no se debería involucrar a los estudiantes en la evaluación de sus compañeros, ya que un estudiante puede no estar capacitado para hacerlo o puede hacerlo de forma subjetiva. Además, los usuarios sostienen que evaluar las actividades de los otros estudiantes es complicado por la carga de trabajo. Sin embargo, según literatura especializada, es preciso que el profesorado diseñe, planifique y desarrolle procedimientos de evaluación en los que juegue un papel central la implicación y participación activa de los estudiantes, teniendo en cuenta los beneficios que supone esta participación en el desarrollo del aprendizaje del alumnado (Rodríguez –Gómez, 2012).	Se confirma.
DIMENSIÓN 11: CALIDAD DEL AULA VIRTUAL DEL PROGRAMA		
De APEV-91 a 98	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
DIMENSIÓN 12: EVALUACIÓN DE LA FASE INICIAL DEL PROGRAMA VIRTUAL		
APEV-99, 102 y 103	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.
APEV-101	Indicador altamente valorado por los usuarios y bajo por los expertos quienes indican que es el mismo indicador que el APEV-100, ya que la preparación de las personas involucradas en el programa abarca también la capacitación del docente en línea en cuanto al uso de la plataforma virtual.	Se elimina.
APEV-104	Indicador altamente valorado por los usuarios y bajo por los expertos quienes sostienen que el docente en línea tiene poca posibilidad de utilizar diferentes estrategias, ya que éstas son impuestas por el diseñador del programa. Sin embargo, los usuarios consideran que la persona responsable del diseño del programa debería planificar estrategias de enseñanza variadas que permitan alcanzar los objetivos formativos de manera satisfactoria para ellos.	Se confirma.
DIMENSIÓN 13: EVALUACIÓN DE LA FASE DE DESARROLLO DEL PROGRAMA VIRTUAL		
De APEV-	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.

105 a 110		
DIMENSIÓN 14: EVALUACIÓN DE LA FASE FINAL DEL PROGRAMA VIRTUAL		
De APEV-111 a 118	Indicadores altamente valorados por los dos grupos de discusión.	Se confirman.

9.6.2. Subfase 2: Modelo definitivo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual

El modelo definitivo, resultante tras la finalización de la triangulación de los resultados del proceso de validación del modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual provisional II por dos grupos de discusión, en la que expertos del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara (México) y usuarios/estudiantes de la educación superior virtual mexicana y española realizaron una importante labor de análisis y validación el antemencionado modelo desde su experiencia y en el que se han incorporado las aportaciones por ellos formuladas, está integrado por un total de 2 variables, 14 dimensiones, 5 subdimensiones, 7 subsubdimensiones y 111 indicadores de evaluación, tal y como se muestra en la Tabla 9.82.

Tabla 9.82. Estructura del Modelo Definitivo de Autoevaluación de Programa de Educación Universitaria Virtual

VARIABLE 1: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL PROPIO PROGRAMA VIRTUAL		
Dimensiones	Indicadores	Número de indicadores
Dimensión 1: Justificación del programa virtual	De APEV-1 a APEV-3	3
Dimensión 2: Objetivos formativos del programa virtual	De APEV-4 a APEV-8	5
Dimensión 3: Perfil del estudiante	De APEV-9 a APEV-15	7
<i>Subdimensión 3.1: Perfil de ingreso</i>	<i>De APEV-9 a APEV-11</i>	3
<i>Subdimensión 3.2: Perfil de egreso</i>	<i>De APEV-12 a APEV-15</i>	4
Dimensión 4: Contenido temático/ temario del programa virtual	De APEV-16 a APEV-20	5
Dimensión 5: Actividades de aprendizaje	De APEV-21 a APEV-28	8
Dimensión 6: Perfil del docente en línea	De APEV-29 a APEV-31	3
Dimensión 7: Materiales y recursos didácticos	De APEV-32 a APEV-69	38
<i>Subdimensión 7.1: Unidad Didáctica</i>	De APEV-32 a APEV-54	23
<i>Subsubdimensión 7.1.1: Título de la Unidad Didáctica</i>	<i>De APEV-32 a APEV-33</i>	2
<i>Subsubdimensión 7.1.2: Índice de la Unidad Didáctica</i>	<i>De APEV-34 a APEV-35</i>	2
<i>Subsubdimensión 7.1.3: Introducción a la Unidad Didáctica</i>	<i>De APEV-36 a APEV-38</i>	3
<i>Subsubdimensión 7.1.4: Objetivos formativos de la Unidad Didáctica</i>	<i>De APEV-39 a APEV-40</i>	2
<i>Subsubdimensión 7.1.5: Desarrollo de contenidos de la Unidad Didáctica</i>	<i>De APEV-41 a APEV-47</i>	7
<i>Subsubdimensión 7.1.6: Bibliografía de la Unidad Didáctica</i>	<i>De APEV-48 a APEV-50</i>	3
<i>Subsubdimensión 7.1.7: Otros elementos de apoyo para el aprendizaje</i>	<i>De APEV-51 a APEV-54</i>	4
<i>Subdimensión 7.2: Guía Didáctica</i>	De APEV-55 a APEV-65	11
<i>Subdimensión 7.3: Otros materiales y recursos didácticos</i>	De APEV-66 a APEV-69	4

Estrategias didácticas	De APEV-70 a APEV-72	3
Tutoría	De APEV-73 a APEV-79	7
Evaluación del aprendizaje de los estudiantes	De APEV-80 a APEV-83	4
Calidad del aula virtual del programa	De APEV-84 a APEV-92	9
VARIABLE 2: EVALUACIÓN CONTINUA DEL PROGRAMA VIRTUAL		
Evaluación de la fase inicial del programa	De APEV-93 a APEV-96	4
Evaluación de la fase de desarrollo del programa	De APEV-97 a APEV-103	7
Evaluación de la fase final del programa	De APEV-104 a APEV-111	8
TOTAL		111

A continuación (Tabla 9.83) se presenta el sistema de indicadores que constituyen cada una de las dimensiones, subdimensiones y subsubdimensiones mencionadas en la Tabla 9.82. Dicho sistema contiene el requisito para cada variable y dimensión, el código del indicador, su objetivo y descripción, la fórmula de cálculo del indicador, las evidencias solicitadas y forma de presentación de indicadores después del proceso de autoevaluación.

Tabla 9.83. Sistema de indicadores del modelo definitivo de autoevaluación de programa de educación universitaria virtual

VARIABLE 1: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL PROPIO PROGRAMA VIRTUAL					
Requisito: Se Evalúan todos los elementos que constituyen el programa virtual; dichos elementos cumplen con los indicadores de calidad adecuados.					
DIMENSIÓN 1: JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA VIRTUAL					
Requisito: El programa contiene la justificación del mismo para que el estudiante lo encuentre razonable y le encuentre sentido al aprendizaje y desarrollo profesional.					
Indicador					
Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-1	Respuesta del programa virtual a las necesidades formativas de la sociedad.	Constatar que el programa virtual ha sido creado en relación con las necesidades formativas existentes en la sociedad.	El programa virtual se justifica si da respuesta a una necesidad formativa en la sociedad; debe responder a la siguiente pregunta: ¿por qué ese y no otro programa?	Número de necesidades formativas identificadas.	Estudios actualizados sobre las necesidades formativas existentes en la sociedad.
APEV-2	Pertinencia social del programa virtual.	Constatar que el programa virtual responde a las necesidades laborales en la sociedad y en el mercado laboral.	El programa virtual debe contribuir a dar solución a las demandas y los requerimientos del mundo laboral para que los estudiantes puedan adquirir y/o mejorar las competencias profesionales.	Opción: S/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Estudios actualizados del mercado laboral sobre las necesidades laborales existentes en éste, análisis de las necesidades laborales de los estudiantes actuales.
APEV-3	Importancia del programa virtual para el aprendizaje y desarrollo profesional del estudiante.	Constatar que se explican las razones que justifican la necesidad de realizar el programa virtual por parte del estudiante para su aprendizaje y desarrollo profesional.	La justificación del programa virtual debe mostrar la importancia del programa para el aprendizaje y desarrollo profesional del estudiante para que lo encuentre razonable y con sentido para realizarlo.	Opción: S/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Encuesta con los estudiantes actuales sobre el impacto del programa virtual en sus aprendizaje y desarrollo profesional.
Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.					
Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.					
DIMENSIÓN 2: OBJETIVOS FORMATIVOS DEL PROGRAMA VIRTUAL					
Requisito: El programa tiene definidos unos objetivos formativos claros, medibles, coherentes con el temario del programa y que respondan a la demanda del mercado laboral; dichos objetivos están disponibles y son públicos para todas las personas interesadas en el programa.					
Indicador					
Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-4	Adecuación de los	Constatar que los	En la definición de objetivos formativos del	Opción: S/NO	Documento oficial donde

	objetivos formativos del programa virtual a la demanda de especialistas del mercado laboral.	objetivos formativos del programa virtual son adecuados a la demanda de especialistas del mercado laboral.	programa virtual se deben tener en cuenta las condicionantes derivadas de la demanda de especialistas que presenta el mercado laboral en el que se han de insertar (o pueden) los estudiantes que cursan el programa.	Niveles de medición: la respuesta SI equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	aparezcan los objetivos formativos del programa. Estudios del mercado laboral sobre la demanda de especialistas en el campo del programa virtual evaluado.
APEV-5	Redacción de los objetivos formativos en función de competencias.	Constatar que los objetivos formativos del programa virtual están redactados en términos de competencias que el estudiante adquirirá al terminar el programa.	Los objetivos formativos del programa virtual deben ser redactados en términos de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales que el estudiante debe aprender y adquirir al finalizar el programa para el desarrollo profesional, personal y social.	Escala de 0 a 3 donde: 0= los objetivos no incluyen ningún tipo de competencias/1=los objetivos sólo incluyen un tipo de competencias/2=los objetivos incluyen dos tipos de competencias /3=los objetivos incluyen tres tipos de competencias	Documento oficial donde aparezcan los objetivos formativos del programa virtual.
APEV-6	Coherencia de los objetivos formativos con el temario del programa virtual.	Constatar que los objetivos formativos son coherentes con los contenidos temáticos del programa virtual.	Los objetivos formativos deben estar relacionados con los contenidos temáticos del programa que forman la base de aprendizaje y ser pertinentes a ellos.	Escala de 0 a 4 donde: 0=en ningún caso (0%)/1=en pocos casos (desde 1% a 30%)/2=en algunos casos (desde 31% a 60%)/ 3=en bastantes casos (desde 61% a 90%)/4=en todos los casos (desde 91% a 100%).	Documento oficial donde aparezcan los objetivos formativos del programa virtual. Contenidos temáticos del programa virtual.
APEV-7	Evaluabilidad de los objetivos formativos del programa virtual.	Constatar que los objetivos formativos del programa virtual han sido definidos de una forma que permita medir su consecución..	Los objetivos formativos del programa virtual deben ser formulados de tal manera que sean medibles. Su redacción debe describir una actividad que el estudiante pueda realizar explícitamente y que el docente pueda observar y evaluar de manera objetiva.	Escala de 0 a 4 donde: 0=en ningún caso (0%)/1=en pocos casos (desde 1% a 30%)/2=en algunos casos (desde 31% a 60%)/ 3=en bastantes casos (desde 61% a 90%)/4=en todos los casos (desde 91% a 100%).	Documento en el que aparezcan los objetivos formativos del programa virtual.
APEV-8	Disponibilidad de los objetivos formativos del programa virtual.	Constatar que todos los objetivos formativos definidos son disponibles y públicos para todas las personas interesadas en	El estudiante debe tener claro desde el principio lo que se espera de él, qué aprenderá y sabrá hacer tras finalizar el programa. Para ello, los objetivos formativos deben ser disponibles y públicos a todos	Escala de 0 a 4 donde: 0=en ningún caso (0%)/1=en pocos casos (desde 1% a 30%)/2=en algunos casos (desde	Página web de la universidad. Página web del programa virtual. Otras herramientas de difusión del programa virtual.

	el programa virtual.	aqueellos estudiantes que se matriculen (o piensen en matricularse) en el programa virtual.	31% a 60%/ 3=en bastantes casos (desde 61% a 90%)/4=en todos los casos (desde 91% a 100%).		
Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.					
Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.					
DIMENSIÓN 3: PERFIL DEL ESTUDIANTE					
<i>Requisito: El programa virtual define de forma clara tanto el perfil de ingreso como de egreso. El perfil de ingreso presenta un conjunto de condiciones que debe cumplir el estudiante para ser admitido en el programa virtual. El perfil de egreso está definido en términos de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales. En su elaboración participan distintos actores internos y externos. Los dos perfiles son pertinentes a las necesidades del mercado laboral y accesibles a los estudiantes.</i>					
Subdimensión 3.1: Perfil de ingreso					
Indicador					
Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-9	Establecimiento del perfil de los destinatarios del programa virtual.	Constatar que se ha establecido de forma clara a quién va dirigido el programa virtual.	El perfil de ingreso permite conocer a los aspirantes a participar en el programa virtual a través de un conjunto de sus características generales tales como edad, sexo, origen, estado civil, características socio-económicas, nivel de formación, etc.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 punto.	Documento oficial donde aparezca el perfil de ingreso. Documento que evidencia el proceso de determinación del perfil de ingreso idóneo. Mecanismos para conocer el perfil real de los estudiantes que acceden al programa virtual.
APEV-10	Requisitos de formación previa del aspirante al programa virtual.	Constatar que el perfil de ingreso describe la formación previa que debe poseer el aspirante para acceder al programa virtual.	El perfil de ingreso debe describir el nivel de formación académica con el que deben llegar los aspirantes al programa virtual.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 punto.	Documento oficial donde aparezca el perfil de ingreso.
APEV-11	Disponibilidad del perfil de ingreso del programa virtual.	Constatar si el perfil de ingreso es disponible para todas las personas interesadas en cursar el programa virtual.	Se debe proporcionar a los aspirantes información suficiente sobre los requisitos de admisión en el programa para que sepan si los cumplen o no. Esta información debe ser disponible a todos los aspirantes al programa virtual.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 punto.	Página web del programa virtual. Aula virtual del programa.

Subdimensión 3.2: Perfil de egreso					
Indicador					
Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-12	Definición del perfil de egreso del programa virtual.	Constatar que el programa virtual presenta el perfil de egreso del mismo.	El estudiante debe tener claro desde el principio qué conocimientos, habilidades, actitudes y valores desarrollará al concluir el programa virtual. Debe saber si éstos satisfacen sus necesidades personales, laborales y sociales.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 punto.	Documento donde aparezca el perfil de egreso. Existencia documentada de estudios sobre la definición del perfil de egresado del programa virtual.
APEV-13	Declaración del perfil de egreso en función de competencias.	Constatar que el perfil de egreso está declarado en términos de competencias que el estudiante adquirirá al terminar el programa.	El perfil de egreso debe estar declarado en términos de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales que el estudiante debe aprender y adquirir al finalizar el programa para el desarrollo profesional, personal y social.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Documento donde aparezca el perfil de egreso del programa. Existencia documentada de análisis sobre las competencias más adecuadas al perfil de egreso del programa.
APEV-14	Actualización del perfil de egreso del programa virtual.	Constatar que el perfil de egreso del programa virtual es actualizado según las necesidades.	El perfil de egreso del programa virtual debe ser actualizado cada vez que se detecten motivos para incorporar actualizaciones.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Mecanismos existentes para la actualización del perfil de egreso. Documento/s que confirma/n la actualización del perfil de egreso durante los tres últimos años.
APEV-15	Disponibilidad del perfil de egreso del programa virtual.	Constatar si el perfil de egreso del programa virtual es disponible para todas las personas interesadas en el mismo.	El estudiante debe tener claro desde el principio qué competencias aprenderá y adquirirá tras finalizar el programa. Estas competencias no deben ser ocultadas, sino disponibles y públicas a todos aquellos estudiantes que se matriculen (o piensen en matricularse) en el programa virtual.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Página web del programa virtual. Aula virtual del programa.
Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.					
Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.					
DIMENSIÓN 4: CONTENIDO TEMÁTICO/TEMARIO DEL PROGRAMA VIRTUAL					
<i>Requisito: El contenido temático del programa es adecuado a la carga lectiva del programa, y coherente con los objetivos formativos y el perfil de egreso; los temas y subtemas del temario son actuales, fáciles de entender y ordenados en forma lógica.</i>					
Indicador					

Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-16	Adecuación del contenido temático del programa a la asignatura.	Constatar que el contenido temático del programa virtual es adecuado a la asignatura enseñada.	El contenido temático del programa virtual debe contener temas que realmente constituyen la asignatura impartida.	Escala de 0 a 4 donde: 0=en ningún caso (0%)/1=en pocos casos (desde 1% a 30%)/2=en algunos casos (desde 31% a 60%)/ 3=en bastantes casos (desde 61% a 90%)/4=en todos los casos (desde 91% a 100%).	El contenido temático del programa virtual. El documento en el que aparezcan los objetivos formativos del programa virtual evaluado. Literatura especializada sobre la asignatura enseñada.
APEV-17	Adecuación del contenido temático a la carga lectiva del programa virtual.	Constatar que el contenido temático del programa virtual es real y proporcional a su carga lectiva, que viene indicada en el plan de estudios.	El contenido temático del programa virtual debe ser seleccionado de forma realista en función de las posibilidades que ofrece la carga de trabajo de que dispone la asignatura y la formación previa de los estudiantes.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	El contenido temático del programa virtual. Carga lectiva del programa virtual. Manera de estimación del tiempo realmente necesario para realizar el contenido temático del programa virtual. Encuesta con los estudiantes.
APEV-18	Coherencia entre el contenido temático y los objetivos formativos del programa virtual.	Constatar que existe coherencia entre el contenido temático del programa virtual y sus objetivos formativos.	El contenido temático del programa virtual debe posibilitar el logro de los objetivos formativos de dicho programa.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Documentos en los que aparezcan los objetivos formativos del programa virtual y su contenido temático.
APEV-19	Ordenación lógica de los temas y subtemas del contenido temático del programa virtual.	Constatar que la ordenación de temas y subtemas del contenido temático del programa virtual es lógica.	Los temas y subtemas se deben presentar en un orden secuencial y sistemático de tal forma, que facilite al estudiante asimilar el conocimiento de manera ordenada y lógica.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Documento en el que aparezca el contenido temático del programa. Unidad Didáctica del programa.
APEV-20	Actualización del contenido temático de programa virtual.	Constatar que cada año se lleva a cabo la revisión del contenido temático del programa virtual.	Cada año se debe revisar el contenido temático del programa para actualizar y retomar temas, conceptos o ideas ya estudiados. Además, el contenido temático debe ser actualizado en relación con los avances en la investigación, en las normativas y en el conocimiento actual sobre el tema propuesto.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Documentación sobre el proceso de revisión del contenido temático y su descripción. Periodicidad del mismo. Documentación que recoja información sobre las actuaciones resultantes de la actualización de contenidos Encuesta con el responsable del programa virtual.

Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.					
Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.					
DIMENSIÓN 5: ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE					
<i>Requisito: Las actividades de aprendizaje son de distintos tipos y favorecen el logro de los objetivos formativos del programa virtual, trabajo colaborativo y adquisición de las competencias establecidas en el perfil de egreso del mismo. Se ofrecen al estudiante directrices, cronograma, fechas y modo de entrega de todas las actividades para que tenga claro cómo y cuándo realizar dichas actividades y cómo y cuándo entregarlas al docente en línea.</i>					
Indicador					
Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-21	Variedad de las actividades de aprendizaje del programa virtual.	Constatar que las actividades de aprendizaje que se plantean en el programa virtual son de distintos tipos.	La gama de actividades de aprendizaje que serán realizadas por los estudiantes del programa virtual debe ser muy amplia: foros de debates, proyectos, estudios de caso, elaboración de presentaciones multimedia, investigaciones virtuales, entre otras.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Documento en el que aparezcan las actividades de aprendizaje del programa virtual. Observación no participativa del aula virtual del programa.
APEV-22	Coherencia entre las actividades de aprendizaje y los objetivos formativos del programa virtual.	Constatar que todas las actividades son coherentes con los objetivos formativos del programa virtual y ayudan a su consecución.	Las actividades de aprendizaje propuestas en el programa virtual deben favorecer el aprendizaje deseado, y posibilitar el logro de los resultados que se expresan en los objetivos formativos.	Escala de 0 a 4 donde: 0=en ningún caso (0%)/1=en pocos casos (desde 1% a 30%)/2=en algunos casos (desde 31% a 60%)/ 3=en bastantes casos (desde 61% a 90%)/4=en todos los casos (desde 91% a 100%).	Documento en el que aparezcan los objetivos formativos del programa. Documento en el que aparezcan las actividades de aprendizaje del programa virtual.
APEV-23	Directrices para realizar las actividades de aprendizaje.	Constatar que se han elaborado las directrices para cada una de las actividades de aprendizaje propuestas en el programa virtual que permiten orientar al estudiante de manera clara sobre cómo realizar la actividad.	Uno de los papeles de los docentes en línea en la educación virtual es orientar a los estudiantes en el desarrollo de las actividades de la asignatura. Por eso, se deben proporcionar directivas (pautas, instrucciones, indicaciones, especificaciones) para determinar las actividades a realizar, ayudar a los estudiantes a pensar y/o organizar el pensamiento alrededor de las actividades propuestas.	Escala de 0 a 4 donde: 0=en ningún caso (0%)/1=en pocos casos (desde 1% a 30%)/2=en algunos casos (desde 31% a 60%)/ 3=en bastantes casos (desde 61% a 90%)/4=en todos los casos (desde 91% a 100%).	Directrices para las actividades de aprendizaje. Encuesta con los estudiantes.
APEV-24	Cronograma de las actividades	Constatar que existe un cronograma de actividades	Todas las actividades deben estar programadas de antemano. El programa	Opción: Sí/NO	Documento en el que aparezca el cronograma de actividades.

	de aprendizaje.	que permite visualizar por fechas todas las actividades de aprendizaje que se van a realizar durante el programa virtual.	virtual debe incluir un cronograma de éstas para orientar al estudiante en su uso del tiempo.	Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Observación no participativa del aula virtual del programa. Encuesta con los estudiantes.
APEV-25	Fecha de entrega de las actividades.	Constatar que todas las actividades que se plantean en el programa virtual tienen especificados los plazos de entrega de las mismas y que el tiempo asignado para realizar la actividad es suficiente para realizarla de forma satisfactoria.	Todas las actividades que se plantean en el programa virtual deben tener especificados los plazos de entrega de las mismas. A la hora de establecer la fecha de entrega se debe tener en cuenta el tiempo real que los estudiantes necesitan para realizar la actividad.	Escala de 0 a 4 donde: 0=en ningún caso (0%)/1=en pocos casos (desde 1% a 30%)/2=en algunos casos (desde 31% a 60%)/ 3=en bastantes casos (desde 61% a 90%)/4=en todos los casos (desde 91% a 100%).	Documento en el que aparezcan las actividades de aprendizaje del programa virtual. Directrices para realizar dichas actividades. Estudios de tiempo de dedicación del estudiante a las actividades. Encuesta con los estudiantes.
APEV-26	Método de entrega de las actividades de aprendizaje.	Constatar que se describe el formato y método de envío para todas las actividades de aprendizaje propuestas en el programa virtual.	Las actividades que se plantean en el programa virtual deben tener especificado el formato de su elaboración y método (instrucción) de su entrega al docente por parte de los estudiantes.	Escala de 0 a 4 donde: 0=en ningún caso (0%)/1=en pocos casos (desde 1% a 30%)/2=en algunos casos (desde 31% a 60%)/ 3=en bastantes casos (desde 61% a 90%)/4=en todos los casos (desde 91% a 100%).	Instrucciones para elaborar y entregar las actividades de aprendizaje del programa virtual. Observación no participativa del aula virtual del programa.
APEV-27	Promoción del aprendizaje colaborativo a través de las actividades.	Constatar que las actividades propuestas promueven el aprendizaje colaborativo.	El aprendizaje colaborativo implica aprender con otros y una unión e intercambio de conocimiento y esfuerzos entre los estudiantes que conforman un grupo, de tal manera que el objetivo común y grupal que se persigue produzca un beneficio para todos. Por eso, se deben crear diferentes grupos de colaboración para llevar a cabo trabajos conjuntos como forma primordial de aprendizaje.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 punto.	Documento en el que aparezcan actividades de aprendizaje colaborativas. Espacios para el trabajo virtual en grupo. Observación no participativa del aula virtual del programa. Revisión de planeación didáctica del docente en línea.
APEV-28	Adecuación de las actividades de aprendizaje a la carga lectiva del programa virtual y a la	Constatar que el volumen de las actividades de aprendizaje propuestas es adecuado a la carga lectiva del programa virtual y a la carga de docente/	El volumen de las actividades de aprendizaje debe ser adecuado a la duración del programa virtual y a cada una de sus unidades. El tiempo establecido para realizar cada actividad debe ser adecuado a su tipo y no debe	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Documento en el que aparezcan actividades de aprendizaje del programa virtual. Carga lectiva del programa virtual. Carga docente/ estudiante. Observación no

	carga docente/ estudiante.	estudiante.	ser el mismo para todas las actividades. A la hora de planificar las actividades también se debe tener en cuenta la carga docente/estudiante para que el docente tenga suficiente tiempo para revisar las actividades, evaluarlas y hacer retroalimentación durante el tiempo establecido por la norma de la universidad.		participativa del aula virtual del programa. Encuesta con los estudiantes.
Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.					
Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.					
DIMENSIÓN 6: PERFIL DEL DOCENTE EN LÍNEA					
<i>Requisito: El programa virtual está desarrollado por el docente en línea que posee el perfil profesional adecuado para impartir el programa y competencias pedagógicas y tecnológicas adecuadas para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual.</i>					
Indicador					
Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-29	Adecuación del perfil profesional del docente en línea en cuanto a la asignatura impartida.	Constatar que el docente en línea posee el perfil profesional adecuado a los requerimientos de la asignatura impartida.	El docente en línea debe ser especialista en el área enseñado. Debe contar con la formación académica relacionada con éste. Su nivel de estudios debe ser adecuado al papel que desarrolla y cumplir con leyes vigentes en este campo.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Documento en el que aparezca el programa virtual. CV del docente en línea. Normativa universitaria relativa a los docentes en línea.
APEV-30	Competencias pedagógicas del docente en línea.	Constatar que el docente en línea cuenta con competencias pedagógicas adecuadas para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual.	El docente en línea debe poseer un conjunto de competencias pedagógicas, imprescindibles para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual con eficacia.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Actividades de aprendizaje propuestas por el docente-tutor. Estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizadas por él. Observación no participativa del aula virtual del programa.
APEV-31	Competencias tecnológicas del docente en línea.	Constatar que el docente en línea cuenta con competencias tecnológicas adecuadas para llevar	El docente en línea debe manejar bien las herramientas ofrecidas por las TICs, adecuadas para organizar y desarrollar la educación virtual.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Observación no participativa del aula virtual del programa para identificar vías de comunicación utilizadas por el docente en línea, herramientas tecnológicas que usa el docente durante el proceso

	a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual.			de enseñanza-aprendizaje, nivel de su manejo del aula virtual. Foros de debates.	
Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.					
Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.					
DIMENSIÓN 7: MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS					
<i>Requisito: El programa cuenta con materiales y recursos didácticos adecuados y suficientes en cantidad y calidad, actualizados, motivadores y accesibles a los estudiantes. El material didáctico básico lo constituye la Unidad Didáctica que contiene todos los contenidos del programa, estructurados y organizados para el aprendizaje. Además de dicha Unidad y otros materiales y recursos didácticos, los estudiantes tienen también a su disponibilidad la Guía Didáctica que les proporciona información sobre qué van a estudiar, por qué, para qué, cómo, cuándo, con qué, con quienes y cómo se va a evaluar lo que se han aprendido. Dicha Guía Incluye toda la información necesaria para familiarizar al estudiante con todos los elementos del programa virtual y manejo provechoso de estos elementos para la construcción del aprendizaje significativo.</i>					
Subdimensión 7.1: Unidad Didáctica					
Subsubdimensión 7.1.1: Título de la Unidad Didáctica					
Indicador	Denominación	Objetivo	Descripción	Evidencia solicitada	
APEV-32	Referencia el título de la Unidad Didáctica a su contenido.	Constatar que el título de la Unidad Didáctica se refiere al contenido más significativo de ésta.	La Unidad Didáctica debe tener un título que la identifique por su contenido más significativo.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Título y contenido de la Unidad Didáctica. Encuesta con los estudiantes.
APEV-33	Claridad del título de la Unidad Didáctica.	Constatar que el título de la Unidad Didáctica es claro de entender.	El título de la Unidad Didáctica debe ser claro y fácil de entender, usar lenguaje sencillo, términos claros y directos, de acuerdo con la audiencia y la terminología de la materia que desarrolla.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 punto.	Título de la Unidad Didáctica. Encuesta con los estudiantes.
Subsubdimensión 7.1.2: Índice de la Unidad Didáctica					
APEV-34	Carácter exhaustivo del índice de la Unidad Didáctica	Constatar que el índice de la Unidad Didáctica tiene carácter exhaustivo.	El índice de la Unidad Didáctica debe indicar al estudiante exactamente la ubicación de cada tema y subtema de la Unidad (tener carácter exhaustivo).	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Índice de la Unidad Didáctica.
APEV-35	Indicación de las	Constatar que el índice	El índice de la Unidad Didáctica debe indicar	Opción: Sí/NO	Índice de la Unidad Didáctica.

	páginas de cada tema en el índice.	de la Unidad Didáctica indica en qué página se desarrolla cada tema.	las páginas de cada tema para facilitar al estudiante la navegación por ésta.	Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	
Subsubdimensión 7.1.3: Introducción a la Unidad Didáctica					
APEV-36	Presentación de la introducción a la Unidad Didáctica.	Constatar que la Unidad Didáctica contiene la introducción a la misma.	La Unidad Didáctica debe contener un texto introductorio que ayude al estudiante tomar contacto con la temática, léxico y otros aspectos referidos al contenido a estudiar en la Unidad Didáctica.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Introducción a la Unidad Didáctica.
APEV-37	Resumen del contenido de la Unidad Didáctica en la introducción.	Constatar que la introducción de la Unidad Didáctica contiene el resumen del contenido de la misma.	La introducción de la Unidad Didáctica debe explicar un poco cada una de las partes de ésta (temas) y presentar los objetivos, resultados de aprendizaje o, al menos, su finalidad.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Introducción a la Unidad Didáctica.
APEV-38	Función motivadora de la introducción a la Unidad Didáctica.	La introducción de la Unidad Didáctica debe explicar un poco cada una de las partes de ésta (temas) y presentar los objetivos, resultados de aprendizaje o, al menos, su finalidad.	La introducción de la Unidad Didáctica debe captar la atención del estudiante desde el párrafo introductorio; debe «invitar» al lector a seguir leyendo.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Introducción a la Unidad Didáctica.
Subsubdimensión 7.1.4: Objetivos formativos de la Unidad Didáctica					
APEV-39	Presentación de los objetivos formativos de la Unidad Didáctica.	Constatar que la Unidad Didáctica presenta los objetivos formativos que se pretenden lograr al terminar la misma.	La Unidad Didáctica debe presentar los objetivos que describan con claridad lo que se pretende lograr al terminarla.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 punto.	La parte de la Unidad Didáctica en la que aparecen los objetivos didácticos de la misma.
APEV-40	Adecuación de objetivos de la Unidad Didáctica al perfil del estudiante.	Constatar que todos los objetivos formativos de la Unidad Didáctica son adecuados al perfil de egreso del estudiante.	Todos los objetivos de la Unidad Didáctica deben ser adecuados al perfil de egreso del estudiante en cuanto a competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales.	Escala de 0 a 4 donde: 0=en ningún caso (0%)/1=en pocos casos (desde 1% a 30%)/2=en algunos casos (desde 31% a 60%)/ 3=en bastantes casos (desde	Contenidos de la Unidad Didáctica. El documento en el que aparece el perfil de egreso del programa virtual.

					61% a 90%)/4=en todos los casos (desde 91% a 100%).	
Subsubdimensión 7.1.5: Desarrollo de los contenidos de la Unidad Didáctica						
APEV-41	Actualización de la información presentada en los contenidos de la Unidad Didáctica.	Constatar que el 25% (como mínimo) de información presentada en los contenidos proviene de los últimos cinco años.	Los contenidos de la Unidad Didáctica deben estar actualizados en relación con los avances en la investigación, en las normativas y en el conocimiento actual. El 25% (como mínimo) de las referencias citadas debe venir de los últimos cinco años.	(Número de referencias bibliográficas de los últimos cinco años/Número total de referencias citadas) x100% Niveles de evaluación: 0=ninguno (0%)/1= muy pocos (desde 1% a 30%)/pocos (desde 31% a 60%)/muchos (desde 61% a 90%)/todos (desde 91 a 100%)	Referencias y bibliografía citada en los contenidos de la Unidad Didáctica.	
APEV-42	Coherencia de contenidos de la Unidad Didáctica con los objetivos formativos de la misma.	Constatar que los contenidos de la Unidad Didáctica se corresponden con los objetivos formativos planteados en ella.	Los contenidos de la Unidad Didáctica deben ser coherentes con los objetivos de aprendizaje planteados en la misma.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Objetivos formativos de la Unidad Didáctica. Contenidos de la misma.	
APEV-43	Profundización de los contenidos de la Unidad Didáctica.	Constatar que los contenidos de la Unidad Didáctica son completos y profundos y garantizan la consecución de los objetivos formativos del programa virtual.	Todos los contenidos de la Unidad Didáctica deben ser muy completos y presentar el tema de manera exhaustiva citando investigaciones, trabajos o publicaciones realizados sobre el tema.	Escala de 0 a 4 donde: 0=nada (0%)/1=no satisfactorio (desde 1% a 30%) /2=poco satisfactorio (desde 31% a 60%)/3=satisfactorio (desde 61% a 90%) /4=muy satisfactorio (desde 91% a 100%).	Contenidos de la Unidad Didáctica. El documento en el que aparezcan los objetivos formativos del programa virtual.	
APEV-44	Recursos multimedia de los contenidos de la Unidad Didáctica.	Constatar que los contenidos de la Unidad Didáctica incluyen recursos multimedia.	Los contenidos de la Unidad Didáctica deben aprovechar la tecnología multimedia, combinando racionalmente texto con fotos y/o audio, imagen, videos etc.	Escala de 0 a 4 donde: 0 = nulo cumplimiento del indicador (0 recursos)/1 = muy poco cumplimiento (un recurso)/2 = poco cumplimiento (dos recursos)/3 = bastante cumplimiento (tres recursos)/4 = grado de	Recursos multimedia utilizados por los contenidos de la Unidad Didáctica.	

APEV-45	Atracción de los contenidos de la Unidad Didáctica.	Constatar que la presentación de los contenidos sea atractiva y llame la atención del estudiante.	Los contenidos de la Unidad Didáctica deben llamar la atención del estudiante. Deben ser lo suficientemente atractivos, incluir Tablas, figuras y gráficos de diferentes colores.	cumplimiento alto (más que tres recursos). Escala de 0 a 4 donde: 0= nada (0%) / 1= no satisfactorio (desde 1% a 30%) / 2=poco satisfactorio (desde 31% a 60%) / 3=satisfactorio (desde 61% a 90%) / 4=muy satisfactorio (desde 91% a 100%).	Análisis de los contenidos de la Unidad Didáctica. Encuesta con los estudiantes.
APEV-46	Cumplimiento de los derechos de autor.	Constatar que los contenidos de la Unidad Didáctica respetan los derechos de autor.	En los contenidos de la Unidad Didáctica se debe evitar tanto el plagio como el autoplagio. No se deben copiar textos de otros autores sin presentar la fuente de la información citada.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Referencias citadas en los contenidos de la Unidad Didáctica. Análisis de antiplagio.
APEV-47	Presentación del cierre de la Unidad Didáctica.	Constatar que se presenta el cierre de los contenidos de la Unidad Didáctica.	La Unidad Didáctica debe poseer información que resuma lo que se ha estudiado en ésta.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Resumen de la Unidad Didáctica.
Subsubdimensión 7.1.6: Bibliografía de la Unidad Didáctica					
APEV-48	Presentación de la bibliografía de la Unidad Didáctica.	Constatar que la Unidad Didáctica contiene la bibliografía básica.	La Unidad Didáctica debe contener el estudio de referencia de los textos utilizados en ésta.	Escala de 0 a 4 donde: 0 = ninguna (0%) / 1 = alguna (desde 1% a 30%) / 2 = bastante (desde 31% a 60%) / 3 = mucha (desde 61% a 90%) / 4 = toda (desde 91% a 100%).	Bibliografía de la Unidad Didáctica.
APEV-49	Presentación de la bibliografía complementaria de la Unidad Didáctica.	Constatar que en la Unidad Didáctica hay bibliografía complementaria.	La bibliografía de la Unidad Didáctica debe estar dividida en la bibliografía propia básica y bibliografía complementaria para que el estudiante pueda ampliar el nivel de sus conocimientos sobre los temas estudiados en dicha Unidad.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Bibliografía complementaria de la Unidad Didáctica.
APEV-50	Actualización de bibliografía de la Unidad Didáctica.	Constatar que el 25% (como mínimo) de la bibliografía recomendada en los	La revisión bibliográfica debe identificar lo que se sabe actualmente sobre la materia. El 25% (como mínimo) de la bibliografía complementaria debe ser de	(Número de referencias bibliográficas recomendadas de los últimos cinco años/Número	Años de edición de la bibliografía recomendada en la Unidad Didáctica.

		contenidos proviene de los últimos cinco años.	los últimos cinco años.	total de referencias bibliográficas recomendadas) x100% Niveles de evaluación: 0=ninguno (0%)/1=muy pocos (desde 1% a 30%)/pocos (desde 31% a 60%)/muchos (desde 61% a 90%)/todos (desde 91 a 100%).	
Subsubdimensión 7.1.7: Otros elementos de apoyo para el aprendizaje					
APEV-51	Presentación de glosario de la Unidad Didáctica.	Constatar que la Unidad Didáctica contiene el glosario de la misma.	Al final de la Unidad Didáctica se deben definir y aclarar los términos fundamentales y nuevos que han sido introducidos en ésta.	Escala de 0 a 4 donde: 0=ninguno (0 palabras)/1=no satisfactorio (desde 1 a 3 palabras)/2=poco satisfactorio (desde 4 a 6 palabras)/ 3=satisfactorio (desde 7 a 9) /4=muy satisfactorio (10 y más palabras).	La parte de la Unidad Didáctica en la que aparece el glosario de ésta.
APEV-52	Existencia de ejercicios de actividades.	Constatar que en la Unidad Didáctica hay un conjunto de ejercicios de actividades.	La Unidad Didáctica debe proponer tareas de comprobación de conocimientos adquiridos después de estudiar ésta.	Opción: SI/NO Niveles de medición: la respuesta SI equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Ejercicios de actividades de aprendizaje de la Unidad Didáctica.
APEV-53	Ejercicios de autoevaluación de aprendizaje.	Constatar que en la Unidad Didáctica hay un conjunto de ejercicios de autoevaluación de aprendizaje adquirido después de estudiar ésta.	La Unidad Didáctica debe incluir ejercicios de autoevaluación que permita al estudiante conocer su progreso en el aprendizaje adquirido a través del estudio de ésta.	Opción: SI/NO Niveles de medición: la respuesta SI equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Ejercicios de autoevaluación de aprendizaje existentes en la Unidad Didáctica.
APEV-54	Existencia de soluciones de ejercicios de autoevaluación de aprendizaje	Constatar que en la Unidad Didáctica hay soluciones a los ejercicios de autoevaluación de aprendizaje.	La Unidad Didáctica debe incorporar respuestas a los ejercicios de autoevaluación de aprendizaje para que el estudiante solución las dudas que le vayan surgiendo a la hora de solucionar los ejercicios de autoevaluación de aprendizaje.	Escala de 0 a 4 donde: 0=ninguno (0%)/1=muy pocos (desde 1% a 30%)/pocos (desde 31% a 60%)/muchos (desde 61% a 90%)/todos (desde 91 a 100%).	La parte de la Unidad Didáctica en la que aparecen las soluciones a los ejercicios de autoevaluación de aprendizaje.

Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.					
Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.					
Subdimensión 7.2: Guía Didáctica					
Indicador					
Código	Denominación del programa virtual.	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-55	Identificación del programa virtual.	Constatar que la Guía Didáctica presenta datos que permiten identificar el programa virtual.	La portada de la Guía Didáctica debe indicar el título del programa, centro, tipo (obligatoria o opcional), número de créditos ECTS, carrera (o ciclo formativo) en la que esté incluido el programa, docente en línea responsable de la asignatura.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Portada de la Guía Didáctica.
APEV-56	Índice de la Guía Didáctica.	Constatar que la Guía Didáctica contiene el índice de la misma.	La Guía Didáctica debe incluir el índice con los temas presentados en ella y numeración de las páginas de cada tema.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	La parte de la Guía Didáctica en la que aparezca el índice de ésta.
APEV-57	Presentación del docente en línea.	Constatar que se presenta el/los docente/s responsable/s del desarrollo del programa virtual.	En la Guía Didáctica se deben presentar el/los docente/s que va/n a desarrollar el programa virtual para que los estudiantes lo/s conozcan. La presentación se debe llevar a cabo a través de datos como: nombre completo, formación académica, título de licenciatura que posee, título de doctorado si lo posee, línea de investigación que desarrolla, docencia realizada.	Opción: SÍ/NO. Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	La parte de la guía en la que se presenta/n el/los docente/s.
APEV-58	Introducción al programa virtual.	Constatar que la Guía Didáctica presente la introducción al programa virtual.	La Guía Didáctica debe resumir, en unas líneas, los aspectos fundamentales del programa virtual.	Opción: SÍ/NO. Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	La parte de la Guía Didáctica en la que aparezca la introducción al programa virtual.
APEV-59	Presentación de los objetivos y las competencias del programa virtual.	Constatar que la GD presenta los objetivos y resultados formativos que se pretenden lograr al terminar el programa	La Guía Didáctica debe presentar los objetivos y resultados que describan con claridad lo que se pretende lograr al terminar el programa.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	La parte de la Guía en la que aparezcan los objetivos y los resultados formativos del programa.

APEV-60	Presentación de contenidos temáticos del programa virtual.	virtual.	Constatar que la Guía Didáctica incluya los contenidos temáticos del programa virtual.	La Guía Didáctica debe incluir un índice de los contenidos temáticos del programa virtual, un esquema de éstos y desarrollar con más detalle los temas (o módulos) del programa.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	La parte de la Guía en la que aparezcan los contenidos temáticos del programa virtual.
APEV-61	Metodología de enseñanza-aprendizaje.	Constatar que la Guía Didáctica incluye la metodología de enseñanza-aprendizaje que se va a desarrollar a lo largo del programa virtual.	Constatar que la Guía Didáctica debe describir la organización del programa virtual, estrategias de enseñanza y aprendizaje, y los materiales didácticos que se van a utilizar y que serán disponibles para los estudiantes a lo largo de la realización del programa.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	La parte de la Guía en la que aparezca la metodología del programa virtual.	
APEV-62	Actividades de aprendizaje.	Constatar que la Guía Didáctica presenta las actividades de aprendizaje que el estudiante tendrá que llevar a cabo para aprobar el programa virtual.	La Guía Didáctica debe incluir actividades de aprendizaje, su cronograma y los métodos de su entrega por los estudiantes.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	El apartado de la Guía Didáctica en la que aparezca una descripción de las actividades de aprendizaje, su cronograma y los métodos de su entrega.	
APEV-63	Evaluación de aprendizaje.	Constatar que la Guía Didáctica incluye estrategias de evaluación del aprendizaje adquirido por el estudiante durante el programa virtual.	En la Guía Didáctica se deben describir todas las estrategias de evaluación del aprendizaje del estudiante. Además, se deben presentar criterios de evaluación y calificación.	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Aparatado de la Guía que informa sobre la evaluación del aprendizaje del estudiante.	
APEV-64	Bibliografía del programa.	Constatar que la Guía Didáctica incluye la bibliografía del programa, tanto básica como complementaria.	La Guía Didáctica debe contener la bibliografía del programa dividida en bibliografía básica (obligatoria) y complementaria (adicional).	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Aparatado de la Guía Didáctica en el que aparezca la bibliografía del programa.	
APEV-65	Tutoría.	Constatar que la Guía Didáctica presenta instrucciones sobre las formas de comunicación con el docente en línea y horario de tutorías.	La Guía Didáctica debe proporcionar al estudiante instrucciones concretas sobre las vías de comunicación con el docente en línea y horario de tutoría virtual y presencial (si se refiere).	Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Aparatado "Tutoría" de la Guía Didáctica.	
Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.						

Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.					
Subdimensión 7.3: Otros materiales y recursos didácticos					
Indicador	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-66	Materiales y recursos didácticos complementarios.	Constatar que el programa ofrece un conjunto de materiales y recursos didácticos complementarios.	Los recursos complementarios están constituidos por recursos que permiten al estudiante profundizar sobre alguno de los temas estudiados; su lectura es opcional.	Opción: SI/NO Niveles de medición: la respuesta SI equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Recursos didácticos complementarios del programa virtual. Observación no participativa del aula virtual del programa.
APEV-67	Recursos didácticos basados en web.	Constatar que el programa indica un conjunto de materiales y recursos didácticos basados en web.	En la educación virtual se debe utilizar un conjunto de materiales y recursos didácticos basados en web (denominados también digitales), es decir, todos los materiales y recursos en forma digital que se utilizan para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Opción: SI/NO Niveles de medición: la respuesta SI equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	La parte del programa virtual en el que se indican los materiales y recursos basados en web que se utilizarán durante el programa virtual. Número y tipo de materiales y recursos digitales propuestos a los estudiantes. Observación no participativa del aula virtual del programa.
APEV-68	Criterios de selección de los materiales y recursos didácticos del programa virtual.	Constatar que todos los materiales y recursos didácticos del programa virtual se han seleccionado a partir de unos criterios de selección claros.	Los materiales y recursos didácticos deben ser seleccionados según los criterios de selección bien definidos.	Opción: SI/NO Niveles de medición: la respuesta SI equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Documento en el que aparezcan los criterios de selección de los recursos didácticos del programa virtual.
APEV-69	Validez de los materiales y recursos didácticos del programa virtual.	Constatar que todos los materiales y recursos didácticos son congruentes con los objetivos formativos del programa virtual y ayudan a su consecución.	La validez indica la congruencia con los objetivos formativos definidos. Los materiales y recursos utilizados son válidos cuando favorecen el aprendizaje deseado y posibilitan el logro de los resultados que se expresan en los objetivos formativos.	Escala de 0 a 4 donde: 0=en ningún caso (0%)/1=en pocos casos (desde 1% a 30%)/2=en algunos casos (desde 31% a 60%)/3=en bastantes casos (desde 61% a 90%)/4=en todos los casos (desde 91% a 100%).	Materiales y recursos didácticos del programa virtual. La parte del programa en la que aparezcan los objetivos formativos del programa.
Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.					
Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.					

DIMENSIÓN 8: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Requisito: Las estrategias de enseñanza empleadas por el docente en línea son de distintos tipos y adecuadas al contenido temático del programa y modalidad virtual y son coherentes con objetivos formativos del programa. El programa propone un conjunto de estrategias de aprendizaje que el docente en línea promueve entre los estudiantes.

Indicador

Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-70	Variedad de estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en línea.	Constatar que el docente en línea utiliza distintos tipos de estrategias de enseñanza.	El docente en línea debe emplear un amplio abanico de estrategias de enseñanza para conducir el proceso de enseñanza. Estas estrategias deben ser heterogéneas y adecuadas al contexto virtual en el que se desarrolla el programa.	Escala de 0 a 4 donde: 0=muy malo (0%)/1=malo (desde 1% a 30%)/2=bueno (desde 31% a 60%)/3=muy bueno (desde 61% a 90%)/4=excelente (desde 91% a 100%).	El documento en el que aparecen las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en línea.
APEV-71	Coherencia de las estrategias de enseñanza con los objetivos formativos del programa virtual.	Constatar que las estrategias de enseñanza propuestas por el programa virtual y utilizadas por el docente en línea son coherentes con los objetivos formativos definidos y ayudan a su consecución.	Las estrategias de enseñanza del programa empleadas por el docente en línea deben posibilitar el logro de los resultados que se expresan en los objetivos formativos del programa virtual.	Escala de 0 a 4 donde: 0=en ningún caso (0%)/1=en pocos casos (desde 1% a 30%)/2=en algunos casos (desde 31% a 60%)/ 3=en bastantes casos (desde 61% a 90%)/4=en todos los casos (desde 91% a 100%).	El documento en el que aparecen los objetivos formativos del programa. Observación no participativa del aula virtual para identificar las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en línea.
APEV-72	Promoción de estrategias de aprendizaje entre los estudiantes.	Constatar que el docente en línea promueve diferentes estrategias de aprendizaje entre los estudiantes.	El docente en línea debe promover entre los estudiantes estrategias de enseñanza para apoyarles a elegir, recuperar, elaborar y organizar los contenidos para que el aprendizaje resulte más fácil y para que este se produzca en las mejores condiciones posibles.	Escala de 0 a 4 donde: 0=nada (0%)/1=no satisfactorio (desde 1% a 30%)/ 2=poco satisfactorio (desde 31% a 60%)/ 3=satisfactorio (desde 61% a 90%) /4=muy satisfactorio (desde 91% a 100%).	Observación no participativa del aula virtual del programa para identificar las estrategias de enseñanza promovidas por el docente en línea entre los estudiantes. Encuesta con los estudiantes.

Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.

Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.

DIMENSIÓN 9: TUTORÍA

Requisito: El programa cuenta con sistema de tutoría eficaz y vías de comunicación claramente establecidas y accesibles a todos los estudiantes. Además, si los estudiantes saben las funciones del docente en línea y cómo se pueden poner en contacto con él. Asimismo, si el docente en línea realiza tutorías tanto grupales como

individuales y proporciona la retroalimentación a los estudiantes después de cada actividad realizada por ellos, como así si se lleva a cabo un seguimiento de tutorías realizadas por el docente-tutor de manera permanente.

Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-73	Información sobre las funciones del docente en línea y otras personas involucradas en el desarrollo del programa virtual.	Constatar que están definidas las funciones del docente en línea y de otras personas involucradas en el desarrollo del programa virtual y que dichas funciones son accesibles a los estudiantes.	Se deben definir claramente las funciones del docente en línea. Los estudiantes deben disponer de acceso a estas funciones para que las conozcan y no confundan. También deben saber las funciones de otras personas que involucradas en el programa y en que pueden ayudarlos.	Escala de 0 a 4 donde: 0=en ningún caso (0%)/1=en pocos casos (desde 1% a 30%)/2=en algunos casos (desde 31% a 60%)/ 3=en bastantes casos (desde 61% a 90%)/4=en todos los casos (desde 91% a 100%).	Documento en el que aparecen las funciones del docente en línea y de otras personas involucradas en el desarrollo del programa. Herramientas de difusión de estas funciones. Observación no participativa del aula virtual del programa. Entrevista con los estudiantes.
APEV-74	Instrucciones sobre la forma de comunicación con el docente en línea.	Constatar que el programa virtual presenta instrucciones sobre las vías de comunicación con el docente en línea.	Se deben definir claramente las vías de comunicación, tanto sincrónicas (en el momento) como asincrónicas (sin limitaciones de espacio o tiempo). El estudiante debe saber cómo puede contactar con el docente en línea.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Instrucciones existentes que indican la manera de ponerse en contacto con el docente en línea. Herramientas de difusión de estas instrucciones. Observación no participativa del aula virtual.
APEV-75	Presentación del horario de las tutorías realizadas por el docente en línea.	Constatar que se define el horario de las tutorías realizadas por el docente en línea tanto virtuales, como presenciales.	El programa formativo debe presentar el horario de las tutorías virtuales del docente en línea. Este horario debe estar colocado en el aula virtual para que el estudiante sepa cuándo puede contactar con su docente en línea.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Horario de las tutorías virtuales del docente en línea. Observación del aula virtual del programa.
APEV-76	Realización de tutorías individuales por el docente en línea.	Constatar que el docente en línea lleva a cabo tutorías individuales de carácter académico y, si es necesario, de carácter personal.	En la educación virtual el docente en línea puede realizar las tutorías individuales tanto de carácter académico (prestar una atención personalizada para estimular las habilidades profesionales de los estudiantes) como de carácter personal (orientar o apoyar al estudiante para abordar alguna circunstancia vinculada más a su desarrollo como persona que como profesional).	Escala de 0 a 4 donde: 0 = nunca (0%)/1 = pocas veces (desde 1% a 30%)/2 = a veces (desde 31% a 60%)/ 3 = casi siempre (desde 61% a 90%)/4 = siempre (desde 91% a 100%).	Fichas de seguimiento de tutorías individuales (u otro documento similar que documente tutorías realizadas). Encuesta con los estudiantes.
APEV-77	Realización de tutorías grupales por	Constatar que el docente en línea lleva	En la educación virtual el docente en línea puede realizar dos tipos de	Escala de 0 a 4 donde: 0 = nunca (0%)/1 = pocas veces (desde 1% a 30%)/2 = a	Fichas de seguimiento de tutorías grupales (u otro documento

	el docente en línea.	a cabo tutorías grupales, sean de carácter académico o personal.	tutorías grupales: de carácter académico (orienta a un grupo de estudiantes sobre el desarrollo de competencias transversales, eventos académicos, entre otros) y de carácter personal (soluciona problemas en los que participan todos los miembros del grupo).	veces (desde 31% a 60%)/ 3 = casi siempre (desde 61% a 90%)/4 = siempre (desde 91% a 100%).	similar que documente tutorías realizadas). Existencia de espacios para la tutoría virtual en grupo. Encuesta con los estudiantes.
APEV-78	Seguimiento de tutorías realizadas por el docente en línea.	Constatar que se monitorea y sigue las tutorías realizadas por el docente en línea.	El Coordinador del programa (u otra persona indicada por él) debe hacer un monitoreo y seguimiento del docente en línea de manera permanente. Sobre todo, debe observar si el docente en línea se involucra en los foros de debate, responde a las preguntas de los estudiantes, hace retroalimentación, realiza las tutorías virtuales según el horario establecido, etc.	Escala de 0 a 4 donde: 0 = nunca (0%)/1 = pocas veces (desde 1% a 30%)/2 = a veces (desde 31% a 60%)/ 3 = casi siempre (desde 61% a 90%)/4 = siempre (desde 91% a 100%).	El documento que confirme la realización del seguimiento del docente en línea. Informe del seguimiento realizado. Entrevista en profundidad con la persona responsable del seguimiento de los docentes en línea.
APEV-79	Retroalimentación del docente en línea sobre el aprendizaje.	Constatar que el estudiante recibe una retroalimentación (feed-back) sobre cada una de las tareas realizadas, manteniendo un tiempo de demora no superior al establecido en el modelo educativo de la universidad.	El docente en línea debe proporcionar la retroalimentación a los estudiantes después de cada tarea realizada por ellos. Eso les ayudará a mejorar su rendimiento académico, motivación, autorregulación y disminuir las brechas existentes entre su desempeño actual y deseado.	Escala de 0 a 4 donde: 0 = nunca (0%)/1 = pocas veces (desde 1% a 30%)/2 = a veces (desde 31% a 60%)/ 3 = casi siempre (desde 61% a 90%)/4 = siempre (desde 91% a 100%).	Desviación media del tiempo de respuesta respecto al tiempo máximo establecido por la institución. Correos electrónicos con la retroalimentación enviados a los estudiantes. Encuesta con los estudiantes. Modelo educativo de la universidad.

Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.

Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.

DIMENSIÓN 10: EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

Requisito: El programa sigue normas y criterios claros y equitativos de evaluación continua de aprendizaje de los estudiantes y se los aplica teniendo en cuenta la naturaleza de las distintas actividades de aprendizaje. Además, si los estudiantes son involucrados en el proceso de evaluación continua tanto de su propio aprendizaje como de los otros estudiantes.

Indicador

Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
--------	--------------	----------	-------------	--------------------	----------------------

APEV-80	Estrategias de evaluación de aprendizaje.	Constatar que se han establecido diferentes estrategias de evaluación de aprendizaje de los estudiantes que permiten evaluar tanto las competencias cognitivas como procedimentales y actitudinales.	Se deben utilizar diferentes tipos de estrategia para medir y evaluar el desempeño académico y los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Las estrategias seleccionadas deben ser adecuadas al tipo de aprendizaje que se pretenda evaluar, objetivos formativos del programa y permitir evaluar competencias tanto cognitivas como procedimentales y actitudinales.	Se deben establecer criterios bien detallados de la evaluación de las actividades de aprendizaje realizadas por los estudiantes y definir de forma clara e inequívoca las expectativas e informar a los estudiantes acerca de ellas. Los estudiantes deben saber cómo se asignan los puntos, cómo pueden recibir la nota máxima por cada actividad.	Se debe utilizar diferentes tipos de estrategia para medir y evaluar el desempeño académico y los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Las estrategias seleccionadas deben ser adecuadas al tipo de aprendizaje que se pretenda evaluar, objetivos formativos del programa y permitir evaluar competencias tanto cognitivas como procedimentales y actitudinales.	Escala de 0 a 4 donde: 0=nada (0%)/1=no satisfactorio (desde 1% a 30%)/2=poco satisfactorio (desde 31% a 60%)/3=satisfactorio (desde 61% a 90%)/4=muy satisfactorio (desde 91% a 100%).	Documento en el que aparezcan estrategias de evaluación de aprendizaje. Documento en el que aparezcan actividades de aprendizaje. Estrategias de evaluación aplicadas.
APEV-81	Claridad y acceso a los criterios de evaluación de aprendizaje.	Constatar que los criterios que serán usados para evaluar el aprendizaje de los estudiantes son lo suficientemente detallados y conocidos por los estudiantes.	Se deben establecer criterios bien detallados de la evaluación de las actividades de aprendizaje realizadas por los estudiantes y definir de forma clara e inequívoca las expectativas e informar a los estudiantes acerca de ellas. Los estudiantes deben saber cómo se asignan los puntos, cómo pueden recibir la nota máxima por cada actividad.	Los criterios de calificación tienen un peso diferente dependiendo del área a evaluar o de las observaciones de las distintas actividades que se tienen en cuenta para obtener dicha calificación. Los criterios de calificación, deben ser muy bien detallados y conocidos por los estudiantes.	Documento en el que aparezcan los criterios de evaluación. Observación no participativa de aula virtual para comprobar si los criterios de evaluación están colocados en éste. Encuesta con los estudiantes.	Escala de 0 a 4 donde: 0=nulo cumplimiento del indicador (0%)/1=muy poco cumplimiento (desde 1% a 25%)/2=poco cumplimiento (desde 25% a 50%)/3=bastante cumplimiento (desde 51% a 75%)/4=grado de cumplimiento alto (desde 76% a 100%).	Documento en el que aparezcan los criterios de evaluación. Observación no participativa de aula virtual para comprobar si los criterios de evaluación están colocados en éste. Encuesta con los estudiantes.
APEV-82	Claridad y acceso a los criterios de calificación.	Constatar que los criterios que serán usados para calificar el aprendizaje de los estudiantes son claramente detallados y conocidos por los estudiantes.	Se deben establecer criterios bien detallados de la evaluación de las actividades de aprendizaje realizadas por los estudiantes y definir de forma clara e inequívoca las expectativas e informar a los estudiantes acerca de ellas. Los estudiantes deben saber cómo se asignan los puntos, cómo pueden recibir la nota máxima por cada actividad.	Los criterios de calificación tienen un peso diferente dependiendo del área a evaluar o de las observaciones de las distintas actividades que se tienen en cuenta para obtener dicha calificación. Los criterios de calificación, deben ser muy bien detallados y conocidos por los estudiantes.	Documento en el que aparezcan los criterios de calificación. Herramientas de difusión de criterios de calificación. Encuesta con los estudiantes.	Escala de 0 a 4 donde: 0=nulo cumplimiento del indicador (0%)/1=muy poco cumplimiento (desde 1% a 25%)/2=poco cumplimiento (desde 25% a 50%)/3=bastante cumplimiento (desde 51% a 75%)/4=grado de cumplimiento alto (desde 76% a 100%).	Documento en el que aparezcan los criterios de calificación. Herramientas de difusión de criterios de calificación. Encuesta con los estudiantes.
APEV-83	Involucramiento de los estudiantes en el proceso de evaluación de aprendizaje.	Constatar que los estudiantes participan en el establecimiento y la valoración de los aprendizajes logrados, ya sea por ellos mismos, algunos de ellos o un grupo de estudiantes en común (autoevaluación, co-	Para que los estudiantes tomen conciencia de sus carencias, limitaciones y posibilidades de mejora deben ser involucrados en el proceso de evaluación continua del aprendizaje. Para eso, se deben establecer tanto sistemas de autoevaluación como de evaluación entre iguales.	Para que los estudiantes tomen conciencia de sus carencias, limitaciones y posibilidades de mejora deben ser involucrados en el proceso de evaluación continua del aprendizaje. Para eso, se deben establecer tanto sistemas de autoevaluación como de evaluación entre iguales.	Instrumentos de autoevaluación del aprendizaje del estudiante. Instrumentos de evaluación del aprendizaje por iguales. Observación del aula virtual del programa.	Escala de 0 a 4 donde: 0=nada (0%)/1=no satisfactorio (desde 1% a 30%)/2=poco satisfactorio (desde 31% a 60%)/3=satisfactorio (desde 61% a 90%)/4=muy satisfactorio (desde 91% a 100%).	Instrumentos de autoevaluación del aprendizaje del estudiante. Instrumentos de evaluación del aprendizaje por iguales. Observación del aula virtual del programa.

		evaluación, heteroevaluación).					
Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.							
Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.							
DIMENSIÓN 11: CALIDAD DEL AULA VIRTUAL DEL PROGRAMA							
<i>Requisito: El programa cuenta con un aula virtual que posibilita gestionar todas sus fases: desde la elaboración de los contenidos, a su distribución o puesta en línea y uso, hasta llegar a la evaluación de las competencias adquiridas por el estudiante o a la evaluación de su proceso formativo.</i>							
Indicador							
Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada		
APEV-84	Existencia de un espacio para enviar tareas o ficheros.	Constatar que el aula virtual posee un espacio para enviar tareas o ficheros.	El aula virtual debe poseer las herramientas que permitan a los estudiantes enviar tareas o ficheros al servidor desde su ordenador y compartir dichos ficheros con el docente en línea o con otros estudiantes.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta SI equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Observación no participativa del aula virtual. Número de herramientas que permiten a los estudiantes enviar tareas o ficheros.		
APEV-85	Existencia de herramientas de gestión de actividades.	Constatar que el aula virtual ofrece herramientas que permiten gestionar y navegar fácilmente por diferentes actividades de aprendizaje.	El aula virtual del programa debe tener la capacidad para gestionar y navegar fácilmente por diferentes actividades de aprendizaje. Debe incluir un bloque de actividades que mostrará a los estudiantes una serie de menús donde se encuentran las categorías de los recursos y las actividades que el docente en línea utilizará en el curso.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta SI equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	El documento en el que aparecen las actividades de aprendizaje del programa. Observación no participativa del aula virtual. Herramientas de gestión de las actividades del aula virtual.		
APEV-86	Existencia de espacios de trabajo en grupos.	Constatar que el aula virtual del programa tiene herramientas que permiten crear grupos de trabajo y asignarles ciertas herramientas de comunicación para que puedan realizar sus tareas colaborativas.	El aula virtual debe tener la capacidad de organizar unas tareas en grupos y de proveer al grupo de trabajo un espacio que permita al docente proponerles actividades o proyectos específicos y a los mismos estudiantes comunicarse para realizar la tarea colaborativa. Los grupos deben tener también disponible un espacio para compartir sus archivos de trabajo entre sí mismos.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta SI equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Herramientas de trabajo colaborativo. Observación no participativa del aula virtual.		
APEV-87	Existencia de herramientas para	Constatar que el aula virtual dispone de	El aula virtual debe tener la capacidad para incorporar recursos multimedia	Opción: Sí/NO	Herramientas de las que dispone el aula virtual para crear un PLE.		

	crear un PLE.	herramientas que permiten crear a los estudiantes un Entorno Personal de Aprendizaje.	que posibilitan al estudiante la creación de su propio Entorno Personal de Aprendizaje (PLE, Personal Learning Environment) tales como el Blog, Wikis, Twitter, Delicious, LinkedIn, Slideshare.	Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Observación no participativa del aula virtual.
APEV-88	Existencia de herramientas de comunicación asincrónica.	Constatar que el aula virtual del programa ofrece herramientas para la comunicación asincrónica.	El aula virtual debe tener las posibilidades de comunicación asincrónica, es decir, en tiempo no real (como foros).	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Herramientas de comunicación asincrónica del aula virtual.
APEV-89	Existencia de herramientas de comunicación sincrónica.	Constatar que el aula virtual del programa contiene herramientas para la comunicación sincrónica.	El aula virtual debe tener las posibilidades de comunicación sincrónica, es decir, en tiempo real (como chats, video-conferencia o otras herramientas que permiten hacer reuniones virtuales).	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Herramientas de comunicación sincrónica del aula virtual.
APEV-90	Posibilidad de seguimiento del progreso por el propio estudiante.	Constatar que los estudiantes pueden ver en aula virtual los resultados obtenidos en ejercicios y/o exámenes realizados.	El aula virtual debe permitir a los estudiantes comprobar sus calificaciones en trabajos, ejercicios y exámenes. El estudiante debe tener acceso a los resultados obtenidos en los ejercicios realizados y ver cuántos puntos ha recibido y la nota final de la asignatura.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Apartado "Calificaciones" del aula virtual.
APEV-91	Posibilidad de seguimiento del progreso de los estudiantes por parte del docente en línea.	Constatar que el aula virtual tiene una herramienta a partir de la que el docente en línea puede realizar el seguimiento y gestión del estudiante.	El docente en línea, para que pueda seguir el progreso del estudiante y motivarlo en el caso de no involucrarse en el aprendizaje, debe conseguir informes que muestren información sobre el número de veces, hora, fecha y frecuencia de cada estudiante que accede al contenido del programa, al foro de discusión, evaluaciones del programa y ejercicios.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Herramienta de seguimiento de los estudiantes disponible en el aula virtual. Informes de seguimiento de los estudiantes realizado por el docente en línea.
APEV-92	Descripción de las herramientas disponibles en el aula virtual.	Constatar que el aula virtual dispone de un bloque que describa las funcionalidades de todas las herramientas disponibles en el aula	El aula virtual debe contener un bloque que describa las funcionalidades de todas las herramientas disponibles en ésta para que los estudiantes las conozcan.	Opción: Sí/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Bloque del aula virtual en el que se describen las herramientas del mismo.

				virtual.	
Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.					
Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.					
VARIABLE II: EVALUACIÓN CONTINUA DEL PROGRAMA VIRTUAL					
Requisito: Se evalúa cada fase por las que pasa el programa virtual durante su existencia, es decir, la fase inicial, la fase de desarrollo y la fase final.					
DIMENSIÓN 12: EVALUACIÓN DE LA FASE INICIAL DEL PROGRAMA VIRTUAL					
<i>Requisito: El programa es evaluado una semana (como mínimo) antes de su comienzo para establecer el grado de su preparación para su inicio.</i>					
Indicador					
Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-93	Preparación del programa virtual con antelación.	Constatar que el programa virtual está listo para su puesta en marcha una semana (como mínimo) antes de su comienzo.	El programa virtual debe estar listo para su inicio una semana (como mínimo) antes de su comienzo. Todos sus elementos (objetivos, materiales y recursos didácticos, estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación, actividades, tutoría, etc.) deben estar elaborados para que el programa se pueda empezar.	Escala de 0 a 4 donde: 0 = nulo cumplimiento del indicador (0%)/1 = muy poco cumplimiento (desde 1% a 30%)/2 = poco cumplimiento (desde 31% a 60%)/3 = bastante cumplimiento (desde 61% a 90%)/4 = grado de cumplimiento alto (desde 91% a 100%).	Revisión de los documentos existentes: base de datos de los estudiantes, los materiales didácticos, la documentación del programa, folletos y otra información para estudiantes. Análisis de los elementos del programa virtual.
APEV-94	Disponibilidad de los recursos.	Constatar que todos los recursos ya están disponibles.	Antes de empezar el programa virtual, todos los recursos (humanos, económicos, técnicos, infraestructura tecnológica) deben estar disponibles y ser suficientes para garantizar la calidad del desarrollo del programa.	Escala de 0 a 4 donde: 0 = nulo cumplimiento del indicador (0%)/1 = muy poco cumplimiento (desde 1% a 30%)/2 = poco cumplimiento (desde 31% a 60%)/3 = bastante cumplimiento (desde 61% a 90%)/4 = grado de cumplimiento alto (desde 91% a 100%).	Entrevistas en profundidad con: los miembros de la comisión que elaboraron el programa, los Directores de Programas, los Responsables de Recursos Humanos, el Administrador de Aula Virtual.
APEV-95	Preparación de las personas involucradas en el programa virtual.	Constatar que todas aquellas personas que participarán en el programa virtual están listas para trabajar una semana antes del comienzo del programa.	Una semana antes del comienzo del programa todas las personas involucradas en el programa ya deben ser contratadas, conocer el programa y su calendario. El docente en línea ya debe disponer de acceso al aula virtual para que pueda familiarizarse con éste y preparar el inicio del programa.	Escala de 0 a 4 donde: 0 = ningunas personas (0%)/1 = muy pocas personas (desde 1% a 30%)/ pocas personas (desde 31% a 60%)/3 = algunas personas (desde 61% a 90%)/4 = todas las personas (desde 91% a 100%).	Entrevistas en profundidad con el docente en línea, los Responsables de Recursos Humanos, el Administrador de Aula Virtual.

APEV-96	Preparación del aula virtual.	Constatar que el aula virtual está lista para empezar el programa virtual una semana antes del comienzo del programa.	Una semana antes del comienzo del programa se deben realizar pruebas de funcionamiento del aula virtual para saber si funciona bien y los estudiantes pueden acceder a todos los elementos mencionados anteriormente.	100%). Escala de 0 a 4 donde: 0=nada (0%)/1=no satisfactorio (desde 1% a 30%) /2=poco satisfactorio (desde 31% a 60%)/3=satisfactorio (desde 61% a 90%)/ 4=muy satisfactorio (desde 91% a 100%).	Entrevista con el Administrador de Aula Virtual. Pruebas del funcionamiento del aula virtual.
Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.					
Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.					
DIMENSIÓN 13: EVALUACIÓN DE LA FASE DE DESARROLLO DEL PROGRAMA VIRTUAL					
<i>Requisito: Se evalúa el programa virtual a la mitad de su realización para identificar los puntos débiles en su desarrollo y tomar decisiones para eliminarlos.</i>					
Indicador					
Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-97	Adecuación de las estrategias de enseñanza para el logro de los objetivos formativos.	Constatar que las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en línea son apropiadas para alcanzar los objetivos formativos del programa.	Revisando las estrategias de enseñanza durante el desarrollo del programa, se valora si realmente dichas estrategias permiten alcanzar los objetivos formativos de programa o es necesario modificarlas. Los resultados de la revisión realizada indican que estrategias hay que cambiar para que no impidan lograr dichos objetivos.	Opción: S/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Documento en el que aparezcan los objetivos formativos de programa. Análisis, a través del aula virtual, de las estrategias de enseñanza realmente utilizadas por el docente en línea.
APEV-98	Adecuación de las actividades de aprendizaje para la adquisición de las competencias planteadas.	Constatar que las actividades de aprendizaje son apropiadas para que los estudiantes puedan adquirir las competencias planteadas en el perfil de egreso.	Revisando las actividades de aprendizaje durante el desarrollo del programa, se valora si realmente permiten adquirir a los estudiantes las competencias deseadas y presentadas en el perfil de egreso. Además, se obtiene la información acerca de hasta qué punto las actividades del programa siguen un buen ritmo y se desarrollan tal y como se había planificado.	Opción: S/NO Niveles de medición: la respuesta Sí equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos.	Análisis de las actividades de aprendizaje realizadas por los estudiantes. Perfil del egreso. Entrevista con los estudiantes.
APEV-99	Nivel de cumplimiento del cronograma del programa virtual.	Constatar que se respeta la planificación en lo referente a actividades, tiempos y	A la mitad de la realización del programa, éste debe cumplir con su cronograma. Eso garantiza la realización del programa según lo	Escala de 0 a 4 donde: 0=nada (0%)/1=no satisfactorio (desde 1% a 30%) /2=poco satisfactorio	Análisis del cumplimiento del cronograma del programa virtual.

APEV-100	Involucramiento del docente en línea en la realización del programa virtual.	Constatar que el docente en línea se involucra en la realización del programa virtual.	El docente en línea debe estar involucrado en la realización del programa: complementar, facilitar, actualizar y acompañar el proceso de enseñanza-aprendizaje para enriquecerlo desde su experiencia y desde su conocimiento, entre otros.	programado y trabajar con todos los contenidos temáticos propuestos en éste.	(desde 31% a 60%)/3=satisfactorio (desde 61% a 90%)/4=muy satisfactorio (desde 91% a 100%). Escala de 0 a 4 donde: 0=nada (0%)/1=no satisfactorio (desde 1% a 30%)/2=poco satisfactorio (desde 31% a 60%)/3=satisfactorio (desde 61% a 90%)/4=muy satisfactorio (desde 91% a 100%).	Observación del aula virtual. Encuesta con los estudiantes.
APEV-101	Adecuación de los materiales y recursos didácticos a las expectativas de los estudiantes.	Constatar que los materiales y recursos didácticos son adecuados a las expectativas de los estudiantes.	Todos los materiales y recursos didácticos utilizados en el programa virtual deben ser suficientes, pertinentes, de buena calidad y responder a las necesidades de los estudiantes.		Escala de 0 a 4 donde: 0=nada adecuados (0%)/1= inadecuados (desde 1% a 30%)/2=poco adecuados (desde 31% a 60%)/3=adecuados (desde 61% a 90%)/4=muy adecuados (desde 91% a 100%).	Materiales y recursos didácticos utilizados en el programa virtual. Encuesta con los estudiantes.
APEV-102	Nivel de motivación de los estudiantes para el aprendizaje.	Constatar que se estimula la motivación de los estudiantes para el aprendizaje y realizar el programa virtual en total.	El docente en línea debe estimular la motivación de los estudiantes para el aprendizaje, ya que el estudiante necesita promoción externa de los procesos internos de motivación.		Escala de 0 a 4 donde: 0=nada (0%)/1=no satisfactorio (desde 1% a 30%)/2=poco satisfactorio (desde 31% a 60%)/3=satisfactorio (desde 61% a 90%)/4=muy satisfactorio (desde 91% a 100%).	Observación no participativa del aula virtual del programa para identificar los sistemas de motivación de los estudiantes utilizados por el docente en línea. Encuesta con los estudiantes.
APEV-103	Nivel de consecución de algunos objetivos formativos del programa.	Constatar que se han alcanzado algunos objetivos del programa virtual.	El programa virtual tiene definido un conjunto de objetivos formativos que se pretende lograr al terminarlo. Es obvio que el alcance de estos objetivos debería ser extendido en el tiempo de duración del programa. A la mitad de la realización del programa se deben alcanzar algunos de ellos.		(Número de objetivos alcanzados/Número de objetivos planteados para la fase de desarrollo) x 100%. Niveles de medición: 0=ningunos (0%)/1=muy pocos (desde 1% a 30%)/2=pocos (desde 31% a 60%)/3=muchos (desde 61% a 90%)/4=todos (91%-100%).	Análisis comparativo de los objetivos formativos planteados con los objetivos logrados a la mitad de la realización del programa virtual.

Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.					
Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.					
DIMENSIÓN 14: EVALUACIÓN DE LA FASE FINAL DEL PROGRAMA VIRTUAL					
<i>Requisito: Se evalúa el programa virtual inmediatamente después de su finalización para medir el grado de consecución de los objetivos formativos, los resultados del programa y la satisfacción de los estudiantes con el programa terminado.</i>					
Indicador					
Código	Denominación	Objetivo	Descripción	Fórmula de cálculo	Evidencia solicitada
APEV-104	Nivel de consecución de los objetivos formativos del programa.	Constatar el nivel de consecución de los objetivos formativos planteados en el programa virtual.	Relación porcentual entre el número de los objetivos alcanzados y el número total de los objetivos planteados.	(Número de objetivos alcanzados/Número de objetivos planteados) x 100%. Niveles de medición: 0=ningunos (0%)/1=muy pocos (desde 1% a 30%)/2=pocos (desde 31% a 60%)/3=muchos (desde 61% a 90%)/4=todos (91%-100%).	Análisis comparativo entre los objetivos planteados y los alcanzados.
APEV-105	Nivel de cumplimiento de las actividades de aprendizaje programadas.	Constatar el nivel de cumplimiento de las actividades programadas en el programa.	Este indicador mide el nivel de cumplimiento de las actividades de aprendizaje programadas en el programa.	Escala de 0 a 4 donde: 0=ningunas (0%)/1=muy pocas (desde 1% a 30%)/2=pocas (desde 31% a 60%)/3=muchas (desde 61% a 90%)/4=todas (desde 91% a 100%).	Resultados de encuestas realizadas con los estudiantes sobre el grado de satisfacción con el programa.
APEV-106	Nivel de cumplimiento de sus funciones por el docente en línea.	Constatar que el docente en línea ha realizado sus funciones correctamente.	Al final del programa se debe valorar la calidad del trabajo realizado por el docente en línea. Entre otros, se evalúa si dinamizaba el aula, intervenía en el foro, asesoraba a los estudiantes y se responsabilizaba del <i>feedback</i> constructivo y personalizado.	Escala de 0 a 4 donde: 0=ningunas (0%)/1=muy pocas (desde 1% a 30%)/2=pocas (desde 31% a 60%)/3=muchas (desde 61% a 90%)/4=todas (desde 91% a 100%).	Observación de la involucración del docente en línea en el programa a través del aula virtual, las tareas realizadas por él, las retroalimentaciones, la comunicación con los estudiantes, las evaluaciones que realizó. Cuestionario de evaluación del docente en línea. Encuesta con los estudiantes.
APEV-107	Nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa.	Constatar el porcentaje existente de estudiantes que muestran un nivel razonable de satisfacción con el programa	Se debe evaluar si el programa les resultó pertinente a los estudiantes y cumplió con sus expectativas en cuanto a todos los contenidos del programa, las interacciones con su	(Número de estudiantes que están satisfechos con el programa/Número total de estudiantes que han terminado el programa)	Encuesta con los estudiantes.

APEV-108	Tasa de impacto del programa virtual.	Constatar el porcentaje existente de estudiantes que consideran la formación obtenida como adecuada a sus necesidades laborales.	Relación porcentual entre el número de estudiantes satisfechos con la formación obtenida desde el punto de vista de adecuación a sus necesidades laborales y el número total de estudiantes que han aprobado el programa virtual.	<p>docente en línea y compañeros de programa, así como al aula virtual, entre otros.</p> <p>Relación porcentual entre el número de estudiantes satisfechos con la formación obtenida desde el punto de vista de adecuación a sus necesidades laborales y el número total de estudiantes que han aprobado el programa virtual.</p>	<p>x100%.</p> <p>Niveles de medición: 0=ninguno/1=muy pocos (desde 1% a 30%)/ 2=pocos (desde 31% a 60%)/ 3=muchos (desde 61% a 90%)/4=todos (desde 91%-100%).</p> <p>Número de estudiantes que consideran la formación obtenida como adecuada a sus puestos de trabajo/ Número total de estudiantes que aprobaron el programa Niveles de medición: 0=ninguno/1=muy pocos (desde 1% a 30%)/ 2=pocos (desde 31% a 60%)/ 3=muchos (desde 61% a 90%)/4=todos (desde 91%-100%).</p>	Encuesta con los estudiantes.
APEV-109	Tasa de rendimiento del programa virtual.	Constatar el porcentaje existente de estudiantes que han aprobado el programa virtual.	Relación porcentual entre el número de estudiantes que han aprobado el programa y el número total de estudiantes que se han matriculado en el programa. Se contabilizan todos los aprobados en las diferentes convocatorias del programa y todos los matriculados en dicho programa. A medida que el valor del indicador se aproxima a 100 expresa un mayor grado de eficacia.	<p>Relación porcentual entre el número de estudiantes que han aprobado el programa y el número total de estudiantes que se han matriculado en el programa. Se contabilizan todos los aprobados en las diferentes convocatorias del programa y todos los matriculados en dicho programa. A medida que el valor del indicador se aproxima a 100 expresa un mayor grado de eficacia.</p>	<p>(Número de estudiantes que han aprobado el programa/ Número total de estudiantes que se han matriculado en el programa) x 100%</p> <p>Niveles de medición: 0=ninguno/1=muy pocos (desde 1% a 30%)/ 2=pocos (desde 31% a 60%)/ 3=muchos (desde 61% a 90%)/4=todos (desde 91%-100%).</p>	Los listados de calificaciones emitidos por los servicios de gestión académica.
APEV-110	Tasa de éxito del programa virtual.	Constatar el porcentaje existente de estudiantes que se han presentado a examen final (o han presentado el trabajo final) del programa y lo han aprobado.	Relación porcentual entre el número de estudiantes que han aprobado el examen/trabajo final del programa y el número total de estudiantes que se han presentado a dicho examen (o han presentado el trabajo final). A medida que el valor del indicador se aproxima a 100 expresa un mayor grado de éxito.	<p>Relación porcentual entre el número de estudiantes que han aprobado el examen/trabajo final del programa y el número total de estudiantes que se han presentado a dicho examen (o han presentado el trabajo final). A medida que el valor del indicador se aproxima a 100 expresa un mayor grado de éxito.</p>	<p>(Número de estudiantes que han aprobado el programa/Número total de estudiantes que se han presentado a examen final del programa o han presentado el trabajo final del programa) x 100%</p> <p>Niveles de medición:</p>	Los listados de calificaciones emitidos por los servicios de gestión académica.

APEV-111	Tasa de no presentados.	Constatar cuántos estudiantes no se han presentado a la convocatoria de evaluación.	Indica el porcentaje de estudiantes que pese a estar matriculados en un programa virtual no acaban acudiendo a la convocatoria de evaluación.	1=menos del 40%, 2=40%-79%, 3=80%-89%, 4=90%-100%. (Número de estudiantes matriculados en el programa/Número de estudiantes que no se han presentado a la convocatoria de evaluación) x 100% Niveles de medición: 1=más del 20%, 2=19%-10%, 3=9%-1%, 4=0%.	Los listados de calificaciones emitidos por los servicios de gestión académica.
----------	-------------------------	---	---	--	---

Forma de presentación de los indicadores: Protocolo de autoevaluación del programa virtual.

Responsables de la recogida de la información, el análisis y la comunicación de los resultados: Comité de Autoevaluación de Programa Virtual.

De un modo particular y atendiendo a cada una de las dimensiones formuladas, las cuales no han sufrido en su naturaleza modificación alguna en su nomenclatura y definición, nos acercaremos con más detalle a los cambios que el modelo provisional II ha sufrido tras su validación realizada por los participantes de los dos grupos de discusión.

Se debe resaltar que se ha mantenido la totalidad de las dimensiones propuestas en cada una de las variables, cambiando de ubicación algunos de los indicadores, realizando pequeñas modificaciones en las formulaciones de otros, eliminando algunos y añadiendo un conjunto de nuevos elementos que completan de un modo óptimo este modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. En definitiva, los cambios realizados en este último y definitivo modelo, tomando como referencia el modelo provisional II, han sido los siguientes:

- La dimensión “Justificación del programa virtual” mantiene los tres indicadores que la describían en el modelo provisional II.
- La dimensión “Objetivos formativos del programa virtual”, al igual que en el caso de la dimensión anterior, mantiene en su mismo formato los 5 indicadores que la componían inicialmente.
- La dimensión “Perfil de estudiante” mantiene las dos subdimensiones que la describían inicialmente, eliminando un indicador de la subdimensión “Perfil de ingreso” que resultó ser muy poco importante para los participantes de los dos grupos de discusión.
- La dimensión “Contenido temático/temario del programa virtual” mantiene los cuatro indicadores que la describían en el modelo provisional II.
- De la dimensión “Actividades de aprendizaje” se elimina un indicador que obtuvo una valoración baja por los dos grupos de discusión, manteniendo el resto de los indicadores en su situación de partida.
- De la dimensión “Perfil del docente en línea”, al igual que en el caso de la dimensión anterior, se elimina un indicador que obtuvo una valoración baja por los expertos, manteniendo el resto de los indicadores en su situación de partida.
- La dimensión “Materiales y recursos didácticos”, es la que presenta un mayor número de modificaciones, dado que se ha dividido la subdimensión “Unidad Didáctica” en siete subdimensiones, se han reformulado dos indicadores y se ha eliminado uno de sus indicadores. El resto de las subdimensiones de dicha dimensión permanecen en su formato original.
- La dimensión “Estrategias didácticas” mantiene los tres indicadores que la describían en el modelo provisional II.
- La dimensión “Tutoría” aumenta su representación en el modelo definitivo al recibir un nuevo indicador, manteniendo el resto de los indicadores en su situación de partida.
- La dimensión “Evaluación de aprendizaje de los estudiantes” mantienen los cuatro indicadores que las describían en el modelo provisional II.
- La dimensión “Calidad del aula virtual” aumenta su representación en el modelo definitivo al recibir un nuevo indicador procedente de la subdimensión “Guía Didáctica”, manteniendo el resto de los indicadores en su situación de partida.

- La dimensión “Evaluación inicial del programa virtual” disminuye su representación en el modelo definitivo al eliminar un indicador que obtuvo una valoración baja por los expertos, manteniendo el resto de los indicadores en su situación de partida.
- La dimensión “Evaluación de la fase de desarrollo del programa” mantiene los seis indicadores que la describían en el modelo provisional II.
- La dimensión “Evaluación final del programa”, al igual que en el caso de la dimensión anterior, mantiene los ocho indicadores que la describían en el modelo provisional II.
- Por último, como consecuencia de las modificaciones introducidas, el número de indicadores que conformaban el modelo provisional II disminuyó de 118 a 111.

9.6.3. Subfase 3: Elaboración de propuestas para facilitar la implementación y el seguimiento del modelo

La implementación exitosa del modelo en la realidad universitaria está relacionada con la realización de un conjunto de actividades que condicionan el grado de eficacia del mismo y su adaptación por los miembros de la universidad. En lo que sigue, se elabora una serie de propuestas que aluden a algunas de esas condiciones necesarias para una aplicación eficaz del modelo.

9.6.3.1. Propuesta de estrategias para implementar el modelo

La implementación del Modelo en Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual está relacionada con la adaptación de una línea de comportamiento determinado. Las sugerencias generales se formulan de la siguiente forma:

1. Los directivos de la carrera a la que pertenece el programa son responsables de la autoevaluación de programa y la implementación del modelo. Tienen que promover y apoyar la implementación del modelo por los responsables de la ejecución del programa.
2. Se debe elaborar y llevar a cabo un plan de formación en el modelo para que éste sea comprendido y aceptado. Principalmente, la formación estará dirigida tanto a los responsables de la ejecución del programa, como a las demás personas involucradas en su implementación (diseñadores del programa, diseñadores de los materiales didácticos, docentes en línea, administradores del aula virtual).
3. Se debe crear un equipo responsable de la implementación del modelo con un Coordinador del Modelo y se deben asignar claramente las responsabilidades, tareas y actividades a cada miembro de dicho equipo.
4. Se deben recopilar las informaciones y los datos necesarios para la aplicación y el seguimiento del modelo. Esto implica la necesidad de crear un sistema de información fiable.
5. Para que el modelo sea logrado, éste se debe aplicar de forma sistemática y ordenada. Esto implica la necesidad de elaborar un cronograma de la implementación del modelo debidamente consensuado.

Según CONEA (2004), para que la autoevaluación de programas virtuales sea un éxito se deben cumplir las siguientes condiciones:

- a) Que haya una sólida *motivación interna* de los integrantes del programa para participar en el proceso.
- b) Que los directivos y docentes del programa asuman su *compromiso* en el proceso de autoevaluación en el mercado de sus propósitos y normas existentes.
- c) Que exista *respaldo institucional* traducido en apoyo de las autoridades y comunidad, creando un ambiente favorable para el análisis crítico y participación en la búsqueda de acuerdos que contribuyan al desarrollo del programa.
- d) Que los directivos del programa asuman el *liderazgo*, promuevan la participación, dirijan la socialización de los resultados y generen compromisos de los diferentes actores en las actividades de autoevaluación.
- e) Que los directivos del programa se comprometan a impulsar las propuestas de *cambio* que resulten del proceso.
- f) Que exista *transparencia* en la ejecución y desarrollo del proceso, y se genere un clima de confianza y seguridad.
- g) Que el equipo responsable de la autoevaluación se familiarice con el contenido de la guía y reciba una *capacitación* previa, tanto en los procedimientos, como en el manejo de técnicas e instrumentos a utilizar en el proceso.
- h) Que la institución y la unidad académica en la que esté adscrito el programa utilicen los resultados de la autoevaluación para ejecutar acciones de *mejoramiento* vinculadas a la planificación institucional.
- i) Que para el desarrollo de la autoevaluación se disponga de *información* básica, suficiente, confiable y transparente.

9.6.3.2. Propuesta de estrategias para superar las resistencias a la implementación del modelo

Al implementar el Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual, hay que recordar que cada cambio introducido en la universidad encuentra obstáculos, barreras y resistencias. Las fuentes más importantes de resistencia organizacional a la implementación del modelo pueden ser:

1. Resistencias relacionadas con los recursos humanos (miedo a la evaluación, falta de motivación e involucración en la autoevaluación de la misma).
2. Resistencias relacionadas con el modelo (cómo cambiar las ideas en la realidad).
3. Resistencias institucionales (falta de responsabilidad en la implementación del modelo).
4. Resistencias culturales (una cultura organizacional poco evaluativa).

En la Tabla 9.84 se proponen algunas actividades para superar las resistencias mencionadas anteriormente.

Tabla 9.84. Propuestas de actividades para superar las resistencias a la implementación del modelo

Fuente de resistencia	Actividades para superar la resistencia
Recursos humanos	Formar a los responsables de la ejecución del programa y otras personas involucradas en el programa sobre la autoevaluación del programa virtual. Elaborar un sistema de motivación. Desarrollar el trabajo colaborativo. Relacionar los objetivos del modelo con los objetivos personales de las personas involucradas en el programa virtual. Preparar a dichas personas a través de charlas para la realización del modelo y los cambios.
El propio modelo	Ayudar a los miembros de la universidad a entender el modelo a través de una conferencia magistral sobre el mismo. Aplicar gradualmente y de forma ordenada el modelo (cronograma de la implementación del modelo debidamente consensuado).
Diseño organizacional	Asignar claramente las responsabilidades, tareas, actividades, líneas de mando y comunicación formal establecidas.
Cultura organizacional	Crear una cultura evaluativa. Mejorar el clima organizacional. Crear un espacio de discusión y reuniones grupales para solucionar los problemas relacionados con la implementación del modelo.

9.6.3.3. Propuesta de acciones para seguir el modelo

Para una práctica satisfactoria en cuanto al seguimiento del modelo, se proponen las siguientes acciones:

- *Taller de reflexión.* Esta acción constituye una herramienta de gran ayuda para el logro de los objetivos del modelo. Esto se debe a que cada uno de los realizadores del modelo cuenta con una mirada sobre el proceso de su implementación y una evaluación conjunta del mismo puede ayudar a arreglar los aspectos que exigen mejoras.
- *Seminario permanente.* Estas reuniones periódicas pueden aportar información puntual sobre la implementación del Modelo. Se supone que cada mes los integrantes del modelo se reunirán a discutir el plan de trabajo, así como, las necesidades y dificultades para plantear posibles alternativas.
- *Entrevistas* con los integrantes involucrados en la implementación del modelo. Las entrevistas, en las que se confrontan los puntos de vista, opiniones e ideas matizadas por las concepciones de los integrantes, pueden descubrir algunos aspectos del trabajo que no siempre se comparten en reuniones con más participantes.
- *Portafolio.* El coordinador del Modelo dispondrá un portafolio que le permitirá el registro sistemático y continuo de la práctica y los procesos observados durante la implementación del modelo y en el que guardará los diferentes comentarios, observaciones y sugerencias sobre la implementación del modelo.

9.6.3.4. Propuesta de una herramienta interactiva para elaborar un protocolo en línea de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual

Para facilitar la labor del Comité de Autoevaluación de programas de educación universitaria virtual según el modelo aquí propuesto, proponemos una herramienta interactiva que hace posible elaborar un protocolo de dicha autoevaluación en línea. Denominamos dicha herramienta “protocolo en línea de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual” (en adelante “protocolo” o “protocolo en línea de autoevaluación”).

La necesidad de proponer dicha herramienta surge como resultado de la aplicación piloto del modelo en la autoevaluación de cuatro programas formativos ofrecidos por la Universidad Abierta y a Distancia de México. Para recoger la información sobre el grado de cumplimiento por los programas evaluados de cada indicador, utilizamos protocolos de autoevaluación preparados en formato Word. Estos protocolos nos permitieron recoger la información necesaria, pero la recolección de esta información resultó muy laboriosa, dado que la evaluación de cada indicador requería abrir cada vez el documento con las fichas de los indicadores para ver el objetivo, la fórmula de cálculo y las evidencias solicitadas para evaluar el indicador. La herramienta que proponemos permite, entre otros, consultar dicha información en el momento de evaluación del indicador. Dicha herramienta se construyó con base en el formulario en línea que desarrollamos para la validación del modelo por los expertos.

En la siguiente página web se puede consultar dicha herramienta, el funcionamiento de la cual resulta sencillo gracias a la claridad de su estructura:

<http://renatamarciniak.es/survey/index.html?type=quality&token=phd>

A continuación describimos con más detalles la herramienta interactiva que desarrollamos con el propósito de elaborar un protocolo en línea.

- ***Apartados del protocolo en línea***

El protocolo está dividido en tres apartados.

- 1) En el apartado 1, se solicitan datos relativos a la identificación del programa virtual evaluado (ver Imagen 9.10).
- 2) En el apartado 2, se solicitan datos genéricos sobre la autoevaluación realizada (ver Imagen 9.11).
- 3) El apartado 3 sirve para llevar a cabo la autoevaluación de programa virtual propiamente dicha (ver Imagen 9.12).

Imagen 9.10. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea
propuesto: Apartado 1

PROTOCOLO DE AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMA DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VIRTUAL

1. Identificación del programa virtual evaluado

Nombre de la universidad:	<input type="text"/>		
Carrera en la que está incluido el programa virtual evaluado:	<input type="text"/>		
Programa formativo virtual evaluado:	<input type="text"/>		
Año académico y semestre de la realización del programa:			
Año:	<input type="text"/>	Semestre:	<input type="text"/>
Nombre del Responsable del programa virtual evaluado:	<input type="text"/>		
Otras personas involucradas en la ejecución del programa y sus funciones:			
1:	<input type="text"/>	Función:	<input type="text"/>
2:	<input type="text"/>	Función:	<input type="text"/>
AÑADIR MÁS			
Número de estudiantes:	<input type="text"/>		

Imagen 9.11. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto: Apartado 2

2. Datos genéricos sobre la autoevaluación realizada

Miembros del Comité de Autoevaluación y sus funciones:			
1:	<input type="text"/>	Función:	<input type="text"/>
2:	<input type="text"/>	Función:	<input type="text"/>
AÑADIR MÁS			
Periodo de autoevaluación:			
Fecha de inicio:	<input type="text"/>	Fecha de finalización:	<input type="text"/>
Nombre completo de responsable de protocolo:	<input type="text"/>		
Fecha final de elaboración del protocolo:	<input type="text"/>		

Imagen 9.12. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto: Apartado 3

3. Autoevaluación propiamente dicha

Indicador	VARIABLE 1: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA VIRTUAL
Objetivo del indicador	JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA VIRTUAL
Descripción del indicador	OBJETIVOS FORMATIVOS DEL PROGRAMA VIRTUAL
Fórmula de cálculo	PERFIL DEL ESTUDIANTE
Evidencias	CONTENIDO TEMÁTICO/ TEMARIO DEL PROGRAMA VIRTUAL ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PERFIL DEL DOCENTE EN LÍNEA MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS TUTORÍA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES AULA VIRTUAL DEL PROGRAMA VARIABLE 2: EVALUACIÓN CONTINUA DEL PROGRAMA EVALUACIÓN DE LA FASE INICIAL DEL PROGRAMA EVALUACIÓN DE LA FASE DE DESARROLLO DEL PROGRAMA EVALUACIÓN DE LA FASE FINAL DEL PROGRAMA

GUARDAR

○ **Introducir datos en el protocolo en línea**

Apartado 1: Identificación del programa virtual evaluado y apartado 2: Datos genéricos sobre la autoevaluación realizada

Para rellenar una casilla del apartado 1 y 2, se debe situar el cursor en su interior, hacer clic y el cursor se situará al principio del campo, permitiéndole escribir (ver Imagen 9.13).

Imagen 9.13. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto: Modo de rellenar el protocolo

Nombre de la universidad:

Carrera en la que está incluido el programa virtual evaluado:

Programa formativo virtual evaluado:

Una vez introducido el texto, se debe hacer clic en el botón **GUARDAR** al final del formulario para guardar la información introducida.

➤ **Apartado 3: Autoevaluación del programa propiamente dicha**

Para iniciar la autoevaluación, en primer lugar se debe situar el cursor en la denominación de la dimensión que se desea evaluar (tras acercarse el cursor a dicha denominación, la imagen de flecha será sustituida por la de una mano) (ver Imagen 9.14). Para ver los indicadores pertenecientes a la dimensión seleccionada, se debe hacer clic en la casilla correspondiente para expandirla.

Imagen 9.14. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto:
Modo de inicio de autoevaluación



Al situar el cursor sobre cualquiera de las filas, a la izquierda del protocolo aparecerá automáticamente la ficha descriptiva con los siguientes datos sobre el indicador evaluado: código del indicador, su denominación, su objetivo, su descripción, fórmula de cálculo y las evidencias que se deben solicitar para evaluar el indicador (ver Imagen 9.15).

Imagen 9.15. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto:
Ficha descriptiva del indicador

3. Autoevaluación propiamente dicha

Indicador APEV-29
Adecuación del perfil profesional del docente en línea en cuanto a la asignatura impartida

Objetivo del indicador
Constar que el docente en línea posee el perfil profesional adecuado a los requerimientos de la asignatura impartida

Descripción del indicador
El docente en línea debe ser especialista en el área enseñado. Debe contar con la formación académica relacionada con éste. Su nivel de estudios debe ser adecuado al papel que desarrolla y cumplir con leyes vigentes en este campo

Fórmula de cálculo
Opción: SÍ/NO Niveles de medición: la respuesta SÍ equivale a 4 puntos, la respuesta NO equivale a 0 puntos

Evidencias
Documento en el que aparezca el programa virtual. CV del docente en línea. Normativa universitaria relativa a los docentes en línea

VARIABLE 1: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL PROPIO PROGRAMA VIRTUAL

JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA VIRTUAL

Código	Evaluación	Justificación de evaluación (observaciones)	Evidencias analizadas
APEV-1	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4		
APEV-2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4		
APEV-3	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4		

OBJETIVOS FORMATIVOS DEL PROGRAMA VIRTUAL

PERFIL DEL ESTUDIANTE

CONTENIDO TEMÁTICO/ TEMARIO DEL PROGRAMA VIRTUAL

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

PERFIL DEL DOCENTE EN LÍNEA

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

TUTORÍA

Ficha descriptiva del indicador

Para seleccionar una escala (opción) de evaluación del indicador sólo se debe seleccionar (pinchar) sobre el campo que aparece junto a la escala (ver Imagen 9.16). El programa sólo permite la selección de un campo para cada indicador.

Imagen 9.16. Captura de pantalla del protocolo de autoevaluación en línea propuesto:
Selección de la escala de evaluación

VARIABLE 1: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL PROPIO PROGRAMA VIRTUAL

JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA VIRTUAL			
Código	Evaluación	Justificación de evaluación (observaciones)	Evidencias analizadas
APEV-1	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4		
APEV-2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4		
APEV-3	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4		

Cada indicador dispone de la casilla de “*observaciones*”, en la cual se debe justificar la evaluación cuantitativa del indicador. Además, en la casilla de “*evidencias analizadas*” se deben incorporar todas las evidencias que fueron utilizadas para evaluar el indicador.

- *Otra información de interés sobre el protocolo en línea de autoevaluación propuesto*
- El protocolo sirve como pauta de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual a rellenar por la persona responsable de la elaboración del protocolo de la misma.
- El protocolo no se puede descargar, solo podrá ser rellenado ‘online’.
- El programa permite volver a rellenar el protocolo.
- El programa permite guardar los cambios introducidos.

9.6.3.5. *Propuesta de un cuestionario de opinión de los estudiantes sobre el programa virtual en la fase de su desarrollo*

Entre las evidencias solicitadas para evaluar un programa virtual en su fase de desarrollo, se encuentran las encuestas con los estudiantes para recopilar sus opiniones sobre los diferentes aspectos del programa en dicha fase tales como la adecuación del contenido temático del programa, la adecuación y atracción de los materiales y recursos didácticos, la adecuación de las estrategias y actividades de aprendizaje, el involucramiento del docente en línea en el proceso de enseñanza. Además, se proponen encuestas para conocer el grado de motivación de los estudiantes para terminar el programa. En nuestra opinión, estas encuestas se deben realizar a través de un cuestionario que se puede difundir entre los estudiantes mediante el aula virtual (recordamos que se trata de estudiantes que estudian en la modalidad virtual).

A continuación (Tabla 9.85), presentamos una propuesta del cuestionario que permite recopilar toda la información mencionada anteriormente.

Tabla 9.85. Propuesta del cuestionario para evaluar el programa virtual en la fase de desarrollo

Cuestionario de opinión sobre el programa de la asignatura en la fase de su desarrollo propuesto
<p>Estimado/a Estudiante,</p> <p>Ya está Usted a la mitad de la realización del programa de la asignatura Nos gustaría conocer el nivel de su satisfacción con dicho programa para identificar los puntos débiles de éste en la fase de su desarrollo con el fin de contrarrestarlos.</p> <p>El presente documento es anónimo y su aplicación será de utilidad para maximizar el desarrollo de programa.</p> <p>Todas las preguntas son de respuesta obligatoria.</p> <p>Marque la respuesta que exprese su punto de vista.</p> <p>Cada pregunta tiene un espacio para hacer un comentario adicional a la respuesta. Dicho comentario es voluntario (aunque deseado).</p> <p>Por favor, lea detenidamente todas las preguntas antes de comenzar a responder.</p> <p>No presione la tecla Enter en ningún momento, ya que remitirá el formulario en el estado en que esté.</p> <p><i>¡Gracias de antemano por tu colaboración!</i></p> <p>-----</p> <p>Escalas de opiniones:</p> <p>- de Nada (nulo cumplimiento) a Mucho (grado de cumplimiento alto)</p> <p>- de Mala (nulo cumplimiento) a Muy Buena (grado de cumplimiento alto)</p>
<p>1. ¿El contenido temático del programa de la asignatura cumple con sus expectativas?</p> <p><input type="radio"/> Nada</p> <p><input type="radio"/> Poco</p> <p><input type="radio"/> Bastante</p> <p><input type="radio"/> Mucho</p> <p>Comentario:</p>
<p>2. ¿Considera que el número de actividades de aprendizaje se adecúa a la duración de las Unidades del programa?</p> <p><input type="radio"/> Nada</p> <p><input type="radio"/> Poco</p> <p><input type="radio"/> Bastante</p> <p><input type="radio"/> Mucho</p> <p>Comentario:</p>
<p>3. ¿Cómo evalúa la calidad y claridad de las explicaciones (pasos, indicaciones,) del docente en línea para realizar las actividades de aprendizaje?</p> <p><input type="radio"/> Mala</p> <p><input type="radio"/> Regular</p> <p><input type="radio"/> Buena</p> <p><input type="radio"/> Muy Buena</p> <p>Comentario:</p>
<p>4. ¿Cómo evalúa la velocidad de respuesta del docente en línea?</p> <p><input type="radio"/> Mala</p> <p><input type="radio"/> Regular</p> <p><input type="radio"/> Buena</p> <p><input type="radio"/> Muy Buena</p> <p>Comentario:</p>
<p>5. ¿Considera que las estrategias de enseñanza empleadas por el docente en línea posibilitan el logro de los objetivos formativos del programa de la asignatura?</p> <p><input type="radio"/> Nada</p> <p><input type="radio"/> Poco</p>

- Bastante
- Mucho

Comentario:

6. ¿ El docente en línea promueve entre los estudiantes estrategias de enseñanza para apoyarles en el aprendizaje?

- Nada
- Poco
- Bastante
- Mucho

Comentario:

7. ¿El docente en línea realiza tutorías grupales (p.ej. orienta a los estudiantes sobre el desarrollo de competencias, eventos académicos o resuelve problemas académicos de interés común para todos los estudiantes)?

- Nada
- Poco
- Bastante
- Mucho

Comentario:

8. ¿El docente en línea realiza tutorías individuales de carácter académico y, si es necesario, de carácter personal (el estudiante recibe una atención personalizada)?

- Nada
- Poco
- Bastante
- Mucho

Comentario:

9. ¿Considera que el contenido del material didáctico básico (Programa Desarrollado, llamado también el Contenido Nuclear) permite profundizar en el conocimiento sobre el tema estudiado ?

- Nada
- Poco
- Bastante
- Mucho

Comentario:

10. ¿Considera que la presentación de los contenidos del material didáctico básico es atractiva y llama la atención?

- Nada
- Poco
- Bastante
- Mucho

Comentario:

11. ¿Cómo evalúa en general la calidad del material didáctico básico (Programa Desarrollado, llamado también el Contenido Nuclear)?

- Mala
- Regular
- Buena
- Muy Buena

Comentario:

12. ¿Considera que los materiales y recursos didácticos adicionales (como p.ej. documentos pdf., vídeos, etc.) son adecuados y útiles para que pueda profundizar sus conocimientos?

- Mala
- Regular
- Buena
- Muy Buena

Comentario:

13. ¿Considera que dichos materiales y recursos didácticos son suficientes?

- Nada
- Poco
- Bastante

<input type="radio"/> Mucho Comentario: 14. ¿Está satisfecho con el programa de la asignatura? <input type="radio"/> Nada <input type="radio"/> Poco <input type="radio"/> Bastante <input type="radio"/> Mucho Comentario: 15. ¿Está motivado para realizar el programa de la asignatura? <input type="radio"/> Nada <input type="radio"/> Poco <input type="radio"/> Bastante <input type="radio"/> Mucho Comentario: 16. ¿Cuánto tiempo de trabajo semanal le requiere la asignatura? <input type="radio"/> Menos de tres horas semanales <input type="radio"/> Entre cuatro y seis horas semanales <input type="radio"/> Entre siete y diez horas semanales <input type="radio"/> Entre once y quince horas semanales <input type="radio"/> Más de quince horas semanales Comentario: 17. ¿Qué cosas le parece que le faltan al programa de la asignatura estudiada? Señale tres.
--

9.6.3.6. Propuesta de conferencia magistral sobre el Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual diseñado

En la propuesta para superar las resistencias posibles a la implementación del modelo, aparece ayudar a los miembros de la universidad a entender el modelo mediante una conferencia magistral sobre el mismo. Para cumplir con este fin, a continuación (ver Tabla 9.86), proponemos el programa de dicha conferencia que, en nuestra opinión, permite familiarizar a los empleados de una universidad con nuestro modelo. El programa contiene la justificación, objetivo, duración, metodología, contenido, destinatarios y equipo docente de la conferencia propuesta.

Tabla 9.86. Propuesta del programa de la conferencia mgistral sobre el Modelo de autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual

<p>Propuesta del programa de la conferencia magistral:</p> <p><i>“Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual”</i></p>
<p>Justificación:</p> <p>Para mejorar la calidad de los programas de educación virtual, las universidades necesitan, además del punto de vista que les ofrecen las evaluaciones externas realizadas por las entidades ajenas a la universidad, una visión propia sobre el estado del programa, sus fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora. Este enfoque hace posible la autoevaluación que proporciona información acerca de los cambios que deberían introducirse en los elementos que subyacen en la mejora de los programas virtuales. Esto significa que la autoevaluación siempre debe preceder cualquier decisión y cualquier acción que emprenda la universidad para mejorar sus programas virtuales.</p> <p>Llevar a cabo la autoevaluación de un programa de educación superior virtual implica contar con un modelo de evaluación particular que tenga en cuenta todos los elementos del programa y todas las fases por las que pasa el programa durante su existencia. Por ello, propone un conjunto de variables, dimensiones e indicadores de calidad adecuados al objeto y al contexto en el que se produce y desarrolla este programa.</p>

La conferencia que se propone intenta ayudar a las personas responsables de la evaluación y mejora de calidad de programas virtuales en esta tarea, ofreciendo un modelo aplicativo para llevar a cabo la autoevaluación de programas impartidos en la modalidad virtual y dar a conocer el ¿qué?, ¿cómo? y ¿por qué? se debe autoevaluar para conocer los puntos fuertes y débiles de un programa virtual y las posibilidades de su mejora.

Objetivo:

Familiarizar a los empleados de la universidad con el Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual.

Duración

2 horas

Metodología

Presencial, así como mediante el sitio Web y el canal de videos asociado a la conferencia.

Contenido

1. Calidad en los programas de educación universitaria virtual
 - 1.1 Programa de educación universitaria virtual y sus elementos
 - 1.2 Concepto de calidad de programa de educación universitaria virtual
 - 1.3 Evaluación de calidad de programas de educación universitaria virtual
2. Autoevaluación como método de evaluación de la calidad de los programas de educación universitaria virtual
 - 2.1 Concepto de autoevaluación
 - 2.2 Las tres preguntas más difíciles de la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual
 - 2.2.1 Autoevaluar pero ¿para qué?
 - 2.2.2 Autoevaluar pero ¿cómo?
 - 2.2.3 Autoevaluar pero ¿qué?
3. Propuesta del modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual como respuesta a las tres preguntas más difíciles de la misma
 - 3.1 Objetivo del modelo
 - 3.2 Estructura del modelo
 - 3.2.1 Variables
 - 3.2.2 Dimensiones y subdimensiones
 - 3.2.3 Sistema de indicadores
 - 3.3 Utilidad del modelo
 - 3.4 Aplicación práctica del modelo

Destinatarios de la conferencia

- Directores/Coordinadores/Jefes de Carreras
- Directores/Coordinadores/Jefes de programas virtuales
- Docentes en línea
- Coordinadores/Especialistas/Asesores de evaluación de calidad universitaria
- Evaluadores de calidad universitaria internos
- Diseñadores de programas virtuales
- Diseñadores de materiales didácticos para programas virtuales
- Administradores de aulas virtuales
- Los demás empleados de la universidad interesados en la mejora de la calidad de programas virtuales

Equipo docente

Coordinador universitario del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual.

9.6.4. A modo de síntesis

La triangulación de las aportaciones de los dos debates generados por los participantes en los grupos de discusión facilitó la toma de decisiones sobre la estructura definitiva del modelo.

Algunas de las decisiones tomadas a partir de la antemencionada triangulación fueron: algunos indicadores fueron reformulados, un indicador fue reubicado, se eliminaron algunos indicadores que, en opinión de los participantes en los grupos de discusión, no eran importantes desde el punto de vista de la calidad de dichos programas o no aportaban

información relevante, asimismo se crearon algunas subsubdimensiones nuevas.

Finalmente, el Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual está integrado por un total de 2 variables, 14 dimensiones, 5 subdimensiones, 7 subsubdimensiones y 111 indicadores de evaluación. El objetivo de dicho modelo es guiar a los responsables de la ejecución de dichos programas hacia la autoevaluación de los mismos. El modelo integra la autoevaluación de todos los elementos que constituyen un programa impartido bajo la modalidad virtual y la fase de su planificación, aplicación y resultados. De esta manera, se espera que el modelo se convierta en una herramienta útil para evaluar y mejorar la calidad del antemencionado programa y cada una de las tres fases por las que el programa pasa durante su existencia, es decir, la fase inicial, la fase de desarrollo y la fase final.

La implementación exitosa del modelo en la realidad universitaria está relacionada con la realización de un conjunto de actividades que condicionan el grado de eficacia del mismo y su adaptación por los miembros de la universidad. Consideramos que las propuestas presentadas en el apartado 9.6.4. facilitan la implementación del modelo en las universidades. Entre dichas propuestas se encuentran: las estrategias para implementar el modelo y superar las resistencias a dicha implementación, un conjunto de acciones para seguir el modelo, una herramienta informática para elaborar el protocolo de autoevaluación en línea, un cuestionario para conocer la opinión de los estudiantes sobre el programa en la fase de su desarrollo, y el programa de conferencia magistral para familiarizar a los empleados de la universidad con el modelo de autoevaluación propuesto.

Bloque 3: **MARCO CONCLUSIVO**

Bloque 5: MARCO CONCLUSIVO

Capítulo 10. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES, LIMITACIONES, Y PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN

- 10.1. Discusión
- 10.2. Conclusiones en relación con los objetivos de la investigación
- 10.3. Otras conclusiones
- 10.4. Limitaciones de la investigación
- 10.5. Futuras líneas de investigación

Chapter 10. DISCUSSION, CONCLUSIONS, RESEARCH LIMITATIONS AND PERSPECTIVES

- 10.1. Discussion
- 10.2. Conclusions regarding research objective.
- 10.3. Other conclusions.
- 10.4. Limits of the research
- 10.5. Future research lines

Capítulo 10.

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN

En este último capítulo, tras la discusión sobre la importancia del modelo integrado para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, se resumen las conclusiones fundamentales de la investigación sobre dicha autoevaluación. En primer lugar, se exponen las conclusiones generales derivadas de la investigación, en las que se da respuesta explícita a los objetivos definidos para la misma. Se continúa con otras conclusiones, haciendo énfasis en la utilidad del modelo de la antemencionada autoevaluación propuesto. Se finaliza con la exposición de las limitaciones encontradas durante la investigación, así como con una serie de líneas futuras de investigación que se derivan de la misma.

10.1. Discusión

Las condiciones y expectativas de los estudiantes exigen a las universidades el desarrollo de un enfoque hacia la calidad de programas de educación virtual y la aplicación de métodos que les puedan ayudar a mejorar la mencionada calidad. Entre dichos métodos, se encuentra la autoevaluación, siendo una herramienta de evaluación básica, cuyo objetivo principal es mejorar la calidad del objeto evaluado. Como herramienta, las universidades pueden utilizarla para evaluar su ámbito interno, carreras o programas con el fin de *"identificar sus puntos fuertes y débiles, sus oportunidades y amenazas, buscando la mejora continua que garantice altos niveles de calidad en la prestación de enseñanza y servicios educativos"* (CAA, 2012, p. 2).

Es preciso mencionar que uno de los estándares definidos por la European Association for Quality Assurance in Higher Education para la garantía de la calidad en las instituciones de educación superior (tanto presencial como virtual) y adoptados por los ministros de educación europeos en Bergen en 2005, establece que las universidades deberían disponer de mecanismos formales para la aprobación, revisión periódica y control de sus programas y títulos (ENQA, 2009). La autoevaluación de programas cumple con este estándar, ya que:

"Es un proceso a través del cual la comunidad universitaria directamente implicada en una enseñanza ha de reflexionar, describir, analizar, valorar la realidad de la misma, basando sus afirmaciones en datos objetivos, y determinar las propuestas de mejora que ha de implementar para superar las debilidades" (ANECA, s.f., p. 10).

En opinión de Gairín et al. (2014), la realización de la autoevaluación de programas formativos viene justificada por la responsabilidad que tienen los profesionales sobre la mejora de la universidad y de los programas que en ellos se desarrollan. Por ello, las universidades, y los responsables de la ejecución del programa en particular, deben participar de una cultura de la autoevaluación de programas impartidos tanto en la modalidad presencial como virtual; sus resultados deben ser utilizados para elaborar planes de acción de mejora de áreas que presentan un bajo nivel de calidad.

“La autoevaluación es efectuada por las personas directamente responsables de la ejecución del programa. La autoevaluación como cualquier otra evaluación, determina en qué medida el programa ha logrado o puede lograr sus objetivos. La autoevaluación, que debería tener como consecuencia la adopción de medidas de acción complementarias, contribuye a mejorar no sólo la ejecución de las actividades en programa, sino también la planificación de futuras actividades” (1996, ILO, p. 50).

Sin embargo, la educación virtual es tan diferente en su organización, inscripción y operación de la educación tradicional, que no se puede llevar a cabo la autoevaluación de programas formativos impartidos en estas dos modalidades de la misma manera y utilizando modelos iguales.

“La aspiración de cualquier institución, sobre todo de educación superior, es alcanzar los estándares más elevados de acuerdo con las demandas sociales y económicas; cuando todavía no se consolida un sistema de evaluación de calidad susceptible de homologarse, aparecen las modalidades no convencionales, con otros esquemas que exigen de un tratamiento un tanto diferente”. (García Martínez et al., 2011, p. 23)

No obstante, la práctica demuestra que, en la actualidad, la tendencia para autoevaluar los programas de educación virtual, sobre todo en las universidades que ofrecen programas en ambas modalidades (presencial y virtual), es verla como una serie de actividades complementarias a las presenciales; por tanto, se evalúa la misma de la misma forma que la presencial, utilizando los criterios e indicadores diseñados para ella que no corresponden a las dimensiones de la calidad de programas de educación virtual, aunque muchos autores (Jung & Latchem, 2012; Silvio, 2006; Veytia & Chao, 2013) consideran que la evaluación de la calidad de educación virtual no es comparable con – ni puede reducirse a – las metodologías otorgadas para la educación tradicional.

Una de las causas de esta situación es que los responsables de la ejecución de programas virtuales pocas veces los autoevalúan, ya que carecen de conocimiento y experiencia necesarios en esta área. Además, no disponen de modelos que les ayuden en dicha tarea. Los modelos desarrollados para evaluar la calidad de educación virtual no resultan significativamente útiles a la hora de llevar a cabo la autoevaluación del programa virtual del que sean responsables, ya que no hacen el debido énfasis en la autoevaluación de dichos programas. Las dimensiones y los indicadores que se proponen en dichos modelos raramente avalan la necesidad de evaluar tanto el producto como la planificación del programa, su aplicación e impacto, por lo tanto no cumplen con el postulado de Sarramona (2001) citado a lo largo del presente trabajo y que vale la pena repetir otra vez:

“La evaluación de un programa a distancia ha de abarcar la evaluación desde el diagnóstico previo (el diagnóstico de necesidades y contexto) hasta la planificación (la evaluación del «input», es decir, de los elementos que constituyen el programa del curso: contenidos, recursos didácticos, estrategias de evaluación, etc.), el proceso aplicativo (respecto a los posibles ajustes a realizar para que el curso cumpla sus propósitos), y los resultados (previstos, indirectos y no previstos)” (p. 6).

Para rellenar el mencionado vacío diseñamos un modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual que integra la evaluación de todos los elementos que constituyen el programa y la fase de su planificación, aplicación y resultados, integrando las dimensiones comunes y de mayor relevancia - y en ello nuestro modelo difiere de los modelos diseñados para evaluar la educación universitaria virtual.

Comparando nuestro modelo con otros propuestos, la mayor diferencia radica en que nuestro modelo ha sido diseñado con el objetivo de guiar a los responsables de la ejecución de programas virtuales hacia la autoevaluación de los mismos y los otros modelos, para guiar a las universidades en la evaluación de educación virtual en general. Sin embargo, posee algunas dimensiones iguales, por lo que podemos deducir que tiene algunos

aspectos comunes y a la vez integra dimensiones divergentes. Entre dimensiones iguales, aunque algunas con diferente denominación, se encuentran: perfil de estudiantes, perfil de docentes, aula virtual, evaluación de la fase de desarrollo del programa y su fase final (resultados).

Sin embargo, al estudiar exhaustivamente las dimensiones de nuestro modelo y de las propuestas por diferentes modelos se notan los diferentes significados asignados a cada una por sus autores. Por ejemplo, en la dimensión referida a los estudiantes encontramos dos grupos de enfoques. El primer grupo lo constituyen los modelos que proponen evaluar las características de los destinatarios (Slyke, 1998, Oliver, 2001; EFMD CEL, 2006; entre otros) como sus habilidades tecnológicas, acceso a la tecnología, autoregulación de aprendizaje, gestión personal del tiempo, dominio del ordenador. El segundo grupo lo conforman los modelos que proyectan evaluar la satisfacción de los estudiantes (Kirkpatrick, 1994; OLC, 2002; CALED, 2010; EFQUEL, 2014). Dicha satisfacción puede ser medida en distintos aspectos como la satisfacción con docentes, materiales, contenidos, acceso al curso, infraestructura tecnológica, servicios académicos, servicios de apoyo, etc. Nosotros coincidimos con el primer grupo de los autores y proponemos la dimensión “perfil del estudiante” que abarca dos sub-dimensiones: “Perfil de ingreso” y “Perfil de egreso”. De acuerdo con la definición del concepto de perfil propuesta por la RAE (2012), según la cual el perfil significa, entre otros, un “conjunto de rasgos peculiares que caracterizan a alguien o algo”, proponemos indicadores que permiten evaluar si los dos perfiles están bien definidos, es decir, si realmente caracterizan a los destinatarios del programa y los egresados del mismo. Además, en esta dimensión proponemos indicadores relacionados con el perfil del estudiante que, según distintos estándares, deberían estar en el modelo que pretende evaluar un programa virtual de educación universitaria. En cuanto a la satisfacción de los estudiantes, que algunos autores proponen evaluar dentro de la dimensión “estudiantes”, según nuestro modelo ésta evalúa dentro de la dimensión “Evaluación de la fase final del programa” para conocer el grado de satisfacción de los estudiantes con el programa terminado.

Los modelos que proponen evaluar la dimensión “docentes”, al contrario que los modelos de evaluación de dimensión “perfil de estudiantes”, presentan un enfoque bastante coincidente. En casi todos se destaca la necesidad de evaluar si los docentes están cualificados para diseñar en el entorno virtual de aprendizaje, entre ellos, la capacidad del docente en la formación *on-line* para proyectarse a través del medio tecnológico, unas habilidades comunicativas adecuadas a la educación virtual (Marshall, 2004); el uso de las TICs en la enseñanza, la tecnología utilizada, una formación relacionada con la educación virtual (Oliver, 2001); habilidades para coordinar, ejecutar y evaluar el programa (EFMD CEL, 2006). Nuestro modelo no se diferencia de las propuestas por otros autores en cuanto a la dimensión “perfil del docente en línea”, ya que también propone evaluar si el programa virtual está desarrollado por el docente en línea que posee el perfil profesional adecuado para impartir el programa y las competencias pedagógicas y tecnológicas adecuadas para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual.

Con referencia a la dimensión “evaluación de la fase de desarrollo del curso/programa” se nota un desacuerdo entre los autores en cuanto a los aspectos que se deben evaluar dentro de esta dimensión. Algunos autores, cuando hablan de “desarrollo”, se refieren a la autorización y producción de los materiales y recursos didácticos (McGriff, 2000; Marshall, 2004). Para otros, el “desarrollo” se refiere a la evaluación del desarrollo del curso, sin embargo no hay coincidencia entre ellos en cuanto a su significación. Para unos, es el proceso de evaluación del curso desde su puesta en marcha y la planificación de actividades hasta la evaluación final del curso (Ejarque, 2008). Para otros, es el proceso de evaluación de preparación formativa de los docentes-tutores, su forma de comunicación e interacción con los participantes, estrategias de enseñanza utilizadas por ellos, y sus función motivadora (SEA, 2008). Nosotros coincidimos con el segundo grupo de autores y dentro de

la dimensión anteriormente mencionada proponemos evaluar el programa virtual a la mitad de su realización. No obstante, nuestro modelo se difiere de las propuestas de dichos autores, ya que hace énfasis en la identificación de los puntos débiles de la etapa de procesual del programa y tomar decisiones para eliminarlos. Para cumplir con este fin, proponemos indicadores que permiten evaluar, entre otros, si las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en línea son adecuadas para el logro de los objetivos formativos, si los materiales, recursos didácticos y las actividades de aprendizaje que realizan los estudiantes son adecuados para la adquisición de las competencias planteadas, si se cumple con el cronograma del programa virtual.

En la esfera de la evaluación de “resultados” también encontramos una diversidad de enfoques en los modelos analizados que responden a paradigmas, algunas veces, contradictorios y opuestos. Por ejemplo, García Aretio (1998), para la evaluación de los resultados, propone indicadores referidos a la consecución o no de los objetivos de la institución y el producto de la misma, mientras que Marshall habla del grado en el que el curso on-line permite a los participantes transferir los conocimientos adquiridos al puesto de trabajo. Según The University of Wisconsin (UW, 2002), la evaluación de los resultados se refiere a la evaluación de los cambios de los individuos, grupos, comunidades, organizaciones, comunidades o sistemas, mientras que para The African Virtual University (AVU, 2014) es la evaluación de la retención de los estudiantes, tasa de rendimiento, e impacto de programa. Por otra parte, Masoumi & Lindström (2012), para la evaluación de los resultados, proponen utilizar indicadores referidos a la relación costo-eficacia, eficacia de aprendizaje, satisfacción de los estudiantes, satisfacción de los docentes. Nuestro modelo propone la dimensión “Evaluación de la fase final del programa” que abarca indicadores que permiten medir el grado de consecución de los objetivos formativos, los resultados del programa y la satisfacción de los estudiantes con el programa terminado.

Los modelos desarrollados para evaluar la educación virtual, que hemos analizado en el capítulo 5 del presente trabajo, proponen también evaluar algunos aspectos relacionados con la “pedagogía” tales como: objetivos formativos, materiales y recursos didácticos, actividades, estrategias de evaluación. Nuestro modelo igualmente propone evaluar dichos aspectos pero la diferencia radica en que nuestro modelo abarca todos estos aspectos, y los otros, sólo algunos de ellos. Estos aspectos y otros que raramente se propone evaluar como: justificación del programa, contenidos temáticos, tutoría, estrategias didácticas, y aula virtual, definen la calidad del propio programa virtual y por eso deberían ser incluidos en un modelo que pretende evaluar dicha calidad. Si un modelo propone sólo algunas de estas dimensiones, la evaluación es incompleta y no permite una diagnosis profunda de la calidad de programa actual y realizar una reflexión sobre qué es necesario cambiar y qué no, para asegurar dicha calidad de alto nivel.

Resumiendo, la novedad que aporta nuestro modelo diseñado para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual es su estructura que permite la integración de la evaluación tanto de todos los elementos que constituyen el programa virtual, como de todas las fases por las el programa pasa durante su existencia (inicial, aplicación y final). Esta forma de llevar a cabo dicha autoevaluación se justifica en que:

“La evaluación de programas debe recoger la información sistemática acerca de un programa elaborado para atender a unas necesidades, centrada en 1) la calidad del propio programa, en sus fundamentos, estructura y coherencia; 2) la planificación de su puesta en acción, considerando los recursos personales, materiales y organizativos; 3) el programa en su desarrollo, en la acción, y 4) sus resultados, en el inmediato, medio y largo plazo, con el objetivo de comprobar y valorar el grado y calidad con el que ha conseguido atender las necesidades y resolver los problemas que eran la razón del ser del programa (Martínez, 2013, p. 197)..

Otra cosa que diferencia nuestro modelo de otras propuestas es el sistema de indicadores que lo compone. Para cada indicador de dicho sistema elaboramos una ficha descriptiva que abarca los datos que permiten entender mejor el indicador, su objetivo, cómo calcularlo y qué evidencias se debería solicitar para comprobar si el programa cumple con el indicador. Eso ayudará a los responsables de la realización de autoevaluación de los antemencionados programas a la hora de llevar a cabo dicho proceso, ya que dichas fichas constituyen una guía de autoevaluación indicando qué, por qué y cómo se debería evaluar el cumplimiento del indicador. Hay que mencionar que hasta la fecha no hemos encontrado ningún modelo diseñado para evaluar la educación virtual y/o programas de la misma que describe con muchos detalles los indicadores que proponen para evaluar dicha educación. Generalmente los modelos proponen un conjunto de dimensiones e indicadores sin describirlos. Nuestro modelo describe tanto las dimensiones como los indicadores que lo constituyen.

Finalmente, cabe destacar que no existen muchas investigaciones sobre la autoevaluación de programas formativos impartidos por las universidades bajo la modalidad virtual, pero algunos investigadores (Rausaria & Lele, 2002; Sarramona, 2002; Grifoll, 2010) señalan que dicha autoevaluación debería ser una práctica permanente que posibilite una mirada crítica a las personas responsables de la ejecución del programa virtual y a la forma como asumen el desarrollo de todos los aspectos que influyen en la calidad del programa y aseguran el alto nivel de ésta.

10.2. Conclusiones en relación con los objetivos de la investigación

Para la presente investigación se planteó como objetivo general *Diseñar un modelo aplicativo para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual que integre la evaluación de la calidad de propio programa virtual y la evaluación continua del mismo*. Su revisión la haremos a partir de los objetivos específicos planteados.

10.2.1. Objetivo específico 1

Objetivo específico 1: Identificar y describir, mediante la revisión bibliográfica y documental, los elementos del programa de educación universitaria virtual que pueden constituir las dimensiones de un modelo para realizar la autoevaluación de dicho programa.

La revisión bibliográfica y documental nos permitió identificar los principales elementos que configuran el programa de educación universitaria virtual, acordando entenderlo como “un documento (informatizado o no) que cubre acciones orientadas a lograr objetivos formativos para un periodo determinado, y que supone a su vez un conjunto de elementos, necesarios para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de una asignatura determinada impartida bajo la modalidad virtual; se realiza completamente mediante las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), con el soporte tecnológico de un aula virtual y con el apoyo de un equipo de docentes en línea y/o tutores, quienes atienden y orientan el desarrollo académico de los estudiantes, a través de los diversos sistemas telecomunicativos interactivos inseparables a esta modalidad”.

La modalidad virtual exige que un programa formativo realizado bajo dicha modalidad debe componerse de los elementos tanto pedagógicos, como tecnológicos: justificación del programa, objetivos del programa, perfil de ingreso y egreso, contenido temático/temario actividades de aprendizaje, materiales y recursos didácticos, estrategias didácticas, estrategias de evaluación de aprendizaje. De este modo, logramos establecer las dimensiones que debe abarcar un modelo que pretende evaluar un programa formativo

impartido bajo la modalidad virtual, así como determinar sus definiciones operativas que se presentan a continuación:

- Dimensión “Justificación del programa virtual”:

Determina las razones de ser del programa virtual, haciendo referencia al para qué, o bien el por qué el estudiante debe hacer el esfuerzo de realizar el programa. Responde a la pregunta ¿por qué el programa virtual?

- Dimensión “Objetivos del programa virtual”:

Declaración de los propósitos de aprendizaje que se pretende lograr con el programa virtual. Responde a la pregunta ¿para qué el programa virtual?

- Dimensión “Perfil de ingreso y egreso”:

Perfil de ingreso se entiende como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que debe poseer el aspirante al programa para que lo curse y termine con mayores posibilidades de éxito. Perfil de egreso define las competencias que el estudiante desarrollará y adquirirá al terminar el programa. Responden a la pregunta ¿a quién va dirigido el programa virtual y qué competencias va a desarrollar el estudiante?

- Dimensión “Contenido temático/temario del programa virtual”:

Presentación de los temas y subtemas que constituyen un programa para que el estudiante aborde, de manera general, la problemática que se le presentará a lo largo de la realización del programa virtual. Responde a la pregunta ¿qué se enseña?

- Dimensión “Actividades de aprendizaje”:

Las diversas tareas mediante las cuales el docente en línea utiliza diversos métodos, estrategias y técnicas de enseñanza para facilitar el aprendizaje auténtico en los estudiantes. Responde a la pregunta ¿cómo se alcanzan los objetivos formativos del programa virtual?

- Dimensión “Perfil del docente en línea”:

Conjunto de rasgos peculiares que caracterizan a la persona que imparte el programa virtual. Responde a la pregunta ¿quién imparte el programa virtual?

- Dimensión “Materiales y recursos didácticos”:

Cualquier material que facilita la información necesaria a los estudiantes para poder llevar a cabo las actividades del programa y los materiales que el docente en línea utiliza, o puede utilizar como soporte, complemento o ayuda en el proceso de enseñanza. Responde a la pregunta ¿con qué se realiza el programa virtual?

- Dimensión “Estrategias didácticas”:

Las estrategias y tecnologías utilizadas por el docente en línea en el curso para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Responde a la pregunta ¿cómo se realiza el proceso educativo del programa virtual?

- Dimensión “Tutoría”:

Proceso de acompañamiento durante la formación de los estudiantes, que lleva a cabo el docente en línea mediante atención personalizada; abarca también los procedimientos para ponerse en contacto con él y la monitorización de su trabajo. Responde a la pregunta ¿cómo se acompaña y apoya al estudiante en el proceso de aprendizaje en la educación virtual?

- Dimensión “Evaluación del aprendizaje de los estudiantes”:

Establece los procedimientos que se relacionan con como o si, la universidad evalúa el aprendizaje de los estudiantes. Responde a la pregunta ¿cómo se valora lo que el estudiante ha aprendido?

- Dimensión “Calidad del aula virtual del programa”:

Herramienta tecnológica que funciona como un soporte para la educación virtual, es decir, un software que permite distribuir contenidos didácticos y llevar a cabo los programas educativos en línea. Responde a la pregunta ¿qué calidad tiene el entorno virtual a través del cual se implementa el programa de estudios de educación virtual?

Al llevar a cabo la revisión bibliográfica y documental sobre la educación universitaria virtual y los programas formativos impartidos bajo la modalidad virtual, se contribuye al logro del objetivo planteado al identificar y describir los elementos de dichos programas que pueden constituir las dimensiones de un modelo para realizar la autoevaluación de los mismos.

10.2.2. Objetivo específico 2

Objetivo 2: Caracterizar la evaluación de programas formativos impartidos bajo la modalidad virtual

Este objetivo se logra al definir el concepto de la evaluación de programas de educación universitaria virtual, identificar y caracterizar los métodos más utilizados y recomendados para evaluar dichos programas, entre ellos, la evaluación continua del programa, la autoevaluación y acreditación del mismo.

En primer lugar, se entiende la evaluación de un programa formativo virtual como el proceso de recogida sistemática de información sobre todos los elementos que componen el programa y cada fase por las que pasa el programa durante su existencia. Esta definición nos indica que la evaluación de los antemencionados programas debe integrar la evaluación de la calidad del propio programa y la evaluación continua del mismo.

En cuanto a la calidad del propio programa, está constituida por la calidad de todos los elementos que componen el programa. Los resultados de nuestra investigación muestran que estos elementos son: justificación del programa, objetivos del programa, perfil del estudiante, contenido temático/temario, perfil del docente en línea, actividades de aprendizaje, materiales y recursos didácticos, estrategias didácticas, estrategias de evaluación de aprendizaje, tutoría y aula virtual.

Respecto a la evaluación continua del programa virtual, ésta proporciona la información permanente acerca del avance del programa, la cual permite mejorar el programa a través de la retroalimentación del mismo. Dicha evaluación se realiza en tres momentos (fases) de realización del programa: la fase inicial, la fase de desarrollo y la fase final, con el objetivo de revisar, en un principio, lo que se había planificado, organizado, preparado para saber si se puede empezar a realizar el programa, cómo se ha ido desarrollando el programa y finalmente comprobar si los objetivos propuestos del programa han sido alcanzados (medición de los efectos). De este modo, logramos establecer otras tres dimensiones que debe abarcar un modelo que pretende evaluar la calidad del programa formativo impartido bajo la modalidad virtual. Estas dimensiones son:

- 1) Evaluación de la fase inicial del programa virtual;
- 2) Evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual, y
- 3) Evaluación de la fase final del programa virtual.

De la misma forma, identificamos que uno de los métodos básicos y exitosos de evaluar un programa formativo es la autoevaluación que puede ser realizada por los responsables de la ejecución del programa o por las universidades en el caso de que la autoevaluación del programa se lleve a cabo dentro de la autoevaluación institucional. Sin embargo, dada la inexistencia de investigación y bibliografía en dicho campo, no hemos podido caracterizar bien la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. La escasa existencia de bibliografía sobre la antemencionada autoevaluación, que se detecta tanto en el ámbito español como internacional, nos conllevó explorar dicho concepto desde las concepciones de autoevaluación de programas formativos impartidos en la modalidad presencial.

A partir del análisis de numerosas definiciones de la antemencionada autoevaluación mencionada, definimos la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual como algo que:

- Constituye un proceso. Consiste en una serie de actividades lógicamente ordenadas, cuyo resultado es un plan de mejora del programa virtual.
- Es un proceso cuya planificación, organización, realización y control está a cargo de personas involucradas en el programa. La autoevaluación del programa virtual es siempre una forma interna de evaluación del mismo realizada por el Comité de Autoevaluación que está compuesto sobre todo por las personas involucradas en el programa virtual (en su diseño y ejecución). También este proceso puede ser realizado por la universidad si la autoevaluación de programa virtual se lleva a cabo dentro de la autoevaluación institucional.
- Se orienta a alcanzar un propósito relacionado con la mejora de programa virtual. La autoevaluación está siempre orientada al aseguramiento o la mejora del programa virtual.
- Se basa en la emisión de juicios de valor. La autoevaluación de programas virtuales se lleva a cabo a partir de dimensiones e indicadores especificados de antemano.
- Se basa en hechos y no en la opinión personal. La autoevaluación de programas virtuales suele realizarse con base en la información sobre el nivel de la calidad del programa recopilada de diferentes fuentes de información válidas y fiables (documentos, reportes, informes, entrevistas, encuestas, etc.).
- Utiliza los resultados de autoevaluación para tomar decisiones sobre la mejora del programa virtual. La toma de decisiones para promover las mejoras necesarias se basa en el Informe Final de la Autoevaluación de Programa Virtual.
- No es sólo recopilar información. La autoevaluación de programas virtuales permite recopilar, sistematizar, analizar y valorar la información sobre la calidad de programa virtual evaluado.
- No es un evento de una sola vez. La autoevaluación de programas virtuales debe ser una práctica permanente que se repite con una periodicidad estable.

Las precitadas características están relacionadas entre sí, formando un conjunto coherente y se refieren a la autoevaluación tanto de programas virtuales ofrecidos por las universidades puramente virtuales, como presenciales que incluyen en su oferta dichos programas.

10.2.3. *Objetivo específico 3*

Objetivo 3: Identificar y analizar diferentes estándares, modelos y herramientas desarrollados para evaluar la calidad de educación virtual que actúan a modo de aliados para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual

Una vez reconocidas las dimensiones que deseamos medir, precisamos referentes que nos puedan proporcionar sugerencias sobre cómo medirlas. Con este fin, analizamos diferentes estándares, modelos y herramientas de evaluación de educación virtual utilizados internacionalmente o en diferentes países, intentando dar respuesta a la tercera pregunta de investigación planteada al inicio del trabajo centrada en indagar cuáles de estas iniciativas actúan a modo de aliados para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual. Al dar respuesta a esta pregunta se encuentra que no es fácil identificar todos los estándares, modelos y herramientas desarrolladas alrededor del mundo debido a la gran número de los mismos.

En cuanto a los estándares es posible afirmar que existe un gran número de estándares asociados al ámbito de educación virtual. Algunos de ellos están reconocidos internacionalmente, mientras que otros son utilizados solamente en algunos países.

Todos los estándares desarrollados para la educación virtual se agrupan en dos grandes grupos:

- 1) *Estándares tecnológicos* que sirven principalmente para alcanzar la interoperabilidad, reusabilidad, durabilidad, accesibilidad, integración, adaptabilidad, facilidad de adquisición, y distribución de contenidos mediante repositorios digitales.
- 2) *Estándares de calidad* que constituyen un marco de referencia para ayudar a mejorar la gestión y evaluación de procesos y productos educativos con el fin de asegurar a los consumidores la alta calidad de educación virtual.

No obstante, se considera que el tercer objetivo específico de la investigación se cumple al identificar y llevar a cabo el análisis del alcance de 23 estándares, entre ellos, 9 estándares tecnológicos y 14 estándares de calidad. Dicho análisis nos ayudó identificar cuáles de ellos proponen algunas directrices, normas, pautas, sugerencias o indicadores para evaluar las dimensiones que seleccionamos para nuestro modelo de autoevaluación de educación universitaria virtual.

Evaluar las dimensiones de calidad implica contar con un conjunto de indicadores adecuados para medirlas. Los modelos de calidad surgen para proponer, describir y establecer cómo valorar dichas dimensiones.

En cuanto a los modelos desarrollados para evaluar la calidad de educación virtual podemos afirmar que hasta la fecha, se han desarrollado múltiples modelos que pretenden conseguir dichos objetivos. En general, estos modelos se pueden dividir en dos grandes grupos:

- 1) Modelos clásicos que han sido desarrollados para la evaluación de programas de educación presencial y son adaptados o recomendados para evaluar los que se realizan en la modalidad virtual.
- 2) Modelos desarrollados para evaluar la calidad de educación virtual. Estos modelos se dividen en dos enfoques: parcial y global. Los modelos con el enfoque parcial se centran principalmente en alguna de las siguientes evaluaciones: actividad formativa, materiales de formación, plataformas tecnológicas y relación coste/beneficio. Los modelos con enfoque global se centran en modelos y/o estándares de calidad total y sistemas basados en la práctica del *benchmarking*.

Durante nuestra investigación analizamos 56 modelos más representativos de cada tipo, incidiendo en las dimensiones que proponen para evaluar la antemencionada calidad con el propósito de saber ¿qué dimensiones proponen?, ¿cómo las definen?, ¿qué indicadores proponen para evaluarlas?, así como cuáles de estos modelos pueden servirnos para definir un sistema de indicadores para dimensiones de nuestro modelo. Además, el análisis abarcó la identificación de los puntos fuertes y débiles de los modelos analizados para evitar de repetirlos en nuestro modelo.

A partir del análisis de las dimensiones propuestas por 54 modelos, se observa que no existe una dimensión que sea común para todos los modelos de calidad analizados, sin embargo algunos modelos poseen dimensiones iguales, por lo que podemos deducir que tienen un núcleo común y a la vez integran dimensiones divergentes, siendo también divergentes los significados que asignan a las dimensiones elegidas. Concluimos entonces que, a pesar de ser específicas para la evaluación de educación virtual, no existe un criterio unificado en cuanto a las dimensiones abordadas para dicha evaluación.

Como fortaleza de los modelos analizados podemos indicar que desplazan la atención de la evaluación de educación virtual hacia diferentes aspectos de la misma como contexto en el que se realiza la educación; agentes involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje (docentes y estudiantes); infraestructura tecnológica a través de la cual se implementa un curso virtual; aspectos pedagógicos como objetivos formativos, estrategias de enseñanza y evaluación del aprendizaje de los estudiantes, actividades, materiales y recursos didácticos; fase de diseño, desarrollo y evaluación de un curso virtual. También proponen evaluar otros elementos que, en opinión de los autores de los modelos analizados, definen, en mayor o menor grado, la calidad de la educación virtual.

Por otra parte, dichos modelos presentan ciertas debilidades. Una de ellas es la carencia de un consenso en cuanto al número de dimensiones; hay modelos que proyectan evaluar sólo tres dimensiones y otros hasta ocho. Otra debilidad se manifiesta en el diferente significado asignado a las dimensiones. Sus interpretaciones son muy diferentes, dependiendo del autor que las formuló y de la metodología empleada para alcanzarlas.

Finalmente, podemos afirmar que algunos de los modelos analizados intentan dar respuesta al tema de la evaluación de programas de educación universitaria virtual, unos adaptados de la formación tradicional, otros desarrollados con el propósito de evaluar los programas de educación universitaria virtual. Sin embargo, hasta el momento ninguno logra cubrir por sí solo todas las necesidades evaluativas de estos programas, que abarcan dimensiones que permitan evaluar la calidad del propio programa y, además, cada una de las tres fases de su ciclo de vida (inicial, desarrollo y final).

Para profundizar nuestra búsqueda de aliados para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, llevamos a cabo un análisis comparativo de 20 herramientas de autoevaluación de programas realizados en la modalidad virtual, es decir, de unos documentos (escritos o digitalizados) que permitan a los responsables de ejecución del programa virtual realizar un diagnóstico profundo y objetivo de la calidad del programa actual y formular un informe de autoevaluación lo más próximo a la realidad de ésta posible e identificar los puntos fuertes y las áreas de mejora de la misma. La mayoría de las herramientas analizadas constituyen las guías de autoevaluación de programas virtuales. Algunas de ellas han sido desarrolladas para la evaluación de la educación presencial y se utilizan como referencia en la evaluación de programas impartidos bajo la modalidad virtual.

El análisis consideró la estructura de la herramienta, los aspectos operativos de la misma y los aspectos por mejorar y sobresalientes.

Al analizar estas herramientas, podemos confirmar que muestran signos de un insuficiente énfasis en la autoevaluación de programas formativos realizados en la modalidad virtual. Se

nota la ausencia de una herramienta que abarque, de forma compleja, la metodología de autoevaluación, las dimensiones e indicadores (cuantitativos y cualitativos) adecuados para evaluar la calidad de los antemencionados programas.

Parte de estas herramientas representan modelos de evaluación centrados en la evaluación de educación presencial y no toman en cuenta las peculiaridades del contexto virtual de aprendizaje. Por lo tanto, no proponen dimensiones, criterios e indicadores adecuados al objeto y al contexto en el que se produce y desarrolla la educación virtual.

En algunos casos, las herramientas analizadas proporcionan indicadores tanto cuantitativos, como cualitativos, si bien no proporcionan información de por quiénes y cómo deben emplearse y cumplimentarse o cómo justificar su cumplimiento, ya que no solicitan ningunas evidencias.

No obstante, a pesar de los puntos débiles que presentan las herramientas analizadas, el análisis de éstas nos permitió identificar algunas que son más congruentes con la autoevaluación de programas de educación virtual y nos dieron algunas sugerencias sobre qué indicadores describen las dimensiones que elegimos para nuestro modelo, cómo calcularlos y qué tipo de evidencias son más adecuados para evaluar el grado de cumplimiento de los indicadores.

El análisis descriptivo-comparativo de 23 estándares, 54 modelos y 20 herramientas desarrollados en el mundo para evaluar la educación virtual responde a la pregunta de investigación que reflexiona acerca de los estándares, modelos y herramientas que se utilizan en el mundo para evaluar la calidad de educación virtual.

Lo anteriormente expuesto nos permite asegurar que logramos nuestro objetivo planteado al inicio de la investigación, al identificar y analizar diferentes estándares, modelos y herramientas desarrolladas para evaluar la calidad de educación virtual que actúan a modo de aliados para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual.

10.2.4. Objetivo específico 4

Objetivo específico 4: Diseñar un modelo aplicativo para la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual que integra la evaluación de la calidad del propio programa y evaluación continua del mismo

Este objetivo se logra al identificar y analizar dos variables: la evaluación de la calidad propia del programa virtual, y la evaluación continua del programa virtual; catorce dimensiones: justificación del programa, objetivos del programa, perfil del ingreso y egreso, contenido temático/temario, perfil del docente en línea, actividades de aprendizaje, materiales y recursos didácticos, estrategias didácticas, estrategias de evaluación de aprendizaje, tutoría y aula virtual. Además, para evaluar estas dimensiones inicialmente se propuso un total de 120 indicadores, que se sometieron al proceso de validación.

El punto de partida del diseño de modelo fue el análisis bibliográfico realizado en el Capítulo 2 sobre los elementos de programa formativo impartido bajo la modalidad virtual e indicaciones sobre el método de evaluación de éste. Los resultados de dicho análisis nos indicaron claramente que un modelo de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual debe integrar la evaluación tanto de la calidad del propio programa como cada fase por las que el programa tiene que pasar durante su existencia. Estas exigencias constituyen dos variables de nuestro modelo.

La calidad del propio programa virtual está reflejada en la calidad de los elementos del mismo y los elementos que constituyen la educación virtual. Estos elementos, que

componen las dimensiones de la primera variable del modelo provisional I, denominada "Evaluación de la calidad del propio programa", son: justificación del programa, objetivos del programa, perfil del ingreso y egreso, contenido temático/temario, perfil del docente en línea, actividades de aprendizaje, materiales y recursos didácticos, estrategias didácticas, estrategias de evaluación de aprendizaje, tutoría y aula virtual.

La evaluación continua del programa virtual consiste en la evaluación del mismo en tres momentos: en la fase inicial, de desarrollo y final. Cada una de estas fases debería evaluarse con distintos objetivos. De este modo logramos definir otras tres dimensiones del primer borrador del modelo.

A partir de los resultados del estudio documental sobre los estándares, modelos y herramientas desarrolladas, construimos un sistema de 120 indicadores para evaluar las dimensiones elegidas. Para facilitar la aplicación y precisar la utilidad de los indicadores propuestos se elaboró una ficha descriptiva para cada uno de los 120 indicadores que contiene elementos indicados por la norma UNE 66175, es decir, el código del indicador, su objetivo, su descripción, fórmula de cálculo del indicador y evidencias solicitadas para que se pueda evaluar el grado de cumplimiento del indicador.

Antes de construir el modelo definitivo, elaboramos dos borradores del mismo que se sometieron al proceso de validación que describimos en el próximo punto.

La primera parte del capítulo 8 presenta el procedimiento desarrollado para la construcción del Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual.

10.2.5. Objetivo específico 5

Objetivo específico 5: Validar el modelo por diferentes audiencias, aplicación piloto y procedimientos analíticos

El primer borrador del modelo se validó por expertos internacionales, quienes validaron el modelo en cuanto a la univocidad, pertinencia e importancia de cada uno de los indicadores que conforman el modelo, así como la apropiación de la fórmula de cálculo del indicador y la relevancia de las evidencias solicitadas para evaluar el grado de cumplimiento con el indicador. Además, para comprobar la idoneidad del modelo se aplicó el mismo en la autoevaluación de cuatro programas ofrecidos por la Universidad Abierta y a Distancia de México.

A partir de los resultados de dichas validaciones realizamos la validez cuantitativa y cualitativa. La validez cuantitativa se realizó, calculando el índice de la validez facial, el índice de la validez de contenido y el índice de la fiabilidad interjueces para todos los indicadores que componen el modelo. La validación cualitativa del modelo se llevó a cabo a partir de la recopilación de todos los comentarios realizados por los expertos que justificaban la razón de su respuesta y planteaban sugerencias para mejorar el modelo.

Una vez terminada la validación cualitativa, se triangularon los resultados de ésta con los resultados de validación cuantitativa y con la literatura especializada, lo que nos permitió tomar decisiones sobre el mantenimiento, cambio o eliminación de un indicador y, en consecuencia, elaborar el modelo provisional II (segundo borrador) para llevar a cabo la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual.

Conforme a los resultados de la triangulación realizada, el número de los indicadores disminuyó hasta un total de 118 (2 menos que en el modelo provisional I diseñado). Otro cambio relevante fue la introducción de dos subdimensiones en la dimensión "Perfil del ingreso y egreso".

El segundo borrador del modelo se validó a través de dos grupos de discusión: uno entre siete expertos del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara (México) y el otro entre cinco usuarios (estudiantes) de la educación universitaria virtual.

Dados los resultados de los dos debates generados, el número de indicadores disminuyó hasta un total de 111. Otro cambio relevante fue la introducción de siete subsubdimensiones en la subdimensión “Materiales y recursos didácticos”.

Con todos los tipos de validación del modelo descritos anteriormente se logra el objetivo de validar el modelo por diferentes audiencias, aplicación piloto y procedimientos analíticos.

10.2.6. Objetivo específico 6

Objetivo específico 6: Diseñar de forma definitiva el Modelo de Autoevaluación de Educación Universitaria Virtual

La validación realizada por los participantes en los dos grupos de discusión nos permitió ajustar y mejorar el modelo conforme con las observaciones realizadas por los mismos. Estas observaciones, las cuales fueron incorporadas en el modelo, nos sirvieron para elaborar el modelo definitivo de la antemencionada autoevaluación, que se presenta al final del Capítulo 8.

El Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual definitivo está integrado por un total de 2 variables, 14 dimensiones, 5 subdimensiones, 7 subsubdimensiones y 111 indicadores de evaluación.

Conceptualmente, el modelo representa un punto de referencia para integrar la evaluación de la calidad propia del programa con la evaluación continua del mismo.

Operativamente, el modelo señala los elementos del programa y las fases por las que pasa durante su existencia que se deben tener en cuenta a la hora de llevar a cabo un diagnóstico detallado de la calidad del programa formativo impartido bajo la modalidad virtual y provee a los responsables de la ejecución del programa virtual un instrumento de autoevaluación del mismo.

Metodológicamente: el modelo orienta a los responsables de ejecución del programa (y/o universidades), a realizar la autoevaluación más exhaustiva de programas de educación virtual con el fin de detectar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora de los mismos.

10.3. Otras conclusiones

El desarrollo de la investigación puso en evidencia, además de aspectos relacionados con los objetivos, otros que nos parecen importante resaltar.

10.3.1. Sobre el modelo

El modelo propuesto presenta otra mirada hacia el proceso de evaluación de un programa de educación universitaria virtual, integrando la evaluación de todos los elementos que constituyen dicho programa (evaluación de la calidad del propio programa) con la evaluación continua del mismo, es decir, las tres fases por las que el programa pasa durante su existencia.

Un punto que se debe tener en cuenta es que el modelo proporciona un valor de referencia, un intervalo, un mínimo y un máximo, para conocer la calidad actual del programa (dónde está), dónde debe ir y qué debe hacer para llegar allí, lo que ayudará mucho a la hora de reflexionar sobre la mejora del programa virtual evaluado.

En cuanto al formato del modelo, se considera que tanto las variables, como las dimensiones están bien compensadas. La evaluación según las dos variables y las catorce dimensiones permite ver dónde se pueden introducir los cambios necesarios para mejorar la calidad del programa. Es un modelo complejo y está centrado en los factores que afectan a la mejora del programa impartido bajo la modalidad virtual. No se trata de un modelo estático, sino que permite una aplicación dinámica con base en las evoluciones y cambios de los modelos de evaluación de calidad de los programas de educación virtual mediante la adaptación, eliminación y/o incorporación de nuevas variables, dimensiones e indicadores.

10.3.2. Sobre la aplicación del modelo

La aplicación del modelo en la autoevaluación de cuatro programas de educación universitaria virtual permitió comprobar su total utilidad y su gran potencial a la hora de mejorar la calidad de dichos programas mediante la detección de sus puntos fuertes y débiles y la obtención de datos relevantes que sirven de base para elaborar un plan de acción de su mejora.

10.3.3. Sobre la utilidad del modelo

El Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual está dirigido a los responsables de la ejecución de programas formativos impartidos bajo la modalidad virtual, directores/coordinadores de las carreras a las que pertenece el programa. El modelo también puede ser utilizado por las universidades en el caso de que la autoevaluación del programa sea realizada dentro de la autoevaluación institucional. Asimismo, puede servir a los diseñadores de programas virtuales como pauta para preparar un programa virtual de buena calidad. Finalmente, las personas responsables de la elaboración de materiales didácticos, sobre todo las Unidades Didácticas y Guías Didácticas, encontrarán en el antemencionado modelo indicaciones para elaborar dichos materiales de manera que cumplan con los indicadores de calidad.

Los principales beneficiarios del empleo del modelo son:

- la propia universidad (la autoevaluación inicia el proceso de aprendizaje en las universidades),
- los supervisores de la calidad universitaria (proporcionándoles un documento técnico que les facilite su revisión y la elaboración del informe final),
- los responsables de la ejecución de programas (además de proporcionarles un documento técnico que les facilite la revisión del programa, pone a su alcance conocimiento sobre las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora de los programas y datos relevantes y válidos para elaborar un plan de acción de mejora de programas de educación virtual),
- los docentes en línea (les ayudará a averiguar qué es lo que sucede en su programa de forma que puedan mejorar su estrategia de enseñanza), y
- los estudiantes (ofreciéndoles programas de educación virtual de mejor calidad).

En cuanto a la posibilidad de la aplicación del modelo, se considera que, aunque todas las dimensiones del modelo son flexibles, ya que reflejan los elementos básicos de cada

programa formativo virtual independiente del país, se aconseja que cada universidad lo aplique tras ajustarlo a su propio contexto. Cada programa se realiza en diferentes condiciones. Además, cada universidad tiene su propio reglamento, requisitos sobre el diseño y desarrollo del programa, perfil del docente en línea, aula virtual, etc. que se deben tomar en cuenta a la hora de planificar e implementar la autoevaluación de programa virtual. En este caso, el modelo propuesto puede proporcionar algunas sugerencias, consejos, indicaciones sobre qué variables, dimensiones e indicadores se deben utilizar para llevar a cabo este procedimiento tan importante.

10.4. Limitaciones de la investigación

En todos los procesos de investigación es habitual encontrar limitaciones que requerirán del investigador o de la investigadora un espíritu de superación para resolver los objetivos del trabajo iniciado. Las limitaciones de la presente investigación son las siguientes:

- Escasez bibliográfica sobre estudios de la autoevaluación de programas de educación universitaria virtual, lo que conllevó extrapolar la información existente sobre el tema en el campo de evaluación de educación tradicional.
- Esta investigación documental se limita a analizar los estándares, modelos y herramientas desarrollados para la evaluación de educación virtual y que pueden servir como referente en el diseño y la realización de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual.
- Durante la realización del estudio documental sobre los modelos desarrolladas para evaluar la calidad de educación virtual, encontramos un elevado número de modelos relacionadas con el tema (más de 100) por lo que, la primera dificultad fue elegir los modelos para el estudio entre esa gran cantidad de modelos encontrados. Sin embargo, esta dificultad trató de ser atajada mediante la utilización de clasificación de los modelos de evaluación de e-learning propuesta por Rubio (2003) quien divide dichos modelos en dos tipos: modelos con *enfoque parcial* y modelos con *enfoque global*. Nuestro análisis incluyó modelos citados por Rubio los cuales buscamos, encontramos, analizamos y comentamos. Además de éstos, se localizaron otros que no eran contemplados por dicho autor, por lo que hemos procedido a ampliar el número de los modelos analizados para disponer de una visión holística de las dimensiones e indicadores que proponen.
- Las dimensiones e indicadores elegidos para el modelo de autoevaluación de programas de educación virtual son una selección dentro de los múltiples diseñados para evaluar la calidad de educación virtual en general. En la literatura especializada, se pueden encontrar decenas de dimensiones e indicadores para evaluar dicha calidad. Sin embargo, resulta imposible analizar todos ellos, por lo cual se realizó una selección de los mismos.
- El estudio documental de los estándares que se realizó se basó en analizar generalmente los estándares que sirven para el procedimiento de autoevaluación de programas de educación virtual. Sin embargo, fue necesario realizar un análisis más profundo de los indicadores que proponen, sus documentos, procedimientos, y otras características.
- El estudio documental de los modelos que se realizó se basó en analizar el objetivo, estructura, dimensiones e indicadores. Sin embargo, fue necesario realizar un

análisis del total de sus documentos, ideologías, procedimientos, y otras características.

- En la validación del modelo provisional I (primer borrador) no fue posible contar con todos los expertos con los que se planteaba su realización, debido a que inicialmente se invitó a 42 expertos de los cuales 23 participaron en dicha validación, entre ellos 9 para validar el modelo total, 7 para validar la dimensión “Materiales y recursos didácticos” y 7 para validar la dimensión “Aula virtual”. No obstante, ello no ha supuesto un obstáculo para el desarrollo metodológico de la validación al contar la misma con un número aceptable de expertos.
- Otra limitación de la investigación está relacionada con el alcance de la posibilidad de la aplicación del modelo propuesto. Aunque nuestra intención fue elaborar un modelo flexible, que pueda ser utilizado por las universidades de diferentes países, sin embargo resulta que la ley vigente relacionada con la educación virtual en algunos países o reglamentos internos de las universidades impiden el uso de ciertos indicadores o indican otros que no están en el modelo. Por lo tanto, nuestro modelo puede constituir una base o sugerencias para las universidades que ofrecen los programas en la modalidad virtual en todo el mundo. No obstante, se aconseja que cada universidad lo aplique después de ajustarlo a los propios contextos de funcionamiento y las propias necesidades de mejora de programas de educación virtual ofrecidos.
- Por último, queremos destacar el enfrentamiento de la doctoranda (de nacionalidad polaca) a las dificultades lingüísticas derivadas de la realización de presente investigación en español que no es su lengua materna, lo que le costó un esfuerzo adicional. Sin embargo, su objetivo personal relacionado con la tesis, involucración en la investigación realizada y la pasión que tiene por la educación virtual, le ayudaron a superar dichas dificultades y no rendirse.

De todas formas, las limitaciones señaladas no han impedido el desarrollo del estudio ni limitado su rigurosidad, por lo que se pueden defender los resultados en el marco de los análisis realizados.

10.5. Futuras líneas de investigación

Algunas propuestas para la realización de futuras investigaciones a partir de los resultados alcanzados en esta tesis y de las limitaciones señaladas serían:

- Aplicar el modelo propuesto a una muestra seleccionada de programas de educación universitaria virtual de universidades en diferentes países para identificar los elementos estables del mismo y los que deben ser ajustados al contexto específico de cada universidad.
- Diseñar una “Guía” para la correcta concepción y utilización del modelo por parte de las personas interesadas en su uso. La “Guía” debería abarcar, de forma compleja, la metodología de autoevaluación, la organización, el glosario y varios anexos ilustrativos de todo el proceso de autoevaluación mencionada. En ella se debería considerar también el sistema de indicadores propuesto por el modelo que acabamos de diseñar.
- Aplicar el protocolo en línea de autoevaluación de programas de educación universitaria virtual propuesto en la autoevaluación de algunos programas virtuales para mejorarlo.

- Diseñar y validar un cuestionario para conocer la satisfacción de los estudiantes con el programa virtual terminado.
- Al estudiar exhaustivamente las dimensiones propuestas por los estándares, modelos y herramientas desarrollados para la evaluación de educación virtual y/o programas impartidos bajo la modalidad virtual se pueden identificar distintos significados asignados a cada una por los autores. Estas diferencias requerirán continuar con un exhaustivo análisis de estas dimensiones.
- Trabajar sobre el ajuste del glosario de términos utilizados a lo largo de la presente tesis (ver anexo 7) para que sea de uso común a nivel internacional, superando las diferencias de términos utilizados y a la internacionalización que presenta la educación virtual.
- En la propuesta para superar las resistencias posibles a la implementación del modelo, aparece la formación de los responsables de la ejecución del programa y de otras personas involucradas en el programa sobre la autoevaluación de programas impartidos bajo la modalidad virtual. Al respecto, es importante reflexionar sobre el temario y método de dicha formación.
- Finalmente, dada la variabilidad de las condiciones de la calidad de la educación virtual, la necesidad de investigar el ámbito de las dimensiones e indicadores, para ajustar el Modelo de Autoevaluación de Programas de Educación Universitaria Virtual a ellas, resulta siempre actual y justificada.

Chapter 10.

DISCUSSION, CONCLUSIONS, RESEARCH LIMITATIONS AND PERSPECTIVES

In the final chapter, after having discussed the relevance of the model for the self-assessment of e-learning programmes, we summarize the main conclusions regarding the said self-assessment. First of all, we describe the general conclusions drawn from the research, which explicitly answer the research objectives. Further on, we present other conclusions, focusing on the utility of the proposed self-assessment model. It concludes with the description of the limitations encountered during the research, as well as of the original contributions of the research to future researches based on its results.

10.1. Discussion

Given students' expectations and conditions, the universities are required to develop a focus towards the quality of virtual education programmes and the application of methods in order to help them improve the said quality. Among other methods, we encounter self-assessment, as one of the basic assessment tools, the purpose of which is to improve the quality of the assessed subject. Universities can use this tool in order to internally assess their education programmes in order to "identify strengths and weaknesses, opportunities and threats in order to encounter a continuous improvement so as to guarantee high levels of quality of their educational services" (CAA, 2012, p. 2).

It should be mentioned that one of the standards defined by the European Association for Quality Assurance in Higher Education to ensure the quality of higher education (both in traditional and virtual education) and adopted by European education ministers in Bergen in 2005, provides that universities should have mechanisms for the approval, regular review and control of their programmes and degrees (ENQA, 2009). Self-assessment of programmes complies with this standard, given that it is:

"A process, through which the academic community directly involved in education should reflect, describe, analyze and assess the reality of the said education, basing their allegations on objective data and creating improvement proposals to be implemented in order to address the weaknesses" (ANECA, s.f., p. 10).

According to Gairín et al. (2014), the carrying out of the self-assessment of virtual education programmes is justified by the professionals' responsibility in improving the services and programmes offered by universities. For this reason, universities and persons in charge of implementing the program should participate in the self-assessment of their virtual and in-person education programmes; its results should be used to draft improvement action plans for low quality programmes.

"Self-assessment is carried out by persons directly responsible for implementing the program. Self-assessment, as any other assessment, determines in which degree the program has reached or can reach its objectives. The self-assessment, which should lead to the

adoption of complementary actions, contributes to improving not only the implementation of the program activities, but also the planning of future activities.” (1996, ILO, p. 50)

Nevertheless, virtual education differs greatly from traditional education when it comes to its organization and functioning and, thus, the self-assessment of these two types of education should not be carried out in the same manner and using the same models.

“The aspiration of any institution, and especially of high education institutions, should be to reach the highest standards based on social and financial requirements. When a quality assessment system able to be approved has not been consolidated yet, non-conventional methods appear with other schemes that require a quite different approach”. (García Martínez et al., 2011, p. 23)

However, practice shows that, currently, it is usual to self-assess virtual education programmes as a series of activities complementary to in-person activities, especially by universities offering programmes in both modalities (in-person and virtual). For this reason, virtual education is assessed by them in the same manner as the in-person education, using criteria and indicators designed for in-person education, which do not match those of virtual education, even though some authors (Jung & Latchem, 2012; Silvio, 2006; Veytia & Chao, 2013) consider that the assessment of the quality of virtual education is not comparable to or cannot be reduced to the methodologies designed for traditional education.

One of the reasons of this situation is that the persons in charge of implementing virtual programmes do not self-assess them, given their lack of necessary knowledge or experience. Furthermore, no models have been made available to them regarding the self-assessment. The models created to assess the quality of virtual education are not significantly useful while self-assessing virtual education programmes, given that they do not duly emphasize on the self-assessment of the said programmes. The already existing models usually guide the universities to the institutional self-assessment and not to the self-assessment of virtual education programmes. The dimensions and indicators proposed by the said models rarely meet the need of assessing both the product, as well as its planning, application and impact and, thus, they are not consistent with the postulate by Sarramona (2001) or by Martínez (2013), herein referred to:

“The assessment of an e-learning program should include assessment from a previous diagnosis (diagnosis of needs and context) to the planning (input assessment, that is, assessment of the elements that constitute the program: contents, teaching resources, assessment strategies, etc, application process (regarding the adjustments to be made in order for the program to achieve its objectives)”. (Sarramona, 2001, p. 6)

In order to fill the said void and to achieve the objective of assessing both the quality of the program itself, as well as its lifecycle, we have designed a self-assessment model for e-learning programmes that integrates the assessment of its all elements, as well as of its planning, application and final stages, with our research differing regarding this point from other similar researched conducted in the area of assessing e-learning programmes.

Upon comparing our model with other proposed models, we encounter that the main difference is that our model has been designed in order to guide the persons in charge of implementing virtual programmes throughout the self-assessment of the said programmes, while other models have been designed in order to guide universities in the self-assessment of virtual education in general. Nevertheless, our model shares some similar dimensions with other models and, thus, we can conclude that there are some common aspects among the models, even though some of the proposed dimensions differ. Among similar dimensions, we encounter, even though in occasions under different name: student profile, teacher profile, virtual classroom, assessment of the development and final (results) stages of the program.

Nevertheless, upon analysing in depth the dimensions proposed by our model and those proposed by other models, we discover the different meanings assigned to each of them by their authors. For example, when it comes to the dimension related to students, we encounter two types of approach. The first type is composed of the models that propose to assess the receiver's characteristics (Slyke, 1998, Oliver, 2001; EFMD CEL, 2006, among others), such as technological skills, access to technology, self-regulation of the learning experience, time management, computer skills. The second type is composed of the models that propose to assess student satisfaction (Kirkpatrick, 1994; OLC, 2002; CALED, 2010; EFQUEL, 2014). The said satisfaction can be measured based on different aspects such as satisfaction with the teaching staff, resources, contents, program access, technological infrastructure, academic services, support services, etc. We agree with the first group of authors and, thus, propose a dimension titled "student profile" divided in two subdimensions "Access profile" and "Graduation profile". Based on the definition of the term profile proposed by the Spanish Royal Academy dictionary (RAE, 2012), according to which it, among others, a "set of particular features that characterize something or someone", we propose indicators that make it possible to assess if both of the aforementioned profiles are well defined, that is, whether they truly characterize the program's receivers and graduates. Moreover, within the said dimension, we propose indicators related to the student profile that, according to different standards, should be included in any model seeking to assess a virtual high education program. As for student satisfaction, that some authors propose to assess within the dimension "students", according to our model, it is assessed within the dimension "Assessment of the final stage of the program" in order to know the degree of students' satisfaction with the finalized program.

The models that propose to assess the dimension "teachers", unlike models that propose to assess the dimension "student profile", show a coinciding approach. Almost all of them emphasize the necessity of assessing whether the teaching staff is qualified to design a virtual learning environment and whether they possess the necessary skills, such as, among others: the ability to use technological tools, communication skills suitable to virtual education (Marshall, 2004); the ability to apply ICTs; training in virtual education (Oliver, 2001); the ability to coordinate, execute and assess the program (EFMD CEL, 2006). Our model does not differ from other models when it comes to the dimension "online teacher profile", given that it also proposes to assess whether the virtual program has been designed by an online teacher that possess an appropriate to teach the program and pedagogical and technological competences in order to carry out a virtual teaching-learning process.

As for the dimension "assessment of the development stage of the course/program" we encounter a disagreement between the authors when it comes to the aspects that should be assessed within the said dimension. Some authors, when referring to "development", refer to the authorization and production of learning resources and materials (McGriff, 2000; Marshall, 2004). For others, the "development" refers to the assessment of the development of the course, nevertheless they do not coincide when it comes to its meaning. For some of them, it is the process of assessing the course from its beginning, through its planning and up to its final stage (Ejarque, 2008). For others, it is the assessment process of the training of the teachers-tutors, their communication and interaction skills, teaching strategies, and motivating function (SEA, 2008).

We agree with the second group of authors and propose to assess the program in the middle of its development within the aforementioned dimension. Nevertheless, our model differs from the proposals by other authors, given that it emphasizes the identification of weaknesses of the processual stage of the program and to make decisions to remove them. In order to fulfill this objective, we propose indicators that allow to assess, among others, whether the teaching strategies used by the online teacher are suitable to achieve the educational objectives, whether the materials and learning resources and activities carried

out by the students are suitable to acquire the proposed competences and whether the program complies with its schedule.

When it comes to the assessment of the “results”, we also encounter different approaches of the analyzed models that respond to in occasions contradictory and opposed paradigmes. For example, García Aretio (1998) proposes for the assessment of the results, indicators that refer to the achievement or non-achievement of the institution’s objectives and its product, while Marshall refers to the degree in which the online course allows its participants to transfer the acquired knowledge to their work post. According to The University of Wisconsin (UW, 2002), the assessment of the results refers to the assessment of the changes in individuals, groups, communities, organizations or systems, while for the African Virtual University (AVU, 2014) it is the assessment of the student retention. On the other hand, Masoumi & Lindström (2012) for the assessment of the results propose to use indicators that refer to the cost-efficiency relationship, learning efficacy, student satisfaction, teacher satisfaction. Our model proposes the dimension “Assessment of the final stage of the program” that includes indicators that allow to measure the degree of achievement of the educational objectives, program results and student satisfaction with the program.

The models developed to assess virtual education, analyzed in chapter 5 of this document, propose to also assess some aspects related to “pedagogy”, such as: educational goals, learning resources and materials, activities, assessment strategies. Our model also proposes to assess the said aspects, but the difference is that our model include all the aforementioned aspects, while other models propose to assess only some of them. These aspects and others that seldom are proposed to be assessed, such as, program justification, thematic contents, tutoring, learning strategies and virtual classroom, define the quality of the program itself and, thus, they should be included in any model seeking to assess the said quality. If a model proposes only some of the said dimensions, the assessment is incomplete and does not allow an in-depth diagnosis of the current quality of the program and reflect on what it is necessary to modify in order to ensure the highest quality possible.

To sum up, the innovation introduced by our model for the self-assessment of virtual high education programmes is its structure that allows to assess all the elements of the virtual program, as well as all the stages the program goes through (initial, application and final). This manner of carrying out self-assessment is justified, because:

“Program evaluation is the systematic collection of information regarding a program in order to meet specific needs, that is focused on 1) the quality of the program itself, its basic elements, structure and coherence; 2) the planning of its putting into action, taking into consideration human, material and organizational resources, 3) the development of the program and 4) the program results in the immediate, medium and long term in order to verify and assess the degree and quality with which the needs have been met and the problems have been solved (Martínez, 2013, p. 197).

Another aspect that differentiates our model from other models is the system of indicators that composes the program. Each indicator of the system include a descriptive sheet that includes all the data necessary to understand better the indicator, its objective, its calculation formula and what proof should be required in order to verify whether the program complies with the indicator. This will help greatly the persons in charge of the self-assessment of the said programmes, as the sheets are a self-assessment guide that indicates what, why and how should be assess in order to verify the compliance of the indicator. It is worth mentioning that so far we have not encountered any model designed to assess virtual education and/or its programmes that describes in detail the indicators proposed to assess the said education. Usually, the models propose a set of dimensions and indicators, but they do not describe them. Our model describes the dimension and indicators it includes.

Finally, it is worth mentioning that, even though several researches regarding self-assessment of virtual education have been carried out, some researchers (Grifoll, 2010; Rausaria & Lele, 2002; Sarramona, 2002) point out that self-assessment should be a permanent practice in order to provide a critical view of the said education, as well as of the aspects relevant to ensuring high quality of virtual education programmes.

10.2. Conclusions regarding research objective

The general purpose of this research is *To design an applicative model for the self-assessment of virtual education programmes, that integrates the assessment of the quality of the virtual program itself, as well as its continuous assessment.* For this purpose, the following specific purposes were established:

10.2.1. Specific objective 1

Specific objective 1: Identifying and describing, through documentary and bibliographic revision, the elements of the virtual education programmes that can constitute the dimensions of a model to self-assess the said program.

The documentary and bibliographical revision has made it possible to identify the main elements that configure a virtual education program, understood as “a document (computerized or not) that covers actions designed to achieve the educational objectives for a determined period of time and which, in turn, is composed of a set of elements necessary for the development of a learning-teaching process for a determined subject taught by means of e-learning; is completely carried out through Communication and Information Technology with the technological support of a virtual classroom and the support of a group of online teachers and/or tutors, who assist and guide the students’ academic development through different interactive telecommunication systems adherent to this modality”.

Virtual modality requires the educational program to be composed of all the relevant pedagogical and technological elements: program justification, access and return profile, thematic contents, learning activities, educational resources, educational strategies, learning assessment strategies. This way, we have been able to determine which dimensions should be included in a model seeking to assess a virtual education program, as well as to determine its operative definitions presented below:

- *Dimension “Virtual program justification”:*

It determines the *raison d’être* of the virtual program, by making reference to why the student should participate in the program. It answers the question: Why a virtual program?

- *Dimension “Virtual program objectives”:*

It describes the objectives that are aimed to be reached through the virtual program. It answers the question: What the virtual program is for?

- *Dimension “Access and graduation profile”*

Access profile should be understood as a set of knowledge, skills and attitudes that the person willing to take part in the program should possess in order to complete it in the most successful way possible. Graduation profile defines the skills that the student should develop and acquire thanks to participating in the program. They answer the question Who is the virtual program for and what skills will the student develop through it?

- *Dimension “Thematic contents of the virtual program”*

It presents the themes and topics that constitute the program in order for the student to address, in general terms, the issue presented by the virtual program. It answers the questions What is taught?

- *Dimension “Learning activities”:*

It refers to the different tasks through which the teacher applies teaching methods, strategies and techniques in order to facilitate the learning process. It answers the questions How are the educational objectives of the virtual program reached?

- Dimension “Online teacher profile”:

A set of particular features that characterize the person who teaches the virtual program. It answers the question: Who teaches the virtual program?

- *Dimension “Educational resources”:*

Any resource that provides the students with all the necessary information in order to carry out the learning activities, as well as the resources used by the teacher in the teaching process: How is the virtual program taught?

- *Dimension “Educational strategies”:*

Strategies and technologies used by the online teacher in order to support the teaching-learning processes. It answers the questions: How is the teaching-learning process carried out?

- *Dimension “Tutoring”:*

Coaching process during the learning process carried out by the online teacher through individual attention. It also includes all the procedures designed in order for the students to contact the teacher and for the teacher to monitor the students' progress. la monitorización de su trabajo. It answers the question: What support and assistance are the students provided with during their learning process?

- *Dimension “Assessment of learning”*

Procedures related to how or whether the university assesses the student's learning experience. It answers the question: How is the student learning experience assessed?

- Dimension “Quality of the virtual classroom”:

Technological tools that works as a support for virtual education, that is, a software that allows educational contents to be distributed and to carry out online educational programmes. It answers the question: What is the quality of the virtual environment through which the virtual program is implemented?

The bibliographical and documentary revision regarding virtual higher education, as well as educational virtual programmes contribute to achievement of the set objective, that is, to identify and describe the elements of the said programmes that can constitute dimensions of a model for the assessment of virtual education programmes.

10.2.2. *Specific objective 2*

Specific objective 2: To characterize the assessment of e-learning programmes

This objective is achieved by defining the concept of assessment of e-learning programmes and by identifying and characterizing the most commonly used and recommended methods of assessment of the said programmes, such as ongoing assessment, self-assessment or accreditation..

E-learning program assessment is defined as a process of systematic collection of data regarding all the elements of the e-learning program, as well as regarding each stage that the program goes through during its existence. This definition suggests that the assessment of e-learning programmes should not only include the assessment of the quality of the program itself, but also its ongoing assessment.

As for the quality of the e-learning program itself, it is integrated by the quality of all the elements composing the program. The results of our research show that the said elements are: program justification, program objectives, student profile, thematic contents, online teacher profile, learning activities, teaching resources and materials, teaching strategies, learning assessment strategies, tutoring and virtual classroom.

On the other hand, the ongoing assessment of e-learning programmes provides information regarding the progress of the e-learning program in order to improve it through feedback. The said assessment is carried out at three stages of the program: initial stage, development stage and final stage in order to assess the planning of the program, its development and its results. Based on this statement, we have been able to define three additional dimensions which should be included in any model seeking to assess the quality of e-learning program. The said three dimensions are:

- 1) Assessment of the initial stage of the e-learning program;
- 2) Assessment of the development stage of the e-learning program;
- 3) Assessment of the final stage of the e-learning program.

In the same way, we have identified self-assessment as one of the basic and most successful methods of assessing e-learning programmes. This method can be applied by the persons in charge of implementing the programmes or by the university itself if the self-assessment is carried out as part of institutional self-assessment. Nevertheless, given the lack of research and bibliography regarding this assessment method, we have not been able to sufficiently characterize self-assessment of higher education e-learning programmes. Due to the limited bibliography regarding self-assessment both in the Spanish and international context, we have had to explore the concept of self-assessment based on its conceptions applied in in-person education.

Based on the analysis of numerous definitions of self-assessment, we have been able to define self-assessment of higher education e-learning programmes as:

- A proces. It consists of a series of logically ordered activities, the result of which is an improvement plan for the e-learning program.
- A process the planning, organizing, carrying out and monitoring of which is entrusted to persons involved in the program. Self-assessment of e-learning programmes is always an internal assessment method used by the Assessment Committee composed mainly of persons involved in the e-learning program (in its design and execution). This process can be also carried out by the university itself, if the self-

assessment of an e-learning program is carried out as part of institutional self-assessment. I.

- A process oriented to achieve objectives related to improving the assessed e-learning program. Self-assessment is always oriented towards ensuring or improving the assessed program.
- A process based on the emission of value judgments. Self-assessment of e-learning programmes is carried out based on previously specified dimensions and indicators.
- A process based on facts and not on personal opinions. Self-assessment of e-learning programmes is usually carried out based on the information regarding the quality of the program collected from different reliable and valid sources (documents, reports, interviews, questionnaires, etc.).
- A process the results of which are used to make decisions in order to improve the assessed e-learning program. The decision making process in order to promote the necessary improvements is based on the Self-assessment Final Report.
- A process that not only involves collecting data. Self-assessment of e-learning programmes allows to collect, systematize, analyze and evaluate information regarding the quality of the assess e-learning program.
- A process that is not carried out only once. Self-assessment of e-learning programmes should be a permanent and recurring practice repeated with periodicity.

The abovedescribed characteristics are interrelated, form a coherent set and refer to the self-assessment of e-learning programmes offered by purely virtual universities, as well as by universities that offer e-learning programmes alongside other programmes.

10.2.3. Specific objective 3

Specific objective 3: Identifying and analyzing different standards, models and tools created to assess the quality of virtual education and used to self-assess e-learning programmes

Once the dimensions we wish to measure have been determined, we have established which referents could provide us with suggestions regarding the said measurement. For this purpose, we proceeded to analyze different internationally used assessment standards, models and tools in order to answer the third objective of the research, that is, which initiatives could be used for the self-assessment of e-learning higher education programmes. While trying to answer this question, we have discovered that it, due to their large number, it is not easy to identify all the assessment standards, models and tools developed around the world.

As for the assessment standards it can be stated that there is a large number of standards related to virtual education. Some of them are internationally recognised, while others are only applied in some countries.

All standards developed for virtual education can be divided in two main groups:

1. *Technological standards* that are mainly used to achieve interoperability, reusability, durability, accessibility, integration, adaptability, acquisition easiness and content distribution through digital repositories.

2. *Quality standards* which provide a reference framework in order to improve the management and assessment of educational processes and products so as to ensure the high quality of virtual education offered to its consumers.

Nevertheless, we considered that the third objective of the research has been reached by identifying and analyzing the scope of 23 standards: 9 technological standards and 14 quality standards. The said analysis has helped as identifying which of the said standards provide guidelines, instructions, suggestions or indicators so as to assess the dimensions previously selected for our assessment model. Evaluar las dimensiones de calidad implica contar con un conjunto de indicadores adecuados para medirlas. Los modelos de calidad surgen para proponer, describir y establecer cómo valorar dichas dimensiones.

As for the models created in order to assess the quality of e-learning, we can affirm that several models have been developed so far in order to achieve this objective. The said models can be divided in two main groups:

1. Traditional models designed to assess in-person educational programmes and adapted or recommended to assess e-learning programmes.
2. Models designed to assess the quality of e-learning programmes. These models can be divided according to two approaches: partial approach and global approach. The former are mainly focused on one of the following assessments: educational activity, teaching materials, technological platforms and cost/profit relationship, the latter are focused on total quality models and/or standards and systems based on benchmarking.

During our research, we have analyzed 56 of the most representative models, focusing on the dimensions proposed by the said models to assess the quality of e-learning programmes in order to determine which dimensions are proposed by the said models, how these models define the said dimensions, what indicators they propose to assess the said dimensions, as well as which of the said models can be used as a system of indicators for the dimensions selected for our model. Furthermore, the analysis included identifying strengths and weaknesses of the analyzed models in order to avoid replicating the said mistakes in our model.

Based on the analysis of the dimensions proposed by 54 models, we conclude that there is no dimension common to all the analyzed quality models. For this reason, it can be concluded that, even though the models do present a common core, they are composed of diverging dimensions and they assign different meanings to the selected dimensions. Therefore, it can be stated, that even though the dimensions proposed by the analyzed models are specific to the assessment of virtual education, there is no unified criteria when it comes to the dimensions that should be used in the said assessment.

One of the strengths of the analyzed models is that they shift the focus of the assessment of e-learning to different aspects of this type of learning, such as its context, the agents involved in the teaching-learning process (teachers and students), technological infrastructure, pedagogical aspects such as educational objectives, teaching strategies, learning assessment, activities, learning resources and materials, design, development and final state. Furthermore, they propose to assess other elements that, according to their authors, define, to a greater or lesser extent, the quality of e-learning.

On the other hand, the said models show certain weaknesses. One of them is the lack of consensus regarding the number of dimensions, as some models propose to assess only three dimensions, while others propose to assess up to eight of them. Another weakness is that the models assign different meanings to the dimensions and, thus, their interpretations differ greatly depending on the author and the employed methodology.

Finally, we can affirm that some of the analyzed models pretend to address the issue of assessing higher education e-learning programmes, some of them having been adapted from traditional education, while others developed with the specific purpose of assessing e-learning programmes. Nevertheless, so far, none of the said models has achieved to meet all the assessing needs of the said programmes, as they do not include dimensions allowing to assess both the quality of the program itself, as well as each of the three stages the program goes through (initial, development and final).

In order to deepen our search of supports for the self-assessment of e-learning programmes, we have carried out a comparative analysis of 20 self-assessment tools, that is of documents (written or digitalized) that allow the persons in charge of the execution of the said programmes to obtain a detailed and objective diagnosis of the actual quality of the program and to draft a self-assessment report in order to identify its strengths and improvement areas. Some of the said tools have been created to be used in the self-assessment of traditional education, while others are used as reference in the assessment of e-learning programmes.

The analysis took into consideration the structure of the tool, its operative and key features, as well as the features to be improved.

Based on the analysis of the said tools, it can be confirmed that they show signs of an insufficient emphasis on the self-assessment of e-learning programmes. The lack of a tool that includes, in a complex manner, a self-assessment methodology, dimensions and indicators suitable to assess the quality of the said programmes is noticeable.

Part of the said tools represent assessment models focuses on the assessment of traditional education and do not take into consideration the peculiar properties of a virtual learning context. For this reason, they do not propose dimensions, criteria or indicators suitable to the objective and context in which virtual education is carried out and developed.

In some cases, the analyzed tools provide qualitative and quantitative indicators, but they do not provide information regarding who they should be used by or in what manner they should be used and fulfilled, as no evidence of their fulfillment is required.

Nonetheless, in spite of the abovedescribed weaknesses of the analyzed tools, the analysis has allowed us to identify tools more consistent with the self-assessment of e-learning programmes and to provide us with suggestions regarding which indicators describe the dimensions selected for our model, how to calculate them and which evidence is more suitable to assess the degree of fulfillment of the indicators.

The descriptive-comparative analysis of 23 standards, 54 models and 20 tools developed around the world in order to assess e-learning program addresses the research issue regarding the standards, models and tools used to assess the quality of virtual education.

The foregoing allows us to ensure that the objective set at the beginning of our research has been achieved, as we have been able to identify and analyze different standards, models and tools developed to assess the quality of virtual education used in the self-assessment of e-learning programmes.

10.2.4. Specific objective 4

Specific objective 4: To design a model to be applied in the self-assessment of e-learning higher education programmes that integrates the assessment of the quality of the program itself, as well as the ongoing assessment of the program.

This objective is achieved by identifying and analyzing two variables: the assessment of the quality of the e-learning program itself and the ongoing assessment of the e-learning program; fourteen dimensions: program justification, program objectives, access and graduation profile, thematic contents, online teacher profile, learning activities, learning resources and materials, teaching strategies, learning assessment strategies, tutoring and classroom. Moreover, a total of 120 indicators to assess the said dimensions has been initially proposed and subject to subsequent validation.

The starting point for designing the model was a bibliographical analysis carried out in Chapter 2 regarding the elements of e-learning and indications regarding its assessment methods. The results of the said analysis show that a self-assessment model for e-learning programmes should include the assessment of the quality of the program itself, as well as of each stage the program goes through. These requirements constitute two variables of our model.

The quality of the e-learning program itself is reflected in the quality of the elements of the program and the elements that constitute virtual education. The said elements that compose the dimensions of the first variable of the provisional model I, titled "Assessment of the quality of the program itself" are: program justification, program objectives, access and graduation profile, thematic contents, online teacher profile, learning activities, teaching materials and resources, teaching strategies, learning assessment strategies, tutoring and virtual classroom.

The ongoing assessment of e-learning programmes consist of the assessment of the program in three different stages: initial, development and final stage. Each of these stages should be assessed for different purposes. This way, we have been able to define additional three dimensions of the first draft of the model.

Based on the results of the study regarding standards, models and tools we have created a system formed by 120 indicators to be used to assess the selected dimensions. In order to facilitate its application and determine its utility, a descriptive sheet for each of the indicators containing all the elements indicated by norm UNE 66175, that is, its code, objective, description, calculation formula and evidence required to assess the degree of its fulfillment.

Before designing the definitive model, we created two drafts that were subsequently subject to a validation process described below.

The first part of Chapter 9 presents the proceeding developed in order to design a Self-assessment model for e-learning higher education programmes.

10.2.5. Specific objective 5

Specific objective 5: To validate the model by different audiences, pilot application and analytical proceedings

The first draft of the model was validated by international experts, who validated the model when it comes to its univocality, suitability and relevance of each of the indicators composing the model, as well as the suitability of the calculation formula of the indicator and the relevance of the evidence required to assess the degree its fulfillment. Moreover, in order to verify the adequacy of the model it was applied in the self-assessment of four programmes offered by Universidad Abierta y a Distancia de México.

Based on the results of the said validations, the quantitative and qualitative validity of the model was verified. The quantitative validity was verified by calculating the facial validity index, the contents validity index and the interjudge reliability index for all the indicators

composing the model. The qualitative validation of the model was verified by collecting all the comments made by the experts to justify their answers, as well as their suggestions for the improvement of the model.

Once the qualitative validation was completed, the results were triangulated with the results of the quantitative validation and specialized literature, which allowed us to make decisions regarding the maintenance, modification or removal of an indicator and, as a result, to create the provisional model II (second draft) for the self-assessment of higher education e-learning programmes.

According to the results of the carried out triangulation, the number of indicators was reduced to a total of 118 (two indicators less than the total number of indicators of the provisional model I). Another relevant modification was the introduction of two subdimension in the dimension "Access and graduation profile".

The second draft of the model was validated by two discussion group: one composed by seven experts from the Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara (México), and another one composed by five users (students) of virtual education.

Based on the results of the two discussion groups, the number of indicators was reduced to a total of 111. Another relevant modification was the introduction of seven subdimensions in the dimensions "Teaching materials and resources".

The aforementioned validation processes have allowed us to achieve the objective of validating the model by different audiences, pilot application and analytical proceedings.

10.2.6. Specific objective 6

Specific objective 6: To design a definitive version of the Self-assessment model for Virtual Higher Education

The validation carried out by the persons participating in the two discussion groups has allowed us to adjust and improve the model according to the comments made by them. These comments, which were incorporated in the model, were applied to draft the definitive model for the self-assessment of virtual education, presented in Chapter 8.

The definitive Self-assessment model for virtual higher education is composed of 2 variables, 14 dimensions, 5 subdimensions, 7 subdimensions and 111 assessment indicators.

Conceptually, the model represents a reference point for the integration of the assessment of the quality of the program and the ongoing assessment of the program.

Operationally, the model indicates the elements of the program, as well as the stages the program goes through that should be taken into consideration in order to carry out a diagnosis of the quality of the e-learning program and to provide the persons in charge of the program with a tool for its self-assessment.

Methodologically, the model provides persons in charge of the program (and/or universities) with guidance regarding a more exhaustive self-assessment of e-learning programmes in order for them to discover its strengths, weaknesses and improvement opportunities.

10.3. Other conclusions

The research highlighted, apart from the aspects related to the research objectives, other relevant conclusions that are worth highlighting.

10.3.1. Regarding the model

The proposed model offers a different point of view regarding the process of assessing an e-learning program, integrating the assessment of all its elements (assessment of the quality of the program) and the ongoing assessment of the program, that is, assessment carried out during all of the stages the program goes through during its existence.

It should be taken into account the model provides a reference value, an interval, a minimum and a maximum in order to know the current quality of the program (where it is), where it should go to, what it should do to reach that point in order to improve the assessed the e-learning program.

As for the format of the model, it is considered that both the variables and the dimensions are sufficiently compensated. The assessment base on the variables and dimensions allow to see where the necessary modifications should be introduced in order to improve the quality of the program. It is a complex model focused on the factors that affect the improvement of the e-learning program. It is not a static model, as it allows a dynamic implementation based on the evolutions and modifications of the quality assessment models through the adaptation, removal and/or incorporation of new variables, dimensions and indicators.

10.3.2. Regarding the implementation of the model

The implementation of the model in the self-assessment of four e-learning higher education programmes has allowed us to verify its total utility and great potential when it comes to improving the quality of the said programmes and obtaining all the relevant data in order to create an action plan for its improvement.

10.3.3. Regarding the utility of the model

The Self-assessment model for e-learning higher education programmes is addressed to the persons in charge of implementing e-learning programmes and program directors/coordinators. The model can be also used by the universities in the self-assessment of e-learning programmes within institutional self-assessment. It can be also applied by e-learning program designers as a guideline for creating a high quality e-learning program.

Finally, persons in charge of creating teaching materials, especially teaching units and guides, will encounter in the said model indications regarding drafting the said materials in order for them to comply with quality indicators.

The main recipients of the model are:

- The university itself (self-assessment initiates the learning process of the university),
- University quality supervisors (it provides them with a technical document facilitating the revision and drafting of a final report),

- The persons in charge of implementing the program (apart from providing them with a technical document that facilitates the revision of the program, it also provides them with knowledge regarding its strengths, weaknesses and improvement opportunities, as well as with relevant and valid data in order for them to design an action plan for the improvement of the e-learning program),
- Online teachers (it provides them with information regarding what occurs inside the program in order for them to be able to improve their teaching strategies), and
- Students (it offers them e-learning programmes of higher quality).

As for the possibility of applying the model, it is considered that, even though all of the dimensions of the model are flexible and reflect basic elements of each independent e-learning program, the universities are recommended to apply it by adjusting it to their own context. Each program is carried out under different conditions. Moreover, each university has its own regulation and requirements regarding the design and development of the program, the online teacher's profile, virtual classroom, etc. that should be taken into consideration while planning and implementing the self-assessment of e-learning programmes. In this case, the proposed model can provide some suggestions, guidance, indications regarding which variables, dimensions and indications should be used in order to carry out this relevant process.

10.4. Limits of the research

In all research processes it is usual to encounter constraints that require the researcher to overcome them in order to achieve the objectives of the research. The constraints of this research are:

- Scarcity of literature regarding self-assessment of e-learning higher education programmes, which led to extrapolating existing information regarding the assessment of traditional education.
- The documentary research is limited to analyzing the standards, models and tools developed to assess virtual education that can be used as reference in the design and carrying out of the self-assessment of e-learning programmes.
- When conducting the study regarding the models designed to assess the quality of virtual education, we encountered a large number of models related to this subject (more than 100) and, thus, the first difficulty was to select the models to be used in the study. Nevertheless, we have tried to overcome this difficulty by applying the classification of e-learning assessment models proposed by Rubio (2003), who divides the said models in two groups: models with a partial approach and models with a global approach. Our analysis included encountering, analyzing and commenting the models mentioned by Rubio. Apart from the said models, we have also encountered other models not mentioned by the said author that have provided us with a more holistic view of the proposed dimensions and indicators.
- The dimensions and indicators proposed for the self-assessment model is a selection of models within multiple models designed to assess the quality of virtual education in general. We can encounter multiple dimensions and indicators in the specialized literature and, thus, it is impossible to analyze all of them, making it necessary to select some of them.

- The analysis of the standards was based on generally analyzing the standards to be applied in the self-assessment of e-learning programmes. Nevertheless, it was necessary to conduct a more detailed analysis of the proposed indicators, documents, proceedings and other characteristics.
- The analysis of the models was based on analyzing the objective, structure, dimensions and indicators. Nevertheless, it was necessary to conduct an analysis of all its documents, ideologies, proceedings and other characteristics.
- While validating the provisional model I (first draft) it was not possible to employ all the experts whose cooperation was requested, given that initially 42 experts were invited, but finally 23 of them participated in the validation: 9 of them to validate the complete model, 7 of them to validate the dimension "Teaching resources and materials" and 7 to validate the dimension "Virtual classroom". Nevertheless, it has not proved an obstacle for the methodological development of the validation as a sufficient number of expert participated in the process.
- Another constraint to the research is related to the scope of the possibility of applying the proposed model. Even though our intention was to create a flexible model that could be used by the universities in different countries. Nevertheless, the legislation in force in some countries regarding virtual education or intern regulations set out by the universities prevent the use of certain indicators or indicate others that are not included in the model. For this reason, our model can be used as a basis or suggestion for the universities offering virtual education programmes around the world. However, it is recommended for each university to apply the model after adjusting it to its own context and needs.
- Finally, we would like to highlight that given that the doctorate student is of Polish nationality, she hPor último, queremos destacar el enfrentamiento de la doctoranda (de nacionalidad polaca) a las dificultades lingüísticas derivadas de la realización de presente investigación en español que no es su lengua materna, lo que le costó un esfuerzo adicional. Sin embargo, su objetivo personal relacionado con la tesis, involucración en la investigación realizada y la pasión que tiene por la educación virtual, le ayudaron a superar dichas dificultades y no rendirse.

De todas formas, las limitaciones señaladas no han impedido el desarrollo del estudio ni limitado su rigurosidad, por lo que se pueden defender los resultados en el marco de los análisis realizados

10.5. Future research lines

Some proposals for conducting future researches based on the results of the research presented in this document are:

- To apply the proposed model to a selected sample of virtual education programmes offered by universities in different countries in order to identify their stable elements and the elements that can be adjusted to the specific context of each university.
- To design a "Guide" for the correct understanding and use of the model by the persons interested in its use. The "Guide" should include the self-assessment methodology, the vocabulary and various illustrative annexes of the self-assessment process. It should also include the system of the indicators proposed for the designed model.

- To apply the online self-assessment protocol in the self-assessment of e-learning programmes in order to improve it.
- To design and validate a questionnaire in order to obtain knowledge regarding the students' satisfaction with the completed e-learning program.
- While exhaustively analyzing the dimensions proposed by the standards, models and tools designed to assess virtual education and/or e-learning programmes, we have been able to identify different meanings assigned to them by each author. These differences make it necessary to continue with an exhaustive analysis of the said dimensions.
- To work on adjusting the vocabulary of the terms used in this document (see annex 5) for them to be used at an international level, overcoming the differences in the used terms.
- In the proposal of overcoming the possible obstacles in the implementation of the models, we encounter training the persons in charge of implementing the program and other persons involved in the program regarding self-assessment of e-learning programmes. It is important to reflect on the glossary and training method.
- Finally, given the variability of the conditions of the quality of virtual education, the need for research in the area of dimensions and indicators in order to adjust the self-assessment model to the specific context of each university is always justified.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aarno, D. & Engblom, J. (2014). *Software and System Development using Virtual Platforms: Full-System Simulation with Wind River Simics*. Waltham: Morgan Kaufmann.
- Abdulaziz I. A., Amer N. A. & Nasser M. A. (2014). Evaluation Models for E-Learning Platform in Riyadh City Universities (RCU) with Applied of Geographical Information System (GIS). *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 2(6), pp. 1-11.
- Abreu, F., Cruz, V. & Martes, F. (2014). *Evaluación de programas de Postgrado. Guía de autoevaluación*. 6ª Edición. Salamanca: AUIP.
- ACECAU (Agencia Canaria de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria). (2006). *Plan piloto de evaluación de departamentos universitarios canarios Guía de Evaluación Final 2006-2007*. Recuperado de <https://www3.gobiernodecanarias.org/accuee/es/programaeval.html>
- ACECAU (Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa). (2006). *Programa de Evaluación Institucional. Glosario de terminos*. Recuperado de <https://www3.gobiernodecanarias.org/accuee/es/files//documentos/Evaluacion%20Departamentos%20Universitarios/ANEXO%20III.%20Glosario%20Trmino.pdf>
- ACODE (Australasian Council on Open, Distance and E-Learning). (2003). *Quality in open and distance learning*. Recuperado de http://www.icde.org/en/context/quality_in_odl/
- ACSUCYL (Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León). (2013). *Criterios y directrices de evaluación para la acreditación de títulos oficiales de Grado, Máster y Doctorado*. Recuperado de http://www.acsucyl.es/acsucyl/export/system/modules/org.opencms.module.acucyl/elements/galleries/galeria_descargas_2013/06032013REACU_Criteriosydirectrices_Renovacion_Acreditacion.pdf
- ADEC (American Distance Education Consortium). (2003). *ADEC Guiding Principles for Distance Teaching and Learning*. Recuperado de http://www.adec.edu/admin/papers/distance-teaching_principles.html
- ADL (2014). *SCORM. Shareable Content Object Reference Model*. Recuperado de <http://www.adlnet.gov/scorm/>
- AEC (Asociación Española para la Calidad). (2015). *La norma UNE 66181*. Recuperado de <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/norma-une-66181>
- AEC (Asociación Española para la Calidad). Norma UNE 66181. Recuperado de <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/norma-une-66181>
- AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación). (1995). *Gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad. Vocabulario*. (ISO 8402:1994). Recuperado de <http://www.aenor.es/>
- AENOR. (2003). *Norma española UNE 66178: Sistema de gestión de la calidad. Guía para la implementación de sistemas de indicadores*. Madrid: AENOR.
- AENOR (2012). *UNE 66181:2012, Gestión de la calidad. Calidad de la Formación Virtual*. Madrid: AENOR.
- AENOR, (2014). Asociación Española de Normalización y Certificación. Recuperado en: www.aenor.es
- African Virtual University. (2014). *The Design and Development of a Quality Assurance Framework*. Recuperado de <http://www.avu.org/Teacher-Education-Programme/design-development-quality-assurance-framework.html>

- Aguilar Feijoo, R. M. (2004). La guía didáctica, un material educativo para promover el Aprendizaje autónomo. Evaluación y mejoramiento de su calidad en la modalidad Abierta y a distancia de la UTPL. *RIED*, 7(1), pp. 179-192.
- Aguilar Gavira, S. & Barroso Osuna, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, N° 47, pp. 73-88. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>
- Aguilar, S. J. (2004). *El diseño de instrucción en la planificación de la enseñanza* (Material didáctico). Colombia: Universidad Simón Bolívar.
- AICC (Aviation Industry Computed Based-Training Comitee). (2004). *CMI Guidelines for Interoperability*. Recuperado de <https://github.com/ADL-AICC/AICC-Document-Archive/releases/tag/cmi001v4>
- AICC. (2004). *CMI Guidelines for Interoperability*. Recuperado de <https://github.com/ADL-AICC/AICC-Document-Archive/releases/tag/cmi001v4>
- AICC. (2014). The Aviation Industry CBT Committee. Recuperado de www.aicc.org
- AICCJC (Accrediting Commission for Community and Junior Colleges). (2013). *The Guide to Evaluating Distance Education and Correspondence Education*. Recuperado de http://www.accjc.org/wp-content/uploads/2012/08/Guide-to-Evaluating-DE-and-CE_2012.pdf
- AICCJC. (2015). *Welcome to ACCJC*. Recuperado de <http://www.accjc.org/>
- Ajmera, R. & Dharamdasani, D. K. (2014). E-Learning Quality Criteria and Aspects. *IJCTT* 12(2), pp. 90-93.
- Al-Ajlan, A. S. (2012). A Comparative Study Between E-Learning Features, Methodologies, Tools and New Developments for E-Learning. En: Pontes, E. (Ed.). *Methodologies, Tools and New Developments for E-Learning*, pp. 191-214. Rijeka: INTECH.
- ALFA. (2005). *Programa ALFA. América Latina Formación Académica*. Proyecto RUEDA. Recuperado de www.javeriana.edu.co/cua/rueda.html.
- Alharrah, A. I., Almetair, A. N. & Alzeer, M. A. (2014). Evaluation Models for E-Learning Platform in Riyadh City Universities (RCU) with Applied of Geographical Information System (GIS). *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research* 2(6), pp. 57-67.
- Alonso Díaz, L. & Blázquez Entonado, F. (2012). *El docente de educación virtual, guía básica: Incluye orientaciones y ejemplos del uso educativo de Moodle*. Madrid: Narcea.
- Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. New York: Chapman and Hall.
- Amar Rodríguez, V. M. (2006). *Nuevas tecnologías y medios de comunicación en la educación*. Cádiz: Servicios de Publicaciones UCA.
- ANCED (Asociación Nacional de Centros de e-Learning y Distancia). (s.f.). *Los medios didácticos en los cursos de enseñanza a distancia*. Recuperado de <http://www.anced.es/interna.asp?seccion=5>
- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Andrade, V. (2013). *Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje*. Universidad Central del Ecuador. Recuperado de <http://www.uce.edu.ec/documents/22994/732211/GU%C3%8DA%20PARA%20EL%20DESARROLLO%20Y%20EVALUACI%C3%93N%20DE%20RESULTADOS%20DE%20APRENDIZAJE.pdf>
- ANEAES (Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior). (2014). *Mecanismo de evaluación y acreditación institucional. Evaluación institucional. Guía de autoevaluación*. Recuperado de

- <http://www.aneaes.gov.py/aneaes/index.php/mecanismo-de-evaluacion-y-acreditacion-institucional>
- ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación). (2005). *Programa de evaluación institucional. guía de evaluación externa. glosario*. Recuperado de http://www.aneca.es/var/media/163448/pei0506_guia_anexo5.pdf
- ANECA. (2007). *Programa VERIFICA*. Recuperado de www.aneca.es
- ANECA. (2009). *Guía de apoyo para la elaboración de la memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales (grado y máster)*. Recuperado de http://www.aneca.es/var/media/325330/verifica_guia_gradoymaster_090108.pdf
- ANECA. (2012). Unidad de Evaluación de Enseñanzas e Instituciones. Monitor. Guía de apoyo. Recuperado de [http://www.aneca.es/guia_monitor_120416%20\(4\).pdf](http://www.aneca.es/guia_monitor_120416%20(4).pdf)
- ANECA. (2015). *Guía de Autoevaluación: renovación de la acreditación de títulos oficiales de Grado, Máster y Doctorado Programa ACREDITA*. Madrid: ANECA. Recuperado de <http://www.aneca.es/Programas/ACREDITA/Documentacion-del-programa/Guia-de-Autoevaluacion>
- ANECA. (s.f.). *Programa de evaluación institucional. Guía de autoevaluación (con adaptaciones específicas para la UNED)*. Recuperado de www.aneca.es
- ANECA, AQU, ACSUC. (2007a). *Programa AUDIT. Guía para el diseño de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria*. Recuperado en: www.aneca.es
- ANECA, AQU, ACSUC. (2007b). *Herramientas para el Diagnóstico en la Implementación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la Formación Universitaria*. Recuperado en: www.aneca.es
- AQU (Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya). (2010). *Programa AUDIT. Directrices, definición y documentación de sistemas de garantía interna de calidad de la formación universitaria*. Recuperado de http://www.aqu.cat/doc/doc_57773722_1.pdf
- AQU (Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya). (2005). *Marco general para el establecimiento, el seguimiento y la revisión de los planes de mejora*. Recuperado de http://www.aqu.cat/doc/doc_40159984_1.pdf
- AQU. (2007a). *Guía de evaluación de centros de I+D*. Barcelona: AQU. Recuperado de http://www.aqu.cat/doc/doc_11694365_1.pdf
- AQU. (2007b). *Guía de evaluación interna de las enseñanzas de formación virtual. Guía de evaluación de las titulaciones*. Barcelona: AQU. Recuperado de http://www.aqu.cat/doc/doc_73485343_1.pdf
- AQU. (2012). *Treballar després de la Universitat 2011. La qualitat de l'ocupació de la població graduada*. Barcelona: AQU.
- AQU. (2013). *Guía para la acreditación de las titulaciones oficiales de grado y máster*. Barcelona: AQU. Recuperado de http://www.aqu.cat/doc/doc_37943576_1.pdf
- AQU. (2014). *Guía para la acreditación de las titulaciones oficiales de grado y máster*. Barcelona: AQU. Recuperado de http://www.aqu.cat/doc/doc_25645105_1.pdf
- AQU. (2015). *Misió de l'AQU*. Recuperado de www.aqu.cat
- Ardila Rodríguez, M. (2011). Calidad de la educación superior en Colombia, ¿Problema de compromiso colectivo? *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5(2), pp. 44-55.
- Area, M., Parcerisa, A. & Rodríguez, J. (coord.). (2010). *Materiales y recursos didácticos en contextos comunitarios*. Barcelona: Grao.

- Asinsten, J. C. (2012). *Tipos textuales en la educación virtual*. Biblioteca digital Virtual Educa. Recuperado de <http://www.virtualeduca.org>
- Asinsten, J. C. (s.f). *Producción de contenidos para Educación Virtual. Guía de trabajo del docente-contenidista*. Biblioteca Digital Virtual Educa. Recuperado de http://www.virtualeduca.org/documentos/manual_del_contenidista.pdf
- Ato, M., Benavente, A. & López, J. J. (2006). Análisis comparativo de tres enfoques para evaluar el acuerdo entre observadores. *Psicothema*, 18(3), pp.638–45. Recuperado de: <http://www.psicothema.com/pdf/3264.pdf>
- Attwell, G. (ed.). (2006). *Evaluating E-learning. A Guide to the Evaluation of E-learning*. Bremen: Perspektiven-Offset-Druck. Recuperado de http://www.pontydysgu.org/wp-content/uploads/2007/11/eva_europe_vol2_prefinal.pdf
- AVU (African Virtual University). (2014). *Design and Development of a Quality Assurance Framework*. Recuperado de <http://www.avu.org/Teacher-Education-Programme/design-development-quality-assurance-framework.html>
- Ayala Zertuche, R. M. (2006). *Los contenidos y los programas de estudio en el aprendizaje virtual*. Reuperado de <http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa6/m06p16.pdf>
- Baelo Álvarez, R. (2009). *El e-learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XXI, Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 1(35), pp. 87 – 96.
- Baena, A. (2008). *Teoría y currículum del área de Educación Física para Secundaria*. Málaga: Sepha.
- Baldomero, M., Salmerón, J. & López, E. (2015). Comparativa entre instrumentos de evaluación de calidad de cursos MOOC: ADECUR vs Normas UNE 66181:2012. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), pp. 131-145.
- Barbier, J. M. (1993). *La evaluación en los procesos de formación*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Barbosa, E. F. & Moura, D. G. (2013). *Proyectos educativos y sociales. Planificación, gestión, seguimiento y evaluación*. Madrid: Nancea de Ediciones.
- Bardul, H. & Ally, M. (2015). *International Handbook of e-Learning, Volume 1*. New York: Routledge.
- Barker, P. (2002). Skill Sets for Online Teaching. En: P. Barker & S. Rebelsky (Eds.), *Proceedings of EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology 2002* (pp. 85-90).
- Barroso Ramos, C. & Guerra Magaña, S. (2006). Un enfoque curricular para la evaluación de programas académicos en modalidades educativas innovadoras. *Innovación Educativa*, 6(33), pp. 45-48.
- Bates, A. W. (1999). *La Tecnología en la Enseñanza Abierta y a Distancia*. México:Trillas.
- Bausela Herreras E. (2003). Metodología de la Investigación Evaluativa: Modelo CIPP. *Revista Complutense de Educación*, 14(2), pp. 361-376.
- Bautista Liébana, J. R., Martínez Romero, R. & Sainz Ibáñez, M. (2001). La evaluación de materiales didácticos para la educación a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 4(1), 73-95.
- Bautista Pérez G., Borges Sáiz F., Forés & Miravallés A. (2006). *Didáctica universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Bautista, J. R., Martínez, R. & Sainza, M. (2001). La evaluación de materiales didácticos para la educación a distancia. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 4(1), pp. 73-95. Recuperado de <http://www.utpl.edu.ec/ried/>.

- Benito, D. (2009). Aprendizaje en el entorno del e-learning: estrategias y figura del e-moderador. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6(2), pp. 1-9. Recuperado de http://rusc.uoc.edu/index.php/rusc/article/viewFile/v6n2-benito/v6n2_benito
- BENVIC (Benchmarking of Virtual Campus). (2009). *Benchmarking of Virtual Campus*. Recuperado de <http://www.benvic.odl.org/>
- Berge, Z., Collins, M. & Dougherty, K. (2000). Design guidelines for web-based courses. En: B. Abbey (Eds.). *Instructional and cognitive impacts of web-based education*, pp. 32-40. London: Idea Group Publishing,
- Bernárdez, R. (2007). Herramientas potenciadoras de la relación profesor-alumno-profesor. *Relada* 1(3), pp. 123-126.
- Besterfield D. H., Besterfield-Michna, C., Besterfield, G., Besterfield-Sacre, M., Urdhwareshe, H. & Urdhwareshe, R. (2011). *Total Quality Management, (Revised Edition)*. 3rd edition. India: Pearson Education India.
- Bevan, N. (2006). *International Standards for HCI*. Recuperado de http://nigelbevan.com/papers/International_standards_HCI.pdf
- Bieliukas, Y. H. & Ornes, C. (2014). Modelos de evaluación de programas de formación en la modalidad de educación a distancia: estudio comparativo. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación* 8(2), pp. 55-67.
- Bisquerra Alzina, R. (coord). (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Bisquerra, R. (2002). *Orientación Psicopedagógica para la Prevención y el Desarrollo*. Barcelona: Boixareu Universitaria-Marcombo.
- Bixio, C. (2000). *Enseñar a aprender*. Rosario: Homo Sapiens.
- Blanco Gil, R., Casado García, L., Martín Ruiz, F. J., Mediano Villanueva, F.J., Ramos Ruiz, J. & Utiel Ortega, C. (2010). *Didáctica de la tecnología*. Barcelona: Grao.
- Blanco, E., Cordon, O. & Infante, A. (2005). *@FORTIC. (2005). Guía para la evaluación de acciones formativas basadas en tecnologías de la información y la comunicación*. UCUA: Córdoba.
- Blázquez, F. (2009). Funciones del profesor de e-learning. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 34, pp. 205 – 21.
- Bloom B. S., Englehart, M. B., Furst, E. J., Hill, W. H. & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*. New York: David McKay.
- Bodero, H. (2014). El impacto de la calidad educativa. *Revista Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 04(01), pp. 112-117.
- BOE de 22 de Abril de 1996. Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual.
- BOE núm. 298, de 12 de diciembre de 1980, pp. 27413 a 27416.
- BOE núm. 307, de 24 de diciembre de 2002, páginas 45188 a 45220 (33 págs.). Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación.
- Bolívar, A. (2008). *Ciudadanía y competencias básicas*. Sevilla: Fundación ECOEM.
- Borges, F. (2005). La frustración del estudiante en línea. Causas y acciones preventivas. *Digithum UOC*, N.º 7. Recuperado de <http://www.uoc.edu/digithum/7/dt/esp/borges.pdf>

- Boud, D. (2006). Foreword. En C. Bryan & K. Clegg (Eds.), *Innovative Assessment in Higher Education* (pp. xvii-xix). New York: Routledge.
- Bravo Ramos J. L. (2005). *Elaboración de materiales educativos para la formación a distancia*. Recuperado de http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Libros/Elabora_mat_img.pdf
- Brinkley, A., Esam, El-Fakahany, E. & Dessants, B. (2011). *The Chicago Handbook for Teachers, Second Edition: A Practical Guide to the College Classroom*. Chicago: University of Chicago Press.
- Briones, S. M. (2001). Las Tecnologías de la información y la comunicación: su impacto en la educación. *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 1(17), pp. 67-78.
- Butcher, N. & Hoosen, S. (2014). *A Guide to Quality in Post-traditional Online Higher Education*. Dallas TX: Academic Partnerships.
- CAA (Comisión de Autoevaluación y Acreditación). (2012). *¿Qué es la autoevaluación y acreditación?* Recuperado de <https://turismoumsa.wordpress.com/que-es-la-autoevaluacion/>
- Cabero Almenara, J. (2009). Descripción de un instrumento didáctico para el análisis de modelos y estrategias de enseñanza de cursos universitarios en red (A.D.E.C.U.R.). *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 1(34), pp. 13-30. Recuperado en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n34/2.pdf>
- Cabrera, F. (1987). *La investigación evaluativa en la educación. Técnicas de evaluación y seguimiento de programas de Formación Profesional*. Madrid: Largo Caballero.
- Cabrera, F. (2000). *Evaluación de la formación*. Madrid: Síntesis Educación.
- CALED (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia). (2010). *Guía de autoevaluación para programas de pregrado a distancia*. Loja: CALED.
- CALED. (2015). *¿Qué es el CALED?* Recuperado en: <http://www.caled-ead.org/caled/que-es-el-caled>
- Calivá Esquivel, J. (2003). *Hacia la Acreditación de Programas Educativos: Bases Teórico-Prácticas para su Implementación*. San José: IICA.
- Campo, E., Meziat, D. & Espinoza, E. (2010). *La evolución y adopción de estándares en la formación virtual*. Recuperado de <http://ww.redusoi.org/docs/publicaciones/CampoUNI1.2-LeonyUAH.pdf>
- Cano García, M^a E. (2008). *La evaluación por competencias en la educación superior*. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12(3), pp. 1-16.
- Cano García, M^a E. (2008). *La evaluación por competencias en la educación superior*. Profesorado. *Revista de currículum y formación del profesorado*. 12(3), pp. 8-14.
- Cano Ramírez, A. (2004). *Elementos para una definición de evaluación*. Recuperado de http://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/38/38196/tema_5_elementos_para_una_definicion_de_evaluacion.pdf
- Cano, C., Fernández Sanz, L., Pages, L., Villalba, M^a T., Temesio, S. & Motz, R. (2012). *Modelos de madurez de la enseñanza virtual ¿Consideran la accesibilidad?* Recuperado de http://www.esvial.org/wp-content/files/Atica2012_pp101-109.pdf
- Casamayor Pérez, G. (coord). (2008). *La formación on-line. Una mirada integral sobre el e-learning y b-learning*. Barcelona: Grao.
- Casanova, M. A. (1999). *Manual de evaluación educativa*. 6.^a ed. Madrid: La Muralla.

- Castillo, S. & Cabrerizo, J. (2004). *Evaluación de Programas de Intervención Socioeducativa*. Madrid: Pearson Educación.
- Cavaller, V., Pedraza, R., Codina, L. & Sánchez-Añó, S. (2014). *Estrategias y gestión de la comunicación online y offline*. Barcelona: UOC.
- CEN (Comité Europeo de Normalización). (2007a). *CWA 15660:2007, Providing good practice for E-Learning quality approaches*. Recuperado de <ftp://ftp.cenorm.be/PUBLIC/CWAs/e-Europe/WS-LT/CWA15660-00-2007-Feb.pdf>;
- CEN. (2007b). *CWA 15661:2007 Providing E-Learning supplies transparency*. Recuperado de <ftp://ftp.cenorm.be/PUBLIC/CWAs/e-Europe/WS-LT/CWA15661-00-2007-Feb.pdf>; <http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:105:0>
- Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa. (2011). *Modelos de desarrollo, explotación y análisis de calidad para la elaboración del multimedia educativo*. España: Ministerio de Educación y Ciencia. Recuperado de <http://ares.cnice.mec.es/informes/11/contenido/indice.htm>
- CGRF (Comisión General de Reforma Universitaria de la Universidad Autónoma de Guerrero). (2005). *Guía para el diseño de planes programas de estudios*. Recuperado de <http://matematicas.altamirano.biz/documentosdereforma/gmetodologicaEPPE.pdf>
- Chacón-Rivas, M. & Solano Fernández, I.M. (2009). *Modelo de calidad para la evaluación de una plataforma LMS*. Recuperado de http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/14625/1/LMS_CSCedutec_09_def.pdf
- Chan, M. E. (1999). *Manual para la conducción de cursos en línea*. Recuperado de <http://cead2002.uabc.mx/docencia/manual.htm>
- CHE (Commission on Higher Education). (1997). *Guidelines for Distance Learning Programmes*. Philadelphia: Middle States Association of Colleges and Schools.
- Chmielewski, K. (2013). *Diagnoza stanu kształcenia na odległość w Polsce i wybranych krajach UE*. Warszawa: Demos Polska.
- Churches, A. (2008). *Taxonomía de Bloom para la Era Digital*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomDigital.php>
- CIEES (Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior). (2010). *Metodología General para la Evaluación de Programas de Educación Superior a Distancia*. México D.F.: CIEES.
- CINCE. (2011). *Modelos de desarrollo, explotación y análisis de calidad para la elaboración del multimedia educativo*. España: Ministerio de Educación y Ciencia. Recuperado de <http://ares.cnice.mec.es/informes/11/contenido/indice.htm>
- Clarenc, C. A., Castro, S. M., López de Lenz, C. , Moreno, M. E. & Tosco, N. B. (2013). *Analizamos 19 plataformas de eLearning: Investigación colaborativa sobre LMS*. Recuperado de www.congresoellearning.org
- CNA (Consejo Nacional de Acreditación de Colombia). (2006). *Indicadores para la autoevaluación con fines de acreditación de programas de pregrado en las modalidades a distancia y virtual*. Bogotá: Corcas.
- CNACH (Comisión Nacional de Acreditación de Chile). (2008). *Manual para el desarrollo de procesos de autoevaluación: carreras y programas de pregrado*. Santiago: CNA.
- CNAP (Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado). (2001). *Manual para el Desarrollo de Procesos de Autoevaluación*. Santiago de Chile: CNAP.
- Cobo Romaní, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer - Revista de Estudios de Comunicación*, 14(27), pp. 295-318.

- Codina, L. (2000). Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. *Revista Española de Documentación Científica*, 23(1), p. 9-44.
- Comisión Nacional de Rectores para la Acreditación Comisión Nacional de Rectores para la Acreditación. (s.f.). *Guía de autoevaluación con fines de mejora de las Carreras universitarias*. Recuperado de <http://www.une.edu.pe/acreditacion/boletines/guiaautoevaluacion.pdf>
- COLPADI (Coordinación General de Planeación y Desarrollo). (2016). *IES Mexicanas y su lugar en el ranking mundial, latinoamericano y a nivel nacional, en webometrics*. Recuperado de <http://copladi.udg.mx/estadistica/comparativos-nacionales/ies-mexicanas-y-su-lugar-en-el-ranking-mundial-latinoamericano-y>
- CONEA (Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador). (2004). *Guía de autoevaluación con fines de acreditación para programas de posgrado de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador*. Ecuador: CONEA. Recuperado de <http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/evaluacion/GuiaAutoevalFinesAcred-Serie5.pdf>
- CONEU (Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria). (2009a). *Modelo de Calidad para la Acreditación de las Carreras Profesionales Universitarias en la modalidad a distancia y estándares para la Carrera de Educación*. Peru: CONEU.
- CONEU. (2009b). *Guía para la acreditación de carreras profesionales universitarias*. Lima: CONEU. Recuperado de <http://www.unmsm.edu.pe/occaa/documentos/Guia-para-la-Acreditacion-de-Carreras-Universitarias.pdf>
- COPAES (Consejo para la Acreditación de la Educación Superior). (s.f.). *Marco General para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Nivel Superior*. Recuperado de http://www.copaes.org.mx/home/docs/docs_acred/3_Marco_general.pdf
- Corrales Salguero, A. R. (2010). La programación a medio plazo dentro del tercer nivel de concreción: Las unidades didácticas. *Emásf*, 1(1), pp. 1-13.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), pp. 297- 334.
- Crosetti, B. (2000). Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 1(28), pp. 1-8.
- Damián Simón, J. & Montes Pauda, E. (2011). Eficacia del Programa Educativo de Técnico Superior Universitario en Administración. Un Autodiagnóstico a través del Modelo CIPP. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa* 4(1), pp. 168-200.
- Dąbrowski, M. (2011). Rozbudowane struktury treści dydaktycznych i wirtualnych zajęć. *E-mentor* 3(10), pp. 35-41.
- DdHuelva (Diputación de Huelva de la Junta de Andalucía, Consejería de Educación, Cultura y Deporte). (2014). *Manual de programación didáctica. Formación del personal docente del programa ET/CO/TE*. Huelva: Junta de Andalucía.
- De la Orden Hoz, A. (1985). *Investigación educativa*. Madrid: Anaya.
- De la Orden Hoz, A. (2000). La función optimizante de la evaluación de programas evaluativos. *Revista de Investigación Educativa*. 18(2), pp. 381-389.
- De Miguel, M. (1985). Evaluación de la investigación orientadora. En: Méndez Garrido, J. M. & Monescillo Palomo, M. (2009). *Estrategias para la evaluación de programas de orientación*. *Revista de Educación*, núm. 4, pp. 181-202.

- De Miguel Díaz, M. (Dir); Alfaro Rocher, I.J.; Apodaca Urquijo, P.; Arias Blanco, J.M.; García Jiménez, E.; Lobato Fraile, C. y Pérez Boullosa, A. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Delauro, M. (2013). *La tutoría en acción: conceptualizaciones teóricas y acciones concretas*. Recuperado de http://www.uncu.edu.ar/seminario_rueda/upload/t194.pdf
- Demos Polska. (2013). *Diagnoza stanu kształcenia na odległość w Polsce i wybranych Krajach Unii Europejskiej*. Warszawa: Studio Linia.
- Devedžić, V., Šćepanović, S., Kraljevski, I. (2011). *E-Learning benchmarking. Methodology and tools review*. Recuperado de <http://www.dlweb.kg.ac.rs/files/DEV1.3%20EN.pdf>
- Díaz Barriga, F., Lule, M., Rojas, S. & Saád, S. (2001). Metodología de Diseño Curricular para Educación Superior. *Perfiles Educativos*, 7(26), 30-40.
- Díaz Becerro, S. (2009). Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. *Temas para la educación: revista digital para profesionales de la enseñanza*, 1(2), pp. 1-7.
- Díaz-Barriga, Á. (2005a). *Didáctica y currículum*. México: Paidós.
- Díaz-Barriga, Á. (2005b). *El docente i los programas escolares. Lo institucional y lo didáctico*. Barcelona-México: Pomar.
- Díaz-Maroto, I. T. (2009). *Formación a través de internet: evaluación de la calidad*. Barcelona: UOC.
- Díaz, M. M. (2000). La evaluación de programas sociales: fundamentos y enfoques teóricos. *Revista de Investigación Educativa*, 18(2), pp. 289-317.
- Díaz, M. M. (coord.). (2004). *Adaptación de la homologación de los planes de estudio a la convergencia europea. Programa de estudios y análisis. Dirección General de Universidades*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Díaz, M. M. (coord.). (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Diccionario de informática y tecnología. (2006). Recuperado de <http://www.alegsa.com.ar/>
- Diccionario de Informática. (1999). Madrid: Editorial Cultural.
- Diccionario de las Ciencias de la Educación (1998). Volumen 2. Madrid: Diagonal Santillana.
- Domínguez, C. Y. & Marcelo, C. (2013). Tareas y competencias del tutor online. *Profesorado*, 17(2), pp. 305-325.
- Domínguez, U., Montero Montero, M. P., Martínez de San Vicente, P. & Lagartos Rodríguez, M. L. (2006). *Guía didáctica. Curso de formación en educación a distancia*. Madrid: Ministerios de Educación y Ciencia.
- Dorado C. (2008). ¿Por qué e-learning? *Educación*, núm.41, pp. 5-8.
- Dorrego, E. (2006). Educación a Distancia y Evaluación del Aprendizaje. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 5(6), pp. 1-23. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M6>.
- DRAE. (2014). *Diccionario de la lengua española*. La 23.^a edición. Madrid: RAE.
- Duart, J. (2001a). *ROI i l'e-learning: més enllà de beneficis i costos*. Recuperado de <http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/duart0902/duart0902.html>

- Duart, J. M., Martínez, M. J. (2001b). *La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales formativos*. Recuperado de <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0109041/duartmartin.html>
- Duart, J. M. & Martínez, M.J. (2001c). *Evaluación de la calidad docente en entornos virtuales de aprendizaje*. Recuperado de: <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0109041/duartmartin.html>
- Duart, J. M. & Sangrá, A. (2002). *Aprender de la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.
- EADL. (2003). *Quality Guide. Quality Guidelines to Improve the Quality of Distance Learning Institutes in Europe*, 2nd. ed. Recuperado de <http://www.eadl.org/>
- EADTU (European Association of Distance Teaching Universities). (2011). *E-xcellence in E-learning associates in quality*. Recuperado de <http://virtualcampuses.eu/index.php/E-xcellence>.
- EADTU. (2012). *Quality Assessment for E-learning: a Benchmarking Approach. Second edition*. Heerlen: EADTU.
- EAFIT (Universidad EAFIT). (2002). *Políticas y modelos institucionales de autoevaluación*. Medellín: Universidad EAFIT.
- ECBCheck. (s.f.). *Self-Assessment*. Recuperado de <http://www.ecb-check.net>
- EFMD (European Foundation for Management Development). (2004). *Guide to Self Assessment*. Bruselas: EFMD.
- EFMD. (2006a). *Introductory Guide teChnology-Enhanced Learning Accreditation for ICT-based learning programmes*. Recuperado de http://www.efmd.org/images/stories/efmd/downloadables/EFMD_CEL_Quality_Brochure_SinglePages.pdf
- EFMD. (2006b). *Manual on EFMD CEL Quality Criteria*. Recuperado de <http://www.efmd.org/images/stories/efmd/downloadables/Criteria-Indicators-Standards.pdf>
- EFMD. (2015). *Accredited Programmes*. Recuperado de <https://www.efmd.org/>
- EFQM (European Foundation for Quality Management). (2012a). *EFQM Model*. Recuperado de www.efqm.org
- EFQM. (2012b). *Model criteria: ENABLERS*. Recuperado de <http://www.efqm.org/efqm-model/criteria/enablers>
- EFQM. (2012c). *Model criteria: RESULTS*. Recuperado de: <http://www.efqm.org/efqm-model/criteria/results>
- EFQM. (2015). *Self-Assessment*. Recuperado de <http://www.efqm.org/what-we-do/assessment/self-assessment>
- EFQM. (s.f.). *Introducción al Modelo EFQM de Excelencia*. Recuperado de <http://www.clubexcelencia.org/LinkClick.aspx?fileticket=bgqsDviDVSE=>
- EFQUEL (European Foundation for Quality in eLearning). (2011). *UNIQUE. Information Package*. Recuperado de http://cdn.efquel.org/wpcontent/blogs.dir/5/files/2012/09/UNIQUE_guidelines_2011.pdf
- Ehlers, U. D., Helmstedt, C. & Bijmens, M. (2011). *Shared Evaluation of Quality in Technology-enhanced Learning*. Belgium: EFQUEL.
- Ehlers, U. D. (2012). Quality Assurance Policies and Guidelines in European Distance and e-Learning. En: I. Jung, & C. Latchem (Eds.). (2012). *Quality assurance and accreditation in distance education and e-learning: models, policies and research*, pp. 79-90. New York: Routledge.

- Ehlers, U. (2013). *Open Learning Cultures: A Guide to Quality, Evaluation, and Assessment for Future Learning*. Berlin: Springer-Verlag.
- Ehlers, U. & Pawlowski, J. M. (2006). *Handbook on Quality and Standardization in E-learning*. Springer: Berlin.
- Ejarque González, E., Buendía García, F. & Hervás Jorge, A. (2008). Aplicación de un modelo de calidad para evaluar experiencias e-learning en el Espacio Europeo Universitario. *EDUCAR*, 41, pp. 11-28.
- ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education). (2009). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*. 3rd edition. Recuperado de [http://www.enqa.eu/files/ESG_3edition%20\(2\).pdf](http://www.enqa.eu/files/ESG_3edition%20(2).pdf)
- Escobar, J. & Cuervo, Á. (2008). Validez de Contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 1(1), pp. 27-36.
- Escudero Escorza, T. (1997). Enfoques modélicos y estrategias en la evaluación de centros educativos. *RELIEVE*, 3(1), sin pp. Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_1.htm
- Escudero Muñoz, J. M. (2003). La calidad de la educación: controversias y retos para la Educación Pública. *Educatio*, núm. 20-21, pp. 21-38.
- Espinoza, O. & González, L. E. (2006). Procesos universitarios dinámicos. El Modelo de Gestión de la Calidad Total. *Calidad de la Educación*, 1(24), pp. 15-34.
- Espiro, S. (2012). *Aprendizaje y estrategias*. Buenos Aires: VirtualEduca.
- Esteban, M. & Zapata, M. (2008, Enero). Estrategias de aprendizaje y eLearning. Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje. Consideraciones para la reflexión y el debate. Introducción al estudio de las estrategias y estilos de aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia*, número 19, pp. 1-4. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/19>
- ESVI-AL (Educación Superior Virtual Inclusiva – América Latina). (2013). *Informe de análisis de estándares, normas y modelos de capacidad de madurez relacionados con la calidad y accesibilidad de la educación virtual*. Recuperado de http://www.esvial.org/wp-content/files/E311_vf_v1.pdf
- European Commission. (2003). *Online learning: eLearning Programme (2004-06)*. Recuperado de <http://ec.europa.eu/>
- EURYDICE (La Red europea de información en educación). (2006). *La evaluación de la calidad de la formación del profesorado europeo*. Bruselas: EURYDICE.
- Expósito, E. & Turull, M. (2014). *Experiencias de docencia semipresencial en el título de Derecho*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Fabregat Gesa, R., Moreno García, G. D., Alonso Amo, F., Fuertes Castro, J. L., González Martínez, A. L. & Martínez Normand, L. (2010). Estándares para e-learning adaptativo y accesible. *Revista RIED* 13(2), pp 45-71. Recuperado de <http://ried.utpl.edu.ec/images/pdfs/estandares-para-elearning.pdf>
- Fainholc, B. (2012). *La calidad en la educación a distancia continúa siendo un tema muy complejo*. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/12/fainholc.pdf>
- Fandos Garrido, M. & González Soto, A. P. (2005). Estrategias de aprendizaje ante las nuevas posibilidades educativas de las TIC. En: D. Benito Osario (2009). *Las estrategias de aprendizaje en el entorno e-learning*. IV Jornada de Innovación Pedagógica del Proyecto ADA-Madrid. Desarrollo de competencias a través de la red, pp. 1-7. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/mec2011/html/mas/6/61/9.pdf>

- Fantini, A., Radice, B. & Bocca, E. (2005). *Enfoques para la evaluación formativa en e-learning*. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19159/Documento_completo_.pdf?sequence=1
- Fazlagić, A. J. (2006). *Intellectual Capital and Benchmarking*. Poznań: Rys STUDIO.
- Fazlagić, A. J. (2006). *Kapitał intelektualny i benchmarking*. Poznań: Rys Studio.
- Feldman, D. (2010). *Didáctica general*. 1a ed. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Fernández Lamarra, N. (2007). *Educación superior y calidad en América Latina y Argentina. Los procesos de evaluación y acreditación*. Buenos Aires: IESALC/UNESCO-EDUNTREF.
- Fernández Pérez, M. D. (2003). *El diseño curricular en la UNED. Un modelo de análisis*. Madrid: UNED.
- Fernández-Pampillón Cesteros, A. M., Domínguez Romero, E. & De Armas Ranero, I. (2013). Diez criterios para mejorar la calidad de los materiales didácticos digitales. En: J. A. Sanz Cabrerizo López Orozco & A. Baratas Díaz (Edit). *Actas de VII Jornadas de campus virtual UCM*, pp.25-34. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Fernández-Pampillón Cesteros, A. M., Domínguez Romero, E. & Armas Ranero, I. (2012). *Herramienta de Evaluación de la Calidad de Objetos de Aprendizaje (herramienta CodA). Guía para la producción y evaluación de materiales didácticos digitales*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Fidalgo, A. (2007). *Micro Guía de Indicadores para el elearning*. Recuperado de <http://innovacioneducativa.files.wordpress.com/2007/06/microguia-indicadores-onlinccc.pdf>
- Fitzpatrick, J., Sanders, J. & Worthen, B. (2004). *Program evaluation: Alternative approaches and practical guidelines* (3rd. ed). Boston: Allyn & Bacon.
- Fleiss, J. L. (1981). *Statistical methods for rates and proportions*. New York: John Wiley and Sons.
- Fortera Bagán, M. A. & Lapeña Barrachina, L. (2006). *Formació del professorat davant la convergència europea*. Castellón: Universitat Jaume I.
- Friesen, N. (2005). *Interoperability and Learning Objects: An Overview of E-Learning Standardization*. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, núm. 1, sin pp. Recuperado de <http://ijklo.org/Volume1/v1p023-031Friesen.pdf>
- FUCN (Fundación Universitaria Católica del Norte). (s.f.). *¿Qué es la autoevaluación?* Recuperado de <http://www.ucn.edu.co/autoevaluacion/Paginas/que-es-la-autoevaluacion.aspx>
- FUNDIBEQ (Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad). (2015). *Metodología para la excelencia*. Recuperado de http://www.fundibeq.org/opencms/opencms/PWF/methodology/index/index.html?__setlocale=pt
- FUNDIBEQ (s.f.). *Enciclopedia de la calidad. Modelos de Excelencia Empresarial*. Recuperado de <http://wikiestadisticaisaias.wikispaces.com/file/view/Capt2.pdf>
- Gago, A. H. (1992). Un Modelo de Carta Descriptiva. En: T. Dimas González (2000). *Propuesta para la elaboración y redacción de programas didácticos a nivel medio superior*, pp. 5-17. León: UANL.

- Gairín Sallán, J. (1992). Evaluación de programas de formación. En: Ministerio de Educación y Ciencia (Eds.), *Evaluación de programas y de centros educativos: diez años de investigación*, pp.51-63. Madrid: Centro de Investigación y Documentación Educativa.
- Gairín Sallán, J. (1993). La autoevaluación institucional como vía para mejorar los centros educativos. *Bordón. Revista de pedagogía*, 45(3), pp. 331-350.
- Gairín Sallán, J. (2000). La evaluación de instituciones de educación no formal. En B. Jiménez (Eds.). *Evaluación de programas, centros y profesores*, pp.83-134. Madrid: Síntesis.
- Gairín Sallán, J. (2010). La Evaluación del Impacto en Programas de Formación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(5), pp. 19-43.
- Gairín Sallán, J., Díaz-Vicario, A., Rosales Acín, M. & Sentinella Solé, X. (2014). La autoevaluación para la mejora de la seguridad integral en centros educativos. *EDUCAR*, 50(2), pp. 363-381.
- Gairín Sallán, J. & Casas M. (coord). (2003). *La calidad de la educación*. Barcelona: Praxis.
- García Aretio, L. (1997). Hacia una definición de Educación a Distancia. *Boletín informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación a Distancia*, núm. 18, pp. 1-17.
- García Aretio, L. (1998). Indicadores para la evaluación de la enseñanza en una universidad a distancia. *Ried, Revista Iberoamericana de educación a distancia*, 1(1), pp. 63-85.
- García Aretio, L. (2002). *La educación a distancia: teoría y práctica*. Madrid: UNED.
- García Aretio, L. (2009). *¿Por qué va ganando la educación a distancia?*. Madrid: UNED.
- García Aretio, L. (2014). Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital. Madrid, Síntesis.
- García Aretio, L., Ruíz Corbella, M. & Domínguez Figaredo, D. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona: Ariel.
- García Jiménez, J. (2014). *Parámetros de control de calidad de los productos editoriales multimedia „square”*. *Calidad aplicada al producto software*. Recuperado de <http://jesusgarciaj.com/category/analisis-de-normas/>
- García Martín, A. (coord.). (2010). *Manual de elaboración de guías docentes adaptadas al EEES*. Cartagena: Universidad de Cartagena.
- García Martínez, V., Aquino Zúñiga, S. P., Guzmán Sala, A. & Medina Meléndez, A. (2011). Propuesta para el desarrollo de instrumentos de autoevaluación para programas educativos a distancia. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 11(2), pp. 1-27.
- García Sanz, M. P. (2003). *La evaluación de programas en la intervención socioeducativa*. Murcia: DM.
- Gawlik-Kobylińska, M. (2014). Komunikacja w nauczaniu zdalnym na przykładzie platformy LMS ILIAS. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych*, 1(4), pp. 5-14.
- Gento Palacios, S. (2011). *Gestión, dirección y supervisión de instituciones y programas de tratamiento educativo de la diversidad*. Madrid: UNED.
- Giannakos, M. N. (2010). *The evaluation of an e-learning web-based platform*. In Proceedings of the 2nd International Conference on Computer Supported Education, pp. 433-438. CSEDU '10. INSTICC Press.

- Giménez Álvarez, E., Lozano Pérez, L., Rodríguez Izquierdo, R. & Segura Guerrero, B. (2011). *Modelos de desarrollo, explotación y análisis de calidad para la elaboración del multimedia educativo*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Giorgetti, C. G., Romero, L. & Vera, M. (2013). Diseño de un modelo de evaluación de la calidad específico para EaD. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 10(2), pp. 54-68.
- Gisbert Cervera, M. (2002). *La formación en Internet: guía para el diseño de materiales didácticos*. Sevilla: MAD-Eduforma.
- Gobantes, J. (2000). Calidad y evaluación de programas: Usos y diseño de la evaluación. En: T. González. *Evaluación y gestión de la calidad educativa un enfoque metodológico*, pp 83-125. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Gomes Araújo, E. (2008). Evaluación del aprendizaje on-line para formación de profesores. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)* 1(3), pp. 47-69. Recuperado de <http://www.ujaen.es/revista/reid/revista/n1/REID1art3.pdf>
- González Alonso, J.A. & Pazmiño M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(1), pp. 62-77.
- González Arechabaleta, M. (2008). *Cómo desarrollar un curso de formación on line. Aspectos importantes a tener en cuenta*. Recuperado de <http://www.horizonteweb.com/magazine/comunet1.htm>
<http://www.horizonteweb.com/magazine/comunet1.htm>
- González, L. & Espinoza, O. (2008). Calidad de la educación superior: Concepto y modelos. *Calidad en la educación*, 5(28), pp. 247-276.
- Gómez Rodríguez, B. (2013). *Un Modelo de evaluación (autorregulación) para centros docentes*. Madrid: Visión Libros.
- Gómez-Ortega, O. R. & Amaya-Rey, M. C. (2013). CrESAI-IMeCI: instrumentos para elegir y evaluar artículos científicos para la investigación y la práctica basada en evidencia. *Aquichan*, 13(3), pp. 407-420.
- Graf, S. & List, B. (2005). An Evaluation of Open Source E-Learning Platforms Stressing Adaptation Issues. *Proceedings of the International Conference on Advanced Learning Technologies*, pp. 163-165. Kaohsiung: Taiwan.
- Grifoll, J., Huertas, E., Prades, A., Rodríguez, S., Rubin, Y., Mulder, F. & Ossiannilsson, E. (2010). *Quality Assurance of E-learning*. Helsinki: ENQA.
- Guaglianone, A. (2013). *Políticas de evaluación y acreditación en las universidades argentinas*. Buenos Aires: Teseo.
- EU (2009). *Guía de Uso del ECTS*. Recuperado de https://ec.europa.eu/education/tools/docs/ects-guide_es.pdf
- Gulsun, E. (2015). *Identification, Evaluation, and Perceptions of Distance Education Experts*. Hershey: IGI Global.
- Gutiérrez López, C., Veloza Gómez, M. M., Morena Fergusson, M. E., Durán de Villalobos, M. M., López de Mesa, C. & Crespo, O. (2007). Validez y confiabilidad de la versión en español del instrumento "Escala de medición del proceso de afrontamiento y adaptación" de Callista Roy. *Revista AQUICHAN*, 7(1), pp. 54-63. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74170105>
- Gutiérrez, M. (2002). *Criterios de selección para recursos digitales*. Recuperado de http://www.iberid.eu/ojs/index.php/scire/article/viewFile/1171/1153?origin=publication_detail

- Guzmán, D. (2014). *Guía para la formulación del Plan de Mejora para la habilitación*. Madrid: Viceministerio de Garantía de la Calidad de MSP.
- Harasim, L., Hiltz, S., Turoff, M. & Teles, L. (2000). *Redes de aprendizaje: Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona: Gedisa.
- Harden, R. M. (2002). Developments in outcome-based education. *Medical Teacher*, (2), pp. 117 – 120.
- Harlen, W. (2007). *Assessment of Learning*. London: Sage.
- HECQ (Higher Education Compliance and Quality). (1997). *Directrices para la Educación a Distancia*. Consejo de Calidad en la Educación Superior. Gran Bretaña: HECQ.
- Heidt, E. V. (1981). La taxonomie des médias. En M. Area, A. Parcerisa, J. Rodríguez (Eds.). (2010). *Materiales y recursos didácticos en contextos comunitarios*, pp98-124. Barcelona: Grao.
- Hernández Aguilar, M. L. & Legorreta Cortés, B. P. (s.f.). *Manual del docente de Educación a Distancia*. Recuperado de http://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/educ_continua/curso_formador/LECT56.pdf
- Hernández Pina F. (1989). Formalización de las Técnicas de Estudio: Nuevos enfoques. *Revista Investigación Educativa*, 2(5), pp. 149-172.
- Hernández Sampieri, R. (1991). *Metodología de la investigación*. 3ª edición. Bogotá: McGraw-Hill.
- Hernández Tovar, M. J. (2006). *Tutoring on-line as quality guarantee on elearning based lifelong learning. Definition, modalities, methodology, competences and skills*. Recuperado de <http://ceur-ws.org/Vol-186/05.pdf>
- Hernández, M., García, M., Padilla, G., García, J., & Leal, F., (2012). Modelos de la tutoría virtual. En G. Padilla, F. Leal, M. Hernández & J. Cabero (Eds.), *Un reto para el profesor del futuro: La tutoría virtual*, pp. 65-90. La ciudad de México: SINED.
- Herrans, L. L. (2000). *Psicología y medición: El desarrollo de las pruebas psicológicas en Puerto Rico*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Harvey, L. & Green, D. (1993). Defining quality. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 18 (1), 9-34.
- Hilera González, J. R., Hoya Marin, R. (2010). *Estándares de e-learning: guía de consulta*. Alcalá: Universidad de Alcalá.
- Hilera González, J. R. & Hoya Marín, R. (2010). *Estándares de e-learning: Guía de consulta*. Madrid: Universidad de Alcalá.
- Hodgins, W. (2004). *IEEE LTSC Learning Technology Standards Committee P1484*. Orlando: ADLNET.
- Holmes, B. & Gardner, J. (2006). *E-Learning: Concepts and Practice*. London: Pine Forge Press.
- Hornman, D., Dirk van der Mark, Metcalfe, E., Lampikoski, K. & Averkamp, M. (s.f.). *Quality guidelines to improve the quality of distance learning insittues a review article presented by EADL*. Recuperado de http://www.edenonline.org/contents/publications/New_Learning/Quality_Guidelines.pdf
- IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). (2002). IEEE Std. 1484.12.1-2002. IEEE Standard for Learning Object Metadata.
- IEEE. (2014a). Learning Technology Standards Committee (LTSC). Recuperado de www.ieee.org

- IEEE. (2014b). Accredited Learning Technology Standards. Recuperado de <https://iee-SA.centraldesktop.com/ltsc/>
- IMS (Instruction Management Systems). (2014). *IMS Interoperability Standards*. Recuperado de <http://www.imsglobal.org/specifications.html>
- IMS. (2014). *IMS Interoperability Standards*. Recuperado de <http://www.imsglobal.org/specifications.html>
- INAP (Instituto Nacional de Administración Pública). (s.f.). *Guía rápida para el diseño de acciones formativas*. Recuperado de <http://www.inap.es/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/4dcb8d3b-feaf-4806-942f-6e91827f4bc8/Guia-rapida.pdf>
- INEGI (Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía, México). (2012). *Procesamiento de la información*. La ciudad de México: INEGI.
- Instituto Nacional de Formación Pública. (s.f.). *Guía rápida para el diseño de acciones formativas*. Recuperado de <http://www.inap.es/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/4dcb8d3b-feaf-4806-942f-6e91827f4bc8/Guia-rapida.pdf>
- International Labour Organization. (1996). *Diseño, seguimiento y evaluación de programas y proyectos de cooperación técnica: Manual de capacitación*. Ginebra: ILO.
- Icart Isern M. T. & Pulpón Segura, A. M. (coord.). (2012). *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- ISO 9000:2005. Quality management systems – Fundamentals and vocabulary.
- ISO/IEC (2005). *ISO/IEC 19796-1:2005, Information technology -- Learning, education and training - Quality management, assurance and metrics -- Part 1: General approach*. Recuperado en: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=33934
- ISO/IEC (2005). *ISO/IEC 19796-1:2005, Information technology -- Learning, education and training - Quality management, assurance and metrics -- Part 1: General approach*. Recuperado de http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=33934
- ISO/IEC 12207:2008. Systems and software engineering -- Software life cycle processes
- ISO/IEC 14598, Software Engineering – Product Evaluation - Part 6: Documentation of evaluation modules.
- ISO/IEC 19778-1:2008 Information technology -- Learning, education and training -- Collaborative technology -- Collaborative workplace -- Part 1: Collaborative workplace data model.
- ISO/IEC 24751-1:2008, Information Technology - Individualized adaptability and accessibility in e-learning, education and training, Part 1: Framework and reference model. International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission, ISO/IEC (2008). Recuperado de [kBBp3rr111nlpene/jrlperfdBdsejWhoghBdls.fp.Woeh//LPT3P](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=33934)
- ISO/IEC 24751-2:2008, Information Technology - Individualized adaptability and accessibility in e-learning, education and training, Part 2: "Access for all" personal needs and preferences for digital delivery. International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission, ISO/IEC (2008). Recuperado de [kBBp3rr111nlpene/jrlperfdBdsejWhoghBdls.fp.Woeh//L2/02](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=33934)
- ISO/IEC 24751-3:2008, Information Technology - Individualized adaptability and accessibility in e-learning, education and training, Part 3: "Access for all" digital resource description. International Organization for Standardization /International

- Electrotechnical Commission, ISO/IEC (2008). Recuperado de kBBp3rr111nlpene/jrlperfdBdsejWhoghBdls.fp.Woeh//L2/0L
- ISO/IEC. (2000). *ISO/IEC 9126-1 Information technology — Software product quality — Part 1: Quality model*. Recuperado de <http://www.cse.unsw.edu.au/~cs3710/PMmaterials/Resources/9126-1%20Standard.pdf>
- ITE (Instituto de Tecnologías Educativas – Ministerio de Educación. (2011). Estándares de e-learning y diseño educativo. Madrid: educacion.gob.es.
- IUA (Irish Universities Association). (2007). *A framework for quality in Irish universities*. Dublin: IUA.
- Jamroży, Ł. (2009). *Tworzenie innowacyjnych materiałów dydaktycznych*. Kraków: WSE.
- Jara, R. D., Sarango, L. P., Valdiviezo, D. P. & Agila, P. M. (2009). *Diseño y producción de cursos virtuales*. Recuperado de <http://www.istec.org/wp-content/gallery/ebooks/ace/docs/ace-seminar09-final19.pdf>
- JISC (Joint Information Systems Committee). (2003). *Embedding Learning Technologies Institutionally. The ELTI Facilitator's Guide*. Recuperado de http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=project_elti
- Jonnaert, F., Barrette, J., Masciotra, D. & Yaya, M. (2008). *La competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente*. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev123ART3.pdf>
- Jung, J. (2015). *Character Formation in Online Education: A Guide for Instructors, Administrators, and Accrediting Agencies*. Michigan, Zondervan.
- Jung, I. & Latchem, C. (2012). *Quality Assurance and Accreditation in Distance Education and e-Learning*. New York/London: Routledge.
- Jung, I., Wong, T. M. & Belawati, T. (2013). *Quality Assurance in Distance Education and E-Learning: Challenges and Solutions from Asia*. New Delhi: SAGE.
- Kaplan, R & Norton, D. (2013). *The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*. Massachusetts: Harvard Business Press.
- Kaplan, R. & Norton, D. (2014). *El cuadro de mando integral: The balanced scorecard*. 3a edición. Barcelona: Grupo Planeta Spain.
- Kaufman, R., Guerra, L. & Platt, W (2006). *Practical evaluation for educator: Finding what doesn't*. Thousand Oaks. CA: Corwin Press.
- Keppell, M., Suddaby, G. & Hard, N. (2015). Ensuring best practice in technology-enhanced learning environments. *The journal of the Association for Learning Technology (ALT)*, 23(1), pp. 1-13.
- Kirkpatrick, D. L. (1994) *Evaluación de acciones formativas: los cuatro niveles*. Barcelona: EPISE-Gestión.
- Kirkpatrick, D. L. (1999). *Evaluación de acciones formativas: los cuatro niveles*. Barcelona: EPISE-Gestión.
- Kirkpatrick, D. L. & Kirkpatrick, J. D. (2007). *Evaluación de acciones formativas: los cuatro niveles*. 3^{ra} edición. Barcelona: Gestión 2000.
- Kulasa, J. (2006). *Kompetencje informatyczne nauczyciela w zakresie e-learningu*. Recuperado de http://www.sceno.edu.pl/konferencja/8_24.pdf.

- Lafuente, M. I. (2006). *Hacia dónde va la educación universitaria americana y europea?: historia, temas y problemas de la universidad: actas del congreso internacional*. León: Universidad de León.
- Laguna Lozano, M. P. (2011). Introducción al modelo de referencia SCORM. *E-colección innova unizar* (1). Recuperado de <http://www.unpa.edu.ar>
- Lam, P. & McNaught, C. (2007). Management of an eLearning Evaluation Project: The e3Learning Model. *Journal of Interactive Learning Research*, 18(3), pp. 365- 380.
- Landeau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación : a propósito de la falla tectónica de la Revolución Bolivariana*. Caracas: Editorial Alfa.
- Latchem, C. (2014). Quality Assurance in Online Distance Education. En: O. Zawacki-Richter & T. Anderson (Eds.). *Online distance education. Towards a Research Agenda*, pp. 132-156. Edmonton: AU Press, Athabasca University.
- Lawshe C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), pp. 563-575.
- Lazarinis, F., Green, S. & Pearson, E. (2010). *Handbook of Research on E-Learning Standards and Interoperability: Frameworks and Issues: Frameworks and Issues*. Hershey: Idea Group Inc.
- Ley orgánica de educación (LOE) 2/2006 de 3 de Mayo. Madrid: Ministerio
- Ley orgánica del derecho a la educación (LODE) 8/1985 de 3 de julio. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Lin, CC. Ma, Z. & Lin, R,C,P. (2011). Re-examining the critical success factors of e- learning from the EU perspective. *International Journal of Management in Education*. 5(1), pp. 44-62.
- Llarena, M. (2000). *Evaluación de la calidad de estrategias didáctico-pedagógicas de Cursos a Distancia utilizando una Herramienta Web*. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19109/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Llarena, M. (2000). *Evaluación de la calidad de estrategias didáctico- pedagógicas de Cursos a Distancia utilizando una Herramienta Web*. Recuperado de
- LOGSE. (1990). Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo. BOE-A-1990-24172
- Longueira Matos, S. (2006). *Cuerpo de profesores de Música y Artes Escénicas. cómo elaborar la programación y las Unidades Didácticas*. Sevilla: MAD-Eduforma.
- López Alonso, J. M. (2005). *Manual Para Elaborar el Proyecto Educativo de la Institución Escolar/Manual to Develop the Educative Project of the Scholar Institution*. Barcelona: Plaza y Valdés.
- López Cámara, A. B. (2014). *Diseño de un protocolo de evaluación de las competencias docentes del profesorado universitario*. (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Córdoba. Córdoba. Recuperado de <http://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/12015/2014000000932.pdf?sequence=1>
- López Camps, J. (2005). *Planificar la formación con calidad*. Barcelona: CissPraxis.
- López Meneses, E. (2008). *Análisis de las estrategias de enseñanza en Teleformación: diseño y experimentación de un instrumento de análisis didáctico de las estrategias de enseñanza de cursos telemáticos de formación universitaria*. (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Sevilla. Recuperado de <http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/753/analisis-de-los-modelos-didacticos-y->

estrategias-de-ensenanza-en-teleformacion-diseno-y-experimentacion-de-un-instrumento-de-evaluacion-de-las-estrategias-de-ensenanza-de-cursos-telematicos-de-formacion-universitaria/

- López, O, Rodríguez, J. L. & Rubio, M. J. (2004). *El portafolio electrónico como metodología innovadora en la evaluación universitaria: el caso de la OSPI*. Recuperado de <http://www.lmi.ub.es/edutec2004/pdf/179.pdf>
- Lorenzo, G. & Moore, J. (2002). *The Sloan Consortium Report to the Nation. Five pillars of quality online education*. Recuperado de <http://www.ehhs.kent.edu/ceecrt/wp-content/uploads/2008/12/pillarreport1.pdf>
- Lozano, A. & Burgos, V. (Coord.). (2007). *Tecnología educativa: en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. México: Limusa.
- Lugo, M. T., Rossi, M. V. & Flood, C. (2004). Educación superior virtual en Argentina: Un relevamiento necesario. En: ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior). (2004). *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe*, pp. 61-92. Ciudad de México: ANUIES.
- Lukas, J. F. & Santiago, K. (2009). *Evaluación Educativa*. Madrid: Alianza Editorial.
- Madrid, D. (2001). Materiales didácticos para la enseñanza del inglés en Ciencias de la Educación". En A. Bruton & F. J. Lorenzo (Eds.). *Perspectivas actuales en la metodología de la enseñanza del inglés en las Universidades andaluzas. Revista de Enseñanza Universitaria*, nº extraordinario 2001, pp. 213-232.
- Majó, J. & Marquès, P. (2002). *La revolución educativa en la era internet. Colección Compromiso con la educación*. Barcelona: Cisspraxis.
- Malpica Basurto, F. (2013). *8 ideas clave. Calidad de la práctica educativa. Referentes, indicadores y condiciones para mejorar la enseñanza-aprendizaje*. Barcelona: Gráo.
- Marcelo Garcia, C., Gago Nieto, M. J. & Marcelo García, M. (2006). *Manual para la evaluación de la calidad de acciones de formación a través de elearning*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Marciniak, R. (2007). *Zarządzanie strategiczne. Przewodnik do wykładów*. Katowice: WSZMiJO.
- Marciniak, R. (2009). *Elementy nauki o organizacji*. Katowice: WSZMiJO.
- Marciniak, R. (2015a). La educación superior virtual en Polonia: Condiciones de su organización, funcionamiento y evaluación. *Memorias del Encuentro Internacional de Educación a Distancia*, núm. 4, pp. 1-13. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/remied/index.php/memorias/article/view/191>
- Marciniak, R. (2015b). *A methodological proposal for applying international benchmarking to evaluating the quality of higher virtual education*. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 12(2), pp. 46-60.
- Marín Díaz, V., Reche Urbano, E. & Maldonado Berea, G. M. (2013). Ventajas e inconvenientes de la formación online. *RIDU: Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 7(1), pp. 33-43. DOI: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.7.185>
- Marquès Graells, P. (2007). *Los medios y recursos didácticos*. Recuperado de http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/Gen03/Tec_educativa/Unidad%202/act22_lec_MediosDidacticos_U2.pdf
- Marshall, S. & Mitchell, G. (2005). *E-Learning Process Maturity*. Recuperado de: <http://www.utdc.vuw.ac.nz/research/emm/documents/ELearningProcessMaturity.pdf>
- Marshall, S. (2007). *E-Learning Maturity Model - Process Descriptions*. Victoria, Nueva Zelanda: University of Wellington. Recuperado de

- <http://www.cad.vuw.ac.nz/research/emm/documents/versiontwothree/20070620ProcessesDescriptions.pdf>
- Marshall, S. (2015). *E-Learning Maturity Model*. Recuperado de <http://www.cad.vuw.ac.nz/research/emm/>
- Marshall, S. & Mitchell, G. (2004). *Applying SPICE to eLearning: An e-Learning Maturity Model*. Victoria, Nueva Zelanda: University of Wellington.
- Martínez Mediano, C. (2013). *Evaluación de programas. Modelos y procedimientos*. Madrid: UNED.
- Marúm-Espinosa, E. (2011). Calidad en el servicio en la Educación a Distancia. Una perspectiva desde México. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 14(2), pp. 49-62.
- Marzal, M.A., Calzada-Prado, J., Vianello, M. (2008). Criterios para la evaluación de la usabilidad de los recursos educativos virtuales: un análisis desde la alfabetización en información. *Information Research*, 13(4) paper 387.
- MASIE Centre. (2003). *Making Sense of Learning Specifications & Standards: A Decision Maker's Guide to their Adoption*, 2da ed. Recuperado en: http://www.masie.com/standards/s3_2nd_edition.pdf
- Masoumi, D. & Lindström, B. (2012). Quality in e-learning: a framework for promoting and assuring quality in virtual institutions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(1), pp. 27- 41.
- Mateo Andrés, J., Sangrà Morer, A., Rodríguez Espinar, S. & Prades Nebot, A. (2007). *Guia d'avaluació interna dels ensenyaments de formació virtual Guia d'avaluació de les titulacions*. Segona edició. Barcelona: AQU.
- Mateo Andrés, J. (2000). *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas*. Barcelona: ICE-Horsori.
- Maureira Miranda, A., Lara Inostroza, F., Pica Miranda, G., Cabrera Pommiez, M. & González Ayala, M. (2015). *Guía para elaborar perfiles de egreso por resultados de aprendizaje*. Santiago: Universidad de Las Américas.
- Maya Betancourt, A. (1993). *Orientaciones básicas sobre educación a distancia y la función tutorial*. Costa Rica: UNESCO.
- Mayor Ruiz, C. (1998). *La evaluación como estrategia de mejora. Evaluación de programas, centros y profesores*. Sevilla: Kronos.
- McArdle, G. E. (1999). *Training Design and Delivery*. Alexandria: VA. American Society for Training and Development.
- McAvinia, C. (2016). *Online Learning and its Users: Lessons for Higher Education*. Cambridge: Chandos Publishing.
- MEC (Ministerio de Educación y Ciencia). (2011). *Modelos de desarrollo, explotación y análisis de calidad para la elaboración del multimedia educativo*. Recuperado de <http://ares.cnice.mec.es/informes/11/index.htm>
- MEC. (1997a). *Modelo Europeo de Gestión de Calidad*. Madrid: Centro de Publicaciones. Secretaría General Técnica.
- MEC. (1997b). *Guía para la autoevaluación*. Madrid: Centro de Publicaciones. Secretaría General Técnica. Recuperado de <http://redes-cepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/EVALUACION/guiaut.pdf>
- MECD (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte). (2016). *Educación superior universitaria*. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/>

- McGriff, S. J. (2000). *Instructional System Design (ISD): Using the ADDIE Model*. Recuperado de <http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/teori/9.pdf>
- MEE (Ministerio de Educación del Ecuador). (2013). *Evaluación institucional*. Quito: MinEduc. Recuperado de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/Autoevaluacion-educativa.pdf>
- Melo, S. de S. (2012). Análisis Del Comportamiento De Alumnos De Una Clase Virtual De Geometría Descriptiva Según Su Estilo De Aprendizaje. *Revista Estilos De Aprendizaje*, 9(9), pp. 47-70. Recuperado de Http://Www.Uned.Es/Revistaestilosdeaprendizaje/Numero_9/Sumario_Complet o/Lsr_9_Abril_2012.Pdf.
- Mercado Vargas, H. Palmerín Cerna, M. & Sesento García, L. (2011). La tutoría grupal en la educación. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 3(31). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/31/vcg.html>
- Mestre Gómez, U., Fonseca Pérez, J. & Valdés Tamayo, P. (2007). *Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. Las Tunas: Editorial Universitaria.
- Meza, J. (2012). *Modelo pedagógico para proyectos de formación virtual*. Bonn: GIZ.
- Michalski, T. (2008). *Statystyka*. Warszawa: WSiP.
- Michigan Virtual University. (2002). *Standards for Quality Online Courses*. Recuperado de: <http://standards.mivu.org/standards/id>
- Miller, G., Benke, M., Chaloux, B., Ragan, L. C., Schroeder, R., Smutz, W. & Swan, K. (2013). *Leading the e-Learning Transformation of Higher Education: Meeting the Challenges of Technology and Distance Education*. Quicksilver Drive: Stylus Publishing, LLC.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. (2001). *Modelo europeo de excelencia. Adaptación a los centros educativos del modelo de la fundación europea para la gestión de calidad*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte). (2012). *Propuesta para el anteproyecto de ley orgánica para la mejora de la calidad educativa*. Recuperado de <http://ep00.epimg.net/descargables/2012/07/10/0f71b52b0599dcae0ec56e3a3c3cb203.pdf>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (s.f.). Orientación profesional. Recuperado de <http://www.todofp.es/todofp/que-como-y-donde-estudiar/como-estudiar/modalidad-a-distancia.html>
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. (2012). *Plan de autoevaluación*. Warszawa: MNiSW.
- Miret, I., Baró, M., Mañá, T. & Velloso, I. (2011). *Bibliotecas escolares ¿entre interrogantes? Herramienta de autoevaluación*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Monti, S. & Vicente, F. (2006). Evaluación de plataformas y experimentación en Moodle de objetos educativos para el aprendizaje. *Revista redELE*, núm. 8, sin pp. Recuperado de: http://www.mecd.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Revista/2006_08/2006_redELE_8_04Monti.pdf?documentId=0901e72b80df3661
- Montilva, J. (1998). *Designing Web Based Study Guides for Distance Education Courses*. México: CATE.

- Moore, M. (2001). La educación a distancia en los Estados Unidos: estado de la cuestión. En B. Gros Salvat & J. S. Quiroz (Eds.). *La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de aprendizaje*. Revista Iberoamericana de Educación, 36(1), pp. 1-13. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3130431>
- Moore, M. & Kearsley G. (2011). *Distance Education: A Systems View of Online Learning*. 3a Edición. Belmont: Cengage Learning.
- Morales Morgado, E. M., García Peñalvo, F. J. & Olmos Migueláñez, S. (2010). Diseño de Objetos de Aprendizaje para potenciar el desarrollo de competencias y su evaluación con HEODAR. En: J. Sánchez (Coord.). *Segundo Congreso Iberoamericano de Informática Educativa*, pp. 683-690. Santiago Chile. Recuperado de <http://www.tise.cl/volumen6/TISE2010/Documento97.pdf>
- Morales Morgado, E. M. (2010). *Gestión del conocimiento en sistemas e-learning, basado en objetos de aprendizaje, cualitativa y pedagógicamente definidos*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Moreno Almazán, O. & Cárdenas López, M. G. (2012). Educación a distancia: nueva modalidad, nuevos alumnos. Perfiles de alumnos de Psicología en México. *Perfiles educativos*, 34(136), pp. 118-136.
- Moreno Castañeda, M. (2007). Desarrollo de ambientes de aprendizaje en educación a distancia. En E. Marúm-Espinosa (Eds.) *Calidad en el servicio en la Educación a Distancia. Una perspectiva desde México*. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 14(2), pp. 49-62.
- Motz, R. (coord.). (2013). *Informe de análisis de estándares, normas y modelos de capacidad de madurez relacionados con la calidad y accesibilidad de la educación virtual*. Recuperado de http://www.esvial.org/wp-content/files/E311_vf_v1.pdf
- Motz, R., Pastorino, J., Temesio, A., Salcedo Zarat, R., García Cabot, A., García López, E., Ortega, L. & Karhu, M. (s.f.). *Aspectos a considerar en el diseño de acciones formativas virtuales y accesibles*. Recuperado de http://www.esvial.org/wp-content/files/aspectosconsiderardisenio_MotzPastorinoTemesio.pdf
- MSCHE. (2011). *Distance education programmes: Guidelines for the Evaluation of Distance Education Programmes (Online Learning)*. Philadelphia: Middle States Commission on Higher Education.
- Muiños de Britos, S. M. (coord.). (2007). *Programa de Pedagogía Universitaria Documento de Apoyo para el Desarrollo Curricular*. Recuperado de <http://www.unsam.edu.ar/escuelas/ciencia/documento1.pdf>
- Muñoz Izquierda, C. (2004). *Educación y desarrollo socioeconómico en América Latina y el Caribe: desarrollo de una propuesta para la construcción de indicadores de los efectos de la educación formal en la economía y la sociedad*. La ciudad de México: Universidad Iberoamericana.
- Muñoz Santos, J. R. (2004). *La Gestión integrada: calidad, seguridad y medio ambiente*. Navarra: SERFOREM,S.L.
- Munro, M. & Kenny, C. (2008). E-learning Standards for Learning Objects and Learning Designs: Current Issues and Future Directions. En: L. Lockyer, S. Bennett, S. Agostinho & B. Harper (Eds.). *Handbook of Research on Learning Design and Learning Objects: Issues, Applications and Technologies*, pp827-850. Australia: University of Wollongong.
- Murphy, C. & Yates, J. (2009). *The International Organization for Standardization (ISO): Global Governance Through Voluntary Consensus*. New York: Routledge.

- Murphy, C. & Yates, J. (2009). *The International Organization for Standardization (ISO): Global Governance Through Voluntary Consensus*. New York: Routledge.
- Mutafelija, B. & Stromberg, H. (2008). *Process Improvement with CMMI® v1.2 and ISO Standards*. Boca Raton: CRC Press.
- MVU (Michigan Virtual University). (2002). *Standards for Quality Online Courses*. Recuperado de <http://standards.mivu.org/standards/id>
- NCES (National Center for Education Statistics). (s.f.). *Glossary*. Recuperado de <http://nces.ed.gov/ipeds/glossary/>
- Nesbit, J. C., Belfer, K. & Vargo, J. (2002). A convergent participation model for evaluation of learning objects. *Canadian Journal of Learning and Technology*. 28(3), pp. 105-120.
- NIAD-UE (National Institution for Academic Degrees and University Evaluation). (2012). *Quality Assurance for Higher Education in Japan*. Tokyo: NIAD-UE. Recuperado de http://www.niad.ac.jp/n_shuppan/evaluation/publication_quality_assurance.pdf
- Nielsen, J., Morkes, J., (1998). *Applying Writing Guidelines to Web Pages*. Recuperado de <http://www.useit.com/papers/webwriting/rewriting.html>
- Nirenberg, O; Brawerman, J. & Ruiz, V. (2000). *Evaluar para la transformación. Innovaciones en la evaluación de programas y proyectos sociales*. Buenos Aires: Paidós.
- NIST (2012). *2011–2012 Criteria for Performance Excellence*. Recuperado en: http://www.nist.gov/baldrige/publications/upload/2011_2012_Business_Nonprofit_Criteria.pdf
- OECD (Organization for Economic Co-operation and Development). (2001). *Schooling for tomorrow: Trends and scenarios*. Paris: CERI- OECD.
- OECD. (2015). *E-learning in Higher Education in Latin America, Development Centre Studies*. Paris: OECD Publishing.
- OLC (Online Learning Consortium). (2002). *Five Pillars of Quality Online Education*. Recuperado de <http://onlinelearningconsortium.org/5-pillars/>
- Official Journal of the European Union. (2003). *Decision 2318/2003/EC of 5 December 2003 adopting a multiannual programme for the effective integration of information and communication technologies (ICT) in education and training systems in Europe (eLearning Programme)*. Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html>
- Oliver, R. G. (2001). Assuring the quality of online learning in Australian higher education. Proceedings of 2000 Moving Online Conference. Recuperado de <http://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=5791&context=ecuworks>
- Oltra Comerera, V., Curós Vilà, M. P., Díaz Cuevas, Ch. A., Rodríguez-Serrano, J. C., Teba Nuez, R. & Tejero Lorenzo, J. (2011). *Desarrollo del factor humano*. Barcelona: UOC.
- Op De Beeck, I., Camilleri, A. & Bijnens, M. (2012). *Research results on European and international e-learning quality, certification and benchmarking schemes and methodologies*. Belgium: VISCED Consortium.
- Opdenacker, L., Stassen, I., Vaes, S., Waes, L. & Jacobs, G. (Eds.). (2007). *Manual for the quality assessment of digital educational material*. Belgium: University of Antwerp.
- Ortega Carrillo, J. A. (2000). Diseño, gestión y evaluación de sistemas de enseñanza virtual: Formación de especialistas europeos a través del Programa MultiPALIO. En: B. Magally. (2005). *Evaluando la evaluación en la educación a distancia. Universitas 2000*, 29(2), pp. 3-4.

- Padilla Vargas, I. (2005). *Educación a Distancia: Ofrecimientos con Calidad y Eficacia*. Recuperado de <http://www.uprm.edu/ideal/hermes2005/calidad.pdf>
- Pagano, C.M. (2007). Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 4(2). UOC. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/pagano.pdf>
- PKA (Polska Komisja Akredytacyjna). (s.f.). *Definicja jakości w kształceniu wyższym*. Recuperado de
- Pantoja Vallejo, A. & Zwierewicz, M. (2008). Procesos de orientación en entornos virtuales de aprendizaje. *REOP*, 19(3), pp. 282-290.
- Parcerisa, A. (1999). *Materiales Curriculares. Cómo elaborarlos, seleccionarlos y usarlos*. Barcelona: Graó.
- Parra Pineda, D. M. (2003). *Manual de estrategias/aprendizaje*. Medellín: SENA.
- Pavón, P., Pérez, D. & Lafuente, V. (2000). *La evaluación en los cursos online*. Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/view.php?id=bibliuned:1464>
- Pawlowski, J. M. (2007). The Quality Adaptation Model: Adaptation and Adoption of the Quality Standard ISO/IEC 19796-1 for Learning, Education, and Training. *Educational Technology & Society*, 10 (2), pp. 3-16.
- Penzo, W. (coord.). (2010). *Guía para la elaboración de las actividades de aprendizaje*. Barcelona: ICE.
- Pérez González, O.L; Legañoa, M. & Nieto, N. (2007). *La evaluación del aprendizaje en la educación a distancia y semipresencial para la formación de maestros*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/perez.PDF>.
- Pérez Juste, R. (1986). *Pedagogía experimental. La medida en educación*. Madrid: UNED.
- Pérez Juste, R. (1991). *La evaluación de los procesos en los programas educativos*. Seminario Internacional de Evaluación de programas educativos. Madrid.
- Pérez Juste, R. (1995). Evaluación de programas educativos. En: A., Medina Rivilla & L. M., Villar Angulo (Eds), *Evaluación de programas educativos, centros y profesores* (pp. 73-106). Madrid: Universitas.
- Pérez Juste, R. (1997). La evaluación de programas. En: Salmerón, H. (coord.) *Evaluación educativa*. Granada: Grupo Editorial Universitario, p. 111-150.
- Pérez Juste, R. (2000). La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática. *Revista de Investigación Educativa*, 18(2), pp. 262-287.
- Pérez Juste, R. (2002). La evaluación de programas en el marco de la educación de calidad. *XXI, Revista de Educación*, 1(4), pp. 43-76.
- Phipps R & Merisotis J. (2007). *Quality on the line: Benchmarks for success in internet based distance education*. Washington: Institute for Higher education Policy.
- Pita Yáñez, C. (coord.). (2013). *Como ser competente*. Salamanca: SIPPE.
- Prendes Espinosa, M^a. P. & Solano Fernández I. M^a. (2003). *Herramienta de Evaluación de Material Didáctico Impreso*. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/html/pdf/paz7.pdf>
- Prieto Castillo, D. (2012). *La necesaria información para planificar*. Buenos Aires: Biblioteca Digital de VirtualEduca.
- Psicopedagogía.com. (2010). *Diccionario Pedagógico*. Recuperado de <http://Mariswww.psicopedagogia.com/glosario.php>

- Puerta Sierra, L. M. & Marín Vargas, M. E. (2015). *Análisis de validez de contenido de un instrumento de transferencia de tecnología universidad-industria de Baja California, México*. Recuperado de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xx/docs/2.02.pdf>
- Quesada Pallarès, C., Espona Barcons, B., Ciraso Calí, A. & Pineda Herrero, P. (2015). La eficacia de la formación de los trabajadores de la administración pública española: comparando la formación presencial con el eLearning. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (61), pp. 107-132.
- RAE (Real Academia Española). (2014). *Diccionario de la lengua española*. Madrid: Editorial Espasa Calpe.
- Raposo Rivas, M. (2006). Elaboración de guías y unidades didácticas para la formación a través de internet. *Innovación educativa*, núm. 16, pp. 21-30.
- Raths, J. A. (1973). Teaching Without Specific Objectives. En R. A. Magoom (Eds.), *Education and Psychology*. Columbus, Ohio: Merrill.
- Rausaria, R. R. & Lele, N. A. (2002). Self-Assessment of Distance Education Institutions: Identification of Parameters for Programme Assessment. *Indian Journal of Open Learning*, 11(1), pp. 147-157.
- Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, BOE nr 185 de 3 de agosto de 2011, páginas 87912 a 87918).
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE núm. 260 de 200724)
- Real Decreto 2641/1980, de 7 de noviembre, sobre regulación de la modalidad de enseñanza a distancia impartida por Centros privados
- Red RUEDA (2005). *Guía metodológica de evaluación para programas de educación a distancia*. Recuperado en: www.javeriana.edu.co/cua/rueda.html.
- Rey Piedrahita, A. (2013). *Evaluación de la calidad de la tecnología educativa*. Bucaramanga: CV UDES.
- RIACES (Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior). (2004). *Glosario internacional de evaluación de la calidad y acreditación*. Madrid: ANECA.
- Rocha, P., Maina, M. & Sangrá, A. (2013). *Análisis del Marco de referencia para la evaluación de los ambientes virtuales a nivel superior en el contexto de América Latina y Europa*. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/encuentro/anteriores/xxi/ponencias/38-75-1-RV.pdf>
- Rodríguez - Gómez, G., Ibarra-Sáiz, M. S., Gallego-Noche, B., Gómez-Ruiz, M. A. & Quesada-Serra, V. (2012). La voz del estudiante en la evaluación del aprendizaje: un camino por recorrer en la universidad. *RELIEVE* 18(2), pp. 1-21. DOI: 10.7203/relieve.18.2.1985 <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.18.2.1985>
- Rodríguez Conde, M. J. (2005). Aplicación de las TIC a la evaluación de alumnos universitarios. *Revista Electrónica Teoría de la Educación* 6 (2), pp. 1-13. Recuperado de <http://www3.usal.es/~teoriaeducacion>
- Rodríguez Espinar, S. (coord.). (1993). *Teoría y Práctica de la Orientación Educativa*. Barcelona: PPU.
- Rodríguez Herrero, R. (2012). Evaluación de programas educativos. En N. Álvarez Aguilar, A. Torres Bugdud & Agustín de la Herrán. (Eds.). (2012). *Técnicas e instrumentos para la investigación educativa*, pp. 3-19. México: Universidad Autónoma de Nuevo León.

- Rodríguez Sabiote, C., Pozo Llorente, T. & Gutiérrez Pérez, J. (2006). La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior. *RELIEVE*, 12(2), pp. 1-12.
- Rogers, A; Taylor, P. & Lindley, W. I. (1999). *Elaboración participativa de planes de estudios para la educación y capacitación agrícola: una guía de capacitación*. Roma: Food & Agriculture Org.
- Roldán, O. (2003). *Guía para la elaboración de un programa de estudio en educación a distancia*. Recuperado de http://fcaenlinea1.unam.mx/docs/doc_academicos/guia_para_la_elaboracion_de_un_programa_de_estudio_a_distancia.pdf
- Rosenberg, M. (2001). *E-learning: Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Rubio Gómez, M. J., Aguilar Feijoo, R., Massa Sánchez, P., Maldonado, J. & Ramírez Asanza, I. (2005). *Proceso de autoevaluación de los programas de educación a distancia basado en el proyecto*. Loja: UTP.
- Rubio Gómez, M. J. (2003). Enfoques y modelos de evaluación del e-learning. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación*, 9(2), sin pp. Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v9n2/RELIEVEv9n2_1.htm
- Ruhne, V. & Zumbo, B. (2009). *Evaluation in Distance Education and E-learning: The Unfolding Model*. New York: Guilford Press.
- Ruipérez, G. (2009). *Internet y su aplicación en la formación*. Jornadas Técnicas. Bilbao.
- Rushby, N. & Surry, D. (2016). *Wiley Handbook of Learning Technology*. New York, John Wiley & Sons
- Ryan, S., Scott, B., Freeman, H. & Patel, D. (2000). *The Virtual University*. London: Kogan Page.
- Saavedra, R. (2008). *Diccionario de Pedagogía*. México:Pax.
- Salmon, G. (2004). *E-moderating: The key to teaching and learning online*. Londres: Routledge Falmer.
- Sánchez García, M. (2012). *Bases Teórico-prácticas de la Orientación Profesional*. Madrid: UNED.
- Sánchez Morales, P. J. (2012). Calidad en e-learning. En: Clarenc, C.A. (coord.). *Libro de Actas 2012. Memorias del Congreso Virtual Mundial de e-learning*, pp.33-46 Recuperado de https://issuu.com/fcojavierlastrafreige/docs/libro_de_actas_2012_-_memorias_del_
- Sánchez Soto, J. (2007). La calidad del e-learning en su implementación y desarrollo: Investigación evaluativa y consultoría pedagógica. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(1), pp. 193-208. Recuperado de <http://www.usal.es/teoriaeducacion>
- Sánchez-Alonso, S., Ovelar, R & Sicilia, M. A. (2007). Estándares de e-learning. Madrid: @nced.
- Sánchez, G. (1998). *La Tecnología en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje*. 1ª edición. México: Editorial Trillas.
- Sánchez, J. (2009). Plataformas de enseñanzas virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 1(34), pp. 217-233.
- Sangrá, A. (2001). *La calidad en las experiencias virtuales de educación superior*. Recuperado de <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0106024/sangra.html>

- Sangrà, A. (2015). *Acceder a la información no es lo mismo que aprender*. Recuperado de <http://blog.tiching.com/albert-sangra-acceder-la-informacion-no-es-lo-mismo-que-aprender/>
- Sangrà, A. (2016). *El estudiante diseñará su modelo de estudios a la medida de sus necesidades*. Recuperado de <http://www.uoc.edu/portal/es/uoc-news/entrevistes/2016/002-albert-sangra.html>
- Santamans, J. M. (2014). *El mercado global del e-learning*. Barcelona: OBS.
- SAQA (South African Qualifications Authority). (2005). *Developing Learning Programmes for NQF-registered Qualifications and Unit Standards for NQF-registered qualifications and unit standards*. Recuperado de <http://www.saqa.org.za/docs/critguide/dlp/part1.pdf>
- Sarramona, J. (2001). Evaluación de programas de educación a distancia. *RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 1(1), pp. 1-24.
- Schlosser L.A. & Simonson M.R. (2009). *Distance Education: Definitions and Glossary of Terms*. 3a Edición. USA: Information Age Publishing.
- Schuman, E. (1967). *Evaluative research. Principles and practice in public service and social action programmes*. Nueva York: Russell Sage Foundation,
- Scriven, M. (1973). Goal-Free Evaluation. En: E.R. House (Ed.). *School evaluation: The politics and process*, pp.319-328. Berkeley: McCutchan.
- Scriven, M. (1980). *The logic of evaluation*. Inverness: Edgepress.
- SEA (Stowarzyszenie e-learningu Akademickiego). (2010). *Kompetencje e-nauczyciela*. Recuperado de http://www.sea.edu.pl/kryteria/pliki/SEA-kompetencje_e-nauczyciela
- Seoane, A. M., García Peñalvo, F. J., Bosom Nieto, Á., Fernández Recio, E. & Hernández Tovar, M. J. (2006). *Tutoring on-line as quality guarantee on elearning based lifelong learning. Definition, modalities, methodology, competences and skills*. Recuperado de <http://ceur-ws.org/Vol-186/05.pdf>
- SEP (Secretaría de Educación Pública de Estados Unidos Mexicanos). (1996). *Glosario oficial de términos. Dirección General de Planeación y Programación*. Recuperado de <http://cumplimientoepf.sep.gob.mx/p/Glosario%202008%2024-jun-08.pdf>
- SEP. (2011). *Sugerencias para la elaboración del plan de mejora*. La ciudad de México: SEP.
- SEP-ANUIES. (1989). *Manual de Planeación de la Educación Superior. Introducción al Proceso de Planeación*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/895Vazquez.PDF>
- SeVAQ+. (2009). *Handbook. Shared Evaluation of Quality in technology-enhanced learning*. Belgium: EFQUEL.
- Shank, J. (2013). *Interactive Open Educational Resources: A Guide to Finding, Choosing, and Using What's Out There to Transform College Teaching*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Shattuck, K. (2014). *Assuring Quality in Online Education: Practices and Processes at the Teaching, Resource, and Program Levels*. Sterling: Stylus Publishing, LLC
- Shelton, K., & Moore, J. C. (Ed.). (2011). *Quality scorecard for the administration of online programmes: A work in progress*. Newbury Port, MA: The Sloan Consortium.
- Simonson, M. (2006). Teoría, investigación y educación a distancia. En: E. B. Gregori (Coord.), *Educación Abierta y a Distancia*, pp. 49-100. Barcelona: UOC.
- Silva Arciniega, M. R. & Brain Calderón, M. L. (2006). *Validez y confiabilidad del estudio socioeconómico*. México: UNAM.

- Silva Quiroz, J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. Barcelona: UOC.
- Silvio, J. (2006). *Hacia una educación virtual de calidad, pero con equidad y pertinencia*. RUSC: *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), pp. 1-14. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/silvio.pdf>
- Sloan Consortium. (2009). *The Sloan Consortium: A Consortium of individuals, institutions and organisations committed to quality online education*. Recuperado de <http://sloanconsortium.org/>
- Spendolini, M. (2005). *Benchmarking*. Bogotá: Norma.
- Stake, R. E. (1967). The countenance of educational evaluation. *Teachers College Record*, 68(7), pp. 523-544.
- Stake, R.E. (1976). *Evaluating Educational Programmes: The Need and the Response*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Stavredes, T. & Herder, T. (2013). *A Guide to Online Course Design: Strategies for Student Success*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Striker, M. & Wojtaszczyk, K. (2011). Obawy przed uczeniem się na odległość. Opinie łódzkich studentów. *E-mentor*, 4(41), pp. 42-47.
- Stufflebeam, D. L. (1971). The relevance of the CIPP evaluation model for education accountability. *Journal of Research and Development in Education*, 5 (1), pp. 19-25.
- Stufflebeam, D. L. (1987). Evaluation models. *New Directions for Program Evaluation*, 19, pp. 7-98.
- Stufflebeam, D. L. (2003). The CIPP model for evaluation. En T. Kellaghan & Stufflebeam, D. L. (Ed.). *International Handbook of Educational Evaluation*, pp. 31-62. Doortrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Stufflebeam, D. L. & Shinkfield, A. J. (1993). *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Barcelona, Paidós/MEC.
- Suárez-Álvarez, J., González-Prieto, C., Fernández-Alonso, R., Gil, G. & Muñiz, J. (2014). Evaluación psicométrica de la expresión oral en inglés de la pruebas de acceso a la universidad. *Revista de Educación*, núm. 364, pp. 93-118.
- Sun, W. (2002). *W-Learning interoperability standards*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Tejada Fernandez, J. (1999). La evaluación: su conceptualización. En B. Jiménez (Eds.). *Evaluación de programas, centros y profesores*, pp. 25-56. Madrid: Síntesis.
- Tejada Fernandez, J. (2004). *Evaluación de programas*. Recuperado de http://www.carcheles.es/export/sites/default/galerias/galeriaDescargas/diputacion/dipuj_aen/formacion/centro-documental/Evaluacixn_programas_de_formacixn.pdf
- Tobin, T. J., Mandernach, B. J. & Taylor, A. H. (2015). *Evaluating Online Teaching: Implementing Best Practices*. San Francisco: John Wiley & Sons
- Torres Gordillo, J. J & Perera Rodríguez, V. H. (2010). *La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en Educación Superior*. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n36/11.html>
- Torres Toro, S. & Ortega Carrillo, J. A. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación virtual: un aproximación sistemática. *Etic@net*, 1(1), pp. 1-19.
- Torres, J. J. & Perera, V. (2009). Cálculo de la fiabilidad y concordancia entre codificadores de un sistema de Categorías para el estudio del foro online en e-learning. *Revista de Investigación Educativa*, 27(1), pp. 89-103.

- Tricker, R. (2012). *ISO 9001:2000 - the quality management process*. Zaltbommel: Van Haren.
- Tristán, A. (2008). Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. *Avances en medición*, núm. 6, pp. 37–48.
- TUNING (Tuning Educational Structure in Europe). (2001-2002). *Informe final de fase uno*. Recuperado de http://www.postgrado.usb.ve/archivos/45/Tuning_Educational.pdf
- Tyler, R. W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tzanavari, A. (2010). *Affective, Interactive and Cognitive Methods for E-Learning Design: Creating an Optimal Education Experience*. New York: IGI Global
- UdA (Universidad de Antioquia). (s.f.). *Programas de pregrado*. Recuperado de <http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/institucional/autoevaluacion/contenido/asmenulateral/programas-pregrado/>
- UGDVirtual. (2016). *Once programas educativos de UDGVirtual en proceso de evaluación*. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/Once-Programas-Educativos-UDGVirtual-Proceso-Evaluacion>
- UMH (Universidad Miguel Hernández). (2011). *Atención al alumnado con necesidades educativas especiales*. Alicante: UMH.
- UMNG (Universidad Militar Nueva Granada). (2009). *Sistema Institucional de Autoevaluación Innovación y Calidad Documento 1 Referentes Conceptuales de Autoevaluación y Acreditación*. Nueva Granada: UMNG. Recuperado de <http://www.umng.edu.co/documents/10162/0aa7d1c5-890e-44c7-a786-b8f7cf25c659>
- UMSA (Universidad Mayor de San Andrés). (2005). *Bases teoricas y metodologicas para la evaluacion externa y acreditación de humanidades y ciencias de la educacion trinidad*. Recuperado de <https://turismoumsa.wordpress.com/que-es-la-autoevaluacion/>
- UN (Universidad Nacional de Colombia). (2011). Autoevaluación y acreditación. Caminos a la calidad. *Claves para el debate público*, nr 44, pp. 1-24. Recuperado de http://agenciadenoticias.unal.edu.co/uploads/media/Claves_Digital_No._44.pdf
- UnADM (Universidad Abierta y a Distancia de México). (2015). Lista de chequeo para el observador en la aplicación del proceso de autoevaluación. (Documento interno, no publicado). UnADM.
- UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México). (2005). *Plan de estudios 2005. México: FCA*. Recuperado de <http://www.fca.unam.mx/>
- UNED (s.f./a). *Orientaciones para la elaboración de la guía de estudio de las asignaturas de grado*. Recuperado de http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,990476,93_20540812&_dad=portal&_schema=PORTAL
- UNED (s.f./b). *El protocolo de evaluación de materiales didácticos a distancia*. Recuperado de http://www.uned.es/iued/subsitio/html/documentos/Protocolo_MADI.pdf
- UNED (s.f./c). *Orientaciones para la Elaboración de la guía de Estudio en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Recuperado de http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,990476,93_20540812&_dad=portal&_schema=PORTAL
- UNED (s.f./d) *El Profesor Tutor de la UNED*. Recuperado de http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,306926&_dad=portal&_schema=PORTAL

- UNESCO (Organizaciones de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). (1993). *Orientaciones básicas sobre educación a distancia y la función tutorial*. San José: UNESCO.
- UNESCO. (1998a). Declaración mundial sobre educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Artículo 11(a). Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- UNESCO. (1998b). *Los docentes, la enseñanza y las nuevas tecnologías*. Madrid: UNESCO.
- UNESCO. (2007). *Educación de calidad para todos un asunto de derechos humanos*. Santiago de Chile: UNESCO.
- UNESCO. (2013). *Aplicación del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), coordinado por la UNESCO*. Santiago de Chile: UNESCO.
- UNFPA (United Nations Population Fund). (2004). Conjunto de herramientas de planificación, seguimiento y evaluación del administrador del programa. Recuperado de <http://preval.org/documentos/00702.pdf>
- UNICEF (2002). *Programa pertinente*. Recuperado de http://www.unicef.org/spanish/publications/files/quality_education_sp.pdf
- UNIQUE. (2014). *UNIQUE - European Universities Quality in e-Learning. Certifying Excellence in Institutional TEL*. Recuperado en: <http://unique.efquel.org/>
- University of Wisconsin. (2008). *Logic Model*. Recuperado de <http://www.uwex.edu/ces/pdande/evaluation/evallogicmodel.html>
- UNVES (Universidad Nacional de Villarrica del Espíritu Santo). (s.f.). *El Comité de Autoevaluación*. Recuperado de <http://unvessalud.jimdo.com/a-n-e-a-e-s/comite-de-autoevaluacion/>
- UOC (s.f.). *Tutores y consultores docentes*. Recuperado de http://www.uoc.edu/portal/es/estudis_arees/ciencias-salut/equip/tutors-consultors/index.html
- US (Universidad de la Salle). (s.f.). *Alta calidad de programas académicos – Autoevaluación*. Recuperado de <http://www.lasalle.edu.co/wps/portal/Home/Principal/LaUniversidad/acreditacion/alta-calidad-de-programas-academicos-autoevaluacion>
- UTPL (Universidad Técnica Particular de Loja). (2005). *Proyecto de la CE para evaluar calidad de Educación Superior a Distancia*. Recuperado de <http://www.utpl.edu.ec/comunicacion/proyecto-de-la-ce-para-evaluar-calidad-de-educacion-superior-a-distancia/>
- UW (University of Wisconsin). (2008). *Logic Model*. Recuperado de <http://www.uwex.edu/ces/pdande/evaluation/evallogicmodel.html>
- Valderrama, A. M. & Bernal, D. H. (2004). *Evaluación plataforma educativa*. Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/5ed15b85b05e4aa9cac10a3c23a496aa/175/1/contenido/CalificacionPropuesta.pdf>
- Valls, A. (2000). *Guía práctica del benchmarking*. Barcelona: Ediciones Gestión, S.A.
- Van Slyke, C., Kittner, M. & Belanger, F. (1998). *Identifying Candidates for Distance education: A telecommuting perspective*. Proceedings of the America's Conference on Information Systems, pp. 666-668. Baltimore: Association for Information Systems.
- Varela Juárez, R.A. (2007). *Una metodología para el desarrollo de cursos en línea*. Madrid: UNAM.

- Vázquez, M. (s.f.). Tutor virtual: Desarrollo de competencias en la sociedad del conocimiento. En Y. GAMBOA VILLALOBOS, La tutoría virtual. Quehaceres para el buen desempeño, *EDUTEC, Costa Rica 2013*, pp. 1-24.
- Veytia Bucheli, M.G. & Chao González, M. M. (2013). Las competencias como eje rector de la calidad educativa. *Revista electrónica de Divulgación de la Investigación*, 4, sin pp. Recuperado de http://portales.sabes.edu.mx/redi/4/pdf/SABES_4_2MARIAPDF_V1.pdf
- Villalobos Torres, M. (2006). *Concepto de Competencia en la Evaluación*. México: Publicaciones Cruz O., S.A.
- Villardón Gallego, L. & Fernández González, A. (2004). Mejorando la formación: evaluación de la titulación de Psicopedagogía de la UD. *Letras de Deusto*, 34(103), pp. 207-238.
- Villarroel, C. (2005). *El sistema de evaluación y acreditación de las universidades venezolanas*. Caracas: IESALC – UNESCO – IPASME.
- Viâsceanu, L., Grünberg, L. & Pârlea, D. (2007). *Quality Assurance and Accreditation: A Glossary of Basic Terms and Definitions*. Second edition. Bucharest: UNESCO.
- Volman, M. (2005). A variety of roles for a new type of teacher educational technology and the teaching profession. *Teaching and Teacher Education*, 21(1), 15–31.
- Vught Van, F. A., Balanskat, A., Benneworth, P., Botas, P., Brandenburg, U., Burquel N., ... Wagenaar, R. (2010). *A University benchmarking handbook. Benchmarking in European Higher Education*. Brussels: ESMU.
- Wlazlo, S. (2009). *Mierzenie jakości pracy szkoły*. Warszawa: MEN.
- Woolfolk, A. (2006). *Educational psychology*. Ohio: Ohio University.
- Woodhead, M. (1996). *In search of the Rainbow: Pathways to Quality in Large Scale Programmes for Young Disadvantaged Children*. Hague: Bernard van Leer Foundation.
- Zabalza, I. M. (1987). *Diseño y desarrollo curricular*. Madrid: Narcea.
- Zaharias, P. & Poylymenakou, A. (2009). Developing a Usability Evaluation Method for e-Learning Applications: Beyond Functional Usability. *International Journal of Human-Computer Interaction* 25(1), pp.75-98.
- Zajac, M., Zawisza, W. (2006). O potrzebie określania kompetencji nauczycieli podejmujących kształcenie on-line. *E-mentor*, 6(2), pp.24-28.
- Zawisza, W. (2005). O konieczności określenia kompetencji i standardów przygotowania nauczycieli edukacji na odległość (ENO). *Edukacja ustawiczna dorosłych*, 4(51), 18-27.
- Zeidmane, A., Ozola, I. & Zujevs, A. (2012). The Assessment Aspects of eLearning Courses at Latvia University of Agriculture. En P. Lam (Eds.). *Proceedings of the 7th International Conference on E-Learning*, pp. 466-473. Hong Kong: Academic Conferences Limited.
- Zhang, W. & Jiang, L. (2012). Quality Assurance in E-Learning: PDPP Evaluation Model and its Application. *IRR ODL The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(3), pp. 66-82.
- Zumila Barboza, M. (2003). *Orientaciones para la elaboración de programas de asignatura*. Mérida: Universidad de Los Andes.
- Zuochen, Z. & Kenny. R. (2010). Learning in an On Line Distance Education Course: Experiences of three international students. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 11(1), pp.18–36.