UNIVERSITAT AUTONOMA DE BARCELONA
Departamento de Pedagogía Aplicada

Programa Doctorado en Educación

Tesis Doctoral

Diagnóstico de necesidades basadas en competencias del profesorado de los Institutos Tecnológicos de Quintana Roo, México

MARÍA MAGDALENA KU MOTA

Director Dr. José Tejada Fernández

Bellaterra (Barcelona), 2013

DEDICATORIAS

A Dios por impulsar mi vida

A mi padre Ignacio Enrique Ku Torres q.e.p.d., por enseñarme a luchar y perseverar hasta el final.

AGRADECIMIENTOS

A mi abuelita Antonia Medina, por ser el pilar de nuestra familia. A mi madre Carmen Mota Medina por sus oraciones, cariño y comprensión. A mis hermanos Moisés, Cecilia, Ignacio, Julio, Mario, María y Marcos por apoyarme a lograr mis metas. A mi chiquita Rafaela del Carmen mi motivo de superación. A mis tíos, primos y al ejército de sobrinos por estar siempre pendiente de mi.

A mi director de tesis, Dr. José Tejada Fernández, que siempre supo guiar mis expectativas profesionales, con cariño y confianza. Muchas gracias Pepe por impulsarme en todo momento para el logro de este proyecto.

Al programa de Mejoramiento al profesorado (PROMEP) y a la Dirección General de Institutos Tecnológicos (DGEST), al Instituto Tecnológico de Chetumal y a la M. C. Mirna Alejandra Manzanilla Romero por el apoyo y facilidades brindadas para llevar a cabo este programa de doctorado.

A la Universidad Autónoma de Barcelona por aceptarme como estudiante en el programa de Doctorado en Educación en la Facultad de Ciencias de la Educación.

Al Grupo CIFO (Colectivo de Investigación en Formación Ocupacional) por el aprecio y apoyo incondicional durante el trayecto de este trabajo de investigación.

A la Universidad de Barcelona, en especial al Grupo GIAD (Grupo de Investigación y Asesoramiento Didáctico) por permitirme compartir experiencias en sus aulas e invitarme a participar en diversos eventos que ayudaron en este proceso de formación. Al Dr. Sebastián Rodríguez Espinar por su valioso apoyo en momentos clave de la investigación.

Al personal docente de los Institutos Tecnológicos de Cancún, Zona Maya y Chetumal, por permitirme entrar a sus corazones y proporcionar todo un cúmulo de riquezas culturales, personales y profesionales para nuestro desarrollo y mejora continua..

A mis amigos que me acompañaron en este caminar y que forman parte del pilar del doctorado, llenaría de nombres todo este ejemplar. Por mencionar a algunos de ellos: a Magaly Chávez Delgado y Katia Verónica Pozos, por estar siempre a mi lado motivándonos mutuamente. A Siddhartha Meneses, Carmen López, Antonieta Aguilera García, Flor Méndez Castillo, Rafael Caamal Nah por

sus muestras de cariño y apoyo en durante desarrollo de la tesis. A Naouale El Yamani, Alma Ramírez Iñiguez, Rosa Lázaro Castellanos, María Jesús Ávila Sánchez, José Alfredo Jauregui Díaz, Jaime García Leyva, Neftalí Ramírez, Alejandra Castro, María Fernanda del Real, Bruno Filipe Consciência Afonso, Elsa Ortiz por formar equipo en las tertulias, compartiendo vivencias, recuerdos de nuestras tierras. A mis amigos que siempre me echaron porras y apoyaron para concluir esta investigación: Cristal Rivero Sabido, Porfirio Mandujano, Martha Velazco Teh, Ana Flores Canto, Rosa, María López Alcocer, Rosy Citul Tun, Genoveva Pasos Ceh, María Alba Manjarrez Alba, Isabel Forbes Tun, Cristina García Chihuahua, Ileana Talamantes, Guadalupe Álvarez, Rosario Sosa Alonso, Nidia Canul Hoil, Lidia Zavala, Cristina Hernández Gallardo, María Lourdes González Razo, Beatriz Alamilla Ovando, Lucy Ortega Cárdenas, Modesto Carrera Chávez y todos aquellos ángeles invisibles que estuvieron presentes en mi caminar.

A mis compañeros de la Academia de Contaduría del ITChetumal por el apoyo brindado.

A la familia Alejo Pedrozo por compartir bellos momentos con muestras de cariño y afecto para no extrañar a mi familia, gracias.

A la familia Xolo Bautista por ser mi apoyo en todo momento, con sus porras, consejos y cariño.

Diagnóstico de necesidades basadas en competencias del profesorado de los Institutos Tecnológicos de Quintana Roo, México

RESUMEN. Esta investigación tiene como finalidad detectar las necesidades de formación del profesorado de los ITs de Quintana Roo pertenecientes al Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST) y presentar propuestas para el diseño de un plan y estrategias de formación continua del profesorado y con ello, promover el desarrollo de sus competencias necesarias y actualizar los nuevos roles que le corresponden para introducirlo al contexto global.

La perspectiva de este trabajo es de la complejidad y el enfoque es transdisciplinar, holístico e integral. El objeto de este estudio serán las competencias docentes, teniendo en cuenta su papel central en la enseñanza y partiendo de la construcción de un Espacio Común de Educación Superior Tecnológica (ECEST). El aprendizaje basado en competencias en la enseñanza universitaria es uno de los objetivos fundamentales de este proceso, como respuesta a los acontecimientos de contexto mundial cambiante que implica, el origen del nuevo paradigma. Entre esos acontecimientos se encuentran los impactos de la globalización y la gestión del conocimiento tales como económicos, políticos, tecnológicos, ambientales, culturales entre otros. Se le plantea a la educación superior abordar los principales retos como el desarrollo sostenible, la salud, erradicar la pobreza, entre otros. Surge la propuesta de una sociedad de la imaginación en donde se da un valor real a las personas. En los avances en el estudio del cerebro humano surgen también diversas teorías neurocientíficas y con ello ha cobrado mayor importancia el estudio de las inteligencias, las emociones, los sentimientos, los valores, la creatividad, la resilencia, entre otros temas.

El profesor para desarrollar su función docente requiere cambiar su rol tradicionalista docente para convertirse en mediador, guía, facilitador y entrenador entre otros. En este trabajo se propone la creación del perfil profesional del profesorado de los Institutos Tecnológicos, basado en competencias. A partir de éste se realiza una evaluación diagnóstica basada en el modelo de evaluación de detección de necesidades, con el fin de detectar las discrepancias en la formación del profesorado de los ITs de Quintana Roo para elaborar propuestas que se utilizan para el diseño de un plan y estrategias de formación continua del profesorado de acuerdo a las exigencias del nuevo rol docente. Los retos del profesorado del sistema para enfrentarlos es la formación integral del alumno, con atención a su diversidad y vulnerabilidad. El profesorado del SNEST requiere de una formación continua que le permita planificar su nuevo proceso de enseñanza aprendizaje que les ayude a formar a los alumnos para afrontar los retos que plantea la sociedad del siglo XXI.

PALABRAS CLAVES: Detección de necesidades, perfil docente del profesorado, formación continua, competencias docentes.

ABSTRACT: This research aims to identify the training needs of teachers of Quintana Roo's Technological Institutes (IT) of Mexico that belong to the National System of Technological Higher Education —*Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica* — (SNEST) and to submit proposals to design a plan and strategies of teacher education, thereby promoting the development of the necessary skills and updating their new roles in order for them to enter in the global context.

The perspective of this work is the complexity and the approach is transdisciplinary, holistic and comprehensive. The focus of this study are the teaching skills, given its central role in teaching and starting the development of a Common Space of Technological Higher Education —*Espacio común de Educación Superior Tecnológica*— (ECEST). The competence-based learning in higher education is one of the key objectives of this process, in response to events involving changing global context, the origin of the new paradigm. Among those events are the impacts of globalization and knowledge management such as economic, political, technological, environmental, cultural and others. With the emergence of multilateral agencies and policies to counteract these developments, arises the need for higher education to address major challenges such as sustainable development, health, poverty eradication, among others. Also emerge a proposal of a society where imagination is giving a real value to people. In the advances in the study of the human brain also arise neuroscientific theories and thus has become more important the study of intelligence, emotions, feelings, values, creativity, resilience, among other topics.

In order to develop their teaching, teachers require changing their traditional teaching role to become a mediator, guide, facilitator and coach of others. This research proposes the creation of the professional profile of teachers of technical institutes, based on competences. From this, it is carried out a diagnostic evaluation based on a detection of needs model, in order to detect discrepancies in teacher training of ITs in Quintana Roo to develop proposals that are used to design a plan and strategies of teacher education according to the demands of the new role of teachers. The challenges for the teachers in this educational system are to face a holistic education and training for students, attending its diversity and vulnerability. The SNEST faculty requires a continuing training that allows them to plan their new teaching-learning process in order to help students to meet the challenges of the XXI century.

KEYWORDS: Detection of needs, teaching staff profile, training, teaching skills

1. INTRODUCCIÓN

a) Antecedentes

Los antecedentes del nuevo paradigma se perciben en los impactos que originan la globalización y la gestión del conocimiento, como son económicos, tecnológicos, de diversidad cultural, entre otros. Además con la creación de diversos los organismos internacionales como el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), proponen un orden a estas situaciones mediante diversas políticas, principalmente la UNESCO mediante las Conferencias Mundiales sobre Educación Superior (1998 y 2009b), plantea a la educación superior abordar principales retos mundiales como el desarrollo sustentable, la educación para todos, la erradicación de la pobreza, entre otros.

Cada día forman parte de las instituciones de educación superior, jóvenes con diversidades sociales, expectativas personales, ubicaciones geográficas entre otros (Riart, 2007). Además de personas adultas que comienzan o continúan sus estudios profesionales. Las instituciones de educación superior deben reconocen que, el profesor es un elemento central para incidir en la formación del alumnado con ventajas competitivas, características necesarias para desarrollar el capital intelectual, flexible y preparado para afrontar los retos que plantea la sociedad del siglo XXI.

Los profesores, según Zabalza (2002) enfrentan este proceso, propiciando la creación de escenarios para atender a estas complejidades y que deben tomar conciencia de las diversidades que poseen los alumnos en el contexto de la enseñanza y estas se basan en las capacidades, los estilos de aprendizaje, las estrategias cognitivas, las experiencias y los conocimientos previos, entre otros.

El profesorado requiere de herramientas y orientaciones que le permitan planificar el nuevo proceso de enseñanza aprendizaje, que según De Miguel (2006) opina que este cambio de paradigma es inspirado por el proceso de convergencia Europea de Educación Superior y los Sistemas Educativos deben proveer de ellas para enfrentarse a los retos que enmarcan a la Educación del siglo XXI.

b) Justificación

La construcción de Espacios Comunes como el Espacio Europeo de Educación Superior, en adelante (EEES) y el espacio de América Latina y el Caribe y la Unión Europea, en adelante (ALCUE), tiene como objetivo propiciar que las instituciones educativas vayan adaptando su actuación para satisfacer las

necesidades formativas y que ofrezcan enseñanza de calidad, respetando la equidad y la pertinencia.

La integración de México al EEES, a través de la generación de un espacio de diálogo, compromiso y operación entre ALCUE, se plantea como visión para el 2015, desarrollar mecanismos y redes de cooperación e intercambio entre instituciones académicas que coadyuven el avance tecnológico y cultural de la educación superior y de la gestión del conocimiento.

El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST) en México, que está conformado por 261 Institutos Tecnológicos en todo el país. El SNEST se encuentra en proceso de construcción de un Espacio Común de Educación Superior Tecnológica (ECEST), con un nuevo paradigma en el proceso de enseñanza-aprendizaje y con ello integrarse al nuevo contexto para establecer ventajas competitivas y afrontar los retos que exige la economía globalizada (PORTAL DGIT, 2011b y PORTAL DEL ECEST, 2012).

En la actualidad el SNEST se rige con un Modelo de Educación para el siglo XXI. Este modelo indica un enfoque constructivista y de aprendizaje significativo. El nuevo modelo de formación basado en competencias, que según Villa y Villa (2007) señalan como la base del proceso europeo de convergencia y el aprendizaje basado en el alumno. Existen ciertas resistencias, apatías, sobre todo el recelo por parte del profesorado, al no contar con las herramientas para poder responder a estas situaciones.

Con esta nueva perspectiva, la formación continua del profesorado es una de las prioridades del SNEST. Y para realizar esa formación continua, se presenta este estudio de necesidades de formación del profesorado, para detectar el déficit, con ello diseñar un plan y estrategias de formación.

La aplicación de esta investigación se realiza en el contexto económico y sociocultural del Estado del Quintana Roo, en México. Los ITs sujetos del estudio son: Cancún, Chetumal y la Zona Maya. La característica común para la selección de estos ITs es la estructura federal.

c) Objetivos y preguntas de investigación

El objetivo de este estudio es definir, comprender y evaluar la situación actual del profesorado de los ITs de Quintana Roo, en su función docente basada en competencias a partir de la creación de un perfil docente, integrado a las necesidades de la sociedad a la que el SNEST de México intenta dar respuesta satisfactoria, analizar las discrepancias para elaborar propuestas que se utilicen para diseñar un plan y estrategias de formación continua del profesorado.

- Diseñar un perfil teórico legal basado en competencias docentes del profesor de los ITs de Quintana Roo, integrado a las necesidades de la sociedad que intenta cubrir el SNEST.
- Realizar una evaluación diagnóstica del contexto de actuación para detectar las necesidades actuales de formación profesional basada en competencias del profesorado de los ITs de Quintana Roo, acorde a las funciones del perfil teórico docente basado en competencias propuesto.
- Identificar y analizar las discrepancias entre el perfil teórico docente basado en competencias propuesto (ideal), con las del perfil docente basado en competencias actual (real) del profesorado de los ITs de Quintana Roo perteneciente al SNEST en México.
- Elaborar propuestas para un plan y estrategias de formación para el profesorado de ese contexto, que permita mejorar su actuación profesional y desarrollo personal.

Tales objetivos se concretan con la siguiente cuestión de investigación:

¿Cuáles son las necesidades de formación continua de los profesores de los ITs de Quintana Roo, en México, pertenecientes al SNEST para mejorar sus competencias docentes exigidas por el nuevo paradigma educativo?

d) Marco Teórico

El mundo está entrelazado, enmarañado, prisioneros en una trama global que nos coloca susceptibles a lo imprevisto, a lo inesperado, a la volatilidad del cambio. Tales aspectos de una manera u otra afecta a nuestras vidas generando tensión, desempleo, violencia, entre otros (Moraes, 2008). En este panorama no existe una visión de lo real como algo estable, ordenado, sofisticado (Moraes, 2007), o algo lineal, lento, certero y previsible (Rodríguez Ibarra, 2005). La sociedad se ciñe a un mundo complejo y la conciencia de la complejidad nos hace comprender que no se puede escapar de la incertidumbre y no se puede alcanzar un saber total, (Morín, 2008). Esta realidad se propone analizarse desde el enfoque el transdisciplinar y con diversas estrategias para promover el manejo integrado de los recursos del entorno.

El concepto transdisciplinar utiliza el prefijo trans es *entre* las disciplinas *a través* de las diferentes disciplinas y *más allá* de toda disciplina. Y esta en movimiento constante. La finalidad de la transdisciplinariedad es la comprensión del mundo presente y tiene como imperativo la unidad del conocimiento (Pineau, 2010; Gigand, 2010).

Rodríguez Ibarra (2005) plantea una sociedad de la imaginación. Con un valor real de las personas por encima de las cosas. Otra situación que afecta a la realidad son los avances en el estudio del cerebro humano han cobrado mayor importancia al surgir diversas teorías neurocientíficas, el estudio de las emociones, los sentimientos, las inteligencias, entre otros (MacLean, 1990, Gardner, 1995 y 2011, Damasio, 2005, Goleman, 2006). Las instituciones de educación superior deben ayudar a la transformación del alumno. El profesor para desarrollar su función docente requiere cambiar su rol tradicionalista docente para convertirse en mediador, guía, facilitador y entrenador entre otros (Galvis, 2007; Harden y Crosby, 2000).

Competencia es una palabra que se escucha en los diferentes escenarios de la sociedad: políticos, económicos, sociales, culturales, financieros, tecnológicos, entre otros. Y en especial es usada ampliamente en el sector educativo y laboral. El significado de competencia según el Diccionario de la Real Academia Española (2010) proviene del latín es: competentĭa; cf. Competir. Disputa o contienda de dos o más personas que sobre algo. Otro significado también del latín competentĭa; cf. Competente que significa incumbencia, o pericia o aptitud idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado.

La enseñanza actual basada en competencias se justifica para afrontar las transformaciones de la sociedad y la realidad tan compleja observada desde diferentes perspectivas. Una de las características de este modelo de formación basadas en competencias es la construcción de un perfil profesional. Salazar (1989) señala el perfil como el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades, aptitudes y actitudes que debe poseer el egresado para un óptimo desempeño profesional.

En este trabajo presenta un perfil profesional del profesor de los ITs, a través de un análisis de la situación legal de la normatividad vigente y las funciones que señala la Secretaría de Educación Pública (SEP) para que el profesorado pueda solventar las necesidades de formación integral del estudiante, con atención a su diversidad y vulnerabilidad. Este perfil profesional basado en competencias que se propone en este trabajo incluye las competencias profesionales y las unidades de competencia. La selección de estas competencias se basa en varios autores e investigaciones realizadas (Le Boterf, 2001; INSER, 2008; Perrenoud, 2001; Ruíz et al., 2008; Bunk, 1994;

Barba et al., 2007 y otros autores) seleccionadas para su aplicación de acuerdo al contexto de los ITs.

El perfil profesional del profesorado de los ITs basado en competencias, establece las unidades de competencias con sus realizaciones profesionales. Las *unidades de competencia* tienen valor y significado en el empleo, en las relaciones interpersonales y en la mejora social y ambiental, es decir, tiene sentido para la mayoría de las organizaciones del sector y constituye un *rol* esencial del trabajo. En cada unidad de competencia contiene un dominio profesional o campo de aplicación de las realizaciones profesionales. Cada *realización profesional* o enunciado de competencia constituye un conjunto de *criterios de realización* que indica el nivel aceptable del resultado expresado por la realización, y son un referente preciso para la evaluación del trabajo en contextos productivos. Para la concreción de las unidades de competencia, se ha tomado como referencia el perfil profesional del formador ocupacional (RD. 1646/1997 Certificado de Profesionalidad).

Esta investigación plantea una evaluación de necesidades. La concepción de necesidades se tomó desde diferentes autores: la necesidad predominantemente como una carencia (autores como Stufflebeam et al., 1984; Gairín, 1996; Zabalza, 1997) y como un problema (Pérez Campanero, 1991). Esta última, desde una perspectiva participativa al implicar a las personas en el proceso. Altschuld, y Witkin (1995) analizaron la necesidad desde una perspectiva basada en la discrepancia, o distancia que se produce entre factores. Una concepción que mejor responde al planteamiento de este trabajo y que se tomó de referencia es la formulada por Altschuld y Witkin (1995). Ellos consideran la necesidad como una discrepancia o diferencia entre lo que es y el estado actual y lo que debería ser o la situación deseada.

Los modelos para detectar necesidades presentados por teóricos que han empleado en análisis psicosociales (Chacón, 1989 y Navío, 2007) son: el Modelo de mercado, el de toma de decisiones y el de discrepancia. En esta investigación se aplica el modelo de detección de necesidades de discrepancia de Witkin (1977) y Altschuld y Witkin (1995 y 2000). Este modelo está distribuido en tres etapas: a) define lo que debería ser, b) determina lo que es, c) identifica las discrepancias. Estas últimas servirán para el diseño de un plan y estrategias de formación del profesorado del SNEST.

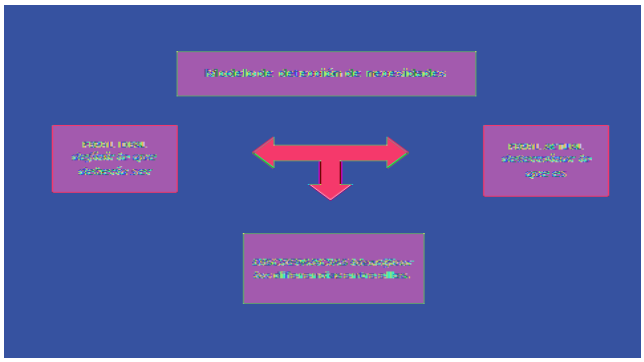


FIGURA 1. Modelo de detección de necesidades

La finalidad de la educación superior no es solamente proporcionar una preparación técnica y profesional, sino además contribuir a la formación de personas maduras, reflexivas y críticas, capaces de pensar por cuenta propia. Para ese fin, una de las transformaciones principales en educación superior es el planteamiento del diseño curricular como un proyecto formativo integrado, es decir, un plan pensado y diseñado en su totalidad.

Un currículo requiere de una planificación compleja, que defina objetivos, señale contenidos con coherencia de acuerdo a las pretensiones, la organización modular en unidades que permitan el logro de los objetivos, actuaciones de acuerdo a las metodologías seleccionadas que respondan a los objetivos señalados, que tengan en cuenta con los recursos disponibles y preparar un plan de evaluación de los procesos y de los resultados garantizados a través del diseño y procedimiento que utiliza el rigor y validez de esta evaluación (Yañiz, 2004).

La formación del profesorado que se propone en esta investigación está basado en el Modelo de Educación del Siglo XXI del SNEST en México con un enfoque transdisciplinar. En esta formación del profesor se incluirán la actuación docente *el qué hace* y *el cómo lo hace*.

En *el qué hace, l*a función docente incluye el proceso de formación del alumnado en la planificación de la asignatura, el desarrollo de la clase, la evaluación de los aprendizajes y la mejora de la calidad de la enseñanza, inclusive en esta función se integra el acompañamiento del alumno durante el proceso de su formación. Por lo tanto el profesorado requiere modalidades organizativas para mejorar su práctica educativa, tales como métodos de enseñanza y las estrategias organizativas, metodológicas, didácticas, las técnicas y dinámicas, así como el sistema de evaluación.

En el *cómo* se hace se incluirán temas como emociones, inteligencias, inteligencias múltiples, inteligencia emocional, autoestima, valores, sentimientos, resilencia, creatividad, entre otros., con la finalidad de

coadyuvarle a descubrir su propia identidad, revaluar su vocación, para analizar y reflexionar en sus propias acciones, convicciones, conclusiones, opiniones y puntos de vista para tomar sus propias decisiones, es decir, su propio desarrollo personal y profesional.

2. METODOLOGIA

El diseño de este estudio es una evaluación diagnóstica, basada en el modelo de evaluación de detección de necesidades de Witkin (1977), Altschuld y Witkin (1995, 2000), llamado de discrepancias Este modelo consta de dos partes: La primera parte que es la detección de necesidades tiene a la vez tres fases: a) Define aquello que debería ser; b) Establece aquello que es; c) Identifica las discrepancias, la diferencia resultante de la comparación entre aquello que debería de ser y lo que es. La segunda parte le corresponde a la toma de decisiones. El diseño de la investigación se presenta a continuación en la Figura 2.

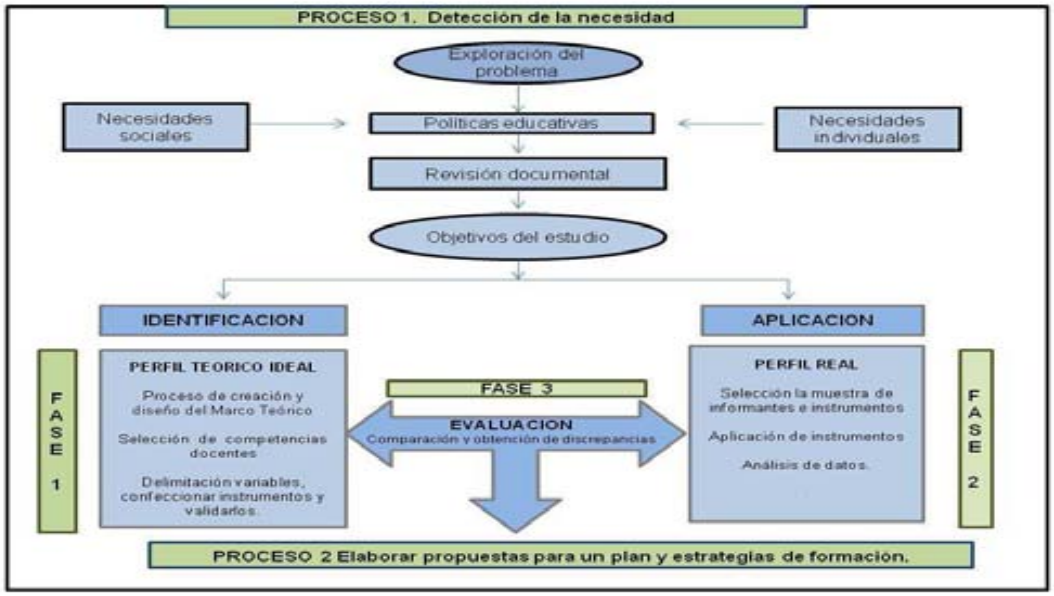


FIGURA 2. El diseño de la investigación

a) Población y muestra

La población y muestra se selecciona a partir del sistema de muestreo por conglomerados. Cada conglomerado, como unidad muestra es una institución integrada por el conjunto de profesores que componen la plantilla.

La población de este estudio está integrado primeramente por: el profesorado, alumnado, alumnado egresado de las instituciones y jefes de departamentos de

las diversas titulaciones o carreras clasificados como personal directivo de los ITs federales de Quintana Roo, en México.

En la Tabla 1 se presenta un resumen de las personas que participaron como informantes por cada conglomerado.

TABLA 1. Las fuentes de información de la investigación

Fuentes/centros	IT Cancún	IT Chetumal	IT Zona Maya
Profesorado	87	147	28
Alumnos	14	14	7
Egresados	2	2	1
Personal directivo	2	2	1

Elaboración propia

b) Recogida de datos

Se aplica una combinación de técnicas e instrumentos de recogida de datos: cuestionarios, focus group, entrevistas semiestructuradas. El cuestionario fue redactado inicialmente y validado mediante la revisión de ocho expertos en competencias y cinco personas del SNEST. A partir de sus orientaciones se confeccionó el cuestionario definitivo.

Posterior a la aplicación de los cuestionarios se elaboró y aplicó los guiones del grupo de discusión o entrevistas grupales para profesores y alumnos. Y los guiones de las entrevistas individuales se aplicaron a alumnos egresados y al personal directivo, en este caso los jefes de departamento. El sistema de categorías del estudio para la elaboración de los instrumentos cualitativos se señala en la TABLA 2.

TABLA 2. Sistema de categorías del estudio desde la autopercepción del profesorado

	Categoría	**Subcategorías**	**Claves**
Perfil profesional y necesidades de formación del profesorado de los ITs de Quintana Roo	Planificación	Planificación	P
	Desarrollo	Gestión	G
		Conducción	C
		Socialización	S
		Actividades de aprendizaje	A
		Tutorización	T
	Evaluación	Evaluación de resultados	ER
		Evaluación de componentes	EC
	Logro y mejora de la calidad.	Desarrollo institucional	PRO
		Relación con el entorno profesional	EP
		Competencias técnico-metodológicas	ME
		Seguimiento formativo	SE

En el análisis de los datos obtenidos en el cuestionario se utilizó el software informativo Spss v. 18, basándose en el análisis estadístico descriptivo e

inferencial. En las técnicas de recogida de información cualitativa, el análisis de contenido se apoyó del software Atlas.ti y el análisis de contenido.

En el procedimiento de triangulación la finalidad fue evaluar al profesorado. Para este fin se obtienen datos desde diversos informantes: del propio profesorado, alumnado, personal directivo y alumnos que han egresado de los ITs. En la recogida de información se aplicaron cuestionarios, grupos de discusión (focus group) y entrevistas individuales semi-estructuradas.

Las diferencias que se obtienen entre las competencias que dominan y aquellas que requieren realizar satisfactoriamente en el nuevo escenario profesional, serán la base para proponer un plan y estrategias de formación

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos a través de las diferentes fuentes de información e instrumentos se presentan a continuación: los primeros a analizar son los cuestionarios. En el resumen de cada una de las competencias y unidades de competencias se especifican las valoraciones obtenidas, tanto del dominio actual que el propio profesor dice poseer de dichas unidades de competencia desde su criterio y el dominio que necesitaría poseer para desempeñar con excelencia los requerimientos que se realizan desde su entorno laboral. (Ver FIGURA 3).

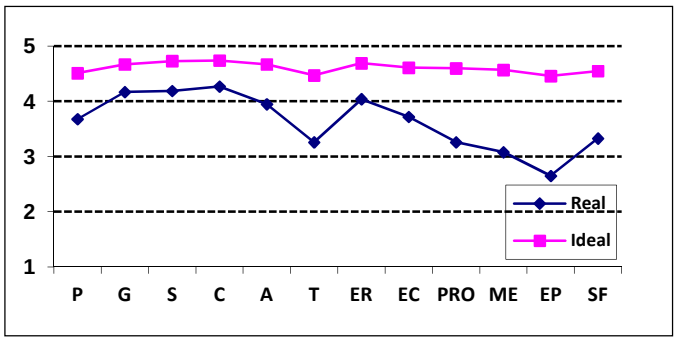


FIGURA 3. Competencias y unidades de competencias

En el dominio que el profesor dice poseer de las unidades de competencia siempre es superior a la media teórica de 3, excepto en “Entorno profesional”. Además de ésta, el profesor explícita dominio menor en “Mejora de las competencias”, “Propuestas para el desarrollo”, “Seguimiento formativo”, “Tutorización” así como “Planificación” y “Evaluación de componentes”.

Las unidades competenciales en las que el profesor expresa mayor dominio son: “Conducción”, “Socialización” y “Gestión”, todas ellas ligadas al desarrollo de la acción interactiva en el aula. La metodología de enseñanza que comúnmente realiza el profesorado de los ITs es la clase magistral, por lo

tanto, existe un mayor acercamiento profesor-alumno y esa interacción da la pauta al profesorado para dominar esas unidades de competencias.

En las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son: "Conducción" y "Socialización" todas ellas ligadas al desarrollo de la acción interactiva en el aula y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con excelencia es "Entorno profesional" del contexto fuera de aula y la "Tutorización" del contexto dentro del aula.

Las diferencias que se encuentran entre las unidades competenciales en el contexto dentro y fuera del aula muestran menor diferencia de medias entre el dominio actual y el considerado dominio necesario son aquellas relacionadas con la "Conducción" y las que señalan mayor diferencia de medias es "Entorno profesional" y "Tutorización".

En los instrumentos cualitativos que se aplicaron se obtuvieron los siguientes resultados:

TABLA 3. Planificación

PLANIFICACIÓN		
Subcategoría	Grupo de discusión	Entrevista
Planificación	Los profesores realizan esta planificación pero existen eventos externos que se burocratiza la gestión y no se cumplen. Otras dificultades son: planificación de estrategias organizativas, modalidades, normas y criterios de evaluación.	Los profesores por horas presentan dificultad para cumplir con la planificación en tiempo y forma. Existe confusión al planificar la evaluación en el modelo por competencias.
DESARROLLO		
Gestión	En la gestión del clima de clases los profesores antiguos son muy estrictos. Respecto a las bases de participación los profesores señalan el contenido de la asignatura, la calendarización, las actividades didácticas, los criterios de evaluación, entre otros, por escrito y firmado por el jefe de grupo. Con ello fomentan la disciplina en el aula.	Los profesores tratan de crear el clima del aula, porque al entrar al aula saludan, se presentan y conocen a sus alumnos.
Socialización	La evaluación diagnostican la aplican algunos profesores en los primeros semestres. No todos los profesores inducen al proceso de información, al uso de las TIC y de los recursos electrónicos porque no lo dominan. Las instituciones no cubren la demanda para el servicio de internet y de los recursos electrónicos en toda la institución. El profesor generalmente no emplea métodos de enseñanzas, estrategias didácticas por desconocimientos. Se planifican eventos externos a la	Los profesores realizan una evaluación diagnóstica el primer dia de clases para estar nivelar los conocimientos e introducir el nuevo. Los profesores usan las TIC y los recursos electrónicos pero no todos, otros improvisan la clase y no consideran esos recursos. Los métodos de enseñanza y las actividades didácticas son pocos los profesores que lo aplican existe todavía profesores con métodos abstractos de enseñanza.

	institución pero no existe una gestión adecuada para cumplirse	
Conducción	No todos los profesores instruyen con precisión y claridad las indicaciones. Los profesores imponen la integración de los equipos en los primeros semestres y frustran la participación, integración e interacción grupal. En los semestres avanzados los alumnos se organizan solos y el profesor recibe producto final. A pesar de desarrollar una actividad grupal toma en cuenta la participación individual del alumno. Pocos profesores proporcionan al principio del semestre por escrito el proceso de evaluación, las fechas, las normas y criterios, actividades que se realizarán así como las evidencias de evaluación.	Los egresados comentan que el profesor instruye con precisión y claridad las instrucciones aunque algunos profesores dicen que los alumnos no tienen imaginación, iniciativa y dinamismo. Algunos propician un diálogo, un debate. Intervienen en la integración en equipos generando conflictos. Sin la intervención del profesor se fomenta dinámicas de participación, interacción y reflexión. El profesor valora al alumno que destacaba o participaba con sus ideas. El profesor no señalaba el proceso de evaluación.
Actividades de aprendizaje	Los profesores en esta actividad planifican visitas a empresas, a obras, entre otros. Pero existe deficiencias en la gestión y vinculación se frustra la actividad. Para suplir el faltante ellos involucran dentro de las clases sus propias experiencias sobre el tema. .	Los profesores si relacionan las asignaturas con el entorno profesional. Ellos les daban a los alumnos las herramientas para usar en alguna situación determinada**,** a través de pláticas sobre su experiencia.
Tutorización	Los profesores reconocen la tutoría como parte de la docencia y estrategia del aprendizaje. Algunos profesores evitan el diálogo con los alumnos Son pocos los profesores que proporcionan correos, chat o teléfonos para estar en contacto con ellos. Entre las cualidades que proponen los alumnos para ser un buen tutor son: crear, guiar, conducir, dirigir, conocer al alumno, reforzarlo, programar tiempo para atención del alumno, empatía.	Los profesores tienen poco interés en la tarea de educar. Las TIC lo utilizan los profesores para recibir trabajos y tareas. Entre las cualidades que proponen para un buen tutor son: gusto por su trabajo, que motiven a los alumnos, brinden confianza, sean humildes para explicar de nuevo para el alumno que no comprende, tengan disposición, el don de enseñar respetando la diversidad de alumnos, compromiso, seguridad y responsabilidad.
EVALUACIÓN		
Evaluación de resultados	En la evaluación el profesor utiliza su criterio a veces exámenes, tareas o proyectos. En el informe de resultados no todos los profesores cumplen con proporcionarlo. Los instrumentos que utiliza el profesor el cuestionario ya que presentan controversias para elaborar instrumentos, utilizan listas donde apuntan si el alumno cumplió o no con la competencia. A veces sin comprobar si alcanzó la competencia. Es poca o nula la retroalimentación.	En la evaluación el profesor presenta dificultad en esta actividad. No existe uniformidad de criterios para esta actividad evaluadora entre los profesores.
Evaluación de componentes	El profesor no solicita una autoevaluación, Tampoco realiza una evaluación sobre los recursos utilizados oportunamente durante las clases. En la resolución de conflictos,	La institución solicita al alumno la evaluación a sus profesores cada semestre. No realizan una valoración de que los recursos hayan sido suficientes al utilizarlos durante el

	generalmente se presentan cuando el alumno no esta de acuerdo con los resultados de la evaluación, pocos profesores muestran seguridad en el diálogo y resolución de problemas, imponen es su palabra que a veces lo consideran como problema personal.	semestre. Los conflictos se general cuando el profesor no da explicaciones del resultados obtenidos por los alumnos. Para la solución de conflictos algunos profesores se cierran.
LOGRO Y MEJORA DE LA CALIDAD		
Desarrollo institucional	El profesor no participa en la organización y comunicación de investigaciones porque no realizan investigaciones. Pocos fomentan la participación en actividades, generalmente las académica. En la creación de proyectos multidisciplinarios los profesores no realizan investigaciones	Los eventos institucionales son académicos, deportivos, culturales, carecen de investigaciones. Los profesores coartan a los alumnos la participación de eventos institucionales. En la creación de proyectos multidisciplinarios existe un tabú en investigación, creen que es difícil.
Relación con el entorno profesional	Los profesores no participan en la movilidad. En las estancias profesionales se participa poco, sobre todo en los intersemestrales. Vinculación con el entorno profesional se realiza a través de la residencia profesional, el servicio social, los viajes de prácticas y las visitas a empresas.	Movilidad no lo realizan por el trámite que implica. Las estancias profesionales no se promueven. Los profesores vinculan muy poco con el entorno a través de residencias profesionales servicio social, visita a empresas, obras, entre otros, por los trámites burocráticos que implican.
Seguimiento formativo	Los profesores muestran evidencias de autoformación. Los profesores elaboran material didáctico pero no lo registran ante Dirección General. En las academias los profesores presentan sus propuestas de planes de estudios de las asignaturas que imparten para llevar a las reuniones de seguimiento curricular.	Son pocos los profesores que muestran evidencias de su autoformación. En la elaboración de material didáctico lo realizan de manera interna no lo registran en Dirección General. El seguimiento curricular se promueve a través de la academia para presentar los profesores sus propuestas para esas reuniones
Competencias técnico-metodológicas	La autoformación los profesores manifiestan que si muestran iniciativas para ello a través de cursos, talleres y una especialidad o maestría.	Los profesores jóvenes fomentan su autoformación. En las académicas preparan propuestas curriculares y se envía a Dirección General para participar en las mesas de trabajo de las reuniones curriculares.

4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE FORMACIÓN

Los profesores de los ITs en Quintana Roo, parten de diferentes titulaciones o sin funciones específicas de formación, (impartición de cursos), asumen además responsabilidades de gestión, coordinación de programas y cursos de formación. Aunado a eso, no todos poseen un conocimiento en el área de humanidades y sin embargo se dedican a la educación. Ellos dominan el contenido a impartir, pero tienen déficit en lo relativo a la planificación, el desarrollo de la formación, la evaluación y el desarrollo y mejora de la formación.

Es por ello que la propuesta del plan de formación que se presenta, se centra en los contenidos de tipo psicopedagógico dirigido a los profesores de los ITs de acuerdo al perfil profesional propuesto, con la finalidad de adquirir

competencias necesarias para impartir los contenidos propios de la titulación según las necesidades de los alumnos.

TABLA 4. Propuesta de formación

Módulos	Contenidos en la formación
I Contexto institucional y socio profesional	• La globalización y la sociedad del conocimiento. • Las características del mercado laboral. • La identificación factores de cambio en el mercado laboral. • El SNEST. • El ECEST. • El modelo educativo del SNEST. • Las competencias profesionales del profesorado. • La visión, misión, los valores institucionales. • La cultura organizacional. • La organización del trabajo. • La comunicación organizacional.
II. La planificación de la formación	• Tipología de necesidades. • Evaluación de necesidades. • Técnicas de análisis de necesidades. • Las necesidades formativas del SNEST. • Necesidades de las nuevas tecnologías. • Elaboración de planes y programas de estudio. • Modelos de formación para el trabajo. • Nuevas necesidades individuales: tiempo laboral y tiempo libre. • Las necesidades culturales. • Las emociones y la inteligencia emocional. • Las inteligencias múltiples. • La resilencia. • Asertividad. • La disponibilidad de instalaciones y recursos electrónicos y didácticos.
III. Diseño curricular de la formación	• Competencias en el trabajo. • La planificación del curso. • Especificación de contenidos. • Selección y secuencia de contenidos. • La programación del aprendizaje. • Estrategias metodológicas. • Selección de los medios.
IV. Desarrollo curricular de la formación	• Habilidades didácticas del profesor. • Condicionamientos en el proceso de formación. • La comunicación en el aula. • Gestión del clima de clase. • Proceso y métodos de formación. • Procesos y dinámicas de grupos. • Uso de las TIC. • Atención a la diversidad. • El trabajo en equipo colaborativo.
V. Evaluación de la formación	• Evaluación de la formación. • Modelos de evaluación. • Proceso de evaluación. • Evaluación de los aprendizajes. • La evaluación de impacto. • Instrumentos y técnicas de evaluación. • Evaluación de programas. • El sistema de acreditación.
VI Innovación docente, identidad y ética profesional	• Procesos y métodos de investigación. • La innovación formativa. • Modelos y estrategias de innovación. • Las vías de intercambio profesional. • Actualización profesional y redes profesionales. • Deontología profesional.

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN GENERAL 25
1.1 Justificación 27
1.2 Definición del problema 30
1.3 Preguntas de investigación 30
1.4 Objetivos 31
1.4.1 Objetivos Generales 31
1.4.2 Objetivos Específicos 31
1.5 El diseño del estudio 31
1.6 Estructura del Informe 34
2 EL ORIGEN DEL NUEVO PARADIGMA Y LOS RETOS PARA ENFRENTARLO 41
2.1 Introducción 43
2.2 La globalización 44
2.3 La gestión del conocimiento 48
2.4 La creación de Organismos Internacionales y las Políticas Educativas 52
2.5 Los Espacios de Educación Superior 54
2.5.1 El Espacio Europeo de Educación Superior 54
2.5.2 Espacio de Educación Superior en América Latina y el Caribe y la Unión Europea. 60
2.5.3 El Espacio de Educación Superior Nacional 66
2.6 La visión del nuevo paradigma y los retos para enfrentarlo 67
2.7 Los nuevos roles del profesorado, sus funciones y sus competencias 75
2.8 La formación que se demanda hoy 79
3 LA CREACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL DEL PROFESORADO DE LOS INSTITUTOS TECNOLÓGICOS 87
3.1 Introducción 89
3.2 Conceptualización del perfil y competencias profesionales 89
3.2.1 Definición de perfil profesional 89
3.2.2 Concepto de competencias 90
3.2.3 Antecedentes de las competencias en la formación 94
3.2.4 El diseño de los perfiles por competencias 98
3.3 Hacia el perfil profesional del profesorado de los ITs 99
3.3.1 Dimensiones y tipologías de las competencias docentes 101
3.3.2 La concreción de una familia profesional 104
3.3.3 Propuesta de un perfil docente del profesorado de los ITs 105
3.3.4 Las competencias docentes del profesorado de los ITs del SNEST 106
4 LA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE FORMACIÓN Y LOS MODELOS DE DETECCIÓN 115
4.1 Introducción 116
4.2 ¿Qué es la necesidad? 116
4.3 Los modelos de detección de necesidades 118
4.4 Las necesidades formativas 120
4.5 El concepto de evaluación 122
4.6 La evaluación de necesidades formativas 124
4.7 Los retos que se plantean a la educación superior 127
4.8 La evaluación de necesidades como investigación educativa 130
5 LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS DOCENTES 135
5.1 Introducción 137
5.2 Los modelos de formación basados en competencias 139
5.3 La formación del profesorado en base a la educación por competencias 140
5.3.1 Métodos 146
5.3.2 Estrategias 148
5.3.3 Sistema de evaluación 155
5.4 La formación por competencias: referente de la formación inicial y continua del profesorado 157
6 CONTEXTO DE APLICACIÓN DEL NUEVO PARADIGMA EDUCATIVO 161
6.1 Introducción 162
6.2 El Sistema Nacional De Educación Superior Tecnológica (SNEST) 163
6.2.1 Antecedentes 164
6.2.2 El Modelo educativo del SNEST 166

6.2.3 Cobertura y oferta educativa ... 170
6.2.4 Actividades del SNEST ... 174
6.3 El Espacio Común de Educación Superior Tecnológica ... 176
6.4 Contexto socioeconómico y cultural del estudio: el Estado de Quintana Roo ... 180
6.5 Los Institutos Tecnológicos en Quintana Roo ... 182
6.5.1 El Instituto Tecnológico de Cancún ... 188
6.5.2 El Instituto Tecnológico de Chetumal ... 189
6.5.3 El Instituto Tecnológico de la Zona Maya, ... 191
6.5.4 Características comparativas entre los ITs de Quintana Roo. ... 193
7 DISEÑO Y DESARROLLO DEL ESTUDIO ... 197
7.1 Introducción ... 199
7.2 Metodología ... 199
7.3 Variables implicadas ... 203
7.4 Población y muestra ... 208
7.5 Instrumentos y estrategias de recogida de información ... 211
7.5.1 Cuestionarios ... 212
7.5.2 Guión de grupo de discusión Focus group ... 215
7.5.3 Guión de entrevistas semi-estructurada ... 217
7.6 Cronograma del estudio ... 219
7.7 Síntesis de las acciones realizadas ... 221
8 RESULTADOS ... 225
8.1 Introducción ... 227
8.2 Resultados obtenidos a través del cuestionario ... 228
8.2.1 Caracterización de la muestra ... 228
8.2.2 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado ... 233
8.2.3 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado en función del género ... 250
8.2.4 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado en función del tipo de contratación ... 261
8.2.5 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado en función del nombramiento ... 267
8.2.6 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado en función de la adscripción ... 280
8.2.7 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado en función de la edad ... 304
8.2.8 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado en función de la antigüedad dentro de la misma institución ... 321
8.3 Resultado obtenidos a través del grupo de discusión ... 330
8.3.1 Necesidades formativas desde al autopercepción de los Profesores ... 330
8.3.2 Necesidades formativas del profesorado desde la visión de los alumnos ... 343
8.4 Resultados obtenidos a través de entrevistas ... 354
8.4.1 Necesidades formativas del profesorado desde la visión del personal directivo ... 354
8.4.2 Necesidades formativas desde la visión de los egresados ... 365
8.5 Triangulación de resultados ... 376
8.5.1 Introducción ... 376
8.5.2 Las competencias del profesorado de los ITs de Quintana Roo ... 376
8.5.3 Las competencias relativas al desarrollo ... 377
8.5.4 Las competencias relativas a la evaluación ... 379
8.5.5 Las competencias relativas al logro y la mejora de la calidad ... 380
9 CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE LOS ITS EN QUINTANA ROO ... 383
9.1 Introducción ... 385
9.2 Conclusiones ... 386
9.2.1 Planificación ... 386
9.2.2 Desarrollo ... 387
9.2.3 Evaluación ... 389
9.2.4 Logro y mejora de la calidad ... 389
9.3 Propuestas de formación profesional del profesorado de los ITs en Quintana Roo ... 391
9.3.1 Introducción ... 391
9.3.2 Propósitos ... 392
9.3.3 Destinatarios ... 392
9.3.4 La propuesta del plan de formación y desarrollo profesional ... 393
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ... 397
ÍNDICE DE ANEXOS ... 419

CAPITULO 1.

1 INTRODUCCIÓN GENERAL

1.1 Justificación

La palabra competencia se escucha frecuentemente en los diferentes discursos de los diversos contextos de la sociedad: políticos, económicos, sociales, culturales, financieros, tecnológicos, entre otros, y es usada de manera amplia en el sector educativo y laboral. El término competencia lo encontramos en el Diccionario de la Real Academia Española (2010) y su significado del latín es: *competentĭa*; cf. Competir. Disputa o contienda de dos o más personas que sobre algo; o es la oposición entre dos o más que aspiran obtener la misma cosa. Otro significado también del latín *competentĭa*; cf. Competente que significa incumbencia, o pericia o aptitud idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado. A este último significado nos referiremos en este trabajo.

El enfoque de aprendizaje basado en competencias en la enseñanza universitaria está en la base del proceso europeo de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior (Villa y Villa, 2007). De Miguel (2005) señala que el denominado cambio de paradigma del proceso enseñanza-aprendizaje, se establece como uno de los objetivos fundamentales de este proceso, como respuesta a los acontecimientos del contexto mundial cambiante

Entre los diversos acontecimientos del contexto cambiante se señalan los impactos originados por la globalización y la gestión del conocimiento, tales como los económicos, tecnológicos y de diversidad cultural, ecológicos, entre otros. Estos impactos han generado como resultado reformas en los esquemas de la sociedad y a la vez, ésta exige al sistema educativo la modificación de sus pautas de funcionamiento para adaptarse a esos cambios continuos.

Ante estos requerimientos, los organismos internacionales como el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), proponen un orden mundial mediante sus políticas educativas. La UNESCO mediante las Conferencias Mundiales sobre Educación Superior señala alguna de ellas: el aprendizaje a lo largo de la vida; los estudiantes y profesores como principales protagonistas de la educación; utilizar el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC); el establecimiento de redes de cooperación, solidaridad e igualdad, entre otros. Además la tarea que se le plantea a la educación superior es abordar los principales retos mundiales: el desarrollo sostenible, la educación para todos, la salud, la erradicación de la pobreza, el medio ambiente entre otros (UNESCO, 1998, 2009a).

En este contexto de profundas transformaciones emerge la construcción de Espacios Comunes internacionales tales como el Espacio Europeo de Educación Superior, (EEES)[1] y el espacio de América Latina y el Caribe y la Unión Europea, (ALCUE)[2]cuyo objetivo plural es propiciar que las instituciones educativas vayan adaptando su actuación para satisfacer las necesidades formativas y que ofrezcan enseñanza de calidad, respetando la equidad y la pertinencia (González, et al., 2003, 2007).

El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST) en México está conformado por 261 institutos tecnológicos a nivel superior, brinda servicios educativos en todo el país y ahora refrendan 64 años de fundación. Este sistema se encuentra desde el 2009 en la construcción de un Espacio Común de Educación Superior Tecnológica (ECEST), para adoptar el nuevo paradigma educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y con ello integrarse al contexto mundial y afrontar los retos que exige la educación para el siglo XXI (García Ibarra, 2009; Portal DGEST, 2009 y 2012).

La sociedad espera que la educación superior forme científicos y profesionales competentes, con una personalidad integral. Las instituciones de educación superior deben ayudar a la transformación del alumno. Para que este proceso se realice se necesita una voluntad decidida de las partes involucradas, alumnado y profesorado. La tarea del profesor es auxiliar al protagonista principal de la educación que es el educando (Naval, 2008).

Cabe señalar que el profesorado del SNEST se encuentra con diferentes referentes, contextos de actuación y recorridos formativos divergentes, pero dentro del sistema educativo, su función profesional la ubica como docente, en un contexto de educación formal que marca una institución de educación superior tecnológica.

La función docente actual que debe realizar el profesorado de los ITs es compleja, porque el escenario donde se desenvuelven es en el aula y desempeñan actividades tanto instructoras en el proceso de enseñanza aprendizaje, y además como complementarias aquellas que satisfacen otras necesidades o situaciones de los alumnos (Zabalza, 2003). Y en este proceso debe considerar también el contexto económico y sociocultural divergente del sistema. Estas acciones complejas son realizadas por la mayoría de los profesores guiado más por la experiencia, que por un conocimiento o método determinado, dada las titulaciones o carreras de los profesores de estos tecnológicos no todos poseen un área en humanidades y se dedican a la educación y es por ello, que no cuentan con las herramientas necesarias para cubrir con estos nuevos requerimientos, lo que ocasiona que ante estas

1 En la celebración de los 900 años de la Universidad de Bolonia en 1999.

2 En la IV Reunión de Seguimiento del EEES en Córdoba, España en 2002.

situaciones ellos presenten ciertas resistencias, apatías, frustraciones, sobre todo recelo.

El reto del profesorado del sistema es la formación integral del alumno, con atención a su diversidad y vulnerabilidad. Para que el profesor pueda perpetrar en la formación del alumnado con ventajas competitivas, con las competencias necesarias para desarrollar el capital intelectual, flexible, sin descuidar la parte humana, es decir, con una formación integral, que les ayude a los alumnos a afrontar los retos que plantea la sociedad del siglo XXI. Ante estas circunstancias el profesorado del SNEST requiere de una formación continua que le permita planificar su nuevo proceso de enseñanza aprendizaje.

Como profesora integrante de una institución de educación superior tecnológica, he elegido este trabajo, para contribuir en este proceso de adaptación del profesorado de los Institutos Tecnológicos (ITs) específicamente en el estado de Quintana Roo, en México; estas instituciones pertenecen al SNEST. Las adaptaciones se deben a las constantes transformaciones del contexto global. La finalidad de este estudio es analizar y reflexionar sobre la actuación del profesorado desde su origen y condición del acto de educar. Centrándome en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La iniciativa de este estudio se materializa por medio del compromiso adquirido a partir de la participación de un financiamiento del Programa de Mejoramiento al profesorado (PROMEP) de la Secretaria de Educación Pública (SEP) en México.

El propósito de esta investigación es detectar las necesidades de formación del profesorado de los ITs de Quintana Roo, para elaborar propuestas que se utilicen para diseñar un plan y estrategias de formación continua del profesorado y con ello promover el desarrollo de sus competencias necesarias para actualizar los nuevos roles que le corresponden y con ello introducirlo al contexto global. Cabe señalar que la perspectiva de este trabajo es el de la complejidad y el enfoque es transdisciplinar, holístico e integral.

El campo de este estudio será la formación continua del profesorado de los ITs y el objeto de estudio dentro de este campo serán las competencias docentes, teniendo en cuenta su papel central en la enseñanza y partiendo de la construcción de un espacio común.

1.2 Definición del problema

Como resultado de las transformaciones de la sociedad provocadas por la globalización, la gestión del conocimiento, la creación de organismos internacionales que intervienen con sus políticas educativas y la construcción de espacios comunes de educación; se encuentran en las instituciones de educación superior, jóvenes de diversas clases sociales y culturales, diferentes expectativas personales, capacidades, estilos de aprendizajes y distintas ubicaciones geográficas, culturas, además de personas adultas que comienzan o continúan sus estudios profesionales.

El profesorado ante estas complejidades, debe tomar conciencia de ellas al formar a los alumnos dentro del contexto de la enseñanza y para que puedan perpetrar en la formación del alumnado de manera integral, de tal manera que ayuden a los alumnos a afrontar los retos que plantea la sociedad del siglo XXI. Es por ello, que el profesorado de los ITs requiere de una formación continua que le permitan planificar el nuevo proceso de enseñanza aprendizaje.

1.3 Preguntas de investigación

Las siguientes preguntas van a determinar el curso de la investigación, se utilizarán como guía para la orientación de la misma:

- ¿Cómo debe desempeñar sus funciones basadas en competencias el profesorado de los ITs en Quintana Roo, pertenecientes al SNEST en México?
- ¿Cuáles son las funciones docentes actuales basadas en competencias del profesorado de los ITs en Quintana Roo, pertenecientes al SNEST en México respecto al nuevo de paradigma educativo?
- ¿Cuál es el perfil profesional en la función docente basada en competencias del profesorado de los ITs de Quintana Roo, perteneciente al SNEST en México y responde congruentemente con las demandas de la sociedad actual en México?
- ¿Cuáles características de la función docente basadas en competencias del profesorado los IT de Quintana Roo pertenecientes al SNEST en México deben modificarse para desempeñar sus actividades profesionalmente y lograr un crecimiento personal?

En síntesis el problema de investigación responde a la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las necesidades de formación continua de los profesores de los ITs de Quintana Roo, en México, pertenecientes al SNEST para mejorar sus competencias docentes exigidas por el nuevo paradigma educativo?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivos Generales

El objetivo de este estudio es definir, comprender y evaluar la situación actual del profesorado de los ITs de Quintana Roo, en su función docente basada en competencias a partir de la creación de un perfil docente, integrado a las necesidades de la sociedad a la que el SNEST de México intenta dar respuesta satisfactoria, analizar las discrepancias para elaborar propuestas que se utilicen para diseñar un plan y estrategias de formación continua del profesorado.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diseñar un perfil teórico legal basado en competencias docentes del profesor de los ITs de Quintana Roo, integrado a las necesidades de la sociedad que intenta cubrir el SNEST.
- Realizar una evaluación diagnóstica del contexto de actuación para detectar las necesidades actuales de formación profesional basada en competencias del profesorado de los ITs de Quintana Roo, acorde a las funciones del perfil teórico docente basado en competencias propuesto.
- Identificar y analizar las discrepancias entre el perfil teórico docente basado en competencias propuesto (ideal), con las del perfil docente basado en competencias actual (real) del profesorado de los ITs de Quintana Roo perteneciente al SNEST en México.
- Elaborar propuestas para un plan y estrategias de formación para el profesorado de ese contexto, que permita mejorar su actuación profesional y desarrollo personal.

1.5 El diseño del estudio

La presente investigación es una evaluación diagnóstica o inicial, cuya finalidad es definir, comprender y evaluar los elementos claves o variables que inciden en el proceso de cambio de la situación del profesorado de los ITs de Quintana Roo, en México, en su función docente basada en competencias. Se aplica una combinación de técnicas e instrumentos de recogida de datos: cuestionarios, focus group, entrevistas semiestructuradas.

El diseño del estudio está basado en el modelo de evaluación de detección de necesidades de Witkin (1977), Altschuld y Witkin (1995, 2000), llamado de discrepancias.

Este modelo consta de dos partes:

La primera parte que es la *detección de necesidades* tiene a la vez tres fases:

a) Define aquello que debería ser; b) Establece aquello que es; c) Identifica las discrepancias, la diferencia resultante de la comparación entre aquello que debería de ser y lo que es.

La segunda parte le corresponde a *la toma de decisiones*.

Desde esta lógica, el presente estudio está dividido en dos partes:

La primera parte consta a su vez de las tres fases:

La fase uno es llamada de *identificación*, está incluida una etapa preliminar donde se sitúa la detección del problema de la investigación. Inicia con la exploración de la situación, revisión de políticas educativas, análisis de fuentes bibliográficas, legislación vigente sobre el tema, para la definición de la investigación, señalando la problemática, los objetivos y el marco teórico La conclusión de esta fase es la propuesta de perfil teórico con la función docente basado en competencias del profesorado de los ITs de Quintana Roo pertenecientes al SNEST.

La construcción de este perfil parte del análisis de las funciones señaladas del PROMEP para profesores de los ITs, de la normatividad del SNEST, las políticas educativas del contexto y de investigaciones de expertos en área de formación del profesorado (un perfil teórico ideal). La finalidad de este perfil es adecuar la actuación del profesorado del sistema al contexto internacional globalizado, a los espacios comunes de educación superior y la integración del SNEST de México al nuevo paradigma educativo para que satisfaga las necesidades de la sociedad a la que intenta dar respuesta satisfactoria.

La fase dos se desarrolla a través de un *marco aplicado con metodología* y técnicas mixtas de recogida de datos, sobre la situación actual del profesorado de los ITs en Quintana Roo pertenecientes al SNEST en México.

En la tercera fase se realiza una *comparación* de los resultados obtenidos en las fases anteriores. En esta fase se considera la evaluación. Las discrepancias obtenidas se utilizarán en la siguiente parte.

Segunda parte en esta se *analizan las discrepancias*, además se seleccionan las prioridades para proponer un plan y estrategias de formación continua del profesorado. A continuación en la Figura 1 se presenta el diseño del estudio.

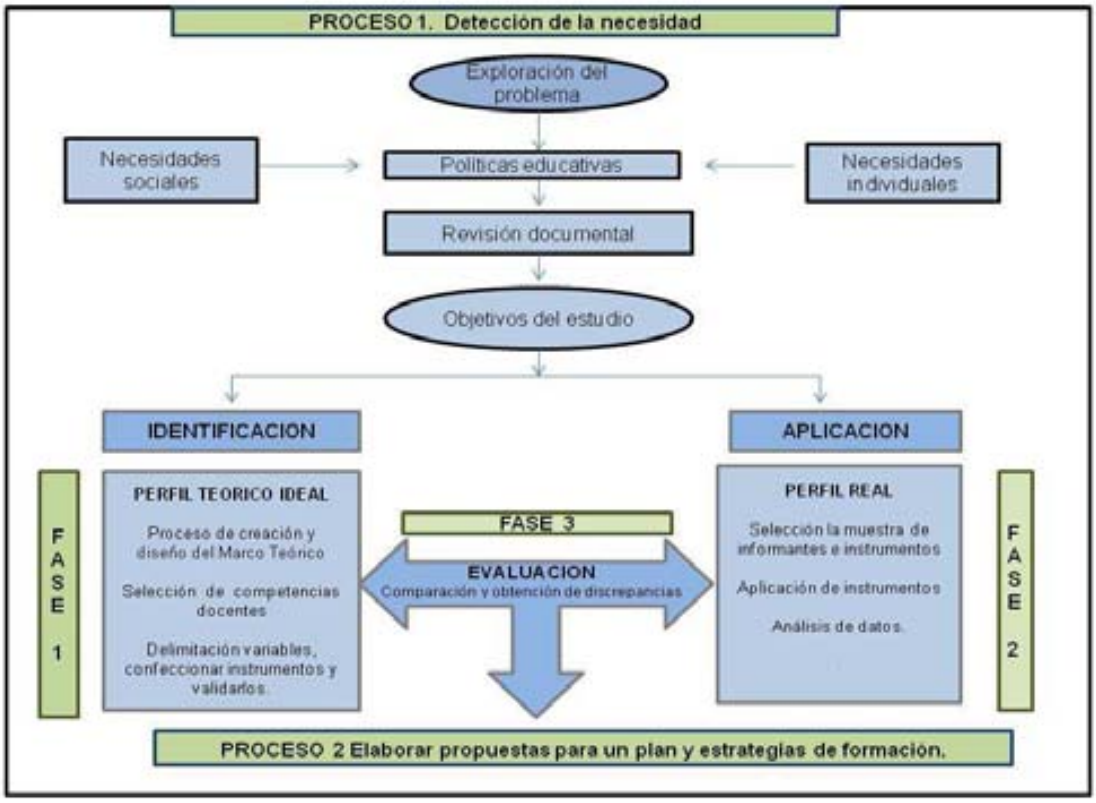


FIGURA 1. DISEÑO DEL ESTUDIO

1.6 Estructura del Informe

Tras el Capítulo Introductorio, el Capitulo 2 de este trabajo, *el origen del nuevo paradigma y los retos para enfrentarlos* se señala diversos acontecimientos del contexto mundial, inicialmente la globalización y la gestión del conocimiento ocasionando distintos fenómenos: económicos, tecnológicos y de diversidad cultural, ecológicos, entre otros. La creación de los organismos internacionales para proponer un orden mundial a estas situaciones mediante diversas políticas, principalmente la UNESCO mediante la Conferencia Mundial sobre Educación Superior y otros documentos, señala algunas políticas que le plantea a la educación abordar los principales retos mundiales como: el desarrollo sostenible, la educación para todos, la erradicación de la pobreza, las enfermedades, entre otros.

En este contexto de profundas, transformaciones emerge la construcción de espacios comunes internacionales tales como el Espacio Europeo de Educación Superior, (EEES)[3] y el espacio de América Latina y el Caribe y la Unión Europea, (ALCUE)[4] cuyo objetivo es propiciar que las instituciones educativas adapten su actuación para satisfacer las necesidades formativas con calidad, equidad y pertinencia (González et al. 2003, 2007).

Surge la perspectiva compleja de la realidad. Esta realidad que requiere verse desde otro enfoque transdisciplinar y con diversas estrategias para promover el manejo integrado de los recursos del entorno. También surge la propuesta de una nueva sociedad, la de la imaginación cuya finalidad es dar un valor real a las personas por encima de las cosas (Rodríguez Ibarra, 2005).

Aunado a esto, los avances en el estudio del cerebro humano han cobrado mayor importancia al surgir diversas teorías neurocientíficas, el estudio de las emociones, los sentimientos, las inteligencias, entre otros (MacLean,1990; Gardner, 1995 y 2011; Damasio, 2005; Goleman, 2006).

Ante todas estas situaciones el profesor desarrolla su función docente. El requiere cambiar su rol tradicionalista docente para convertirse en mediador, guía, facilitador y entrenador entre otros (Galvis, 2007; Harden y Crosby, 2000).

En el Capítulo 3, *la creación del perfil profesional del profesorado de los Institutos Tecnológicos*, se aborda el tema de las competencias, en él se muestra algunas definiciones, elementos y enfoques; cabe aclarar que no es objetivo de este estudio analizar las definiciones de competencias sino que después de revisar algunas de ellas de diversos autores, se propone una definición propia, la cual sirve de base para el análisis de los componentes de

3 En la celebración de los 900 años de la Universidad de Bolonia en 1999.

4 En la IV Reunión de Seguimiento del EEES en Córdoba, España en 2002.

las competencias e ilustrar la comprensión de las definiciones de competencias, posteriormente se presentan las dimensiones y tipologías, así como la justificación de la enseñanza actual basada en competencias para afrontar las transformaciones de la sociedad y la realidad tan compleja observada desde diferentes perspectivas.

Una de las características de este modelo de formación basado en competencias es la construcción de un perfil de ingreso y otro de egreso para referenciar el inicio y la conclusión del proceso de formación. Y con ello señalar la formación que se pretende alcanzar.

El perfil se define como el conjunto de rasgos peculiares que caracteriza algo o a alguien; y el perfil profesional, como el conjunto de rasgos y capacidades que señalan la identidad profesional de las personas para desarrollar una determinada labor en la que se supone capacitada y competente.

La construcción de un perfil profesional docente del profesorado de los ITs federales del Estado de Quintana Roo en México, incluye las competencias profesionales y las unidades de competencias. Este perfil se basa en varios autores e investigaciones realizadas y seleccionadas para su aplicación de acuerdo al contexto de los ITs.

En el Capítulo 4, *la detección de necesidades de formación y los modelos de detección,* se revisan conceptos de necesidad, detección de necesidades, evaluación, las necesidades formativas, los modelos de detección de necesidades y la evaluación de necesidades como investigación educativa para detectar las necesidades de formación del profesorado de los ITs de Quintana Roo, de acuerdo a las exigencias del nuevo rol docente para el siglo XXI.

Una necesidad se debe observar desde diferentes perspectivas. Partir del análisis del contexto para acercarse a la realidad compleja. En este mismo capítulo se observa la clasificación de los modelos de detección de necesidades y la selección de alguno para evaluar las necesidades formativas. La evaluación de necesidades se deriva de la investigación educativa. La investigación educativa es una actividad que ha dado lugar a una disciplina académica, se ha constituido en una categoría conceptual amplia en el estudio y análisis de la educación.

En el Capítulo 5, se analiza *la formación y desarrollo de competencias docentes* para afrontar los retos del siglo XXI. El crecimiento de una persona en una competencia dada esta en un proceso continuo debido a las exigencias introducidas por el contexto, que cambia demandando nuevas respuestas. En ese sentido, se puede decir que las competencias de esa persona no son para

siempre, ya que, las actuaciones que fueron apropiadas hace un tiempo, dejaron de ser operativas ayer y son obsoletas hoy (De Miguel, 2005).

Por lo tanto se señalan también en este capítulo las modalidades organizativas que requiere el profesor para mejorar su práctica educativa. Los métodos de enseñanza y las estrategias organizativas, metodológicas, didácticas, las técnicas y dinámicas, así como el sistema de evaluación.

En el Capítulo 6 se muestra el marco contextual de referencia de la investigación, *el contexto de aplicación del nuevo paradigma educativo*. Primeramente como referencia se muestra el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST). También la creación del Espacio Común de Educación Superior Tecnológica (ECEST), el contexto económico y sociocultural del estudio en este caso el Estado de Quintana Roo y las características de los ITs con estructura federal que serán sujetos del estudio: Cancún, Chetumal y la Zona Maya.

En el Capítulo 7 se centra en el diseño y desarrollo del estudio que será en dos partes. La primera parte abarca el marco teórico y contextualizado. El marco teórico gira en torno a las políticas educativas de organismos internacionales, lineamientos de los espacios comunes, normativa vigente en el SNEST y de investigaciones de expertos en las áreas de formación del profesorado, para construir un perfil teórico docente basados en competencias, de los ITs de Quintana Roo pertenecientes al sistema desde un enfoque integral y este perfil será la base de la investigación. El marco contextualizado serán las características del SNEST, la creación del ECEST y de los ITs.

La segunda parte contiene el marco aplicado. La metodología tiene un enfoque epistemológico ecosistémico, con un pensamiento complejo y una metodología mixta cuantitativa-cualitativa, aplicando la combinación de técnicas de recogida de datos, bajo el modelo de evaluación de detección de necesidades de Witkin (1977) y Altschuld y Witkin (1995, 2000). Será una evaluación diagnóstica que se realiza a través de un análisis comparativo entre las competencias docentes actuales del profesorado y aquellas que exige el nuevo paradigma educativo. Esta comparación se hará a partir de la construcción de un perfil teórico docente. Al confrontarlo se obtendrán las discrepancias. Los resultados serán las necesidades de formación en competencias docentes del profesorado del ITs, obtenidos de la triangulación de los diferentes informantes. Las propuestas se presentan con un plan y las estrategias de formación y las líneas de investigación en la última sección.

En el Capítulo 8 se muestran *los resultados y la triangulación de la investigación*, primeramente los obtenidos de los cuestionarios las necesidades formativas desde la visión de los profesores, seguidamente los resultados

obtenidos a través de grupos de discusión donde se señalan las necesidades formativas en general desde la visión de los profesores. Posteriormente los resultados obtenidos a través de grupos de discusión las necesidades formativas desde la visión de los alumnos. Después los resultados obtenidos de entrevistas las necesidades formativas desde la visión de alumnos egresados y las necesidades formativas desde la visión del personal directivo.

En el Capitulo 9 se muestra *las conclusiones y las propuestas de formación y desarrollo personal y profesional del profesorado de los ITs de Quintana Roo*, las competencias que requiere complementar el profesor a través de la formación para integrarse al contexto mundial y afrontar los retos que exige la educación para el siglo XXI. Esta investigación confluye en un informe final de conclusiones. En este informe se exponen un conjunto de hipótesis transformadas en tesis consideradas científicas por haber sido obtenidas utilizando metodología sistemática controlada. La triangulación garantiza que esas conclusiones sean las adecuadas y que correspondan a un correcto procedimiento. Además sostiene que el contenido es trascendental y está garantizado por una persuasión sólida y fundamentada (Ruiz Olabuénaga,1989).

PRIMERA PARTE

MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL DE REFERENCIA

CAPITULO 2.

2 EL ORIGEN DEL NUEVO PARADIGMA Y LOS RETOS PARA ENFRENTARLO

2.1 Introducción

Un paradigma es “un modelo o una serie de prácticas que señalan lineamientos de una disciplina científica a lo largo de un cierto lapso temporal” (Kuhn, 1971:11). El antiguo paradigma educativo estaba basado en los acontecimientos del mundo de otra época, la era industrial, el cambio en la producción y consumo de bienes por la utilización de instrumentos y la habilidad del sujeto que los manejaba, acontecimiento que originó la aparición de la máquina transformadora de energía de la naturaleza y causó cambios en las condiciones de vida en la humanidad.

El crecimiento demográfico se favoreció gracias al progreso en la medicina y la aparición de la vacuna, que disminuyó significativamente el índice de mortalidad infantil y alargó la vida de los adultos. En la organización del trabajo, el artesano se traslada a las fábricas en calidad de obrero asalariado. Las transformaciones sociales en cuanto a la aparición de una nueva clase social: el proletariado obrero.

El invento y la máquina posibilitaron el desarrollo tecnológico y el avance en los medios de comunicación; este último hecho propició comunicación masiva entre humanos con: el telégrafo, el teléfono, el ordenador como ejemplos de estos inventos. Surge así la sociedad de la información, con la implantación generalizada de las tecnológicas de la información y de la comunicación. Uno de los signos fue la entrada masivamente de las tecnologías y la mayor influencia fue la introducción de las computadoras a las fábricas, primero con la función de recolectar información, para después automatizar los procesos. Acontecimiento que señala la ruptura de dos realidades una etapa de la industrialización como promesa de progreso, lo que generó un paradigma y un modelo educativo y una nueva realidad la globalización y la gestión de la información, lo que genera un nuevo paradigma, pero no ha generado aun un nuevo modelo educativo acorde a la nueva realidad y a las nuevas necesidades educativas.

Se debe tomar en cuenta que en esta nueva etapa hay más información disponible que tiempo de vida para acceder a ella y que continuamente se está generando nueva información. En la etapa anterior, el lugar para obtener conocimiento e información era la escuela; en la sociedad actual, somos receptores de información y generadores de información, con lo cual la escuela ya no es necesaria para brindarnos información, pero aun es válida para darnos conocimiento, la pregunta es ¿Qué necesitamos conocer para un buen desarrollo humano?

Para analizar esta situación es necesario hacer un alto y saber que está sucediendo, dónde estamos parados actualmente y hacia dónde vamos. Así

como definir el papel que le corresponde al profesorado en estos tiempos de cambios, cuáles son sus competencias, sus funciones y roles para afrontar estos acontecimientos.

En esta primera sección del marco teórico se abordarán los acontecimientos que dieron origen al nuevo paradigma educativo, la situación actual y la situación futura inmediata que se percibe. Y el nuevo papel del profesorado con la finalidad de comprender el panorama general y el contexto de la investigación.

2.2 La globalización

La globalización para Rivera de la Rosa (2007) es un fenómeno complejo, un sistema actual, inestable y alejado del equilibrio, que genera una situación de caos a escala mundial, una revolución espacio-tiempo y un proceso múltiple de integración, pero a la vez, de fragmentación y desorden; como una forma multidimensional y polirrítmica del funcionamiento del capitalismo. Con una nueva geografía mundial, en donde fluyen los patrones migratorios y el flujo de capitales.

Osterhammel et al. (2009) consideran que todos los debates sobre el significado de globalización con frecuencia tienen marcados juicios de valor. En el extremo amplio de opinión están los entusiastas de la globalización y los opositores respectivamente. Las definiciones a menudo contienen un diagnóstico de la época actual, a menudo es la cuestión: si la globalización significa la desaparición de la nación (Estado); si marca el comienzo de la homogeneidad cultural en todo el mundo, o va a conceder un nuevo significado en los conceptos tiempo y espacio.

La globalización no es un evento nuevo, López et al. (2003) señalaron su origen en los últimos acontecimientos del siglo XV y XVI, ante la necesidad del capitalismo de ampliar sus mercados y sus productos por toda la superficie de la tierra. Estos autores mencionan otros acontecimientos como: la observación de fenómenos de la naturaleza, los hallazgos en el campo de la Astrología, Química, Biología y Medicina; también la existencia de un proceso de interconexión financiera, económica, social, política y cultural acelerado por la incorporación de las tecnologías y las comunicaciones. Otro evento que estos autores señalan es la revolución industrial y dividen su historia en tres fases: la primera, la máquina de vapor; la segunda, la electricidad y la tercera, la energía atómica, aplicadas a la agricultura (maquinaria, fertilizantes, etc.), la medicina (vacunas, antibióticos, etc.) y el transporte (ferrocarril).

Algunos autores (López et al. 2003; Burbules y Torres 2000; Zolo y Montes, 2005; Campins, 2007) relacionan la globalización con empleo y transformaciones en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), al señalar que lo más significativo que se encontró en estos acontecimientos fue el incremento de la comunicación entre humanos, comprobado con los grandes inventos en comunicación. El primero en surgir fue el telégrafo eléctrico en 1837, posteriormente el teléfono fijo en 1876 y así sucesivamente con el radiotelefonía en 1897, la televisión en 1926, el ordenador en 1944, internet en 1969, el teléfono móvil 1973 y el ordenador personal en1974.

López et al. (2003) señalan otros sucesos significativos como el crecimiento poblacional, en la actualidad son siete mil millones de habitantes aproximadamente; el origen de diversas instituciones de carácter mundial en el Siglo XX, con la finalidad de dirigir las sociedades humanas, tales como la Sociedad de Naciones en 1919, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y el Banco Mundial (BM) en 1945, la UNESCO en 1946 como una agencia especializada de las Naciones Unidas en el campo cultural y en 1948 la Declaración universal de las Derechos Humanos; y otros organismos como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), la Organización Mundial de Comercio (OMC).

Osterhammel et al. (2009) opinan que existen muchos debates sobre el desafío de la globalización tales como: la importancia de la nación (Estado) y sobre cómo se altera el balance de poder entre ésta y los mercados a favor de este último. Con los argumentos de beneficio y desarrollo, las medidas adoptadas por el gobierno nacional para facilitar el libre acceso a las corporaciones para que puedan elegir los lugares menos costosos y realizar la inversión directa en todo el mundo, si tener el obstáculo de su país de origen, la capacidad para influir en el desarrollo económico y su acceso a los recursos, especialmente a los impuestos y la nación se ve perjudicada.

Otra situación que señalan estos autores es el estado de bienestar que también está desmantelando, va disminuyendo así la legitimidad del estado creando un desarrollo que a los ojos de los entusiastas de la globalización neoliberal significa un aumento de libertad, mientras que para los opositores es el inicio de la anarquía, lo cual solo beneficia a los fuertes. Uno de los temas centrales de las Ciencias Sociales de hoy en día es la erosión de la soberanía externa del Estado, el monopolio nacional en primer plano y su capacidad para gobernar. La segunda característica de la globalización es la influencia sobre la cultura, impulsada por la comunicación tecnológica, la comercialización en el mundo occidental de las industrias culturales.

FIGURA 2. La mirada de la globalización

López et al. (2003) señalan algunas de las ventajas e inconvenientes de la globalización.

Las diferencias en las estructuras, sistemas y procedimientos de sociedades avanzadas e industrializadas y aquellas que se encuentran en desarrollo, las primeras son flexibles y se adaptan fácilmente a estos cambios, mientras que aquellas sociedades en desarrollo poseen estructuras rígidas y procedimientos obsoletos, que dan como resultado la exclusión del mundo globalizado.

- En el área cultural, a través de los medios de comunicación produce confusión entre la realidad y la ficción ocasionando cambio de valores y comportamientos.
- En lo político tiende a una uniformidad en la formulación y aplicación de políticas, porque cada país es un competidor para mercados finitos y recursos escasos.
- En la economía las empresas tienden a extender sus mercados, con el transporte y las telecomunicaciones, los cambios en los procesos de producción, personal, materia prima, contratación y nuevos modelos de trabajo.

La globalización en un principio marcó el inicio de una época de crecimiento y prosperidad, ahora lo ven como la aparición de la dominación mundial por las grandes empresas de los países del occidente, en detrimento por la democracia, los derechos laborales, de los países pobres y el sistema ecológico mundial (Osterhammel et al., 2009)

La clave será entrar al mercado y ser competitivo al ofrecer un valor adicional al cliente, con lo cual se requiere una formación estratégica, por lo tanto la actividad será anticiparse a los hechos creando su propio futuro con las estrategias financieras, tecnológicas y de recursos humanos.

El mercado requiere progreso técnico que reduzca costos, movimiento de bienes, servicios, dinero, personas e información, la empresa tendrá la necesidad de emplear trabajadores de distintas formas, distintos tiempos, distintas situaciones laborales creando el individualismo. Ya no se piensa en contrato indefinido o a tiempo completo.

La organización del trabajo en la sociedad industrial demandaba obreros cualificados que transmitían sus conocimientos a través de la experimentación y los consejos, el diseño de la educación que se requería de acuerdo a estas demandas era con un enfoque conductista y en la sociedad de la información demanda un modelo constructivista. Porque en el constructivismo existe la convicción de que los seres humanos son productos de su capacidad para adquirir conocimientos y para reflexionar sobre sí mismos, lo que les ha permitido anticipar, explicar y controlar propositivamente la naturaleza y construir la cultura (Díaz y Hernández, 2002).

Para Robinson (2010) el fenómeno de la globalización afecta la educación, tanto en sus contenidos, (lo que se enseña), como en sus formas de enseñar (la educación memorística y magistral, no es útil para los nuevos contenidos en esta era). El sistema educativo tiene una educación diseñada a cubrir las necesidades para la época de la revolución industrial. La escuela es concebida todavía como una fábrica, en sus instalaciones, las asignaturas, como que separan a los alumnos se puede decir que por lotes, por sistemas, por grupo de edad, y con fecha de fabricación.

Las ideas de los padres era que sus hijos eligieran titulaciones que sean útiles para trabajos que estén en la cima. Apartan al joven de lo que le gusta con la idea de que nunca conseguirán trabajo en esa área. Los consejos son bien intencionados pero profundamente equivocados. Otra situación es que la habilidad académica ha llegado a dominar la visión de la inteligencia porque la educación superior lo diseñó el sistema a su imagen. Las consecuencias es que muchas personas altamente brillantes, creativas creen que no lo son porque en lo que era bueno en la escuela no fue valorado o fue estigmatizado.

Los títulos no valen, ahora los jóvenes necesitan maestría donde antes necesitaban licenciatura y doctorado para el otro. Se requiere repensar radicalmente sobre la nueva visión de la inteligencia porque existe una epidemia mal ubicada, se penaliza al alumno por distraerse, de cosas que sirven de aburrimiento, se le da medicaciones para que se calmen, test estandarizados.

Se debe comprender que la inteligencia tiene diversos enfoques, es diversa, se piensa en la forma en que se experimenta, se piensa visualmente, auditivamente, cinestésicamente, se piensa en forma abstracta, piensa en

movimiento (Gardner, 1995). La inteligencia es considerada dinámica porque la creatividad es el proceso de tener ideas originales que tienen valor a menudo resultado de la interacción de las perspectivas de diferentes disciplinas y sobre todo la inteligencia es única de cada persona.

Urge replantear una concepción nueva de la ecología humana, una en la que reconstruya la concepción de la riqueza de la capacidad y ecología humana. El sistema educativo ha explotado nuestras mentes igual que se ha explotado la tierra buscando un recurso en particular que en el futuro no nos servirá. Nuestra tarea es educar su ser completo, usar el don de la creatividad para enfrentar el futuro, evitando algunos escenarios y ayudarles que saquen provecho de él.

2.3 La gestión del conocimiento

La gestión de conocimiento surge con la globalización en la década de los años 70s. Uno de los acontecimientos significativos fue la introducción masiva de las tecnologías como un conjunto de aparatos necesarios para operar con la información (encontrarla, convertirla, almacenarla y transmitirla). En las fábricas se introdujeron los ordenadores, primero con la función de recolectar información, para después automatizar los procesos. Las tecnologías, incluyendo los ordenadores y programas permitiendo convertir la información en clave binaria, más tarde el internet, la telecomunicación móvil y la red de satélites facilitando la transmisión de datos, sonidos, imágenes a todo el mundo (Campins, 2007).

La gestión del conocimiento es un fenómeno trascendental en el reconocimiento y la facilitación de las condiciones necesarias para generar, acumular y utilizar aprendizajes relevantes, potencialmente convertibles en valor para la organización (Prieto y Revilla, 2004). Los beneficios de la gestión del conocimiento son: mejores decisiones, colaboradores más motivados, incremento de productividad, entre otros. Además se deben desarrollar mecanismos para captar y canalizar el conocimiento colectivo hacia los individuos que deben tomar decisiones y también fomentar la cultura organizacional del aprendizaje que permita convertir el conocimiento organizativo en competencias efectivas de administración (Cateriano, 2010).

Esta época está caracterizada por profundas transformaciones en la sociedad (Burch, 2006). En esta nueva sociedad Cantón (2001) comenta que se le da importancia al cerebro humano y la moda actual es capital intelectual que se caracteriza como la capacidad de generar nuevo conocimiento. El valor creado que es la aplicación práctica de la inteligencia y que es intangible en sus

orígenes: la persona, organización, tecnología, mercado, entre otros, y que procede de las personas (valor humano). El valor generado por las organizaciones y la tecnología (capital estructural) y el valor emanado por las relaciones con el mercado y con los agentes sociales (proveedores, clientes, competidores, etc.), que integran el entorno (capital relacional); el conocimiento se convierte en el valor añadido de las organizaciones

Burch (2006) reconoce a esta nueva sociedad con diversos nombres: de la aldea global, la sociedad postindustrial, o sociedad de la información o sociedad del conocimiento para hacer referencia a un fenómeno sin tener que describirlo cada vez. Esta misma autora opina que existe en estos dos últimos nombre una gran polémica y comenta que en el marco de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información estos dos términos: la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento han ocupado el escenario para su análisis.

Como antecedentes el término sociedad de la información lo introdujo en 1973, el sociólogo estadounidense Daniel Bell en su libro En el advenimiento de la sociedad post-industrial, este autor advierte que los servicios basados en el conocimiento habrán de convertirse en estructura central de la nueva economía y de una sociedad consolidada en la información. Esta expresión reaparece en 1990 en el contexto del desarrollo del internet y de las TIC. Se ha abordado en foros de la comunidad Europea en la OCDE, adoptada por el gobierno de Estados Unidos, agencias de las Naciones Unidas, el Banco Mundial. A partir de 1998 fue elegida en la Unión Internacional de Telecomunicaciones y en la ONU con el nombre de la Cumbre Mundial de la sociedad de la información realizado en 2003 y 2005.

El término sociedad del conocimiento surgió hacia finales de los años 90 y se emplean en los medios académicos, la UNESCO ha adoptado el término formalmente dentro de sus políticas institucionales al desarrolló una reflexión en torno al tema comparando los dos términos Abdul Waheed Kahn (subdirector general de la misma). Para él la sociedad de la información está relacionada con la idea de innovación tecnológica, mientras que el concepto de las sociedades del conocimiento incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional y lo considera como una perspectiva más pluralista y desarrolladora porque expresa mejor la complejidad y el dinamismo de los cambios que se están dando.

Lo fundamental no es la información sino la sociedad. La información hace referencia a datos, canales de transmisión y espacios de almacenamiento y la sociedad habla de seres humanos, de culturas, de formas de organización y comunicación. La información se determina en función de la sociedad y no a la

inversa. Las tecnologías han acelerado este proceso y el desarrollo de estas tecnologías es orientado por juegos de intereses (Burch, 2012).

La gestión del conocimiento consiste en la perspicacia empresarial de recolectar información y darle significado a través de la relación con las personas que ocupan el puesto dentro de la empresa, considerando el valor humano, uniendo la cultura, los procesos de la empresa y la tecnología para lograr el éxito de las empresas y del personal (Honeycutt, 2001). Cateriano (2010) señala los elementos de la gestión del conocimiento: motivar, compartir y mejorar. Según este autor la gestión del conocimiento propicia mayor participación del personal, que redunda en un incremento en su motivación en un entorno de conocimiento compartido, lo que se obtiene es una mejora en sus capacidades y al verse evidenciada, se constituye en si misma en otra motivación que hace girar el sistema (la esfera) de manera constante e infinita. Ver Figura 3.

FIGURA 3. La esfera de la gestión del conocimiento (Cateriano, 2010)

La gestión del conocimiento permite asegurar la disponibilidad de las nociones necesarias para determinadas personas, en el momento oportuno y en el lugar adecuado, ayudando a compartir, a transformar y a poner en acción tales conocimientos de forma que conduzcan a mejorar el rendimiento organizativo (Prieto y Revilla, 2004). Gutiérrez y Orozco (2007) conciben la gestión del conocimiento como una estrategia o un sistema que permite recopilar, organizar, refinar y diseminar el conocimiento de una organización con el fin de satisfacer las necesidades institucionales y las personales de sus integrantes. Estos autores opinan que el conocimiento es un escenario donde se mezclan los siguientes elementos:

- La experiencia del individuo.
- Los valores o principios que rigen a una sociedad, grupo o individuo.
- Las formas de procesamiento interno producto de la actividad ejecutada por los individuos.

Estos mismo autores señalan que el contexto donde se desenvuelve cada organización ha marcado cambios y estas organizaciones han tenido que adaptarse a esas nuevas formas de conocimientos y las formas tecnológicas

desde siempre, las fuentes del conocimiento se retroalimentan o se destruyen con el paso del tiempo con los avances tecnológicos, técnicos, industriales, entre otros.

Cada empresa dispone de elementos del conocimiento únicos dentro de la organización: objetivos, procesos y mide sus éxitos de diferente manera. Por tanto, las empresas deben identificar los elementos del conocimiento y superar las dificultades culturales, coordinar la solución de gestión de conocimientos con los procesos de la empresa y aplicar la tecnología a los problemas correctos. La capacidad que tiene la organización para utilizar sus conocimientos y mantenerlos en un estado de continua evolución y renovación.

El conocimiento operativo proactivo, requiere de soportes para asociar: el "saber" que es la adquisición de una forma de conocimientos con el "hacer" que es el arte de aplicar ese conocimiento a la consecución de un objetivo dado, complementado con la capacidad del individuo para interrelacionarse con el entorno y hacer frente a situaciones desconocidas. Este enfoque se adapta a la acción, enriquecido de competencias que permiten enfrentarse a situaciones no previstas, donde la gestión del conocimiento proporciona técnicas y herramientas adicionales a los conocimientos, para poder anticiparse a los hechos (Prieto y Revilla, 2004).

En este nuevo panorama, el trabajo de tiempo completo disminuye, el trabajo para toda la vida tiende a desaparecer, las relaciones laborales se individualizan, la experiencia laboral se vuelve obsoleta, existe incertidumbre en el mercado laboral. Esto da como resultado la incapacidad de un currículum adaptado al mercado laboral puesto que no se sabe qué características tendrá (Honeycutt, 2001).

El modelo de trabajadores que se requiere es de tiempo parcial, temporal y como individuos autónomos para irse adaptando a las necesidades cambiantes del mercado, con la tecnología, la productividad de la empresa y además el conocimiento que tiene el trabajador sobre los sucesos que ocurren en la empresa y su experiencia. El inconveniente es que con la individualización los trabajadores con altas cualificaciones y poder de mercado pueden irse a otras empresas y los trabajadores genéricos pierden esa capacidad de negociación, creándose así la desigualdad social (López et al., 2003).

La propuesta de este estudio consiste en formar tanto al profesorado como al alumnado para que desarrolle competencias para un mundo en constante transformación y no un mundo estático como se percibía en el paradigma educativo anterior, para que se ajuste a las necesidades del mercado laboral, al desarrollo personal y social de los individuos.

2.4 La creación de Organismos Internacionales y las Políticas Educativas

Los organismos internacionales juegan un papel esencial en los sistemas educativos de las naciones respecto a las políticas de educación superior y en particular en los países en vías de desarrollo. Entre esos organismos figuran algunas instituciones financieras como el BANCO MUNDIAL (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y otros organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización Mundial para el Comercio (OMC) (Maldonado, 2000).

El BM tiene como finalidad principal ayudar en la reconstrucción de los países después de la segunda guerra mundial y en casos de desastres naturales que afectan las economías de países en desarrollo. Actualmente financia proyectos para el sector social, la lucha contra la pobreza y el alivio de la deuda de los países.

El BID es otro organismo financiero cuya objetivo es proporcionar apoyo a la pobreza y a la desigualdad en América Latina y el Caribe, tratando de lograr un desarrollo sostenible respetando la naturaleza y el clima. Estos organismos ejercen el poder de coerción sobre aquellas naciones que requieren financiamiento, a través de generar medios para concentrar investigación, recursos financieros y formulación de políticas (Alcántara, 2006).

La UNESCO tiene por compromiso la promoción de la educación superior y la investigación. Con el documento de Política para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior publicado en 1995, se realiza el análisis y la reflexión en torno a las tendencias y desafíos a los que debe responder la educación superior. Este se basa en otros documentos y conferencias regionales realizadas en diversas partes del mundo como la *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI:* visión y acción y Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior.

Estos dos últimos documentos han sido la base para la I Conferencia Mundial sobre Educación Superior y II Conferencia Mundial sobre Educación Superior, celebradas en Paris (UNESCO, 1998 y 2009a) En ellas se plantean los retos de la educación superior como: la educación para todos, el fortalecimiento de la participación y promoción de acceso de las mujeres, la promoción del saber mediante la investigación esforzándose en la innovación, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, el profesorado y el alumno como protagonistas de la educación, la calidad educativa, la aplicación de métodos educativos innovadores: pensamiento crítico y creatividad, considerar el potencial y los desafíos de la tecnología, el reforzamiento de la gestión y el

financiamiento de la educación superior. En la II Conferencia reafirman el acceso, equidad y calidad de la educación, la responsabilidad social de la educación superior, el aprendizaje y la investigación e innovación, entre otros retos. Estas conferencias son relevantes porque le dan un giro a la forma en la que veníamos educando y nos invitan a explorar nuevos métodos y formas de educar, y el presente estudio se propone como una respuesta a esa invitación.

La OCDE es otro organismo bilateral, fue fundado en 1961 y actualmente agrupa a 34 países miembros comprometidos con la democracia y una economía de mercado. Su finalidad es apoyar el desarrollo económico sostenible, incrementar el empleo, elevar los niveles de vida, mantener la estabilidad financiera, apoyar el desarrollo económico de otros países y contribuir al crecimiento del comercio mundial. En esta organización los gobiernos pueden comparar sus experiencias, buscar respuesta a problemas comunes, identificar las mejores prácticas y trabajar para coordinar políticas económicas y sociales tanto a nivel nacional como internacional. Además este organismo es una fuente de información estadística y de datos económicos y sociales más grandes y confiables; monitorea tendencias, análisis y proyecciones del desarrollo económico e investiga sobre cambios sociales o patrones de desarrollo en el comercio, el medio ambiente, la agricultura, la tecnología, los impuestos y otros asuntos.

La OMC tiene su sede en Ginebra a partir del 1 de enero de 1995, actualmente se integra de 153 países. Nace como consecuencia de negociaciones anteriores, en el marco del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en el período 1986-1994, en la llamada Ronda de Uruguay. Este organismo se ocupa de las normas mundiales por las que se rige el comercio entre naciones, vela porque el comercio se realice de manera fluida, previsible y libre (Portal de la OMC, 2011).

La política es un arte y el arte de la política tiene la misión de alcanzar un ideal humano de libertad, igualdad y fraternidad. También tiene que abrir la vía que salve a la humanidad del desastre, llegar a un compromiso con la realidad para modificarla. El arte de la política debe guardar el sueño utópico de establecer la armonía en la tierra, pero también el realismo que ignora que el presente es provisional; es decir, debe autoexaminarse y autocriticarse permanentemente (Morín, 2011).

En materia de educación superior se señalan algunas políticas: la misión de la educación superior: educar, formar y realizar investigaciones en los ámbitos de la ciencia, el arte, las humanidades y la difusión de sus resultados; educación para todos, calidad, pertinencia y equidad en la educación; el aprendizaje a lo largo de la vida; la cooperación con el mundo del trabajo a través del análisis y la previsión de las necesidades de la sociedad; los estudiantes y profesores

como principales protagonistas de la educación; utilizar el potencial de las nuevas TIC; el aprendizaje en competencias para la vida y para la profesión.

Además a la educación superior se le atribuyen grandes retos como satisfacer problemáticas específicas, la seguridad alimentaria, el cambio climático, la gestión del agua, el diálogo intercultural, la energía renovable y la salud pública. Así como favorecer a la educación de ciudadanos éticos, comprometidos, con pensamientos críticos y con participación ciudadana activa que contribuya al desarrollo sostenible, la paz, el bienestar y el respeto de los derechos humanos, incluyendo la equidad de género y los valores de la democracia entre otros; y la educación superior tiene la obligación de generar conocimientos para encarar estos desafíos globales (UNESCO, 1998, 2009b, Portal de la OCDE, 2011). Cabe mencionar que este estudio que presentamos pretende responder a estos desafíos.

Los organismos internacionales tales como la UNESCO, la OCDE señalan políticas para poner un orden a nivel mundial y estas políticas influyen en el sistema educativo y en especial al profesorado con finalidad de dar respuesta a las necesidades y retos de la sociedad y a las circunstancias contextualizadas concretas del alumno. Se puede mencionar el Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors, (1996) y Perspectivas OCDE: México políticas clave para un desarrollo sustentable (OCDE, 2010)

2.5 Los Espacios de Educación Superior

La construcción de espacios de educación superior surge de los países europeos, como un plan para favorecerlos en materia de educación. Estos espacios de educación, tiene como finalidad la convergencia en los distintos sistemas universitarios europeos (PORTAL DEL EEES, 2011).

2.5.1 El Espacio Europeo de Educación Superior

La construcción del primer espacio de educación superior surge en Europa, para satisfacer necesidades en materia de educación de los países miembros de la Unión Europea. Este espacio responde a una serie de factores, condiciones, objetivos, estrategias e intereses en el ámbito de la comunidad europea, que se ha concretado con el transcurso del tiempo. Para situar el contexto y hacer una mejor comprensión de los acontecimientos, Comas (2011) señala diferentes fechas y documentos claves que van acompañando y condicionando el proceso de construcción de la Unión Europea y las diferentes

acciones comunitarias hacia la educación, la formación permanente, la investigación, el conocimiento y la educación superior.

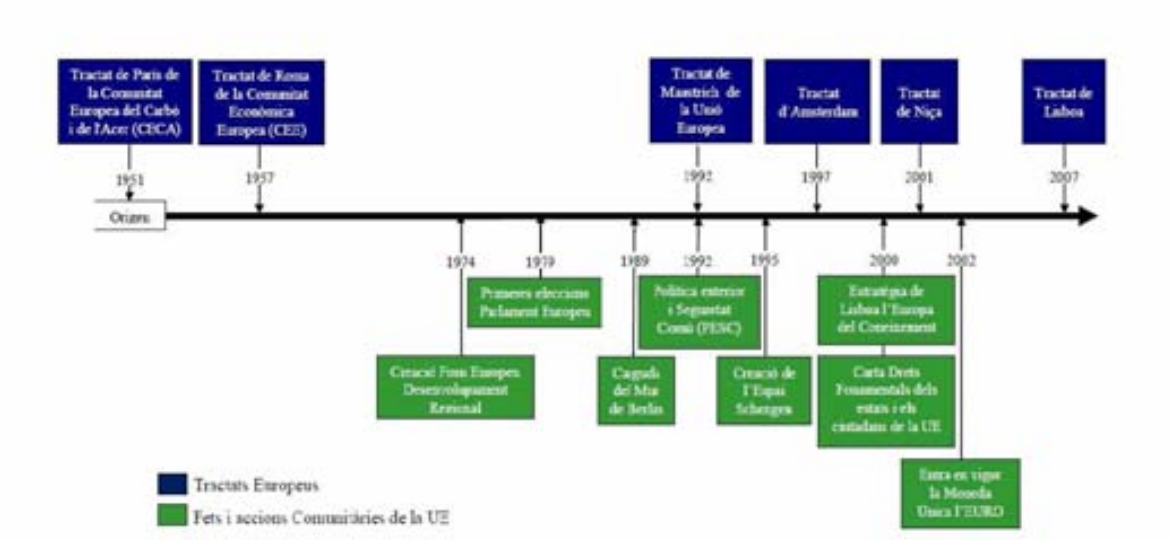


FIGURA 4. Mapa cronológico de la UE (Comas, 2011)

La Unión Europea (UE) surge como idea después de la Segunda Guerra Mundial, con el fin de evitar que se repita las matanzas y la destrucción. Los países europeos se comprometen a trabajar por la paz y la prosperidad. Además crear tratados que garanticen el estado de derecho en todos los países. El primer Tratado fue el de Paris en 1951.Este tratado surge una propuesta para crear una Comunicad Europea del Carbón y del Acero (CECA) este hecho marca la apertura de un mercado común.

En 1957, en el Tratado de Roma se proponen construir la Comunidad Económica Europea (CEE), basada en un mercado común que incluya bienes y servicios y, además una Comunidad Europea de Energía Atómica (EURATOM). Otros hechos y acciones comunitarias fueron: en 1974 la creación del fondo de desarrollo regional (Europeo), En 1979 las primeras elecciones parlamentarias, en 1989 la caída del muro de Berlín.

Posteriormente en el año de 1992 surge el Tratado de Maastricht es el que define la UE. Con esta definición se supone una nueva etapa en la integración europea que se fundamenta en tres pilares: las comunidades europeas, la política exterior y de seguridad, y la cooperación policial y judicial en materia penal. En el espacio de seguridad hay dos puntos clave la creación de la política exterior y la seguridad, el mismo de 1992 tras de Maastricht y de la creación del espacio Schengen el año 1995.

Europa es un continente con muchas tradiciones y lenguas diferentes, pero también comparte valores con la democracia, la libertad y la justicia social fomentando entre los pueblos de Europa, promoviendo su diversidad y

garantizando las decisiones entre los ciudadanos. Es por ello que la UE tiene entre sus funciones básicas promover el progreso y el bienestar social de los ciudadanos.

Nace la UE como respuesta a los cambios generados por la mundialización y los desafíos que plantea una nueva economía basada en el conocimiento, exige unos mecanismos transparentes y unos instrumentos eficaces que puedan permitir la mejora de la calidad, la competitividad, la armonización de los conocimientos, de los niveles académicos, de los títulos universitarios, como una respuesta a un nuevo mercado laboral, cada vez más globalizado, los avances tecnológicos y la plena integración social europea.

En 1997 el Tratado de Ámsterdam profundiza en la integración europea cuando va a formalizar los principios de libertad, democracia y el respeto a los derechos humanos y esto va a dar los primeros elementos de una política común en materia de libertad, seguridad y justicia.

La UE propone valores humanitarios y progresistas basados en los derechos humanos, la solidaridad social, la libertad de empresa, la distribución equitativa de los beneficios del crecimiento, del derecho al medio ambiente protegido, el respeto a la diversidad cultural, lingüística y religiosa y una síntesis armoniosa de tradiciones y progresos que constituyen el rico patrimonio de valores que los europeos tanto aprecian y cuidan.

El año 2000 marca dos acontecimientos importantes: la Carta de los Derechos Fundamentales de los estados y ciudadanos de la UE, en ella se señala los principios de dignidad, libertad, igualdad, solidaridad, ciudadanía y justicia, (2000: 8) consolida los fundamentos de la UE; y. el segundo fue la Estrategia de Lisboa y Europa del conocimiento.

El Consejo Europeo de Lisboa (2000:1) propone establecer objetivos estratégicos claros y de acorde a programas ambiciosos de creación e infraestructura del conocimiento, de fomento de la innovación, de la reforma económica, de modernización de la seguridad social y los sistemas educativos. La UE propone como elementos esenciales para el motor económico europeo: el fomento y la promoción de la formación, el capital humano y la sociedad del conocimiento como elementos esenciales del motor económico europeo (Comas, 2011)

El Consejo Europeo de Lisboa (2000:10) señala que los sistemas de formación y de educación necesitan adaptarse a las demandas de la sociedad del conocimiento como también a la necesidad de mejorar el nivel de vida y calidad del trabajo y deberán ofrecer oportunidades de formación y aprendizajes adaptados.

Este es el precedente para el proceso de convergencia de Bolonia para la creación del Espacio Europeo de Educación Superior. En el año 1986 se reunieron los rectores europeos en Lovaina para solicitar la aprobación del programa de movilidad Erasmus. Tras la negación de Erasmus da un nuevo impulso en el ámbito unificador de las universidades europeas al redactar una carta los rectores de las universidades europeas a los primeros ministros reunidos en Londres lamentando los hechos ocurridos.

Comas (2011) señala que en la firma de la Magna Carta Universitaria (MCU) en 1988, el texto de la ceremonia de Zannotti se abre una nueva página en la historia universitaria y que los Rectores europeos han querido ir más allá del proyecto Erasmus, porque al firmar la carta manifiestan el compromiso de recuperar la identidad y prestigio de las universidades después de un largo periodo de estancamiento.

La ideología fundamental de la carta es la adaptación de la universidad a los tiempos modernos con el mantenimiento de la autonomía universitaria, con la libertad de enseñanza y de investigación. La firma de la MCU contempla el precedente del EEES las universidades europeas se comprometen a unificar y fortalecer intereses y vínculos entre ellas.

Comas (2011) marca como antecedente tres documentos base para la construcción del EEES. Ver Figura 5.

FIGURA 5. Documentos base (Comas, 2011)

Otro documento base es la Declaración de La Sorbona (1998). Se señala como Declaración conjunta para la armonización del diseño del Sistema de Educación Superior Europeo, esta declaración estuvo a cargo de cuatro ministros representantes de Francia, Alemania, Italia y Reino Unido, en el año 1998. Ellos señalan que poseen las universidades más antiguas del continente, las cuales celebran importantes como el caso de esa reunión en Paris con motivo de los 800 años de fundación de la Universidad de La Sorbona. En ella los ministros se comprometen para la promoción de un marco común de referencia, dedicado a mejorar el reconocimiento externo y facilitar tanto la movilidad estudiantil como las oportunidades de empleo. Los ministros ofrecen

la oportunidad de participar en la iniciativa de creación de una zona europea dedicada a la Educación Superior, da inicio a los preparativos para la construcción EEES.

En el año 1999, en una reunión la Universidad de Bolonia, con motivo de la celebración de 900 años y por ser el símbolo de la universidad más antigua de Europa. En este encuentro se previó una reunión de seguimiento de la reunión en la Universidad de La Sorbona. Esta nueva Conferencia dio lugar a la llamada la Declaración de Bolonia, que sienta las bases para la construcción del EEES y es el origen del proceso de convergencia se planteó que inicie en ese momento y se haga plenamente realidad en el año 2010 (Declaración de Bolonia, 1999 y García Suárez, 2006).

La declaración de Bolonia sienta las bases para la construcción del EEES, conforme a ciertos principios (calidad, movilidad, diversidad, competitividad) y orientado hacia la consecución de objetivos estratégicos: el incremento del empleo en la UE y la conversión del sistema Europeo de Formación Superior como polo de atracción para estudiantes y profesores de otras partes del mundo.

En la Declaración de Bolonia (1999) se marca un proceso de análisis de políticas de apoyo a los estudiantes y el impulso definitivo a la dimensión social del EEES, en seis objetivos:

- La adopción de un sistema fácilmente legible y comparable de titulaciones, mediante la implantación de un Suplemento al Diploma.
- La adaptación de las distintas enseñanzas en un sistema basados fundamentalmente en la estructura de tres ciclos (grado, máster y doctorado).
- El establecimiento de un sistema de créditos como el ECTS.
- La promoción de la cooperación europea para garantizar un nivel de calidad mediante el desarrollo de criterios y metodologías comparables.
- La promoción de una necesaria dimensión europea en la educación superior con particular énfasis en el desarrollo curricular.
- La promoción de la movilidad y remoción de obstáculos para el ejercicio libre de la misma por los estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración de las universidades y otras instituciones de enseñanza superior europea.

Durante este proceso acordaron reunirse cada dos años en diferentes lugares, cada reunión concluye mediante la correspondiente Conferencia Ministerial que revisa lo conseguido y establece directrices para el futuro. Estas reuniones fueron celebradas en Praga (2001), Berlín (2003) y Bergen/Noruega (2005), Londres (2007), Lovaina (2009) y la última en Budapest-Viena (2010), en esta última se marcó la etapa final de la primera década del proceso de Bolonia y supuso la presentación oficial del EEES. Ver Figura 6.

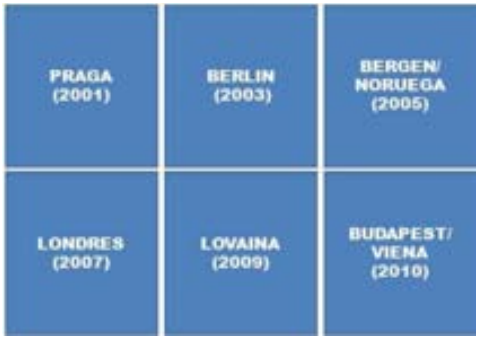


FIGURA 6. Comunicados del proceso de convergencia

Además se han señalado las prioridades para la siguiente fase del Proceso de Bolonia (2012-2015) y los ministros en noviembre de 2011 adoptaron la Estrategia de Movilidad de Bolonia, que establece que a más tardar en 2020, el 20 % de los graduados europeos de educación superior hayan realizado parte de sus estudios en el extranjero (Unión Europa, 2012).

La estructura de Bolonia se concreta, mediante una conferencia y sigue una declaración, con sus respectivas comisiones de preparación y seguimiento. Uno de los documentos importantes es el proyecto Tuning Europa.

Los antecedentes de este proyecto son:

La creación de un área de educación superior. Determinar un área social y económica a la par a un área de educación superior, señalado en las reuniones de Bolonia, Praga y Berlín.

La necesidad de calidad y mejora de empleo de la ciudadanía. Se sientan las bases conforme a ciertos principios de calidad, movilidad, diversidad, competitividad.

Una visión de la educación desde la perspectiva del que aprende (estudiante) marca un cambio de paradigma de la educación centrada en la enseñanza a la educación centrada en el aprendizaje. La educación centrada en el alumno, una transformación del papel del profesorado, cambio de enfoques en las actividades educativas, cambio en la organización en el aprendizaje y un cambio en los inputs a los outputs.

Las líneas de acción del Proyecto Tuning están las siguientes:

- Las competencias genéricas.
- Las competencias temáticas específicas.
- Los créditos ETCS como un sistema de acumulación.
- Aproximación a la enseñanza, aprendizaje y evaluación.
- Calidad.

Dentro de las líneas estrategias del EEES, el aprendizaje debe ser continuado y durante toda la vida. Sobre esta estrategia García Suárez (2006) opina que la universidad permitirá el acceso de los estudiantes a las enseñanzas en cualquier momento de su vida, así como compatibilizar mejor estudios y trabajo. Estas políticas conllevan a realizar las acciones de convergencia europea y estas se materializan a través de acciones conjuntas de una universidad hacia otras y también de acciones específicas dentro de la misma.

Algunas de acciones en las universidades son:

- Proyecto REDES,
- Programas de Acción Tutorial (PAT),
- Programa de Dinamización (PD),
- Programa de Equipos Docentes,
- Seminarios y cursos docentes, entre otros.

2.5.2 Espacio de Educación Superior en América Latina y el Caribe y la Unión Europea.

América Latina es un mosaico de países agrupados por la geografía pero separado de todo lo demás: lo político, económico, monetario, del conocimiento. Se hallan diversas querellas históricas, diferentes niveles y modelos de desarrollo y diversas modalidades de integración al mundo global, distintas tradiciones institucionales, distintas composiciones étnicas de nuestra sociedad, divergentes maneras de vivir la religión, de sufrir la pobreza y de expresar las esperanzas. Se comparten frustraciones como la pobreza y la desigualdad; el deterioro del medio ambiente, las precarias redes sociales; el clientelismo político y la corrupción, la desconfianza en las instituciones democráticas, la inseguridad de los ciudadanos y la violencia siempre presente en nuestra civilización.

Esto ha dado como resultado una estructura rígida de las enseñanzas en torno a títulos profesionales con una escasa valoración del grado académico que precede a la titulación profesional. Ausencia de un grado inicial corto de formación general con una débil presencia de la formación en el nivel de programas avanzados de investigación (programas de doctorado). Entre el doctorado y los títulos profesionales se observa un crecimiento tardío y desordenados programas de maestría que se desenrollan en un carácter disciplinario y uno profesional, variada multiplicidad de programas de especialización y de consumo cultural en condiciones de ser sostenidos por el mercado.

En América Latina y el Caribe los sueños de integrar un espacio común se encuentran vacíos de contenidos, objetivos, metas y mecanismos para llevarlos adelante. Una de las limitantes es que los gobiernos latinoamericanos se

limitan a financiar sus sistemas de educación terciaria entregando su coordinación al libre juego de los intereses corporativos institucionales, de las fuerzas de la oferta y la demanda y de la negociación de reglas burocráticas entre las universidades y la autoridad política, constituyendo estas universidades sus propias marcas de identidad y dan origen a sus peculiares dinámicas de estabilidad (Brunner, 2008). Sin embargo, con el influjo de Bolonia algunos impactos de este proceso comienzan a dar en el sur de América Latina.

Uno de esos impactos es el proceso de construcción un Espacio Iberoamericano del Conocimiento (EIC) o de Educación Superior. Aunque debilitados por las condiciones antes señaladas. El EIC pretende contribuir a promover procesos de integración entre las regiones y los países; además situar los esfuerzos de cooperación dentro de una perspectiva estratégica de integración y de participación en el mundo global (Brunner, 2008 y Tiana, 2009).

Esta propuesta surge de la Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno exactamente en la V celebrada en Salamanca en el año 2005, se señala en el punto 7 de la Declaración de Toledo en las reuniones preparatorias de la XV Conferencia Iberoamericana de Educación en ella participaron los ministros y ministras de educación de Iberoamérica (Cumbres Iberoamericanas de Jefes de Estado y de Gobierno, S.F. y Tiana, 2009).

Las Reuniones Cumbre pretenden aspiraciones como: la creación de un espacio político, económico, social, tecnológico con un impulso a la educación y a la cultura para que fortalezca la identidad de los países con bases sólidas y pueda permitir una inserción de los países al contexto internacional caracterizado por la innovación científica y tecnológica (Brunner, 2008). La máxima expresión de esa comunidad es la Conferencia Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno.

La primera Reunión Cumbre se efectuó en Guadalajara, México en julio de 1991, en el marco de la conmemoración de los 500 años del primer viaje de Cristóbal Colon a América. A esa Reunión Cumbre se le reconoció como la Declaración de Guadalajara. A esta reunión Cumbre le han sucedido la II en Madrid, España en julio de 1992; la III en Salvador de Bahía en Brasil en julio de 1993; la IV en Cartagena de Indias de Colombia en junio de 1994; la V en San Carlos de Bariloche en Argentina en octubre de 1995; la VI en Santiago y Viña del Mar en Chile en noviembre de 1996; la VII en Isla Margarita en Venezuela en noviembre de 1997; la VIII en Oporto Portugal en octubre de 1998; la IX en La Habana Cuba en noviembre de 1999; la X en Panamá, Panamá en noviembre del 2000; la XI en Lima, Perú en noviembre del 2001; la XII en Bávaro, Republica Dominicana, noviembre 2002; la XIII en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia en noviembre del 2003; la XIV en San José Costa Rica, en

noviembre del 2004; la XV en Salamanca, España en octubre del 2005; la XVI en Montevideo Uruguay, en noviembre del 2006; la XVII en Santiago de Chile, Chile en noviembre del 2007; la XVIII en San Salvador, en El Salvador en octubre del 2008; la XIX en Estoril, Portugal en noviembre del 2009; la XX en Mar de Plata, Argentina; la XXI en Asunción en Paraguay en octubre del 2011; y próximamente XXII en Cádiz, España en noviembre del 2012 (Cumbres Iberoamericanas de Jefes de Estado y de Gobierno S.F).

La EIC se plantea como un espacio interactivo y de colaboración, que abarca dos ámbitos principales: la educación superior y la investigación, desarrollo e innovación. La construcción de este espacio es un reto importante por la diversidad de tradiciones y situaciones nacionales. Cuyo papel estratégico y fundamental es el desarrollo económico que le corresponde a la educación superior en la sociedad en nuestros días. Este espacio tiene que ver con la doble dimensión, estratégico-económico y cultural, guarda relación con la optimización de los procesos económicos y productivos, además de procesos sociales y culturales (Tiana, 2009).

Las líneas de actuación de este espacio lo señala Vázquez (2005) y Tiana (2009):

La movilidad de estudiantes, profesores e investigadores.

Un sistema de evaluación y acreditación de la calidad, para el establecimiento de mecanismos para basar la comparabilidad de instituciones y programas.

Establecer mecanismos de convergencia y homogeneización de estudios y titulaciones.

Identificación de prioridades comunes en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).

Fomento del trabajo en redes.

Otro de los ecos de Bolonia es el Espacio Común de Educación Superior en América Latina y el Caribe y la Unión Europea (ALCUE). Nace la inquietud durante la IV Reunión de Seguimiento del EEES, en la ciudad de Córdoba (España) en Octubre del 2002. La experiencia del Proyecto Tuning Educational Structures in Europe ha sido el antecedente del Proyecto Alfa Tuning en América Latina.

Las instituciones académicas latinoamericanas y europeas (CINDA, CENEVAL Y COLUMBUS) se reunieron en abril del 2004 e hicieron un llamado a los Jefes de Estado y de Gobierno de ALCUE y en mayo del mismo año a través de la tercera Reunión Cumbre de la llamada Declaración de Lovaina, efectuada

en la ciudad de Guadalajara en México se planteó la creación de un espacio latinoamericano de educación superior.

El Proyecto alfa Tuning surge en América Latina, como una respuesta a la experiencia de Europa y es una alternativa para las universidades latinoamericanas, promueve un trabajo colectivo como una herramienta de apoyo para aportar a los procesos de enseñanza aprendizaje, respetando la autonomía y la diversidad de cada región y cultura educativa.

“Tuning en Inglés tune significa sintonizar una frecuencia determinada en la radio, también para describir la afinación de diferentes instrumentos de una orquesta, de modo que los intérpretes puedan interpretar la música sin disonancia” (González et al. 2007:11).

Es un instrumento dirigido a articular desde las realidades más cercanas los retos y potencialidades conjuntas; es por ello que brinda ciertos lineamientos y reflexiones sobre temas comunes:

1) Un sistema centrado en el estudiante y basado en competencias.

Nuevos paradigmas en la educación.

El reconocimiento de titulaciones entre países latinoamericanos.

La construcción de un espacio de educación superior para dialogar, con una mirada centrada en educación.

Lo que quiere reflejar Tuning es la idea de puntos de acuerdo, de convergencia y de entendimiento mutuo para facilitar la comprensión de las estructuras educativas, ante la necesidad de compatibilidad, comparabilidad y competitividad de la educación superior a nivel internacional y remite un marco reflexivo-crítico con cuatro grandes líneas:

1) Competencias (genéricas y específicas de las áreas temáticas);

Enfoques de enseñanza, aprendizaje y evaluación;

Créditos académicos; y

Calidad de los programas.

Se inició la tarea con 62 universidades latinoamericanas debatiendo en cuatro grupos de trabajo, administración de empresas, educación, historia y matemáticas. Posteriormente se incorporaron 120 universidades con 8 grupos de trabajo Arquitectura, Derecho, Enfermería, Física, Geología, Ingeniería, Medicina y Química. Todas estas universidades provenientes de 19 países de América Latina se constituyeron en 12 grupos temáticos de trabajo: Administración de Empresas, Arquitectura, Derecho, Educación, Enfermería,

Física, Geología, Historia, Ingeniería Civil, Matemáticas, Medicina y Química. Constituidos en 19 centros trabajando en conjunto.

Se han llevado a cabo reuniones en los siguientes lugares:

- Las Reuniones Preparatorias una fue del Comité de Gestión y otra de los Centros Nacionales Tuning ambas reuniones fueron celebradas en Bilbao en noviembre 2004.
- Reuniones Generales: Buenos Aires, marzo, 2005; Belo Horizonte, Agosto, 2005, San José Costa Rica, febrero 2006, Bruselas, junio 2006 y México, febrero, 2007.

La dinámica fueron 3 días de trabajo intensivo con momentos plenarios para compartir resultados e inquietudes. Los documentos de trabajo entregados que contenía la agenda material impreso en hojas color verde son los documentos a discutir y consensuar. Los documentos de material impreso en hojas color blanco son documentos acordados (González et al., 2007).

El Alfa Tuning América Latina (2011-2013): Innovación Educativa y Social parte del terreno abonado, fruto del desarrollo de la fase anterior de Tuning América Latina (2003-2007) y ante la demanda actual de las universidades latinoamericanas y los gobiernos para culminar del proceso iniciado. El centro de Tuning fue la importancia de las competencias para los procesos de modernización y reforma curricular.

Este proyecto está impulsado y coordinado por Universidades de distintos países, tanto latinoamericanos como europeos. Actualmente participan más de 220 académicos y responsables de educación superior de Latinoamérica de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela y por Europa Alemania, Bélgica, Dinamarca, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Lituania, Países Bajos, Portugal y Rumania.

Objetivos:

General es contribuir a la construcción de un Espacio de Educación Superior en América Latina a través de la convergencia curricular.

Específicos

- Avanzar en los procesos de reforma curricular basados en un enfoque en competencias en América Latina.
- Profundizar en el eje de empleabilidad del proyecto Tuning, desarrollando perfiles de egreso.
- Explorar nuevos desarrollos y experiencias en torno a la innovación social universitaria.

- Incorporar procesos e iniciativas probadas en otros contextos para la construcción de marcos disciplinares y sectoriales para América Latina.
- Promover la construcción conjunta de estrategias metodológicas para desarrollar y evaluar la formación de competencias.
- Diseñar un sistema de créditos académicos.
- Fortalecer los procesos de cooperación regional

La estructura organizativa del proyecto es la siguiente:

- Una coordinación general.
- Un Comité de Gestión con un Núcleo Técnico operativo integrado 15 Grupos de Trabajo en quince disciplinas: Administración de Empresas, Agronomía, Arquitectura, Derecho, Educación, Enfermería, Física, Geología, Historia, Informática, Ingeniería Civil, Matemáticas, Medicina, Psicología y Química. Esta por integrarse un nuevo grupo de Innovación social.
- Un grupo de trabajo conformado por los representantes de los Centros Nacionales Tuning (CNT) en cada uno de los países latinoamericanos.
- 4 Redes Sectoriales en Salud, Ciencias Naturales y Exactas, Ingeniería y Ciencias Sociales y Humanas. Ver Figura 7.

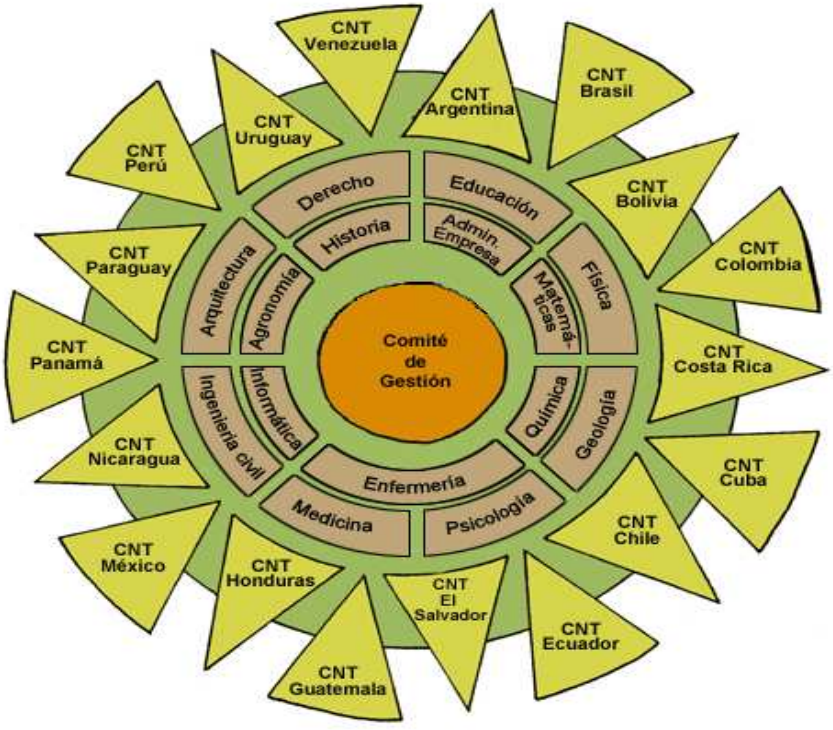


FIGURA 7. Estructura alfa Tuning (2011-2013)

Las reuniones del Proyecto alfa Tuning América Latina que se han llevado a cabo son:

- 1ra Reunión General del Proyecto, del 18-20 de Mayo de 2011 en Bogotá, Colombia.
- 2da Reunión General del Proyecto, del 16-18 de Noviembre de 2011 en Ciudad de Guatemala, Guatemala.
- 3ra Reunión General del Proyecto, del 2-4 de Mayo de 2012 en Santiago de Chile, Chile.
- 4ta Reunión General y Cierre del Proyecto se llevó a cabo en el mes de Noviembre de 2012 en Bruselas, Bélgica.

En la actualidad se ha observado muchos debates sobre el futuro de la educación y en especial de la educación superior latinoamericana y con los ecos de Bolonia el futuro de las instituciones de educación superior induce a mirar sus limitaciones pero también las posibilidades de éxito y los ITs de Quintana Roo no se quedan excluidos de esa realidad.

2.5.3 El Espacio de Educación Superior Nacional

En México, según datos la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2000), la educación superior está atendida dentro de la siguiente estructura: en universitaria, tecnológica o normal que se ofrece en los niveles técnico superior universitario; licenciatura universitaria o tecnológica (grado); especialidad, maestría y doctorado (posgrado). De acuerdo al régimen jurídico, los planteles de educación superior, se clasifican en los siguientes grupos: Universidades Públicas, Centros del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Universidades Tecnológicas, Universidades Interculturales, Educación Normal e Institutos Tecnológicos.

En lo que se refiere a la legislación vigente referente a la educación superior tecnológica, está orientada hacia las corrientes internacionales respecto a la integración de un espacio común encaminadas a la igualdad, calidad y equidad, pertinencia y las políticas educativas, los cuales se señalan en los siguientes apartados. Las leyes y reglamentos nacionales, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917), el Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012) y el Programa Sectorial de Educación (2007-2012), Programa Institucional de Innovación y desarrollo (2007-2012) y el Sistema Nacional de Educación superior Tecnológica (PIID 2008) están enfocados al cumplimiento de estas políticas.

El Espacio Común de Educación Superior Tecnológica (ECEST) se construyó con la finalidad de que los subsistemas de los Institutos Tecnológicos, las Universidades Politécnicas y las Universidades Tecnológicas, bajo la dirección

de la Subsecretaria de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública, se relacionen estratégicamente para desarrollar y consolidar actividades académicas y administrativas, de cooperación y acción conjunta, en temas y experiencias de interés común, el objetivo es crear un ambiente educativo flexible y de libre tránsito estableciendo una plataforma para su internacionalización (ECEST, 2012).

Estos fenómenos afectan a las instituciones educativas porque están inmersas en un mundo globalizado, deben penetrar en ese mundo para lograr ventajas competitivas, no se puede estar al margen de lo que sucede a nuestro alrededor, como instituciones deben estar actualizadas y tener los estándares de calidad en la educación que exige este mundo globalizado. Para acceder a la educación de otros niveles en otros países se requiere estar a la par con los planes de estudio que poseen otros países, para equiparar la formación que se requiere para el trabajo, la educación superior en México se está replanteando su modelo y está proponiendo alternativas para actualizarse y la adaptación del profesorado a estos cambios son lentos causan incertidumbre y malestar en el profesorado. Es por ello, que se requiere hacer un plan de formación al profesorado de manera contextualizada y es la propuesta al realizar este estudio.

2.6 La visión del nuevo paradigma y los retos para enfrentarlo

La globalización constituye lo peor que le ha ocurrido a la humanidad (Morín, 2011). Montebourg (2011) opina que el mundo se ha equivocado de camino. Este autor opina que la promesa de prosperidad y mayor nivel de vida para todos fue una paradoja. Él señala un análisis de la situación actual de la sociedad:

- En lo político se han construido unas creencias artificiales, una burbuja estéril e indiferencia hacia la suerte de la gente, una campaña de cristal ideológicamente blindada contra la cual se estrellan todos los mortales.
- En economía, las empresas multinacionales han tomado el poder y se burlan de las fronteras y los políticos, se han beneficiado de la globalización, creando la desindustrialización, practican una política de acoso, han secuestrado la soberanía de los pueblos y negado el derecho de los ciudadanos a disponer de sí mismos, y de sus recursos naturales, entre otros.
- Los cambios son tan vertiginosos que no se ha logrado una formación estratégica financiera, tecnológica y de recursos humanos para abordarlos. Esta falta de formación ha creado una brecha marcada entre ricos y pobres. Generando una competencia de todos contra todos, engendrando odio y desconfianza que buscan chivos expiatorios. Ejemplo de ello es el inmigrante en busca de empleo o del trabajador

que acepta sueldos precarios con tal de sobrevivir, subastando la demanda laboral.

- Con el progreso técnico, el libre comercio generalizado ha adoptado las deslocalizaciones hacia los países de salarios bajos, creando competencia entre los trabajadores y las normas sociales, devaluando el trabajo, pérdida en especial para los trabajadores, de sus derechos laborales, la protección social, entre otros.
- En lo cultural, el cambio de valores y comportamientos, se hace necesaria una adaptación a la vida real.

Rodríguez Ibarra (2005) caracteriza a la sociedad por lo siguiente:

- Antes la sociedad avanzaba casi de forma imperceptible, en la actualidad avanza a pasos agigantados. Las evidencias cuestan entenderlas, aceptarlas y dominarlas. El modelo de poder que regula el orden está ubicado en un entorno de red y existe densidad de información.
- La estructura de la familia ha cambiado. Esta situación se observa en la entrada forzosa de la mujer al sector informal de empleo, aumentándole la carga de trabajo tanto fuera como dentro del hogar; la interrupción de la educación de las niñas, el incremento del índice de mortalidad y el deterioro de la salud de la mujeres; la violencia doméstica y el estrés; la mayor migración de la historia de zonas rurales hacia zonas urbanas (Ellwood, 2007). Además las personas pasan un tercio de su vida estudiando, un tercio trabajando y otro tercio jubilados y se requiere pensar en esa nueva estructura poblacional.
- En la nueva sociedad las distancias desaparecen, porque los países o territorios situados en la periferia tienen, o pueden tener, las mismas posibilidades de desarrollo que otras sociedades tradicionales ubicadas en el centro de todos los progresos y procesos. En Internet, no existen centros ni jerarquías basadas en las distancias.
- Las materias primas tradicionales para que un país pueda desarrollarse ha dejado de ser la tierra, el carbón o el acero. Ahora la materia prima también es la inteligencia, la creatividad, la emoción y la imaginación. Todos estos elementos para interpretar el futuro no como progreso sino como crecimiento.
- Se vive un tiempo donde se producen cambios a un ritmo vertiginoso, con productos en serie y estandarizados. Cuando nace algo nuevo ya se está muriendo al mismo tiempo. Ejemplo de ello un automóvil, un teléfono móvil, entre otros.
- Se percibe un mundo globalizado con exceso de ofertas y donde hay de todo. En este contexto implica innovar, sustituyendo lo real por lo virtual, lo natural por lo artificial, lo cerrado por lo abierto. Esta nueva sociedad crea realidades nuevas, distintas, cambiantes. Lo que cuenta fundamentalmente es la formación, la inteligencia, la osadía, el riesgo, la diversidad y la imaginación.

Las consecuencias tal y como las señala Ellwood (2007) son las siguientes: la globalización ha favorecido el crecimiento, pero este progreso también deja una

estela de desigualdad creando brechas económicas entre pobres y ricos. Otra consecuencia es el impulso de un crecimiento rápido mediante el consumo de recursos cada vez mayor abusando del medio ambiente, con una devastación ambiental donde se observa ríos envenenados, aire viciado, suelos empobrecidos, lluvias ácidas del mundo, entre otros.

La visión que presenta el mundo dirigido por la economía y la tecnología, con una perspectiva de cambio desde enfoques sistemáticos, multidisciplinarios, multinacionales y multiculturales, ha dado como resultado una diversidad social y cultural (Rippberger, 2008) que el hombre no encuentra ubicación dentro de la sociedad.

Las convulsiones de la crisis de humanidad tienen dos caminos a recorrer: el mejor o el peor. El camino mejor, que el sistema sea capaz de generar un metasistema que sepa resolver sus problemas vitales: metamorfosear. Y el camino peor significa la posibilidad de que la humanidad se degrade, se desintegre, se autodestruya. Urge cambiar de vía. Tomar una decisión para elegir el camino mejor: ir hacia la metamorfosis, hacia la posibilidad de que emerja un mundo nuevo (Morín, 2011).

Se percibe que vivimos una sociedad totalmente dominada por el lucro y manipulada por el poder político, económico, religioso, social e interpersonal, sin precedentes. El mundo está entrelazado, enmarañado, prisioneros en una trama global que nos coloca susceptibles a lo imprevisto, a lo inesperado, a la volatilidad del cambio. Tales aspectos de una manera u otra afecta a nuestras vidas generando tensión, desempleo, violencia, procesos migratorios, entre otros, provocando graves trastornos psicológicos y sociales como el miedo, el conflicto, la intolerancia, la prepotencia, la impotencia y la ignorancia que nos enreda a todos y nos hacen prisioneros de nuestros propios males (Moraes, 2008) .

En este panorama no existe una visión de lo real como algo estable, ordenado, sofisticado (Moraes, 2007), o algo lineal, lento, certero y previsible (Rodríguez Ibarra, 2005). La sociedad se ciñe a un mundo complejo y la conciencia de la complejidad nos hace comprender que no se puede escapar de la incertidumbre y no se puede alcanzar un saber total, porque el universo no tiene un centro absoluto, sino que hay tantos centros como observadores existen (Morín, 2008).

En esta nueva sociedad donde el futuro ya casi es presente, se presenta traicionero, de sopetón, a saltos y a sobresaltos. Ese futuro será distinto del presente y del pasado; antes se consideraban igual. Nadie está seguro de nada y nadie sabe cómo será mañana (Rodríguez Ibarra, 2005). El conocimiento se

ve desbordado por la rapidez de los cambios contemporáneos y por la complejidad propia de la globalización (Morín, 2011).

Complejidad no es complicación, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y se conforma a partir de la permanente ambigüedad de su complementariedad, de su competitividad y en el límite, de su antagonismo. Complejidad es una palabra problema y no una palabra solución, por lo tanto, será necesario ejercitar en un pensamiento capaz de tratar, de dialogar, de negociar, con lo real (Morín, 2008).

El pensamiento ecosistémico es interactivo, relacional y mediador (Torre, 2008). Se propone este enfoque ecosistémico porque es una estrategia para el manejo integrado de la tierra, el agua y los recursos vivos, promoviendo su conservación y uso sostenible de forma justa y equitativa (Shepherd, 2006).

Nicolescu (2006) señala la lógica del tercero incluido en los diferentes niveles de realidad, induce una estructura abierta de la unidad de los niveles de la realidad. El conocimiento es por siempre abierto. Gigand (2010) propone un enfoque de investigación transdisciplinaria para comprender al mundo, con un proceso epistemológico y metodológico de resolución de datos complejos y contradictorios, situados en un sistema global y jerarquizado. Porque la transdisciplinariedad aporta una ontología de la realidad, un pensamiento holístico emergente (Sanz, 2009).

La transdisciplinariedad es un término usado primero por Piaget hace 30 años, después Morín con su obra el método para tratar la complejidad desde una visión más sociológica. Surgió Nicolescu quien viene de la física cuántica, desde una perspectiva epistemológica bajo esta perspectiva desarrollo 3 pilares de la transdisciplinariedad: los niveles de realidad, el tercero incluido y la complejidad. El término transdisciplinariedad ha suscitado una investigación asidua de autores como Bateson, Maturama, Galvani, por citar algunos. El concepto transdisciplinar utiliza el prefijo trans es *entre* las disciplinas *a través* de las diferentes disciplinas y *más allá* de toda disciplina. Y esta en movimiento constante. La finalidad de la transdisciplinariedad es la comprensión del mundo presente y tiene como imperativo la unidad del conocimiento (Pineau, 2010; Gigand, 2010).

Actualmente se disponen de un conjunto de obras que permiten conceptualizar el fenómeno transdisciplinar para poder percibir su propia naturaleza y los procesos por los que esta perspectiva trata las interacciones del observador con el medio. Los investigadores Morín, Nicolescu, Pineau, Galvani, elaboran modelizaciones con diversas formas y puestas de sentido, aprovechando la terna y la triangulación cuya utilización sumerge en sus orígenes de la

humanidad y se esfuerza desde siempre por hacer sentido del misterio de la vida (Gigand, 2010).

La transdisciplinariedad no tiene fronteras entre las ciencias para buscar soluciones prácticas. Es una actitud con un rigor intelectual (principio de la reflexividad); tiene apertura hacia otras disciplinas y visiones del mundo (principio de la incompletud); con tolerancia a la incertidumbre y a lo desconocido (principio de complejidad) (Galvani, 2006). Surgen algunos prefijos que sirven para dar cuenta de trayectos que intentan dar forma y sentido a niveles de realidad:

- Auto en la palabra autoformación que toma en cuenta el polo del sujeto, la formación del si por sí y para sí. Desde una perspectiva transpersonal, disciplinaria y transcultural. (Galvani, 2010).
- Ecoformación el desarrollo de una educación para el entorno.
- El concepto de antropoformación se ha elaborado con la finalidad de dar cuenta de movimiento centrípetos paradójicos que intentan unificar movimientos de socialización, de ecologización y de personalización de fuertes tendencias centrífugas.

La transdisciplinariedad propicia diálogo con personas de diferentes disciplinas y saberes en los que se abordan diversas problemáticas que atañan a los participantes personal y socialmente e interactúan personas de la comunidad en general propiciando la apertura de saberes académicos, artísticos y populares, es decir, sin fronteras entre las ciencias y los saberes, para buscar soluciones prácticas, porque un fenómeno está en constante transformación y no se puede percibir en su totalidad desde un solo punto de vista. Además se reconoce a la persona implicada en un proceso cognitivo complejo y dinamismo que incluye la sensación, la experiencia, la imaginación o la intuición, además de la razón (Gigand, 2010).

Kiyosaki y Lechter (2010) sostienen que se necesita aprender a manejar el riesgo, a cambiar de mentalidad, de tal forma que obligue a pensar, ya no jugar a lo seguro, sino a jugar inteligentemente. Aprender a ser flexibles, a mantener una mente abierta y aprender de los cambios, a tener ideas nuevas y atrevidas que impulsen a la creatividad para la solución de problemas.

¿Hacía donde vamos? Rodríguez Ibarra, (2005) opina que hacia una nueva sociedad, la de la imaginación en donde se intente hacer mejor las cosas que antes. Pasar de lo analógico a lo digital. De una sociedad industrial a la tecnológica, cambiar los parámetros que comienzan a ser obsoletos. Las cosas comienzan a ser diferentes, los dirigentes territoriales tiene la obligación de preparar a los ciudadanos para que encuentren la solución a sus problemas de crecimiento y de competitividad en una adaptación a la nueva realidad.

La sociedad de la imaginación surge en el I Encuentro internacional con la sociedad de la imaginación en Extremadura, España en el 2005, como un concepto abierto. Cuyo objetivo sea crear un modelo de desarrollo alternativo, incluyendo creatividad, innovación, conocimientos entre otros. Estas ideas se han propagado en otros países como Italia, Japón, Canadá, Hong Kong, Holanda entre otros países (Portal Ciudades Creativas, 2012).

En esta sociedad el futuro será muy distinto del presente y del pasado. Y los dirigentes políticos mundiales, que deberían intentar analizar e intuir ese futuro para dominarlo. Ellos insisten en mantenerse con las recetas del pasado. En esta nueva sociedad es necesario inducir una nueva concepción del riesgo y del fracaso. Con una nueva visión social, donde se destruya el "horror al error". Cambiar la imagen negativa del fracaso. El error debe ser considerado inherente al emprendimiento, beneficioso, necesario para el éxito. El concepto de fracaso sea de éxito del aprendizaje y donde lo penalizado sea la inactividad, nunca los fallos o los errores. Torre (2009) señala que los errores se utilizan para aprender y crecer, si cierras la puerta a todos los errores, dejarás fuera parte de la verdad.

Existen organizaciones que aplican valores de esta sociedad tales como:

- La contratación de personal con experiencia en errores en sus anteriores empresas, aunque esos errores les hayan causado el despido.
- Las características de personas tales como: la osadía, la imaginación y la capacidad de experimentar y asumir riesgos más que el conocimiento.
- La educación con espíritu de iniciativa que emerja la cultura del riesgo. Esto hay que reestructurarlo.

Rodríguez Ibarra (2005) propone algunos cambios al sistema educativo:

- adaptar sus aulas a los avances tecnológicos;
- educar para la acción, es decir, educar para generar ofertas, no para satisfacer demandas;
- cambiar el concepto de titulación como unidad de acreditación de la formación adquirida;
- ofertar en el proyecto educativo en función del diseño curricular que se haga a cada estudiante ajustado a la sociedad en la que va a desarrollar su tarea profesional.

Los cambios que exige la sociedad de la imaginación son: darle un valor real a las personas por encima de las cosas, porque ellas pueden hacer crecer lo que propongan.

Las personas son el principal activo de la empresa, se debe invertir en sus capacidades, fomentar la capacidad creativa. Además la tecnología, el conocimiento, la diversidad, la tolerancia, y la imaginación. Aunado a todo eso

se aplica el principio de la experimentación, estaremos preparados para la nueva era.

También es importante el liderazgo, la capacidad de decisión, de influencia sobre todo del poder, no un poder político sino en los medios financieros, en la prensa y en la misma sociedad.

Los protagonistas de una nueva revolución social y económica, con espíritu emprendedor que utilicen la imaginación, busquen fórmulas de autoempleo y conquisten algunos ámbitos aún no descubiertos por el sistema productivo actual. Estos protagonistas sean personas con la capacidad de soñar, imaginar, crear, innovar, junto a la información y el conocimiento, componen la mezcla que puede ser decisiva en el desarrollo cultural y económico de cada región.

Finalmente la sociedad de la imaginación debe disponer de un instrumento integral que fomente la creatividad con vocación social y propicie el desarrollo de la región, que mezcle las potencialidades: de imaginación, creatividad e innovación en los ámbitos artísticos, sociales, culturales y empresariales.

Todo se mueve y cambia, el error en la vida, en las ciencias, en las artes nos lleva a discernimientos. Desaprender y desprender de todo lo obsoleto, oxidado, caduco, para dejar espacio y dar cabida a lo nuevo, para la holgura, para la expansión. Crear situaciones, enfoques, acciones para favorecer la anticipación y resolución creativa ante los problemas mundiales de los pueblos. Facilitar, permitir, promover la creatividad es un derecho y una urgencia. Una mirada altera la realidad y que la creatividad invierta las realidades (Íñiguez, 2012)

La palabra formación según el Diccionario de la Real Academia Española, (2010) viene del latín formatĭo, -ōnis, de la acción y efecto de formar o formarse, también se considera como alineación, creación, constitución, adiestramiento. La formación para Zambrano (2008) es una actitud y una disposición previa a la adquisición de conocimientos, saberes y técnicas. Sarría (2008) comenta que se requiere de la experiencia que marca un tiempo, un modo y una práctica.

Formación se le llama al proceso de desarrollo que sigue un sujeto humano hasta alcanzar un estado de plenitud personal (Zabalza, 1991). Sabán (2009) destaca la formación es el elemento más importante que se puede proporcionar a cualquier persona, cualquier grupo humano o cualquier sociedad y en el núcleo de esta transformación se encuentra la persona que se forma. Y la formación es una ampliación del concepto de educación y requiere una revisión del compromiso con la inversión educativa que reclama el desarrollo de la persona.

Mallart (2005) argumenta la clasificación de la formación: es una *formación general* si la instrucción se refiere a procesos de desarrollo intelectual

cubriendo objetivos curriculares, implicando a docentes y autodidactas principalmente, que incluiría aprendizajes básicos como leer, escribir y contar; es una *formación humana* que se dedica a las lenguas, filosofía, psicología entre otros; la *formación intelectual* escolarizada incluye la física, social, ética y estética en situaciones formales como las escuelas o las no formales que son las consideradas al aire libre; por último la *formación específica* que se refiere a la capacitación en técnicas específicas o la preparación para la vida: conocida también como la formación profesional. Aneas (2003) sugiere en la formación profesional la aplicación de las competencias interculturales en los contextos culturales. Porque para ella el término interculturalidad tiene un significado relativo a la diversidad.

Las grandes transformaciones en la sociedad generadas por la globalización y la gestión del conocimiento, han generado grandes fenómenos. A pesar de que muchos países han salido del subdesarrollo gracias a los grandes descubrimientos y progresos científicos y tecnológicos, existen desilusiones en diversos planos económico, políticos, sociales, culturales entre otros (Montenbourg, 2011 y Morín, 2011).

Delors (1996) en el informe a la UNESCO declara que la función esencial de la educación en el desarrollo continúo de la persona y la sociedad es una vía al servicio de un desarrollo humano más armonioso, más genuino para hacer retroceder la pobreza, la exclusión, las incomprensiones, las opresiones, las guerras entre otras.

También expone este autor que la educación es un clamor de amor por la infancia, por la adolescencia, por los jóvenes para integrarlos en las sociedades, en el sistema educativo, en la familia, en la comunidad, en la nación y en el mundo. Existen algunas tensiones que conviene afrontar para superar las problemáticas educativas del Siglo XXI estas las señala Delors (1996) y son las siguientes:

- Entre lo mundial y lo local. Convertir a alumno en un ciudadano del mundo sin perder sus raíces y que participe activamente en la vida de la nación
- Entre lo universal y lo singular. Con sus promesas y riesgos, el carácter único de cada persona, con la vocación de seleccionar su destino y realizar todo su potencial, en la riqueza mantenida de sus tradiciones y de su propia cultura amenazada por el progreso.
- Entre la tradición y la modernidad. Adaptarse sin negarse a sí mismo, edificar su autonomía en dialéctica con la libertad y evolución de los demás, dominando el progreso científico, enfrentando el desafío de las nuevas TIC.
- Entre largo plazo y corto plazo. Las opiniones piden respuestas y soluciones rápidas, mientras que muchos problemas encontrados exigen una estrategia paciente, concertada y negociada.

- Entre la indispensable competencia y la preocupación por la igualdad de oportunidades, la presión de las competencias hace olvidar la misión de dar a cada ser humano los medios para aprovechar las oportunidades, para superar esta tensión proponen la educación durante toda la vida.
- Entre el extraordinario desarrollo de los conocimientos y las capacidades de asimilación del ser humano proponen nuevas disciplinas como el conocimiento de si mismo y los medios para mantener la salud física y psicológica o el aprendizaje para conocer el medio ambiente natural y preservarlo.
- Entre lo espiritual y lo material, se observa que el mundo tiene sed de ideal y de valores, la supervivencia humana depende de la noble tarea de la educación suscitada en cada persona según sus tradiciones y convicciones y con pleno respeto al pluralismo, la elevación del pensamiento y el espíritu hasta lo universal y a cierta superación personal.

2.7 Los nuevos roles del profesorado, sus funciones y sus competencias

La profesión docente tiene lugar en un marco de una sociedad cambiante con un rápido nivel de desarrollo y acelerado avance de conocimientos (Imbernón, 2006). En el cambio de cultura docente el profesorado requiere mejorar su práctica, su metodología de trabajo, en la reflexión desde su práctica hasta el análisis crítico de sus procesos de planificación y evaluación de aprendizajes del alumno (Martínez, et al., 2006).

En la formación del estudiante no es el aula el único escenario de la clase, sino todo el abanico de recursos y espacios curriculares diseñados a cumplir con ese objetivo: bibliotecas, programas informáticos, portales digitales, actividades diversas en el aula y en el entorno, entre otros (Gairín, et al., 2004).

Dada todas estas situaciones de cambio de escenarios, funciones, contextos, espacios curriculares, entre otros, se hace necesario fomentar la formación del profesor en competencias propias de la docencia, es decir, las competencias específicas de ese perfil (Tejada, 2008a).

Antes de continuar cabe aclarar que la función del profesorado de educación superior ha sido modificada desde el planteamiento del EEES, donde el perfil y la competencia profesional han adquirido un fuerte protagonismo (Tejada, 2005a). Las competencias docentes no están exentas de la complejidad. Primeramente se describirá el término docente presentado por Jiménez (1996) y mencionado por Tejada (2008b):

> "un grupo heterogéneo de personas, con profesiones muy distintas, difícil de discernir, de conceptualizar, de establecer responsabilidades y de asignación de funciones. La distinta procedencia, su formación inicial, su concepción teórica y práctica de la vida y del trabajo, la diversidad de situaciones en la que tienen que operar, los niveles y modalidades de formación, las especialidades, los materiales que deben emplear o diseñar, la diversidad de los grupos destinatarios, no hacen sino añadir complejidad a una profesión nueva y no perfilada en la mayor parte de sus competencias" (Jiménez, 1996: 14-15)

Para fomentar la formación en competencias docentes del profesorado y tenga validez pertinente, es necesario considerar el contexto donde el cambio y la necesidad son motivos prioritarios de análisis y evaluación para poder garantizar el desarrollo regional y el progreso económico y tecnológico de un país (Tejada, 2005a).

Martínez et al. (2006) ponen como reto identificar el conjunto de prácticas profesionales en términos de competencias y seleccionar de manera estratégica algunas de esas prioridades:

- Identificar las familias de situaciones en las cuales se puede aplicar la competencia analizada.
- Identificar los saberes (conocimientos) y los saberes hacer (habilidades) los esquemas de evaluación, de anticipación, de decisión, las actitudes necesarias para la construcción de la competencia.
- Identificar los esquemas de pensamiento que facilitan la movilización de los aspectos anteriores.

Para seleccionar esas prioridades se identificará de algunos autores los nuevos roles de profesor como docente en el marco del EEES: el profesor debe ser también tutor y orientador, no sólo una cosa o la otra, sino al mismo tiempo (Martínez, 2010). Por su parte, Gairín et al. (2004) indican que el profesor de educación superior en esta nueva perspectiva, deja de ser un mero transmisor de conocimientos dedicando una gran parte de su actividad docente a guiar y orientar al estudiante en su itinerario formativo, no solo en el académico sino también en lo profesional y personal.

En este nuevo escenario docente la tutoría académica adquiere un lugar esencial, el papel transformado del profesor como facilitador del aprendizaje de los estudiantes y la incorporación de nuevos dispositivos tecnológicos en la enseñanza presencial (Zabalza y Cid, 2006).

El profesor debe hacer accesible una lección a los estudiantes, planificar una estrategia para que los estudiantes aprendan por sí mismos, orientar su aprendizaje, ofrecerles apoyo y retroalimentación de su propio proceso, evaluar las competencias que adquieren o desarrollan (Villa y Poblete, 2008). El papel

de los estudiantes deben ser activos y poner mucho de su parte (Martínez, 2010).

Los roles tradicionales del profesor eran: experto, transmisor de conocimientos, director de experiencias estructuradas. Actualmente estos roles pasan a ser: facilitador, guía, entrenador, co-constructos, director de experiencias auténticas, orientador y asesor (Ruíz, et al., 2008)

En los nuevos roles del profesorado, Barrón (2009) afirma que tienen relación con las transformaciones que sufre la sociedad: culturales, sociales, económicos, financieros, entre otros. Para responder a estos requerimientos de la sociedad el profesorado debe de diversificar sus roles, en función de las necesidades de aprendizaje y de los ambientes en los que se propiciará; del uso de las TIC, de los contextos culturales y de las comunidades escolares.

Marcelo (2005) propone los roles del profesor como experto en contenidos, en metodologías, como diseñador de medios (multimedia), diseñador de web, administrador de plataformas, profesor-tutor, coordinador de curso, gestor para trabajar en diseños de acciones de formación a través de Internet.

Galvis (2007) propone el rol de un profesor como un docente con actitud democrática, convicción de libertad, responsabilidad y respeto por todas las personas y grupos humanos, con principios éticos sólidos expresados en una auténtica vivencia de valores y con consistente formación pedagógica y académica, autonomía personal y profesional. Además, debe poseer amplia formación cultural con una real comprensión de su tiempo y de su medio, que le permita enfrentar con acierto y seguridad los diversos desafíos culturales con innovación y creatividad.

Ping and Sing (2008) realizan una comparación de roles del profesorado: en el modelo tradicional el profesor era el experto, el transmisor del conocimiento y el director de experiencias estructuradas; actualmente con el modelo constructivista el profesor es: co-constructor, facilitador, guía, entrenador, diseñador de experiencias auténticas. Ruíz et al. (2008) incluyen además de los anteriores los roles de orientador y asesor.

Los roles del buen profesor incluyen: proveedor de información, modelo a seguir, asesor, facilitador, generador o creador de recursos y administrador (Martínez-González, et al., 2008). Harden & Crosby, (2000) señalan 12 roles del profesor de medicina. Estos roles los integra en seis áreas: facilitador, modelo a seguir, proveedor de información, desarrollador de recursos, planificador, asesor.

Del área del profesor como facilitador se obtienen dos roles el mentor y el facilitador del aprendizaje. Del modelo a seguir surge el modelo del puesto de

trabajo y el modelo del docente a seguir. Del área proveedor de información se obtiene el del profesor y profesor clínico o practico. En el área de desarrollador de recursos se obtiene el rol de creador de recursos materiales y productor de guía de estudios. Para el área de planificador se obtiene el organizador de cursos y el planificador del currículum. En el asesor surge el evaluador del currículo y el asesor de estudiantes. (Ver Figura 8).

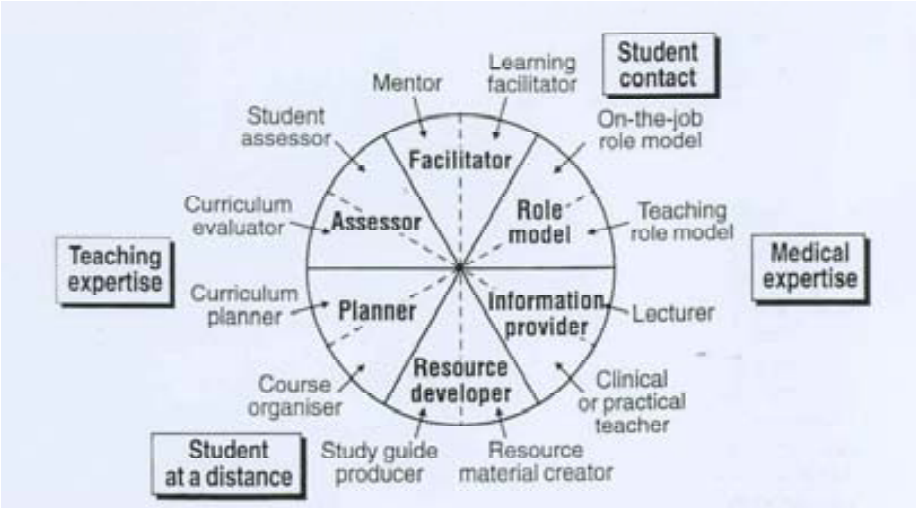


FIGURA 8. Los 12 roles del profesor (Harden & Crosby, 2000)

Martínez et al. (2006) consideran que otro elemento en la función docente que influye en el rol del profesor es el plan de estudios, la EEES señala que los objetivos de la universidad es el desarrollo de las capacidades mediante la adquisición de competencias para promover la creatividad, la flexibilidad, la capacidad de adaptación y la habilidad para aprender a aprender y a resolver problemas, durante toda la vida.

Para estas acciones profesionales del profesor las emociones juegan un papel importante y sin embargo todavía se observa que las instituciones educativas buscan definir a sus profesores como los proveedores de servicios cuyo trabajo consiste en promover las necesidades y los valores de la institución; pasan por alto el aspecto personal y la naturaleza individual de trabajo de los profesores. Se llega a la conclusión de que las emociones de los profesores no se reconocen en las políticas educativas (O´Connor, 2008).

En una anécdota tomada de la introducción del libro *El malestar docente* del autor José Manuel Esteve: Un orador estaba dictando su discurso. De pronto se introducen dos personas y mueven algunas cosas del escenario. El orador no se percata de lo sucedido, continúa con el discurso y el público en silencio observa. Por segunda ocasión las personas hacen lo mismo y pero en esta ocasión el público comienza a reír y murmurar. El orador suspende su discurso molesto al no saber que está sucediendo. El se pregunta ¿Por qué el público

no le presta atención? Al observar el escenario queda totalmente desconcertado por los cambios (Esteve, 1994).

Antes de iniciar alguna acción es importante observar lo que sucede alrededor del contexto y es por ello que se realiza esta investigación. En el escenario mundial la sociedad es compleja y cambiante. Los estragos de la globalización y la sociedad de la información le dan una sensación de caos, incertidumbre, la visión clara de lo real no existe, es inestable, desordenado. La creación de organismos internacionales, la construcción de espacios de educación, son estrategias para afrontar las problemáticas del mundo, a través de las políticas. La realidad observada desde diferentes perspectivas incitan a metodologías de investigación con enfoques transdiciplinarios mezclando: las ciencias exactas, con las ciencias humanas, las artes, los deportes, la cultura, entre otros.

Morín (2011) señala que ante tales las situaciones urge tomar una decisión. La decisión para ir a la mejor vía: hacia la metamorfosis, hacia la sociedad de la imaginación. En esta nueva sociedad las personas cobran un protagonismo. Este valor de las personas forma el activo en las empresas el que se debe invertir; en su creatividad, su imaginación, sus talentos, para coadyuvar a resolver los problemas de la sociedad. El papel del profesorado se transforma drásticamente en los roles que le corresponde. Ellos para afrontar el nuevo paradigma de educación deben cambiar de rol de instructores del conocimiento hacia facilitadores del mismo. Ello requiere el cambio de sus metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje.

El motivo de esta investigación es detectar las necesidades de formación del profesorado para promover el desarrollo de las competencias necesarias para introducir al profesorado a este contexto global. Los retos que se le imponen a la educación superior son considerables. Por tal motivo esta investigación se delimitara a las siguientes políticas: educación para todos, educación a lo largo de la vida, los profesores y alumnos protagonistas de la formación, el uso de las TIC, la formación basada en competencias.

2.8 La formación que se demanda hoy

La formación del profesorado se promueve más en lo *qué* debe hacer, esto es de acuerdo a las políticas educativas, leyes, reglamentos, pero no se le presta atención en el *cómo* hacerlo. Las funciones del profesorado los desempeñan en contextos complejos, sometidos al contacto humano, a presiones por parte del alumnado, los programas y el sistema educativo, se le exige más de lo que puede dar, lo que ocasiona que ante estas situaciones ellos presenten ciertas resistencias, apatías, frustraciones, recelo o desajustes emocionales como

estrés, ataques de ansiedad entre otros al no contar con las herramientas y orientaciones para poder responder a ellas.

Las líneas que se presentan en este estudio son: *el qué hace y el cómo lo hace*. En la primera línea consta de un proceso de formación al alumnado con tres elementos: la planificación de la asignatura, el desarrollo de las clases y la evaluación de los aprendizajes, en este mismo proceso de formación se integra también el acompañamiento del alumno durante el proceso de su formación. Ya se ha presentado anteriormente el perfil docente del profesorado que no se limita al aula, sino que se mueve en otros contextos y realiza otras funciones complementarias para formar integralmente al alumno como la gestión, la investigación y la tutoría. La segunda línea *el cómo se hace* requiere de formación para enfocar el área humanista que le ayude a fomentar su identidad profesional, personal y social del profesorado para afrontar estos nuevos retos.

Se requiere cambiar la forma de trabajar del profesorado, no enseñarles tantas cosas y mejor el *cómo enseñarles*: el trabajo en grupo, la colaboración, la comunicación entre ellos, saber a aprender a escucharse, trabajar conjuntamente en la elaboración de proyectos conjuntamente, la formación debe de crear estructuras de participación y diálogo (Imbernón, 2006). La educación una vocación amorosa del profesorado (Esteve, 2010) y Asensio (2010) asegura que para desarrollar una buena enseñanza es necesario los conocimientos profesionalizadores esos que tratan del como activar las disposiciones afectivas y cognitivas en los alumnos para que se presten de buen grado a recibir esa enseñanza. Esas disposiciones afectivas Van Manen (1998) las denomina tacto o sensibilidad pedagógica que consiste en que el profesor actúa con rapidez, con seguridad, con confianza, y de forma adecuada en circunstancias complejas y delicadas del alumnado.

Este tacto se adquiere a través de un camino recorrido de la manera comprometida del profesor en su actividad profesional, no solo el conocimiento sino corporeizarlo, sentirlo, vivirlo; es la diferencia entre el saber acerca de algo y percibir, actuar y valorar conforme ese conocimiento, el profesor debe aplicarlo para su propia transformación, como un compromiso personal para llegar a ser (desarrollo profesional y humano) (Asensio, 2010).

La educación es una tarea amorosa, se requiere del profesor una vocación acompañada de entusiasmo y dedicación (Esteve, 2009). Las emociones ayudan al profesorado a conocerse a sí mismo, a ser auténtico, sincero, atento, ser autoritario más no impositivo, ni castigador, que el profesor descubra su vocación de tal forma que disfrute esa tarea educativa por convicción y aceptación para lograr su realización personal, profesional y social.

Zabalza (2009) reitera que no mejorara la enseñanza universitaria sino se refuerza la formación del profesorado, en su identidad profesional y sus competencias para el ejercicio de la docencia. Con el fin de reforzar el cómo hacer de la función docente del profesorado, revalorar su vocación y fomentar su identidad docente con ello, conducir al alumno a lograr su desarrollo personal. Para tal fin se proponen temas de formación docente para lograr esos fines estos son: la inteligencia, las emociones, los sentimientos, los valores, la resiliencia y la creatividad. Ver Figura 9.

FIGURA 9. Temas para la formación humana del profesorado

La inteligencia es definida como el flujo cerebral que conduce a comprender y elegir una mejor opción entre varias; con la finalidad de solucionar una dificultad o resolver un problema o crear productos validos para satisfacer un entorno cultural (Antunes, 2002).

En la actualidad se ha resaltado el estudio del cerebro y aspectos relacionados con la inteligencia y las emociones. Existe la teoría del cerebro triuno de MacLean (1990) que señala la estructura física del cerebro, esta estructura se clasifica en: reptiliano, límbico y neocortical.

- Reptiliano o Complejo-R se ubica en el tronco cerebral anterior, asentado en la parte superior de la corteza motora, se relaciona con las formas de comportamiento en los mamíferos, la territorialidad, la imitación, la decepción, las luchas por el poder y el mantenimiento de rutinas, se encuentra presente en los reptiles, esta formación cerebral se caracteriza por la observación y la acción.
- Límbico o neo-mamífero está identificada como central para el funcionamiento de los mamíferos, tiene tres conjuntos de comportamientos característicos: la lactancia y el cuidado materno, la comunicación audio vocal entre madre e hijo y el juego. Este cerebro es el que permite sentir y expresar las emociones, la identidad personal, la memoria para las experiencias en el curso y el sentido de la realidad y de la verdad.
- Neocortical (o corteza nueva) sus funciones no están claramente definidas, alcanza su mayor tamaño y complejidad en los humanos, enfocado sobre el mundo externo, lo que se sabe es que este cerebro

> funciona como reinterpretador de la realidad y las sensaciones, está relacionado con las capacidades de abstracción, para resolver problemas, para memorizar y para el aprendizaje deliberativo, además de aquella habilidad del ser humano de comunicarse, crear códigos e imaginar.

En investigaciones recientes Gardner (1995, 2011) propone la teoría de las inteligencias múltiples. Él las clasifica de acuerdo a la naturaleza de la misma en: lingüísticas, lógico-matemáticas, musical, espacial, corporal cinestésica, naturalista, interpersonales, intrapersonales y existencial. A partir de ellas, Antunes (2002) propone a la escuela que asuma la función central estimuladora de la inteligencia del alumnado: para aprender a aprender, para desarrollar sus habilidades y estimular sus inteligencias.

Este autor reconoce la misión del profesor como estimulante de la inteligencia y agente orientador de la felicidad; argumenta este autor que una persona feliz es la que no tiene problemas o sabe resolver inteligentemente sus problemas. Para Guilera (2006) la felicidad es el estado de placer y bienestar, de ausencia completa de dolores y disgustos. Este autor argumenta que para obtener una inteligencia global y eficaz no solamente se obtiene con la capacidad de razonamiento y de pensamiento analítico sino manejando con autocontrol, equilibrio y empatía nuestras emociones.

El entendimiento, la comprensión, la conciencia de las emociones propias o ajenas, por sí solos, nos conducen a una integración humanística positiva, funcional, sana, eficaz. Las emociones sirven para establecer el sistema de valores, las convicciones y los prejuicios que guían la conducta del ser humano y determinan su comportamiento ético (Roche, 2004). Las emociones influyen en las reacciones espontáneas de una persona, en su modo de pensar, en sus recuerdos, en las decisiones que toman, en cómo planifican el futuro, en su comportamiento en general (Morgado, 2010).

Las emociones son disposiciones corporales dinámicas que definen los distintos dominios de acción. Al cambiar de emoción cambia el dominio de la acción. Amar entonces representa abrir un espacio de interacción con otro en el que su presencia es legítima sin exigencias (Maturana, 2001). De manera que el profesor debe estar atento o pendiente de cada uno de los alumnos, supervisando el proceso de formación que van siguiendo, facilitando su progreso a través de los dispositivos didácticos, cuyo dominio se supone que lo tiene el profesorado como profesional de la enseñanza, también debe saber sobre el tema que explica y entre otras cosas cómo motivar, cómo organizar procesos de aprendizaje, cómo supervisar y tutorizar sus actividades, cómo evaluarlos y ayudarles a resolver sus dificultades (Zabalza, 2009).

El profesor debe considerar en sus actividades docentes la alteridad. Este término proviene del latín *alter*: y significa *el otro*, considerado desde la posición del *yo*; es del principio filosófico alternar o cambiar la propia perspectiva por la del otro. El resultado de este nuevo proceso de enseñanza aprendizaje se plantea una educación basada en el amor como esencia de las emociones. El amor es una emoción que constituye la acción de aceptar al otro como un legitimo otro en la convivencia, ese otro como un ser inapreciable, único, capaz de sacudir y cuestionar, que demanda y exige auxilio (Lévinas, 1991).

Por ejemplo un profesor que sea competente en la enseñanza de matemáticas, no es equivalente en serlo para contagiar el gusto por las matemáticas, el saber relacionarse con los alumnos o intentar modificar ciertos comportamientos en el aula, el intentar desarrollar las capacidades de los alumnos, esta cualidad para algunas personas constituye su habitual forma de ser, pero pueden ser potenciados por quienes adolecen de ellas, o por personas que han generado otros hábitos (perceptivos, conductuales, emocionales, entre otros), o los menos idóneos para desarrollar las tareas educativas y deseen modificarlos (Asensio, 2010).

Todas estas actividades el profesor debe realizarlas con una mirada amorosa, proporcionándole el apoyo afectivo y la seguridad moral y física si le hace falta, pero con la suficiente distancia para que el alumno actúe y cometa sus propios errores si es necesario, pero evitando la protección excesiva para formarlos como personas competentes y capaces (Palou, 2003).

Jennings and Greenberg (2009) manifiestan la importancia de la competencia social y emocional de los docentes para el bienestar, desarrollo y apoyo docente hacia el alumno; en las relaciones, la gestión eficaz en el aula, el éxito social y el aprendizaje emocional. Ellos proponen un modelo con estos factores que contribuyan a crear un clima de aula propicio para aprendizaje y que promueve resultados de desarrollo positivos entre los estudiantes.

Por su parte, Bisquerra (2005, 2009) propone una formación del profesorado que le ayuden a fomentar su identidad personal y social, con la finalidad de reforzar el cómo hacer su función docente del profesorado, revalorar su vocación y con ello conocerse, aceptarse obtener su identidad docente para conducir al alumno al logro de su desarrollo personal. Damasio (2005) señala la importancia de las emociones y los sentimientos en la toma de decisiones. Él plantea que las emociones se pueden reeducar.

La inteligencia emocional para Mayer y Salovey (1997) es la habilidad para percibir y valorar con exactitud la emoción; la habilidad para acceder y/o generar sentimientos cuando estos facilitan el pensamiento; la habilidad para

comprender la emoción y el conocimiento emocional y la habilidad para regular las emociones que promueven el crecimiento emocional e intelectual.

Goleman (2006) clasifica en cinco áreas la inteligencia emocional:

- Conocimiento de las propias emociones
- Gestión de las emociones
- Motivarse a si mismo
- Reconocer emociones en otros
- Acertar en las relaciones con los demás

Los sentimientos estos son otros temas de formación. Generalmente se suele confundir los sentimientos con las emociones. Damasio (2005) afirma que las emociones y sus reacciones están enfocadas con el cuerpo y los sentimientos con la mente. La definición de sentimientos (en inglés feeling) tiene varios significados pero este mismo autor lo refiere a dos significados uno más intelectual o espiritual, está relacionado con las experiencias de dolor o placer y el segundo significado a experiencias como cuando se aprecia la forma o textura de un objeto en el tacto, la sensación más corporal o materiales.

Otro de los temas que se proponen son los valores y la ética se ha enfocado en su estudio. García y Ximénez (2009) afirman la existencia de dos posturas sobre los valores la de los subjetivistas y la de los objetivistas. Los primeros dependen de la valoración que les da o no les da el hombre, está en función de ellos. Los objetivistas por su parte sostienen que el valor reside en el objeto mismo. El sujeto es atraído por ese valor y actúa en consecuencia. Existen también los antivalores como la injusticia, el egoísmo, la deshonestidad entre otros, que llevan a la destrucción de la sociedad. Estos autores también señalan las virtudes de los valores que permiten la realización de estos valores hacia el mejor desarrollo social del ser humano y estas virtudes son prudencia, templanza, fortaleza y justicia.

La resilencia es definida por Palomar y Gómez (2010) como una serie de factores que le permiten al ser humano resolver los problemas de la vida cotidiana y situaciones difíciles, desarrollándose psicológicamente sanas y exitosas a pesar de afrontar situaciones adversas. Este tema es importante para el profesorado pues supone una herramienta útil para apoyar al alumnado a desarrollarse y el contexto donde se desenvuelve el profesorado con los alumnos vulnerables es muy complejo.

Y por último la creatividad, se observa que en la realidad educativa la creatividad ha sido negado, la educación consiste en la reproducción e imitación de modelos, la repetición rutinaria y sin pensar; la copia y reiteración de ideas, definiciones y teorías de educación; la imposición jerárquica, la

autoridad o paternalismo, de normas y criterios rígidos para pensar y actuar inhiben la iniciativa propia, con ello la creatividad. Es preciso recuperar la creatividad de cada persona. Ese ser original y auténtico de la persona, creativo, lúdico, expresivo y experimentador. Se requiere lograr el desarrollo de la autoestima y luego invitarlo a desarrollar la capacidad de pensar y reflexionar (Flores, 2004).

Meneses (2010) dice que la creatividad no es una asignatura que pueda ser enseñada dentro de los esquemas convencionales de la educación. Este autor comenta que se requiere fomentar las capacidades de combinar distintos tipos de pensamiento, el original es el primero para poder generar soluciones innovadoras, explorando espacios inusuales para hacer hallazgos novedosos. Desarrollar la actitud creativa de las personas. Una persona creativa es aquella que está consciente de los recursos que posee en su interior, que enfrente diversas situaciones y que no teme equivocarse en la búsqueda de soluciones y de los retos que la vida le plantea.

La creatividad da dimensión a este hecho global en que confluyen y emergen sentimientos, razones, conocimientos, silencios, dudas, certezas, desórdenes, datos, desatinos, emociones, pasión todo está y pasa a través del cuerpo (los datos internos y las transformaciones) y desde la singularidad que se da entre la conexión con el punto interno donde incide todo lo que eres y traes metabolizado en la sangre por generaciones. Y el punto externo, la interacción con otros, los objetos, la naturaleza, las calles, las culturas y ritmos diferentes al tuyo, otras percepciones otros cielos la vida. Crear es estar en permanente traslación que da visiones y haceres nuevos y genuinos. Desde lo que eres (tu cuerpo), pantalla de radar, caleidoscopio o rio (todo lo registro y me doy cuenta, mirada amplia y llena de perspectivas, en permanente fluidez sin importar las sequias) y en atención profunda transitas por los territorios: el desaprender, la incertidumbre, los errores y las transformaciones. Estos territorios a veces se sobreponen y confunden, porque sus límites pueden ser borrosos y te llevan unos a otros (Iñiguez, 2012).

La creatividad se concibe desde dos posturas: la postura occidental y la oriental. En la postura occidental la creatividad requiere de concentración y entrenamiento. Con trabajo individual o en grupos (desarrollo personal y resolución de problemas. Ambos casos se realizan con estímulos bajo presión. En la cultura oriental para el desarrollo de estas capacidades fomentan técnicas como la yoga y la meditación además actividades como la jardinería, los cuentos y el humor, con un estado de ánimo relajado y sereno en el cual se pierde noción del tiempo y del espacio para llegar a la fuente de la creatividad (Flores, 2004).

La globalización produce expansión, cambios, incertidumbre, retos para el espacio educativo. Con el nuevo paradigma educativo la educación superior debe responder a esos retos. Dentro de la formación del profesorado se debe reforzar su identidad personal para mejorar su identidad profesional, que replanteé u vocación con estos nuevos roles que le corresponden, realice sus funciones con creatividad, aprenda a manejar la incertidumbre, la espontaneidad. Reforzar los pilares de la educación ese aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos, señalado por Delors (1996) en el informe a la UNESCO y además, aprender a resolver. Con temas como inteligencia emocional, inteligencia múltiple entre otros y las competencias docentes apropiadas para el cambio y la creación de la sociedad de la imaginación ayudan a preparar al profesorado para los retos que exige la sociedad globalizada.

CAPITULO 3

3 LA CREACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL DEL PROFESORADO DE LOS INSTITUTOS TECNOLÓGICOS

3.1 Introducción

Las transformaciones de la sociedad, los organismos internacionales, los espacios comunes de educación y las diversas políticas han generado modificaciones en el sistema educativo. Una de las propuestas de este sistema es el modelo de formación basado en competencias. La justificación de este modelo es la flexibilidad y la adaptación a los constantes cambios.

Una de las características de este modelo es la construcción de un perfil de ingreso y otro de egreso para referenciar el inicio y la conclusión del proceso de formación. Y con ello señalar la formación que se pretende alcanzar.

En esta sección se presentarán las unidades de competencias que conforman el perfil profesional docente del profesorado de los ITs federales del Estado de Quintana Roo en México. Este perfil se basa en varios autores e investigaciones realizadas y seleccionadas para su aplicación de acuerdo al contexto de los ITs. Estas instituciones se eligieron por la similitud de políticas de acuerdo a la estructura económica, financiera, geográfica y cultural.

3.2 Conceptualización del perfil y competencias profesionales

3.2.1 Definición de perfil profesional

En la definición del perfil, el Diccionario de la Real Academia Española (2010), indica el concepto como el conjunto de rasgos peculiares que caracteriza a algo o a alguien. Respecto al perfil profesional Salazar (1989) lo señala como el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades, aptitudes y actitudes que debe poseer el egresado para un óptimo desempeño profesional. Y por su parte Yañiz (2004) lo define como: la identidad profesional de las personas que, con una titulación académica, llevan a cabo una determinada labor.

Hawes y Corvalán (2005) perciben el perfil profesional como un conjunto de rasgos y capacidades de una persona que, certificadas tienen competencias jurídicas, para que sea reconocido por la sociedad, pudiéndole encomendar tareas para las que se supone capacitado y competente.

En el caso especifico de esta investigación, el concepto de perfil profesional de Hawes y Corvalán (2005) introduce de manera asertiva las variables de interés de las competencias del docente, con lo cual este será considerado como el concepto de referencia sobre el perfil profesional.

3.2.2 Concepto de competencias

Etimológicamente la palabra competencia viene del latín *competentĭa*. Entre las acepciones que le otorga el Diccionario de la Real Academia Española (2010) se pueden citar: incumbencia; pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado; atribución legítima a un juez u otra autoridad para el conocimiento o resolución de un asunto. Otro enfoque es considerado como: una disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo; oposición o rivalidad entre dos o más que aspiran a obtener la misma cosa; situación de empresas que rivalizan en un mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio.

Dada la evolución operativa de las competencias se presenta dificultad de definirlo porque es un concepto operativo que se encuentra en proceso de transformación constante, y no todas las definiciones coinciden porque, algunas se centran en su función y otras en su estructura (Tejada y Navío 2004). En las definiciones de competencias, González y González (2008) argumentan que es una concepción compleja y personológica que defiende las competencias funcionales de la personalidad.

Para centrar el significado de competencia Le Boterf (2001:92) la nombra como Competencia en Acción Profesional para caracterizarlo por:

> "el saber actuar, no solo en conocimientos, debe estar contextualizada por las exigencias, restricciones y recursos del entorno y un saber validado es decir que se demuestre en la acción y por último con vista a una finalidad, con un sentido para una persona. Se puede concluir que una persona competente es aquella que resuelve problemas al aplicar lo que sabe en distintos contextos"

A continuación se presentarán otras definiciones de competencias que sustentarán este trabajo:

Le Boterf (2001:87) presenta la definición de competencias como:

> "la secuencia de acciones que combinan varios conocimientos, un esquema operativo transferible a una familia de situaciones" .

Para el INSER (2008) la competencia es:

> "Es la capacidad de movilizar conocimientos y técnicas y de reflexionar sobre la acción. Es también la capacidad de construir esquemas referenciales de acción o modelos de actuación que faciliten las acciones de diagnóstico o de resolución de problemas productivos no previstos o no prescriptos" (Pág. 8).

Perrenoud, (2001) argumenta que la competencia es:

> "Una capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones" (Pág. 46).

Ruíz, et al. (2008) definen a las competencias como:

> "el conjunto de saberes combinados (conocimientos, habilidades y actitudes), experiencias, aspectos personales, que integrados nos permite ejecutar una acción de calidad en el contexto profesional" (Pág. 119-120).

Bunk (1994) propone la siguiente definición:

> "posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver problemas profesionales de forma autónoma y flexible, y está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo" (Pág. 9).

Barba, et al. (2007) argumentan la competencia profesional como:

> "La capacidad de transferir y adaptar a diferentes contextos, una combinación de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas que la persona moviliza para resolver situaciones del desempeño profesional" (Pág. 22).

Como se ha observado existen numerosas definiciones de competencias pero no es el objeto de este estudio el análisis de las definiciones. Sin embargo, se propone el análisis de los conceptos de competencia antes citados como referencia para la construcción de un concepto del perfil profesional del profesorado del SNEST.

En los conceptos de competencia existen denominadores más comunes. Blas de Asís (2007) los propone como componentes (ver Tabla 1):

Los atributos de la persona como los conocimientos, saberes, actitudes, aptitudes, entre otros. A estos atributos de la persona De Miguel (2005) los llama características subyacentes (componentes) como parte fundamental arraigada en la personalidad de un individuo y son de diferente tipo: motivos, rasgos de personalidad, autoconcepto, conocimientos, habilidades.

- *Motivos* son las cosas que una persona quiere o piensa como causa de determinada acción, lograr una meta.
- *Rasgos de personalidad* son las características que se mantienen físicamente y que suponen respuestas consistentes a situaciones o informaciones.

- *Autoconcepto* refleja las actitudes, los valores o la propia imagen de él mismo. Por ejemplo unos pueden ser líderes y otros quieren pasar desapercibidos.
- *Conocimientos* es la información con que cuenta una persona sobre áreas más o menos específicas del contenido de un plan de trabajo.
- *Habilidad* es la destreza o capacidad del estudiante para desarrollar una cierta actividad física o mental.

Las acciones que ponen en juego los atributos para movilizarlos (comportamiento).

El objetivo, los resultados esperados de esa movilización de atributos, que señalan los estándares o normas de competencias, el resultado. En otras palabras el desempeño: que es favorecer al crecimiento continuo de esas características; para ello se requiere colocarse en situaciones diversas de estudio y trabajo similares a las que se pueden encontrar en la práctica de su profesión.

TABLA 1. Denominadores comunes de los conceptos de competencias

Componentes	Significado
Atributos	Características de la persona
Acciones	Comportamiento de la persona
Objetivo	Los resultados esperados observables

Por lo tanto, las características de las competencias son los conocimientos, las habilidades y las bases de la personalidad. Las actitudes y valores (motivos, rasgos y autoconceptos). Los primeros son la parte visible de la personalidad pero las otras representan la parte más profunda y central de la personalidad (Ver Figura 10).

FIGURA 10. Componentes de las competencias De Miguel (2005)

Los saberes tradicionales han recibido un tratamiento disciplinar en compartimento estancos, al no mezclarse con otros ensalzan la unidisciplinariedad. Dada las circunstancias actuales de la sociedad se requiere

una enseñanza basada en competencias, con un diseño curricular que en su conjunto dibujan un prototipo de personalidad bajo una dimensión humanística, integrando temas transversales señalados como valores que resaltan la dimensión actitudinal y se encuentre omnipotentes en todas las áreas de conocimiento, interdisciplinares y dinamizadores de la realidad, que evolucione multidimensional y paralelamente a todas las perspectivas que constituyen la integralidad de la persona humana (sentimientos, afectividad y creatividad) y de la problemática social (violencia, ausencia de ética, discriminación, desigualdad, consumismo frente a la presencia de hambre en el mundo, degradación del medio ambiente, etc.); al implementar la enseñanza basada en competencias permite la mezcla en todas las áreas de conocimiento, interdisciplinares, multidisciplinares, transdisciplinares y actuantes dinamizando la realidad que al ser sistémica se siente atravesada por esos valores educativos tendentes a la potenciación de la persona (Rodríguez, 1995:22).

Existen tantas definiciones y enfoques de competencias que crean caos y confusión entre el profesorado. En el contexto donde se desenvuelven el profesorado de los ITs de este estudio, la palabra competencias lo relacionan con en segundo enfoque como una disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo; u oposición o rivalidad personas aspiran a obtener la misma cosa. La formación basada en competencias ha sufrido duras críticas por parte del profesorado por tratar a las competencias desde un punto de vista materialista, encaminado al consumismo, a la competitividad y rivalidad en el mercado.

La posición de esta investigación en cuanto a las competencias la línea es que la primera referente a la incumbencia, lo que le compete o corresponde realizar a la persona realizar. En este cambio de paradigma educativo donde el profesor pasa de ser el protagonista, el transmisor del conocimiento al facilitador, mediador, guía cambia los papeles de actuación. El alumno como responsable de su formación y el cambio de actividades planificadoras, didácticas y evaluativas del profesorado.

Urge un cambio del modo de pensar del profesorado respecto a las competencias, ya que contemplando escenarios mercantilistas, materialistas, del consumismo entre otros, le dan una idea del significado de competencias como competitividad. Logrando obtener un cambio de enfoque en la definición facilitaría el proceso de transformación del nuevo paradigma. La formación basa en competencias permite tener una visión humanística, una educación transdisciplinar, holística de la realidad, que invita a las personas a adaptarse o actualizarse dentro de estas transformaciones.

3.2.3 Antecedentes de las competencias en la formación

Se han observado algunas modificaciones en el mundo del trabajo, como consecuencia de la introducción de las tecnologías y la sociedad del conocimiento, los cambios en el contenido de trabajo y el modelo productivo, la demanda de nuevas calificaciones y el surgimiento de nuevas ocupaciones, el incremento de la incertidumbre, el cambio en el contexto laboral y la demanda de mayor competitividad, entre otras.

Estas situaciones generan nuevas necesidades de formación, en donde las aulas son insuficientes para el conocimiento. La formación no es solo aprobar la asignatura que se asigne sino integrar conocimientos, prácticas y experiencias. Se hace necesario conectar la oferta formativa con el mundo de las necesidades sociales y desarrollar la teoría conectada con la práctica.

La competencia no es una palabra nueva, Rodríguez Moreno (2006) presenta su evolución desde 1960 a la fecha (ver Tabla 2).

TABLA 2. Evolución de las competencias

Períodos	Características
1960-1980	Análisis de tareas y capacidades que se correlacionan con ella (Aptitudes)
1980-1990	Factoralista al conjunto de atributos y potencialidades aplicables a diversidad de ocupaciones (Cualificaciones). Cualidades personales cognitivas determinantes para el desempeño profesional eficiente (González y González, 2008)
1990-2000	Autonomía, creatividad y flexibilidad para afrontar problemas y tomar decisiones

Elaboración propia a partir de Rodríguez Moreno (2006), González y González, (2008)

La formación en competencias profesionales ha surgido según González y González (2008) por el interés en el mundo del trabajo desde 1870; pero ellas y Blas de Asís (2007) reconocen a McClelland como clásico desde la década 1970 y a Mertens (1997, 2000) como científicos que comienzan por la búsqueda sobre el hallazgo de criterios explicativos de eficiencia de las personas sobre su desempeño profesional.

Blas de Asís (2007) reconoce a Mc Clelland que conserva su vigencia con estas dos características: como instrumento de gestión y dirección de recursos humanos y como referente en la formación profesional.

- Como instrumento de gestión y dirección de recursos humanos.

La propuesta de Mc Clelland produce una significativa revolución, para él las principales señas de identidad son el desempeño y el ámbito de aplicación práctica. El desempeño es el indicador de las competencias profesionales, que incluye los conocimientos, las habilidades y destrezas, la resolución de problemas prácticos en situaciones reales; saber mantener relaciones, saber adaptarse a las contingencias del entorno; en otras palabras los desempeños superiores, los que triunfan y destacan y permiten diferenciar el desempeño excelente del ordinario.

La segunda identificación reside en el ámbito de aplicación práctica de estudios interesados en identificar las competencias que permitan comprender su interés por los desempeños exitosos, está dirigido a altos mandos como directores, gestores y/o cuadros de las organizaciones empresariales. A partir de la identificación de los desempeños exitosos efectivos, se conciben y definen la competencia profesional en términos de capacidad y habilidad potencial de un sujeto, cómo un sujeto puede hacer, más que como lo que un sujeto efectivamente hace.

- Como referente de la formación profesional (o instrumento para establecer sistemas de Cualificaciones.

Esta característica surge como respuesta a la crisis de los sistemas formativos. Blas de Asís (2007), sitúa el antecedente en un movimiento promotor de la formación del profesorado basada en competencias en Estados Unidos, en la década de los 70, por insatisfacción de la sociedad por el alto costo del sistema educativo y su pobre rendimiento al reclamar los sectores industriales y comerciales, para dar mayor atención a resultados específicos en formas conductualmente objetivas, es donde se sitúan los fundamentos conductuales y teóricos sobre el enfoque de formación basado en competencias (FBC).

En el Reino Unido, surge a principios de los años ochenta, debido a la explosión demográfica a mediados de los setenta; la recesión económica a mediados de esta década, produjo un grave desajuste entre los jóvenes en edad a ingresar al mercado laboral y el número de empleos disponibles, dando como resultado que ese desajuste se agravó por la falta de correspondencia entre las cualificaciones profesionales de los jóvenes y las cualificaciones requeridas por el del mercado laboral.

El objetivo de incrementar y mejorar las competencias de los trabajadores se logró en 1986 a través de la creación del National Council for Vocational

Qualifications (NCVQ), basando las cualificaciones profesionales sobre referentes de competencias, describiendo funciones que un trabajador debe ser capaz de realizar, es decir, una estructura de aprendizaje basada en los resultados acentuando la pertinencia práctica de las cualificaciones. Al adoptarse oficialmente por el Reino Unido, se incorporaron otros países, tales como Irlanda, Australia y Nueva Zelanda. En los países industrializados se le han dado un gran impulso a la educación y a la capacitación basada en competencias, con resultados exitosos principalmente en Australia, Canadá, Francia, Estados Unidos de América y Reino Unido de la Gran Bretaña (Blas de Asís, 2007).

Gonczi y Athanasou (2005) señalan que los primeros antecedentes se encuentran en un documento del Consejo Australiano de Sindicatos que se pronunció en 1987 a favor de la reforma al sistema de certificación de Australia y, además, solicitó llevar a cabo la capacitación en las empresas: le siguieron otros documentos sobre el tema, como resultado, en Australia ya es un requisito general el desarrollo de normas de competencia y su aplicación desde las áreas ocupacionales hasta el nivel profesional, así como en la capacitación profesional.

En México, según Morfín (1998) se tiene antecedentes de la aplicación de la Educación de Normas Basada en Competencias (ENBC) en el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), institución educativa del nivel Medio Superior que forma parte del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (SNET). Creado por decreto presidencial en 1978 como un Organismo Público Descentralizado del Gobierno Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Su objetivo principal se orientó a la formación de profesionales técnicos, egresados de secundaria. Esta Educación de Normas Basadas en Competencias, surge con el Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETYC), por iniciativa de la Secretaría de Educación Pública y la del Trabajo y Previsión Social, en Septiembre de 1993, cuyo objetivo es mejorar la calidad de la educación técnica y la capacitación de manera que satisfaga las necesidades del sector productivo en una manera flexible.

Rodríguez Moreno (2006) realiza un análisis del PMETYC y lo clasifica como un modelo integrador, señalando que el concepto de competencia implica aproximarse a la pedagogía de forma unitaria y que los elementos de los contenidos de la enseñanza tienen sentido en función del conjunto globalmente considerado. Ella considera a una persona competente porque se implica, domina y controla varias habilidades debidamente estructuradas, todas ellas tomadas en su conjunto y no de manera individual.

Es a partir de este proyecto de modernización que surge el Consejo Nacional y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER), es un fideicomiso público paraestatal, organismo tripartita donde participan los sectores público, privado y social, como la instancia responsable de implantar los Sistemas Normalizado y de Certificación.

El CONOCER establece el sistema de certificación de la capacidad o "competencia" laboral de los trabajadores, la finalidad es impulsar su desarrollo con base en estándares de calidad del desempeño. Este sistema de competencias, debe servir de base para orientar la educación y la capacitación hacia las necesidades de los mercados productivo y laboral. De acuerdo a estas necesidades del país, el CONALEP adopta el esquema de EBNC.

En 1998, el CONALEP emprende un proyecto para la acreditación de planteles como Centros de Evaluación de Competencias Laborales con el propósito de impulsar la evaluación de competencias adquiridas a lo largo de la vida, con el referente en Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL).

En 2003 se realizó una nueva Reforma Académica, que consolida la metodología de la Educación y Capacitación Basada en Competencias Contextualizadas (ECBCC) y se construye así un nuevo modelo curricular flexible y multimodal, en el que las competencias laborales y profesionales se complementan con competencias básicas y competencias clave que refuerzan la formación tecnológica y fortalecen la formación científica y humanística de los educandos para garantizar su incorporación exitosa al mundo laboral, su acceso competitivo a la educación superior y el fortalecimiento de sus bases para un desempeño integral en su vida personal, social y profesional.

El enfoque ha sido también adoptado por los demás subsistemas de formación profesional e instituciones Educativas como Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) y la Dirección General de Centros de Formación Tecnológica (DGCFT) (Portal CONALEP, 2011).

Con las experiencias de la formación basadas en competencias de los sistemas de educación media ha dado la pauta para continuar con esta formación y actualmente se encuentra en proyecto en educación superior. Inclusive los profesores de educación medio están proporcionando la capacitación a los sistemas de educación superior.

Está formación está encaminada a proporcionar conocimientos pedagógicos, continuando con el antiguo paradigma educativo, provocando choques entre los dos paradigmas y creando confusiones al profesorado. Estas situaciones conflictivas inducen inseguridad, falta de identidad personal y profesional al profesorado. Es por ello que se propone en este estudio temas de desarrollo

humano a la par con la formación por competencias para fortalecer la identidad profesional y personal del profesorado.

3.2.4 El diseño de los perfiles por competencias

Los perfiles lo integran un conjunto de competencias holísticas que se organizan por sus propias unidades con una descripción más o menos detalladas y con pautas de conductas (dimensiones) que ejemplifican el desarrollo de una competencia requeridas para realizar una actividad profesional (Galvis, 2007 y Fernández, 2008).

La configuración de un perfil por competencias se inicia desde la determinación rigurosa ¿Qué se hace? ¿Cómo se hace? ¿Para qué se hace? (comprendiendo el saber hacer, saber ser, saber estar). Las competencias del puesto o cargo a determinar estarán en relación con los requisitos físicos y de personalidad, así como las responsabilidades a contraer del ocupante en el puesto. Además al diseñar el perfil se consideran las condiciones del trabajo (iluminación, ruido, clima, entre otros) y la cultura organizacional, que refleja creencias, convicciones, actitudes, aspiraciones y valores (Fernández, 2008).

Valdés (2006) clasifica los perfiles de competencias en seis niveles de dominio competencial de acuerdo con su diseño:

- *RECEPTIVO*, la persona presenta una conducta básica, permanente instrucción y control cercano.
- *IMITATIVO* (aprendizaje), en este diseño el desempeño de imitación de modelo en ausencia no es capaz de realizar el control.
- *INICIADO* (junior), la persona inicia la etapa en forma independiente con algún grado de iniciativa enfrenta y puede realizar la conducta con total autonomía.
- *AUTÓNOMO* (consultor)**,** realiza la conducta autónomamente con ausencia de control.
- *ANALISTA* (senior), es capaz de analizar su propia conducta y realizar mejoras en las conductas.
- *ESTRATEGA* (máster), es capaz de plantear estrategias en relación al sentido de las conductas y crear conductas alternativas.

Hawes y Corvalán (2005) clasifica los perfiles en dos niveles:

- *El básico.* reconocido como el conjunto de rasgos identificadores de competencias en un sujeto que recién recibe su titulo o grado;
- *El experto* o especialista es la caracterización de un sujeto que se ha se ha desempeñado en la profesión durante un tiempo razonable y que permite que sea calificarlo como un “profesional”.

Ferrero (1998) incluye dentro del perfil profesional del profesorado, cualidades de diferente orden tales como físico, cognitivo, ético, estético y de personalidad.

- *Físico*, se refiere al tono vital alto y de resistencia a la tensión;
- *Cognitivo*, la inteligencia práctica, la creatividad, la flexibilidad y la adaptación al cambio;
- *Ético*, indica que el comportamiento ético del profesorado sirve de muestra y de ejemplo;
- *Estético*, que pueden transmitir una sensibilidad hacia la belleza y otros valores de mayor abstracción;
- *Personalidad*, argumenta la existencia de teorías que señalan el carácter y personalidad equilibrada del profesorado.

Estas cualidades nos indican la personalidad polifacética del profesorado y nos da idea de cómo debe ser el profesorado de los ITs para desempeñar los roles que les compete.

3.3 Hacia el perfil profesional del profesorado de los ITs

En el ámbito normativo de la Secretaría de Educación Pública (SEP) en México se reúne una serie de definiciones de perfil profesional del profesorado y es a través de la Subsecretaria de Educación Superior (SES), que se han emprendido las bases para el reconocimiento del profesorado con perfil deseable, en el marco del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP).

En este programa se señala la norma y las características que deben cubrir el profesorado de los Institutos Tecnológicos en México. Los profesores poseen un nivel de habilitación tecnológica satisfactoria para los programas educativos que imparten y que los capacita para resolver las demandas del sector productivo. Preferentemente los profesores cuentan con nivel de doctorado y realizan de forma equilibrada actividades de docencia, investigación aplicada o desarrollo tecnológico, gestión académica-vinculación y tutorías (DOF 31/12/11).

Tradicionalmente las funciones del profesorado que se consideran dentro del perfil profesional se citan la docencia y la investigación. Además, otras tareas como la gestión administrativa, extensión, organización de congresos. Pero en la normatividad de los ITs del SNEST, el PROMEP marca las funciones de docencia, investigación, gestión académica-vinculación y tutorías.

En el nuevo paradigma, el profesor en su función de docencia desempeña la actividad instructora, en el proceso de enseñanza aprendizaje y complementaria (tutoría), dentro del desarrollo del proceso de acompañamiento y orientación durante la formación del alumno (Zabalza, 2003).

Autores como Beltrán (1993) y Monereo y Castellò (2002) opinan que la construcción del aprendizaje de una persona requiere de un proceso. Este proceso lo integran aquellos sucesos internos que implican una manipulación de la información entrante y constituyen las metas de diversas estrategias del aprendizaje. Estos sucesos lo integran en tres momentos:

- *Planeación*. Genera expectativas en la persona, la hipótesis, interés o desinterés
- *Regulación o Ejecución*. Es iniciar la tarea, recuperar información, a partir de ello construye nuevos conocimientos
- *Evaluación*. Valorar su propio rendimiento

Por lo tanto, en la actuación del profesor se requiere considerar esos momentos de aprendizaje de los alumnos para la formación de los mismos con las siguientes funciones docentes:

- *Planeación:* al diseñar y ajustar los cursos de acuerdo a grupos de aprendizaje
- *Desarrollo*: impartir cursos de formación
- *Evaluación*: al evaluar la formación impartida y los aprendizajes adquiridos por el grupo.

En la Tabla 3 se señala una comparación entre los momentos y las fases del proceso de formación.

TABLA 3. Momentos de aprendizaje y fases del proceso de formación

Momentos del proceso de construcción del aprendizaje	**Fases del proceso de formación**
Planeación	Planeación
Regulación o Ejecución	Desarrollo
Evaluación	Evaluación

Las funciones anteriores del profesorado se complementan con aquellas relativas a la Gestión Académica-Vinculación y la Investigación.

- *Gestión-vinculación*: la participación dinámica-política organizativa en pro del desarrollo organizacional y la mejora de la calidad de la educación, además de mantener relaciones con el entorno social y profesional;

- *Investigación innovación* el análisis de su propio desempeño y de los programas desarrollados, incorporando cambios en los procesos de formación según las exigencias del entorno, y así contribuir a la mejor de la calidad de la formación.

3.3.1 Dimensiones y tipologías de las competencias docentes

Para dimensionar las competencias se debe determinar el escenario de actuación. El profesor de educación superior tiene como escenario de actuación amplio, por lo tanto las dimensiones que considera Tejada (2008a) son sociales y personales.

En la dimensión social, se señalan los escenarios y funciones del profesorado. Villa y Villa (2007) opinan que esta dimensión fue mencionada por primera vez en la V Cumbre Ministerial del proceso de Bolonia, celebrada en Londres 2007. En esta cumbre se señala que la educación superior debe desempeñar un papel para promover la cohesión social, la reducción de desigualdades en la elevación del conocimiento y destrezas y competencias en el seno de la sociedad.

En la dimensión personal, corresponde señalar los recursos personales del profesor, el conjunto de saberes para poder actuar competentemente. En esta dimensión Tejada, (2008a), citado también en Tejada (2002, 2005) categoriza las competencias en diferentes dominios, en:

- *Competencias teóricas o conceptuales*. Consiste en analizar, comprender e interpretar integrando el saber (conocimientos).
- *Competencias psicopedagógicas y metodológicas.* Se trata de saber aplicar el conocimiento y procedimiento adecuado a una situación concreta) integrando el saber y el saber hacer (procedimientos, destrezas y habilidades).
- *Competencias sociales*. El relacionarse y colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva) se integra el saber ser y saber estar (actitudes, valores y normas). Está categoría también Cano (2007) las incluye.

Villa y Villa (2007) consideran una formación integral constituida por las dimensiones: académicas, sociales y profesionales. Saravia (2004) señala en las actividades del profesorado la docencia, investigación y servicio. Él sugiere un modelo estructural de competencias profesionales que abarca cuatro las dimensiones: científicas, técnicas, personal y sociales.

Bunk (1994) reflexiona sobre los cambios en el mercado del trabajo, los conocimientos se vuelven en desuso, debido a la rápida evolución técnica y económica, requieren de cualificaciones, sobre conocimientos y destrezas como: autonomía de pensamiento y acción, flexibilidad, capacidad de

reacciones, comunicación y previsión en diferentes situaciones por lo que considera la pedagogía de formación profesional. Este autor definía la competencia en acción profesional presentando la siguiente clasificación:

- *Técnicas* (Conocimientos, destrezas y aptitudes). Aquella persona que domina como experto, las tareas y contenidos de su ámbito de trabajo, y los conocimientos y destrezas necesarios para ellos.
- *Metodológicas* (Procedimientos). La persona que sabe reaccionar aplicando los procedimientos adecuado a las tareas encomendadas y a las irregularidades, que se presenten que encuentra de forma independiente vías de solución y que transfiere adecuadamente las experiencias adquiridas a otros problemas de trabajo.
- *Sociales* (Formas de comportamiento). La que sabe colaborar con otras personas, de forma comunicativa y constructiva, y muestra un comportamiento orientado al grupo y un entendimiento interpersonal.
- *Participativas* (Formas de organización). Aquella que sabe participar en la organización de su puesto de trabajo y también en su entorno de trabajo, es capaz de organizar y decidir y está dispuesto a aceptar responsabilidades.

Por su parte Echeverría (2008) en la línea de Bunk (1994) al hablar del concepto de Competencia de Acción Profesional, índica las siguientes de las cuales señala que las dos primeras les llama competencias del saber y las dos últimas competencias del saber:

- *Técnicas* (saber): poseer conocimientos especializados y relacionados con el ámbito profesional, que permiten dominar de forma experta los contenidos y las tareas propias de la actividad laboral.
- *Metodológicas* (saber hacer): saber aplicar los conocimientos a situaciones laborales concretas, utilizando procedimientos adecuados a las tareas pertinentes, solucionar problemas de forma autónoma y transferir con ingenio las experiencias adquiridas a situaciones nuevas.
- *Participativas* (saber estar): es complemento de la anterior, es estar atento a la evolución del mercado laboral, predispuesto al entendimiento interpersonal, dispuesto a la comunicación y cooperación con demás y demostrar un comportamiento orientado al grupo.
- *Personales* (saber ser) tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades, tomar decisiones y relativizar las posibles frustraciones.

García García (2010) señala que las exigencias de la profesión docente se pueden identificar en cinco ámbitos:

- *Conocer*: conjunto de estructurado de conocimientos sobre el mundo natural y sociocultural. Las disciplinas del currículo. Competencias cognitivas.

- *Hacer*: conjunto de procedimientos y estrategias. Competencias procedimentales.
- *Querer*: motivación, compromiso y esfuerzo. Competencias afectivas.
- *Convivir*: capacidad para trabajar y relacionarse con compañeros y alumnos. Competencias comunicativas.
- *Ser*: desarrollo como persona. Responsabilidad ética ante los alumnos, familias y la sociedad. Competencias personales.

Con el Proyecto Tuning, González et al. (2003) y la creación de EEES, se proponen las competencias genéricas y las competencias específicas. Villa y Poblete (2008) a su vez organizan y clasifican a las competencias genéricas en: a) competencias instrumentales, b) interpersonales y c) sistémicas.

Las competencias específicas de acuerdo con García y Pérez (2008) son el conjunto de conocimientos relevantes para un tipo de trabajo del cual prepara el programa educativo, estos autores las clasifican en tres:

- Las académicas los conocimientos teóricos
- Las disciplinares conocimientos prácticos
- Las de ámbito profesional habilidades de comunicación de indagación aplicadas al ejercicio de una profesión (Ver Tabla 4).

TABLA 4. Tipologías de competencias del Proyecto Tuning

Tipologías propuestas por el EEES a través del Proyecto Tuning de González, et al. (2003)	**Competencias**
Genéricas	Esta clasificación la propone Villa y Poblete (2003): Instrumentales, Interpersonales Sistémicas
Específicas	Clasificación presentada por Delgado García (2005): Académicos Disciplinares Del ámbito profesional

Tejada (2002) presenta las siguientes tipologías:

- *Competencias tecnológicas* (saber hacer o utilizar las herramientas de las nuevas tecnologías educativas).
- *Competencias sociales y de comunicación* (feed–back, procesos de grupo y trabajo en equipo, negociación, relación interpersonal, saber hacer social y comportamental).

- *Competencias teóricas* (nuevos conocimientos y nuevas teorías del aprendizaje en situaciones profesionales).
- *Competencias* psicopedagógicas (métodos de enseñanza con la ayuda de herramientas multimedia informatizada, métodos de tutoría y monitorización en situaciones de autoformación, orientación profesional, técnicas de desarrollo profesional, métodos de individualización del aprendizaje, entre otras).

Existen nuevos requerimientos de la sociedad como la profesionalización, el trabajo en equipo, la elaboración y ejecución de proyectos, la diversidad cultural, la resolución de situaciones, variada y diversas, la incorporación de las TIC. En la enseñanza, lo primordial es el propósito de la formación del alumnado, con lo cual la preparación para el trabajo y para la vida requiere de nuevos roles y funciones del profesorado con la integración de los saberes académicos, artísticos, populares, entre otros.

3.3.2 La concreción de una familia profesional

Una familia profesional sirve de referente para clasificar los perfiles de acuerdo a la formación y niveles de cualificación señalados por los estándares y normas de competencias profesionales. Tejada (2009) señala que a partir de la familia profesional de educación se derivan los diferentes perfiles profesionales. También señala los contextos, los actores y las funciones.

El escenario profesional, es la clave de las funciones a desarrollar y es propio de un profesional específico. Tejada (2000) señala como escenarios de actuación o contextos o ámbitos de actuación profesional el aula taller; la institución y el entorno sociolaboral. Las funciones más relevantes son planeación, desarrollo, evaluación, gestión académica-vinculación e investigación.

Con estos escenarios y funciones docentes se procede a integrar una familia profesional del profesorado de educación superior con los actores implicados. Estos se obtendrán del cruce de los contextos de actuación y funciones a desempeñar. Tejada (2002) determina los diferentes perfiles profesionales de la formación, en torno al predominio de cada una de las funciones en un contexto específico, de tal manera que no queden afectados los otros perfiles de la familia profesional.

El perfil profesional del profesorado en su función docente y su actividad de planificación, se obtendrá como resultado de la interrelación de los escenarios de actuación en el aula-taller, institución y entorno socio laboral, con esta intersección se concluye que el actor de la formación será la de un programador o planificador.

El perfil profesional del profesorado en su función docente y su actividad de impartición de cursos, en donde su escenario de actuación será el aula-taller, con esta intersección se obtendrá un formador. El perfil profesional en su función docente y su actividad de evaluación y sus contextos de actuación aula taller, institución y entorno socio laboral se concluye con un actor de la formación evaluador.

El perfil profesional de un docente y su actividad de gestión académica vinculación con los escenarios de actuación aula taller, institución y entorno socio laboral conducirá a un gestor. Y el perfil profesional de un docente y su actividad investigadora, con el escenario aula taller, institución y el entorno socio laboral el actor de la formación producirá un investigador. En conclusión, los roles de los actores de la formación serán programador, formador, evaluador, gestor e investigador (ver Figura 11).

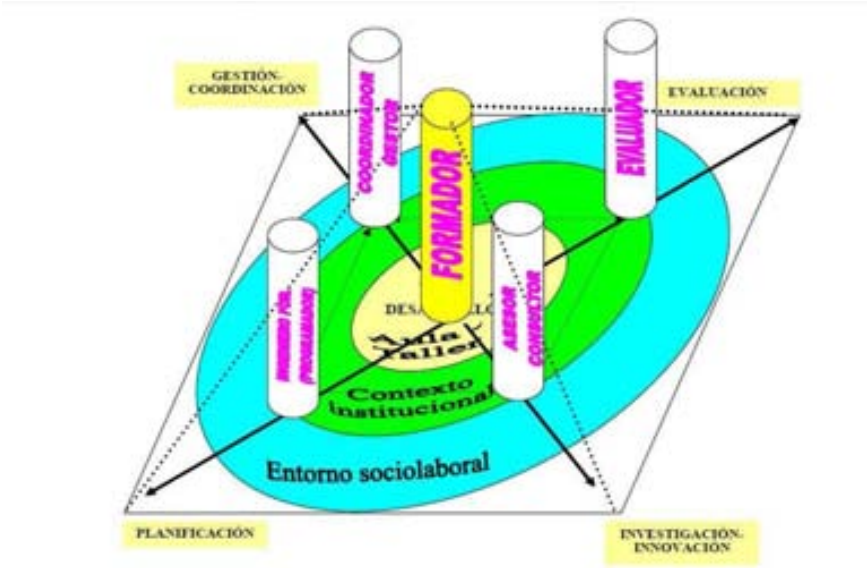


FIGURA 11. Los actores de la formación en los diferentes contextos y funciones (CIFO 2000:27 citado en Tejada, 2009)

3.3.3 Propuesta de un perfil docente del profesorado de los ITs

Este profesional de la formación, que opera en el aula-taller como contexto de actuación, se circunscribe a la institución conectada con el entorno sociolaboral. En la función docente realizada por el profesor (impartir cursos de formación) dentro del aula – taller, su competencia profesional no queda limitada a ese contexto solamente, para que esta función sea efectiva necesita de otros aditamentos competenciales del resto de las funciones y relaciones con los otros contextos en los que queda inscrita el aula-taller, por lo tanto siendo el profesor de educación superior también es un profesional que se integra al resto de las funciones, su actuación requiere las funciones de Planificación, Desarrollo, Evaluación, Gestión-vinculación e Investigación-innovación.

El perfil profesional del profesorado en su función docente, se obtendrá como resultado de la interrelación de su escenario de actuación el aula-taller y desempeña la función de desarrollo, con esta intersección se concluye que su incumbencia es la impartición de cursos, pero para que sea efectiva su competencia necesita complementarla con todas las funciones y relacionarse con el resto de contextos. Por lo tanto el profesor de los IT como actor de la formación será programador, formador, evaluador, gestor e investigador

La razón es que el profesorado quedará afectado por la función de planeación, al diseñar y ajustar los cursos de formación, por la función de evaluación al evaluar la formación impartida y el logro adquiridos por el grupo de aprendizajes, por la función gestión académica-vinculación ha de participar en las políticas y gestión de actividades de la institución para la mejora del aprendizaje del alumno. Por la organización y la participación a eventos científico académicos, deportivos, culturales, entre otros. Por último, en la función de investigación-innovación en el análisis de práctica educativa para mejora del aprendizaje de los alumnos, así como para satisfacer las necesidades de la sociedad a través de proyectos de investigación y de innovación tecnológica.

En la formación al profesorado de los ITs, generalmente se imparten cursos, talleres sobre las políticas educativas en lo referente a lo *qué* debe hacer, Inclusive se sigue formando al profesorado con el paradigma educativo anterior, utilizando antiguas metodologías. Si se admite un cambio de paradigma se debe promover la formación del profesorado con metodologías de este nuevo paradigma de planificación, desarrollo y evaluativas.

El enfoque que se contribuye en este estudio es enseñar al profesor en *el cómo* se hace, motivar a los profesores, porque no son robots que deben desarrollar ciertas habilidades y la motivación sino también el intercambio de experiencias. Resaltar la formación humana del profesor a la par con la formación pedagógica, que le permitan desarrollar y mantener una buena actitud ante el nivel de exigencia. Que le permita reforzar su identidad personal y profesional. La formación no solo lo que deberían hacer, sino él como debe hacerlo, ayudarlos e incentivar a que lo hagan.

3.3.4 Las competencias docentes del profesorado de los ITs del SNEST

La formación del profesorado en el enfoque de competencias profesionales, debe evaluarse con la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones educativas y lo que éstas hacen, y a partir de ello, identificar las competencias profesionales que profesorado requiere. En primer lugar identificar ¿Cuál es el papel y las responsabilidades de las instituciones

educativas en la sociedad respecto a la formación de estudiantes? En el contexto actual ¿Cuáles son las funciones típicas y los campos donde las desarrolla? En un segundo momento, identificar los problemas y situaciones que tradicionalmente enfrenta en el ejercicio de estas funciones y las tareas que necesita llevar a cabo para resolverlas en forma adecuada (CENEVAL, 2005).

Para formar al profesorado de los ITs, se requiere elaborar el perfil profesional de acuerdo a las funciones señaladas por la normatividad vigente que son: docencia, investigación, gestión, vinculación y tutoría. Integrar las competencias al perfil en cuestión, previo un análisis y selección de las competencias adecuadas a esas funciones y agruparlas en dimensiones.

La formación del profesorado para su actuación profesional debe llevarse a cabo con estrategias y metodologías de enseñanza-aprendizaje y además aquellas competencias profesionales para darle un seguimiento al aprendizaje del alumno en forma de tutoría individual y/o grupal en el saber hacer, convivir y ser, para cubrir con las actividades señaladas (Villa y Poblete 2008).

Barba et al. (2007) señalan que las competencias profesionales del profesor, son aquellas que le ayudan a formar a los estudiantes para el trabajo. Ellos lo definen como: “enseñar para trabajar”. Villa y Villa (2007) sostienen que al adoptar un modelo de aprendizaje basado en competencias, se intenta desarrollar un aprendizaje vinculado con el ejercicio de la profesión. Además la UNESCO lo apoya enérgicamente y exige la creación de programas de Educación en Formación Técnica y Profesional (EFTP) basadas en las competencias, y aptitudes orientadas al empleo y que se adapten al contexto socioeconómicos de cada país y al avance tecnológico del mundo (PORTAL UNESCO 2012).

A continuación, se presenta una compilación de autores sobre competencias profesionales de los profesores, producto de investigaciones de expertos sobre el tema de formación del profesorado como referencias que servirán de base para la construcción de las competencias del perfil del profesorado de los ITs.

Zabalza (2003) propone las siguientes funciones en relación con las funciones del profesor universitario:

- Planificación del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Selección y preparación de los contenidos disciplinares.
- Ofrecer informaciones, explicaciones comprensibles y bien organizadas (Competencias comunicativas).
- Manejo de las TIC.

- Diseño de la metodología y organizar las actividades (organización de los espacios, selección del método).
- Comunicación-relación con los alumnos (liderazgo, clima).
- Tutorización.
- Evaluación.
- Reflexión e investigación.
- Trabajo en equipo /identificación con la institución.

Valcárcel (2003) realiza una investigación sobre el docente universitario en el contexto del EEES y apunta al perfil del nuevo profesor en las siguientes competencias:

- *Competencias cognitivas* propias de la función de profesor de una determinada disciplina, lo que conlleva una formación adecuada, esto es, un conocimiento amplio en los ámbitos disciplinar específico y pedagógico, que le permita desarrollar las acciones formativas pertinentes en apoyo del aprendizaje de los estudiantes.
- *Competencias meta-cognitivas* que le conviertan en un profesional reflexivo y autocrítico con su enseñanza, con el objetivo de revisarla y mejorarla de forma sistemática.
- *Competencias comunicativas*, estrechamente vinculadas al uso adecuado de los lenguajes científicos (numéricos, alfabéticos, gráficos, etc.) y de sus diferentes registros (artículos, informes, ensayos conferencias, lecciones, etc.).
- *Competencias gerenciales*, vinculadas a la gestión eficiente de la enseñanza y de sus recursos en diversos ambientes y entornos de aprendizaje.
- *Competencias sociales* que le permitan acciones de liderazgo, de cooperación, de persuasión, de trabajo en equipo, etc., favoreciendo así la formación y disposición de sus estudiantes en este ámbito, así como su propio desarrollo profesional, prioritariamente dentro del espacio europeo de educación superior.
- *Competencias afectivas* que aseguren unas actitudes, unas motivaciones y unas conductas favorecedoras de una docencia responsable y comprometida con el logro de los objetivos formativos deseables.

Perrenoud (2004) se basa en competencia para el profesor de primaria, pero se toma como referencia en la pedagogía en general:

- Organizar y animar situaciones de aprendizaje.
- Gestionar la progresión de aprendizajes.
- Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.

- Implicar a los alumnos en sus aprendizajes y a su trabajo.
- Trabajar en equipo.
- Participar en la gestión de la escuela.
- Informar e implicar a los padres.
- Utilizar las nuevas tecnologías.
- Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión.
- Organizar la propia formación continua.

Pérez (2005) establece diferencias entre competencias generales y especificas, asumiendo estas competencias como mínimas exigidas en el ejercicio profesional:

- Competencias comunicacionales.
- Competencias organizativas.
- Competencias de liderazgo pedagógico.
- Competencias científicas.
- Competencias de evaluación y control.

En el seno de la Reforma Integral de la Educación, la subsecretaria de Educación Media Superior (SEMS, 2008) presenta el perfil con ocho competencias profesionales:

- Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
- Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
- Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
- Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
- Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo.
- Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

Marchesí (2009) presenta las siguientes competencias de ámbito emocional:

- Ser competente para favorecer el deseo de saber de los alumnos y para ampliar conocimientos.

- Estar preparados para velar por el desarrollo afectivo de los alumnos y por la convivencia escolar.
- Ser capaz de favorecer la autonomía moral de los alumnos.
- Ser capaz de desarrollar una educación multicultural
- Estar preparado para cooperar con la familia

Bisquerra (2009a y 2012) presenta un modelo de competencias emocionales. Este autor aclara que este modelo está en constante actualización y propone cinco competencias:

- Conciencia emocional se refieren a la toma de conciencia de las propias emociones, en darle nombre a las emociones, a comprender las emociones de los demás, y a tomar conciencia de la interacción entre emoción, cognición y comportamiento.
- Regular el comportamiento provocado por el estado emocional se muestra en expresar la emocional apropiada, regular emociones y sentimientos, regular la impulsividad, la tolerancia a la frustración, perseverar para el logro de los objetivos, diferir recompensas inmediatas, habilidad de afrontamiento y competencias para autogenerar emociones positivas.
- Autonomía emocional en ella se fomenta la autoestima, automotivación, autoeficacia emocional, responsabilidad para responder a los propios actos, actitud positiva, análisis crítico de normas sociales y resiliencia.
- Competencia social Dominar las habilidades sociales básicas, respeto por los demás, practicar la comunicación receptiva, practicar la comunicación expresiva, compartir emociones, comportamiento prosocial y cooperación, asertividad, prevención y solución de conflictos, y capacidad para gestionar situaciones emocionales. Competencias para la vida y el bienestar consiste en fijar objetivos adaptativos, toma de decisiones, buscar ayuda y recursos, ciudadanía activa, participativa y crítica, bienestar emocional y fluir.
- Competencias para la vida y el bienestar, consisten en fijar objetivos adaptativos, la toma de decisiones, la búsqueda de ayuda y recursos, la ciudadanía activa, participativa y crítica, el bienestar emocional y la capacidad para gestionar experiencias óptimas en la vida profesional, personal y social.

CALDERÓN (2007) señala en el Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012) de México, en el marco del Eje 4, Objetivo 14, Estrategia 14.1 indica fortalecer la dimensión ambiental como un eje transversal en el Sistema Educativo Nacional. En convenio celebrado por la Secretaría de Energía (SENER), Comisión Federal de Electricidad (CFE), Fideicomiso para el Ahorro de Energía (FIDE) y la SEP presentan propuesta de competencia ambiental.

La competencia ambiental pretende que los alumnos adquieran, construyan y analicen, sinteticen, apliquen, desarrollen y difundan conocimientos, principios, comportamientos, habilidades, hábitos y valores, con el fin de contribuir a la conservación y uso sustentable de los recursos naturales y energéticos, así como la prevención, mitigación y solución de los problemas ambientales.

El profesorado de los ITs en Quintana Roo debe de formar al alumnado para trabajar pero también formarlos para vivir. Es apremiante fomentar en el alumnado competencias relacionales, ambientales y sociales para una formación de manera integral, holística para que ellos aprendan a resolver problemas y a tomar decisiones. La enseñanza de las competencias desde una visión humana que fomente la identidad personal y profesional del profesorado para impulsar la formación integral del alumnado.

Después de recabar competencias de diversos autores e investigaciones se presenta la propuesta de la competencia general de esta investigación para el profesorado de los ITs en Quintana Roo:

> "Diseñar e implementar actividades de planificación, impartición, tutorización y evaluación de acciones formativas integrales del alumno, elaborando y utilizando medios y recursos didácticos actualizados y con calidad formativa acordes a las necesidades diversificadas de los alumnos y demandas de la sociedad a quien da respuesta el SNEST".

A continuación se presenta la propuesta de este trabajo que es la creación del perfil profesional del profesorado de los ITs basado en competencias, estableciendo las unidades de competencias con sus realizaciones profesionales.

Es pertinente señalar que las *unidades de competencia* tienen valor y significado en el empleo, en las relaciones interpersonales y en la mejora social y ambiental, es decir, tiene sentido para la mayoría de las organizaciones del sector y constituye un *rol* esencial del trabajo. En cada unidad de competencia contiene un dominio profesional o campo de aplicación de las realizaciones profesionales, también señala los equipos, materiales, información, procesos, entre otros, que se identifican en el sistema productivo y que intervienen en aquéllas.

Cada realización profesional o enunciado de competencia constituye un conjunto de *criterios de realización* que indica el nivel aceptable del resultado expresado por la realización, y son un referente preciso para la evaluación del trabajo en contextos productivos. Además sirven de guía para la evaluación de la competencia profesional en los centros educativos (De Andrés Gils, 1997).

A continuación se señalan las unidades de competencias y las realizaciones profesionales del profesorado de los ITs de Quintana Roo (Ver Tabla 5).

TABLA 5. Unidades de competencias y realizaciones profesionales del profesorado

UNIDAD DE COMPETENCIAS	REALIZACIONES PROFESIONALES
1. Planificar acciones formativas relacionadas con todas las actividades de formación del Instituto Tecnológico de acuerdo con las demandas del entorno y las necesidades de los alumnos.	1.1 Diseñar la programación de los contenidos de las carreras que reflejen los elementos del proceso de enseñanza aprendizaje del alumno (contenidos, actividades de aprendizajes, criterios de evaluación, recursos, entre otros) para desarrollar la acción formativa que responda a las necesidades de los alumnos y demandas del entorno.
2. Gestionar la formación basada en competencias, adaptadas a las características de los alumnos, a sus necesidades de cualificación, de manera individual y grupal, así como acompañar y orientar contextualmente el proceso de formación y la cualificación de los mismos.	2.1 Propiciar el ambiente de aprendizaje, destacando los aspectos más importantes a desarrollar, vinculándolos con el contexto socio laboral, expresando el diálogo abierto para negociar en los aspectos del programa que lo permitan para facilitar el inicio, desarrollo e implicación en proceso formativo. 2.2 Impartir los contenidos formativos del programa utilizando y alternando técnicas, estrategias y recursos y materiales didácticos y evaluando formativamente para facilitar la adquisición de las competencias profesionales. 2.3 Proponer, dinamizar y supervisar actividades de aprendizaje en grupo utilizando metodologías activas para fomentar el desarrollo de competencias metodológicas, sociales y participativas. 2.4 Encauzar a los alumnos a través de actividades de orientación profesional, integradas en el proceso formativo, que contribuyan al mejor desempeño profesional, para facilitar el desarrollo de todas las competencias profesionales necesarias para la búsqueda, mantenimiento y/o promoción en el puesto de trabajo. 2.5 Orientar, supervisar y acompañar de forma individualizada, el proceso de aprendizaje de los alumnos, de acuerdo con la modalidad formativa presencial, abierta, de que se trate, proporcionando estrategias, pautas y fuentes de información para desarrollar y potenciar las capacidades de auto-aprendizaje y óptimo desarrollo del alumno.
3. Evaluar el nivel de adquisición de las competencias profesionales, los programas y las acciones de modo que permitan la toma de decisiones para la mejora de la formación y evaluación de los aprendizajes.	3.1 Verificar objetivamente el nivel alcanzado por los alumnos, aplicando las pruebas de evaluación oportunas, para certificar el nivel de capacitación o cualificación logrado. 3.2 Evaluar los componentes del proceso formativo, según la modalidad formativa de que se trate, revisando crítica y constructivamente los resultados obtenidos, la información de los alumnos y de otros profesionales para tomar decisiones e introducir mejoras y variaciones que los adecuen más a las demandas que se pretenden cubrir.

4. Participar activamente en el logro y mejora de la calidad de la formación.	4.1. Participar en la dinámica organizativa del IT trabajando en equipo con los demás profesionales de la formación, incorporando y haciendo propuestas que contribuyan al desarrollo y buen funcionamiento del mismo. 4.2 Proyección y elaboración de instrumentos, materiales y recursos didácticos para ampliar sus competencias técnico-metodológicas. 4.3 Crear y mantener relaciones con el entorno profesional y productivo de forma sistemática y periódica para su actualización docente. 4.4 Realizar un seguimiento formativo de manera planificada para ayudar a la transferencia y mantenimiento de las profesiones adquiridas por los alumnos en acciones formativas.

Para la concreción de las unidades de competencia, se ha tomado como referencia el perfil profesional del formador ocupacional (RD. 1646/1997 Certificado de Profesionalidad).

El desglose de competencias de la propuesta del perfil profesional del profesorado de los ITs de Quintana Roo se señala a continuación:

Competencia uno. Planificar acciones formativas relacionadas con todas las actividades de formación del IT de acuerdo con las demandas del entorno y las necesidades de los alumnos.

1. Planificación del aprendizaje

Competencia dos. *Gestionar la formación basada en competencias*, adaptadas a las características de los alumnos, a sus necesidades de cualificación, de manera individual y grupal, así como el acompañar y orientar contextualmente el proceso de formación y la cualificación de los mismos.

1. Gestión del clima de formación
2. Socialización de los contenidos
3. Conducción de actividades de aprendizaje grupales
4. Actividades de aprendizaje: orientación profesional
5. Tutorías al alumnado

Competencia tres. Evaluar el nivel de adquisición de las competencias profesionales, de los programas y las acciones de modo que permitan la toma de decisiones para la mejora de la formación y evaluación de aprendizajes.

1. Evaluar los resultados de aprendizaje del alumnado

2. Evaluar los componentes del proceso formativo

Competencia cuatro. Participar activamente en el logro y mejora de la calidad de la formación.

1. Propuestas para el desarrollo institucional

2. Mejora de las competencias técnico metodologías

3. Relación con el entorno profesional y productivo

4. Realización del seguimiento formativo

Cabe recordar que en la formación del profesorado se pretende dos vertientes. La primera es el *que* hace y la segunda es el *cómo* lo hace. La primera formación que se pretende dar es la docente con características pedagógicas y la segunda es la formación humana de manera integral (social, relacional, ecológica, psicológica, antropológica, entre otras), como un eje transversal en su formación docente.

CAPITULO 4

4 LA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE FORMACIÓN Y LOS MODELOS DE DETECCIÓN

4.1 Introducción

En este capítulo se revisarán conceptos de necesidad, detección de necesidades, formación, evaluación, modelos de detección de necesidades y necesidades formativas que requiere el profesorado de los ITs de Quintana Roo, de acuerdo al nuevo rol docente.

Una necesidad se debe observar desde diferentes perspectivas, enfoques y autores. La necesidad puede ser considerada como una discrepancia, un deseo o un déficit o carencia. Para detectar una necesidad se parte del análisis del contexto para acercarse a la realidad compleja. La necesidad se extrae de esa realidad.

Posteriormente se describen algunos modelos de detección de necesidades: la toma de decisiones, de discrepancias, de mercado. En la evaluación de las necesidades se pueden identificar como normativas, expresadas, percibidas o comparativas.

4.2 ¿Qué es la necesidad?

El concepto de necesidad es un constructo complejo y de características polisémicas. Esta noción para Chacón (1989) es un concepto amplísimo y desde la perspectiva social se han centrado en esta temática los psicólogos, filósofos, antropólogos, economistas, juristas, sociólogos, entre otros. Todo ello apunta hacia un concepto de complejidad pluridisciplinar. Desde la perspectiva psicosocial se han realizado importantes contribuciones, tanto a nivel conceptual (concepto de necesidad, modelos de evaluación de necesidades, entre otros) como metodológico (técnicas para la identificación de necesidades, entre otros).

Este mismo autor señala las necesidades psicosociales, clasificadas como:

- *Necesidades primarias* aquellas que son para sobrevivir, se refieren a aquellas señaladas por Maslow.
- *Necesidades de integración y de igualdad de acceso a los recursos* aquellas necesidades para alcanzar el nivel de vida considerado como aceptable en una situación social determinada.
- *Calidad de vida* aquellas necesidades para alcanzar el estado óptimo de desarrollo personal y social.

Entre diferentes concepciones de autores se observa la necesidad predominantemente como una carencia (autores como Stufflebeam et al. (1984), Gairín (1996), Zabalza (1997)) y como un problema (Pérez Campanero

1991). Esta última, desde una perspectiva participativa al implicar a las personas en el proceso. Zabalza (1991) analizó la forma desde una perspectiva basada en la discrepancia, o distancia que se produce entre factores.

Navío (2007), definen la necesidad desde dos grandes enfoques:

- Desde la *discrepancia*, "la necesidad es una discrepancia o desfase entre lo que es, lo actual o el estado presente de las cosas en un determinado contexto, para un determinado grupo, y lo que debería ser, o lo futuro, o el estado deseado para dicho contexto y grupo."
- Desde la *polivalencia*, en la que necesidad se equipara a conceptos tan variados como problema, interés, demanda, motivación, entre otros.

Pascual (2000) presenta el concepto de necesidad bajo las siguientes perspectivas:

- Como noción de *discrepancia*.
- Como necesidad entendida como *deseo o preferencia* (necesidades sentidas).
- Como aspectos relacionados con *déficit o carencias*.

Para Doyle y Cairola (1993) una necesidad es un desfase o diferencia existente entre lo que existe en la actualidad y lo que debería ser o lo que se querría que fuera.

Chacón (1989) considera la necesidad como un concepto popular entre los planificadores e investigadores académicos. Los indicadores objetivos o racionales de necesidad se utilizan en las evaluaciones políticas, porque implican una cualidad más desapasionada que el caso de la demanda. Este autor opina que existe diferencia entre deseo y demanda.

El deseo es lo que las personas están dispuestas a pagar, no solo económico, sino tiempo, comodidad, entre otros. Algunas instituciones y negocios privados de productos y servicios humanos pretenden satisfacer los deseos de la población. Pero la perspectiva del uso de producto o servicio es que si no se vende o no se utiliza significa que no es deseado desde el planteamiento de la ley del mercado libre. Este concepto de deseo desde la perspectiva de necesidades sociales no existe un mercado competitivo por lo tanto, los costos de los beneficiarios son subvencionados y se cuestiona la capacidad para emitir juicios sobre lo que les interesa o necesitan.

La demanda es un término utilizado con frecuencia en los ámbitos políticos y administrativos a través de cartas, manifestaciones, peticiones, acciones sociales, elecciones, campañas públicas, entre otros. Las decisiones políticas se basan más en demandas de la población.

García (1988) citado por Chacón (1989) distingue dos tipos de demandas cuando afirma que:

- Una demanda origina la intervención del centro por una de las siguientes vías: Por ser expresadas por el propio sujeto.
- Por ser percibido captado como demanda latente a través de elementos indirectos o de la observación profesional o las investigaciones que se lleven a cabo.

Altschuld y Witkin (1995) conciben la necesidad como una carencia y la refieren como una discrepancia o distancia entre un estado presente y uno que se desea, un estado futuro, la magnitud de la discrepancia entre lo real y lo deseado. Es decir, en primer lugar se debe identificar lo que debe ser para que a partir de ello se identifique lo que es. La diferencia si aparece déficit o discrepancia es una necesidad. Estos autores en la evaluación de necesidades proponen después de determinar la discrepancia, el análisis de las causas naturales de estas y seleccionar las prioridades para su acción futura.

Estos autores señalan tres niveles de necesidades: el primero marca aquellas de los receptores del servicio o programa; el segundo se centra en las necesidades de los que proporcionan o hacen posible el servicio; y el tercero se refiere a los recursos necesarios para que sea posible el servicio.

4.3 Los modelos de detección de necesidades

La realidad es compleja y problemática, no se manifiesta por si misma, a no ser que se acerque a ella. Las necesidades se identifican cuando se extraen de esa realidad compleja en la que se hallan inmersas, y si se consiguen aislar, permite su descripción, conocer sus características, sus antecedentes, el contexto, entre otros (Latorre, et al., 2005).

Se exige un análisis previo de la realidad organizacional dentro del contexto, social, económico, político y sus dimensiones. Una herramienta para esa elaboración suele ser el análisis F.O.D.A. Posteriormente de este análisis se procede a un diagnóstico de necesidades formativas para demostrar que el problema detectado se puede resolver con formación aunque no siempre suele ser así. La formación tendrá sentido si sirve para solucionar o superar problemas reales en la organización (Doyle y Cairola, 1993).

Existen diferentes modelos para detectar necesidades. En general, los principales teóricos qué se han empleado en análisis psicosociales (Chacón, 1989 y Navío, 2007), presentan tres modelos de detección de necesidades:

- Modelo de mercado.

- Modelo de toma de decisiones.
- Modelo de discrepancia.

A continuación se presente el análisis de cada uno de los modelos:

En el *modelo de mercado* se asocia la necesidad a demanda; lo que implica: a) analizar la demanda; b) valorar la capacidad de responder a ella; y c) articular la oferta en base a estos dos aspectos. Por su parte Chacón (1989) señala que algunos autores definen la evaluación de necesidades como un proceso de feed-back que las organizaciones emplean para aprender y adaptarse a las necesidades de la población objetivo. La evaluación de necesidades se emplea como un medio de supervivencia y desarrollo organizacional. Consta de tres componentes fundamentales:

1) Selección de la población objetivo, que real o potencialmente pueda elegir los servicios y que sea capaz de realizar el intercambio.

2) Selección de la posición competitiva: distinguir lo servicios propios de los ofrecidos por otras instituciones

3) Desarrollo de una combinación de marketing efectiva, seleccionando el rango y la calidad de los servicios que maximizan su utilización por parte de la población objetivo.

En el *modelo de toma de decisiones* se presenta como una adaptación del Análisis Multiatributivo de Utilidad (AMU) en él asocia la necesidad en problema (Navío, 2007; Kenney y Reiffa, 1976; Edwards y Newman, 1982; Pitz y McKillip, 1984, mencionado en Chacón, 1989).y señalan las siguientes fases:

a) detección y definición a partir de una situación problemática;

b) analiza el problema atendiendo a las causas y las consecuencias;

c) sintetiza las necesidades estableciendo prioridades y articulando acciones formativas y no formativas

Este modelo se diferencia de los demás porque hace explícitos los valores y el papel que juegan en el análisis de necesidades.

En el *Modelo de discrepancia*, es el más utilizado lo describe detalladamente Witkin (1977) y Altschuld y Witkin (1995) el modelo incide en las expectativas normativas y supone tres fases:

1) Definir lo que debería ser. En esta fase los expertos son los encargados de delimitar la situación ideal de funcionamiento adecuado según un conjunto de dimensiones o aspectos considerados.

2) Determinar lo que es. La realidad se somete a análisis según las dimensiones consideradas.
3) Identificar las discrepancias entre los que es y lo que debería ser. Es en esta etapa en donde surgen las necesidades que deben someterse a priorización para la acción.

Este último modelo de detección de necesidades, brinda una herramienta para realizar un diagnóstico adecuado sobre el área de intervención que se pretende realizar en este estudio.

4.4 Las necesidades formativas

Las necesidades formativas son aquellas necesidades de la organización cuya satisfacción pasa por una solución formativa o de intervención socio-educativa es decir por incidir en la capacitación y competencias de sus integrantes. Estas necesidades surgen por diversas situaciones: como problemas en la organización, objetivos o lineamientos de la misión de la organización no satisfechos, cambios culturales, en políticas, métodos, evolución de las leyes, demandas concretas, entre otros (Doyle y Cairola, 1993).

Tejada (2008a) describe las necesidades de formación como la diferencia existente entre las competencias del trabajador y las que debería poseer para desarrollar satisfactoriamente su trabajo actual, asumir nuevas responsabilidades, atender las evoluciones del puesto de trabajo o configurar una carrera de desarrollo profesional.

En otras palabras, es la diferencia existente entre las competencias necesarias para el desempeño de los puestos profesionales y las competencias que realmente tienen los profesionales.

[Necesidad de formación = Competencia necesaria – Competencia real]

En el contexto actual, la globalización y la sociedad de la información, generan nuevas necesidades, en los contenidos, las metodologías y la forma de comunicar la educación y el propósito debe ser la integración del joven lo mejor preparado posible en un mundo cambiante.

Las necesidades de formación actuales surgen por la ineficacia de la educación. Antiguamente la orientación de la escuela era a favor de mucha información pero poca acción, de manera que la formación inicial era más larga y retenía a los jóvenes en la escuela, alejados de la vida real. La realidad que enfrentamos es una crisis de valores y de esquemas (Sabán, 2009).

Robinson (2010) señala que estamos cambiando paradigmas, los sistemas educativos están reformando su educación pública por dos razones una es *económica* para enseñar mantenerse en una economía cambiante y la otra es *cultural* que tenga sentido su identidad cultural y pasar los genes culturales a la comunidad dentro de un proceso de globalización.

La historia nos muestra que teníamos que estudiar duro para concluir una titulación profesional para obtener un trabajo, ahora ya no es creíble y tampoco es garantía. Los sistemas educativos quieren elevar sus estándares de calidad, el problema está en que la educación fue diseñada, concebida y estructurada para una época diferente, una cultura intelectual y para las circunstancias económicas de la revolución industrial. Además se debe tomar en cuenta que antes del siglo XIX no había educación pública, si tenias dinero ibas a la escuela.

La educación pública pagada con los impuestos, obligatoria y de distribución gratuita es idea revolucionaria. La educación estaba deliberada para “personas privilegiadas e intelectuales” y también se considera sobre una serie de supuestos referente a la estructura y capacidad social. La educación además estaba dirigida por un imperativo económico de esa época, manejado con un modelo intelectual de la mente que era la visión de inteligencia de la ilustración.

La verdadera inteligencia consiste en nuestras capacidades de razonamiento deductivo y el conocimiento de los clásicos y sus nombres, esto era la habilidad académica de esa época. Y lo más profundo de esta situación es que clasifican a las personas como académicas y no académicas, inteligentes y no inteligentes, las consecuencias fueron que las personas brillantes piensan lo contrario porque han sido juzgados con esos estándares reduccionistas de la mente y una educación basada en la economía y la intelectualidad.

Formar hoy, no es instruir, es preparar para el cambio. aquellos conocimientos, destrezas, habilidades o procedimientos, incluyendo los sentimientos, emociones, valores y actitudes, de modo que, combinados, coordinados e integrados, sean un referente de competencia, en el sentido que el individuo ha de “saber”, “saber hacer”, “saber ser” y “saber estar” para el ejercicio profesional (Tejada, 2009), para el desarrollo personal y el vivir en el mundo. Adaptarse a las características del contexto global tales como: los nuevos conocimientos, los avances tecnológicos, los patrones culturales, entre otros; y que exige una constante actualización y es necesario incidir en la formación continua o en el desarrollo profesional del profesorado (De Miguel, 2005). Meneses (2010) propone agregar a este listado de saberes/ a saber resolver y aceptar el error como parte del proceso de aprendizaje.

4.5 El concepto de evaluación

En el Diccionario de la Real Academia Española (2010) del francés évaluer, es el valor de algo, o estimar, apreciar, calcular. También estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento de los alumnos, o como una calificación que se da sobre una persona o una situación; o es un criterio que se refiere a una acción o comportamiento, comparándose con otro, que enuncia reglas y autoriza la evaluación. Aunque a veces comportan connotaciones socialmente negativas.

La evaluación es un proceso dinámico, abierto y contextualizado que se desarrolla en un periodo de tiempo determinado. Se cumplen tres pasos o fases sucesivas para: obtener información, formular juicios de valor y tomar decisiones.

La evaluación educativa o evaluación de la formación ha variado a lo largo del tiempo. En el ámbito educativo y en especial de la formación la evaluación es relativamente nueva. Tyler es considerado el padre de la evaluación y él define el término evaluar “como el proceso que tiene la finalidad de valorar en qué medida se han conseguido los objetivos que se habían previsto” (Cabrera, 2002).

Imbernón (1991) ha resumido este proceso de evolución de la evaluación educativa en cuatro periodos: A principios del siglo (Época pretyleriana), se distinguió por una evaluación y medición inmersos en el paradigma positivista. Años 40 épocas tyleriana, diversos autores coinciden que fue el nacimiento de una verdadera evaluación educativa. Surgió, con Ralph W. Tyler, por ser el primero de dar una visión metódica de la misma, al plantear una investigación científica que sirva para perfeccionar la calidad educativa (Escudero 2003; Tejada 1999, Cabrera, 2002). Años 60, épocas del realismo, lo significativo es que la evaluación de programas cobra importancia significativa. Años 70, época del profesionalismo, se caracteriza por la proliferación de modelos evaluativos y el profesionalismo en la actividad evaluadora (Ver Tabla 6).

TABLA 6. Evolución de la evaluación

AÑOS	EPOCAS	SIGNIFICADO
A principio del siglo	Pretyleriana	Medición bajo una visión positivista
40	Tyleriana	Nacimiento de la evaluación educativa
60	Realismo	Cobra importancia la evaluación de programas
70	Profesionalismo	Aparecen los modelos evaluativos

El carácter polisémico del término evaluación, lleva a recoger y analizar las diversas interpretaciones de las definiciones que aunque tienen algunos aspectos en común es difícil tratar de establecer una definición globalizadora.

Pascual (2000) propone tres elementos o fases como comunes de la evaluación: 1) La obtención de información; 2) La formulación de juicios y 3) La toma de decisiones.

Tejada define la evaluación como: "un proceso sistemático de recogida de información que implica un juicio de valor y que se orienta a la toma de decisión" (1997a, pág. 246). La evaluación se puede considerar como un Juicio y medición que se da sobre una persona o situación basándose en una evidencia contrastable. Navío (2001) menciona a Stufflebeam y Shinkfield que aportan las cuatro primeras condiciones que debe tener la evaluación y las otras condiciones son propias de este autor:

- Debe ser útil.
- Debe ser factible.
- Debe ser ética.
- Debe ser exacta.
- Debe ser global.
- Debe ser participativa.
- Debe ser funcional.

Es importante considerar las diferentes dimensiones de la evaluación saber el significado de la evaluación y lo qué se va a evaluar, el porqué se va a evaluar, para qué se vaya a evaluar, cuándo se llevará a cabo, y otras suposiciones. Para ello, Navío (2007) presenta las dimensiones de la evaluación (ver Figura 12).

- **Objeto**: lo que se pretende evaluar: necesidades, competencias, contextos, etc.
- **Finalidad**: si es una evaluación diagnóstica, formativa, sumaria y también podría ser de impacto.
- **Momento** sería antes de llevar a cabo una acción, durante la acción o al final. También podría considerarse una evaluación diferida.
- **Modelo** es el paradigma bajo el cual se desarrollará la evaluación. Se podría considerarse tres principales: tecnológico, interpretativo o sociocrítico.
- **Instrumentos** se deben considerar aquellos que garanticen mediante la aplicación de los mismos, la reunión de información significativa y relevante bajo los presupuestos de la triangulación y la complementariedad.
- **Evaluadores** tomar en cuenta al evaluador principal y las personas involucradas en el proceso de evaluación, las diversas fuentes de información para la triangulación de la información.

- **Referente** fuente de criterios e indicadores, que es el que condicionará el conjunto, la relación con y entre las demás dimensiones.

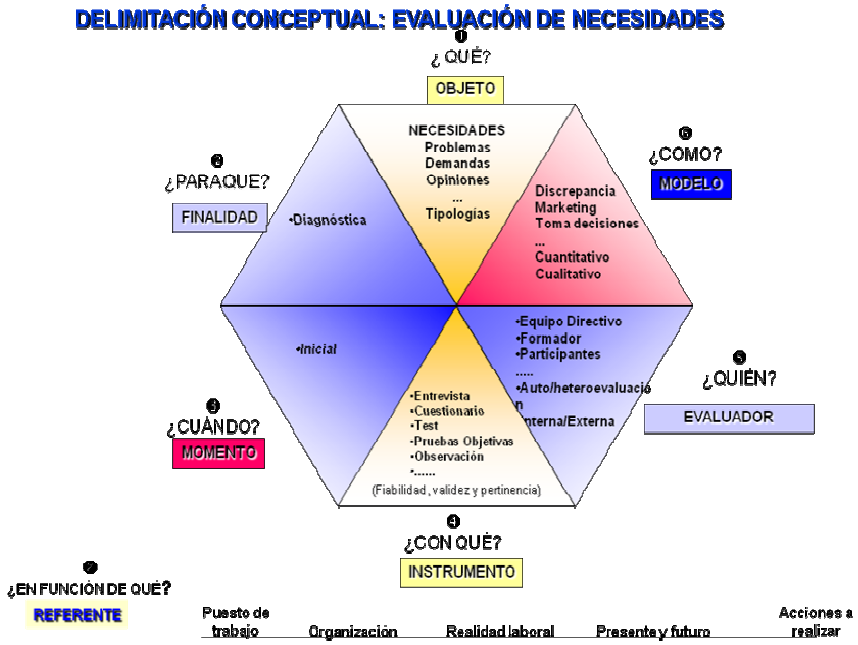


FIGURA 12. Dimensiones básicas de la Evaluación (Navío, 2007, Pág. 247)

En función de los diversos aspectos y aplicaciones de la evaluación propicia contemplar los distintos tipos de evaluación: antes (evaluación diagnóstica, pronostica, previsora), durante (orientadora, reguladora, motivadora) y después (integradora, promocional, acreditativa) (Castillo y Cabrerizo, 2005).

Bisquerra (1989) propone la siguiente clasificación: la evaluación diagnóstica que consiste en analizar la situación de entrada de los sujetos al inicio del programa, a partir de este se diseña un programa de intervención. La evaluación formativa que consiste en recoger datos mientras el programa se está aplicando, esos datos sirven para introducir modificaciones que supongan una mejora al programa. La evaluación sumativa se realiza cuando ha finalizado la aplicación del programa, consiste en determinar los logros de los objetivos.

4.6 La evaluación de necesidades formativas

El análisis de necesidades puede constituir un tipo de investigación evaluativa, cuya finalidad es evaluar un programa de cambio, con el fin de mejorarlo o de suprimirlo (Bisquerra, 1989). La evaluación tiene la dimensión de emitir juicios de valor sobre los déficits que se dan en determinada situación del programa (Gairín, 1996). Estos juicios de valor tienen como finalidad, describir las

diferencias entre la situación real y otra establecida o deseada, o servir para orientar procesos de planificación, para justificar y tomar decisiones.

Gairín (1996) y Chacón (1989) tomando como referencia al autor inglés Bradshaw (1972) presentan cuatro tipologías diferentes para considerar las necesidades sociales que daban origen a una tipología que permitía dividir las necesidades según las expectativas sobre las que se fundamentan los juicios de valor:

- *Normativas*. Basadas en el establecimiento, por parte de un experto o un grupo de expertos, profesionales o científicos sociales, de unos niveles teóricamente deseables de satisfacción de cada necesitado.
- *Expresadas*: Coincidentes con lo manifestado, a menudo se identifican en gran parte con las demandas.
- *Percibidas o experimentadas*. Basadas en la percepción de cada persona o grupo de personas, sobre determinada carencia. Son apreciaciones subjetivas condicionadas por factores psicológicos particulares.
- *Comparativas*: resultado de una comparación entre diferentes situaciones o grupos.

En la evaluación de los profesores (Villa, 2001) lo considera un tema ambiguo. Él sugiere que antes de plantear la evaluación al profesor se debe conocer los propósitos que se persiguen y los usos que van a hacerse de los datos que se obtengan. Generalmente los dos propósitos que se persiguen en la evaluación del profesorado son: el orientado a la mejora del profesorado y otro orientado a la rendición de cuentas y toma de decisiones en función de los resultados negativos o positivos de la evaluación (Villa, 2008). Algunos conceptos claves a considerar a la hora de evaluar al profesorado los presenta (Villa, 2001):

- *Evaluación sumativa*. La finalidad es aportar datos para que se pueda dar un juicio de valor sobre el objeto o sujeto de la evaluación. Esta evaluación respecto al profesorado se utiliza en la toma de decisiones en relación a la contratación, promoción y certificación.
- *Evaluación formativa*. Este tipo de evaluación acompaña todo proceso educativo con carácter regulador y orientador. La información obtenida está orientada para la mejora del profesor en el proceso, adecuar el ritmo, localizar áreas de repaso, entre otros. Adapta el proceso de formación a las necesidades o posibilidades del profesor y permite la modificación de los aspectos que requieran.
- Desarrollo profesional. Proceso de crecimiento, de formación y mejora en el ejercicio profesional.
- *Metaevaluación*. Control de la propia evaluación. Como un sistema de garantía y responsabilización ante la sociedad de los servicios evaluativos ofrecidos. La misma evaluación necesita ser objeto de

evaluación con el propósito de contrarrestar sesgos e incumplimientos diversos, corregir errores, dificultades administrativas, entre otros.

- *Necesidad.* Carencia percibida o real de algo. Se realiza a través de una detección y jerarquización de necesidades antes de comenzar cualquier tipo de intervención.

En la evaluación de la formación la finalidad es la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje. Según Pascual (2000) la evaluación formativa fue introducida por Scriven en 1967. Actualmente la evaluación de carácter formativo al profesorado representa una transformación radical del trabajo docente por las constantes transformaciones del sistema educativo al estar inmerso en un proceso de mejora continua.

Algunos autores proponen el análisis de necesidades formativas (Doyle y Cariola 1993, Tejada 2008a). Los primeros sugieren el diagnóstico de necesidades de formación a través de un proceso que oriente la estructuración y desarrollo de planes y programas para la adquisición o fortalecimiento de saberes, competencias, conocimientos, habilidades, aptitudes en los participantes de una organización, para contribuir en el logro de los objetivos de la misma.

Tejada (2008a), por su parte, considera que un factor clave es la información sobre la percepción de los profesionales tienen respecto a su rol, las problemáticas, deseos y disponibilidades. Estos datos se utilizan para poder cruzarlos y con ello poder acercarse más a la realidad de su trabajo y de sus necesidades.

Para realizar el análisis de necesidades Doyle y Cariola (1993) presentan dos perspectivas:

- El enfoque *proactivo* en el que no se esperan que surjan problemas, se anticipa a potenciales problemas.
- El enfoque *reactivo* en que el problema organización ya existe y el análisis se centra en él.

Y qué además el diagnóstico de necesidades formativas debe expresar:

- Temática (en qué).
- Grupo meta (a quiénes).
- Objetivos (para qué).
- Nivel de dominio final (cuánto).

En México, Rueda et al. (2003) señalan que la evaluación en el sistema educativo surge como política en los años ochenta, de manera aislada en universidades privadas y en algunas públicas; en los años noventa se

generaliza por acciones promovidas por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Canales, (2008) señala que las estrategias y programas implementados fueron para incentivar y aumentar la calidad de la planta docente y no para la mejora de su práctica educativa. Es decir, la modalidad de la evaluación *sumativa que tiene el* carácter de acreditación y promoción tuvieron mayor importancia que la evaluación *formativa* aquella que le ayuda a su desarrollo personal.

En evaluación no existe acuerdo para definir que es un buen profesor porque surgen limitaciones teóricas y prácticas, pero los aspectos que se pueden evaluar al profesor son: su actividad instructiva, investigadora, departamental, complementarias y condiciones de trabajo (Tejedor y Jornet, 2008).

4.7 Los retos que se plantean a la educación superior

Los diversos organismos internacionales han promulgado diversas políticas educativas complejas, contradictorias, confusas e imposible de definir y mucho menos superar. Son innumerables los retos que se le imponen a la educación superior que se limitará este estudio a algunas políticas para sustentarlo: educación a lo largo de la vida, los profesores y alumnos protagonistas de la formación, el uso de las TIC y la formación basada en competencias.

- Aprendizaje a lo largo de la vida

La actual política educativa sostiene una educación a lo largo de toda la vida como base fundamental para la ciudadanía y la empleabilidad del siglo XXI. Se trata de formar a las personas para pensar críticamente, resolver problemas, trabajar en equipo, ser analíticas y para comprender la forma en que aprenden, para que puedan aprender más. La educación se va ampliando o profundizando en diferentes dimensiones para integrar un proyecto global (Sabán, 2009). Este proyecto tiene como antecedente el Informe de Delors (1996) a la UNESCO, en donde se señala los cuatro pilares que deben ayudar a una educación permanente estos son: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y con los otros y por último aprender a ser. Esta política educativa está relacionada con formación permanente.

- El protagonismo del alumno y del profesor

El cambio de roles del profesorado y del alumno requieren una mayor interacción entre el profesor-alumno en el proceso comunicativo (Aguado et al., 2005), con una mezcla de la razón y las emociones, que complemente las funciones del profesor con una visión humana y provea al alumno de una educación ética y que el profesor pueda dar respuestas al llamado del alumno.

El alumno como protagonista de su propio aprendizaje, la responsabilidad del profesor se ejerce con metas diferentes, esto conlleva a tener la tarea de lograr la autonomía del alumno y ser agente activo en su proceso de aprendizaje e implica una transformación en el diseño, programación, metodologías, actividades didácticas y evaluación por parte del profesor encaminado al logro de la meta que es el aprendizaje centrado en el alumno (Naval, 2008).

- La formación basada en competencias

Hoy la realidad es más compleja; es necesario ir más allá del conocimiento lineal, superficial, fragmentado y ordenado (Moraes, 2007). Los saberes tradicionales recibieron un tratamiento disciplinar, en fracciones separadas, sin mezclarse con otros y ensalzando así la unidisciplinariedad (Rodríguez, 1995). En aquella época predominó una visión de lo real como algo estable, previsible, uniforme y ordenado, algo que debería ser explicado, controlado y ordenado, que generaba un conocimiento objetivo, disciplinario, simplificado y progresivo. En la actualidad se demanda la construcción del nuevo conocimiento pedagógico que se genere desde el fruto del diálogo interdisciplinar, multidisciplinar y transdisciplinar, el saber empírico racional mezclado con la experiencia y la vivencia (Sanz y Torre, 2007), con un diseño curricular de la enseñanza que mezcle las ciencias exactas con las ciencias humanas y las artes, los deportes, entre otros, de manera que, en conjunto señale un prototipo de personalidad bajo una dimensión humanística, integrando temas transversales señalados como valores que resaltan la dimensión actitudinal (Rodríguez, 1995). El Proyecto Tuning, señala esta transversalidad en las competencias genéricas y las competencias específicas como el conjunto de conocimientos relevantes según el tipo de trabajo para el cual capacita el programa educativo (González, et al., 2003).

- El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

La sociedad de la información o la gestión del conocimiento se desarrollan a pasos gigantescos. En la educación se debe aprovechar esta información para inducir a los alumnos a aprender a recabarla, seleccionarla, ordenarla, manejarla y utilizarla (Delors, 1996). El profesor del sistema debe estar en vanguardia con los adelantos tecnológicos como herramienta de trabajo; ser consciente de esta demanda para adaptar o crear métodos que permitan introducir las TIC en su enseñanza como una innovación pedagógica (González, et al., 2003). Con ello el profesorado logrará huir de la rutina y hará que las clases sean actividades únicas, activas y creativas (Esteve, 2009), obteniendo un beneficio mutuo: profesor-alumno (Blanco, 2009). Existe tanta información en el medio que el profesorado no domina todo, él debe aprender junto con los alumnos. Los métodos que puede utilizar el profesorado son: las computadoras con acceso a internet como fuentes de información a través de películas, creaciones artísticas, novelas, música, productos elaborados en

proyectos de investigación, pósters, dibujos, gráficos, entre otros. Además tiene otros múltiples usos como el correo electrónico, el campus virtual, la wiki, el modle, el blog, la web, las herramientas de edición de textos, imágenes, vídeos y así como servicios de búsqueda de información (Aguado, et al., 2005 y Blanco, 2009).

Este es el reto de educar en un mundo lleno de tensiones: el profesor debe preparar a los alumnos para la vida, ir más allá de dar instrucciones, es enseñar a otros a vivir respetando su dignidad y su libertad, prepararlos a enfrentar con éxito y autonomía su salida al mundo (Esteve, 2010). Convertir a un ciudadano del mundo, sin que pierda sus raíces, participando en la vida de la nación, enfrentar sus propios riesgos, entre los cuales el carácter, único de cada persona y el desarrollo de todo su potencial, en la riqueza de sus tradiciones y de su propia cultura amenazada (Delors, 1996). Todo ello implica una perspectiva de desarrollo humano que responda a las necesidades sociales.

La UNESCO (2009b) pide el respeto a la diversidad cultural de los países, pues es la riqueza y potencialidad más significativa para el logro del buen vivir de los pueblos, se destaca la necesidad comprender mejor el mundo, de entendimiento mutuo, dialogo pacifico y de armonía. Uno de los requerimientos que pide Delors (1996) es aprender a vivir juntos, conocer mejor a los demás, su historia, sus tradiciones y su espiritualidad, para crear un espíritu nuevo que impulse la realización de proyectos comunes o la solución inteligente y pacífica de los inevitables conflictos. Los sistemas educativos deben estar orientados a lograr el bienestar integral económico, social, cultural, espiritual y natural, la educación para la paz, fortalece el respeto y la equidad hacia los demás y al entorno natural que el alumno comprenda el compromiso y la responsabilidad de construir un puente o una casa, fabricar un producto, sin ocasionar daños o perjuicios a terceros. Para esto se precisa una actualización constante, un aprendizaje continúo para integrarse mejor en nuestro mundo.

En el nuevo papel del profesor de mediador y facilitador del aprendizaje existen algunos puntos a considerar para lograr ese objetivo, estos son:

1) las estrategias didácticas juegan un papel importante porque es el medio o la habilidad para enfrentar con éxito una acción o situación determinada de aprendizaje (Castillo y Cabrerizo, 2005). Se requieren ciertas condiciones para seleccionar las estrategias, tales como: relacionar el entorno sociocultural de la institución con la enseñanza; señalar los objetivos de la enseñanza que se persiguen, conocer las necesidades y características de los alumnos a enseñar, e incluirlos a todos en el proceso educativo; involucrar a los alumnos en la toma de decisiones; generar un buen clima emocional en el aula a través de la negociación de

objetivos, intereses comunes y normas de comportamiento del grupo con respecto a las diferencias.

2) El replanteamiento de la evaluación, estamos acostumbrados a una evaluación sumativa, de producto final, olvidándonos del proceso de la enseñanza. Una evaluación desde el punto de vista formativo, requiere una evaluación diagnóstica, inicial y, además la formativa del proceso de aprendizaje (Aguado, et al. 2005; Naval, 2008). Asimismo, implica la instrucción clara y precisa de las actividades didácticas, teniendo que señalarse los criterios de evaluación. Estas actividades pueden ser de dos tipos: las *recomendadas* tales como ejercicios, mapas conceptuales, problemas, casos, entre otros, justificando la utilidad de su realización. Además las *obligatorias* aquellas que realiza el alumno a lo largo del curso, señalando el profesorado el plazo de entrega, el medio, las condiciones, o requisitos para su realización; pueden ser proyectos, resolución de problemas, simulaciones, entre otros (Castillo y Cabrerizo, 2005).

3) La estructura curricular por módulos precisa la integración de asignaturas dentro de los módulos, de tal modo que, los profesores puedan estructurar los contenidos y propósitos afines entre asignaturas y acordar las actividades didácticas conjuntas, señalando los criterios de evaluación, para evitar la tortura al alumno con tantas actividades individualizadas. Urge el diálogo, el trabajo en equipo entre profesores para realizar y desarrollar ese proyecto conjunto en la estructura curricular de las carreras profesionales del sistema.

4.8 La evaluación de necesidades como investigación educativa

La evaluación de necesidades consiste en identificar y priorizar las carencias y problemas existentes en un ámbito determinado, como base para la planificación de acciones que incidan sobre las principales deficiencias detectadas (Altschuld y Witkin, 2000).

La evaluación de necesidades para Hernández et al. (2004) es un tipo particular de evaluación por lo que comparte con elementos definitorios más significativos tales como:

1) Recurre a los métodos de investigación social.
2) Implica emitir juicios de valor.
3) Se orienta a la toma de decisiones.

4) Se interesa particularmente por el cambio social.

La evaluación de necesidades se deriva de la investigación educativa. La investigación educativa es una actividad que ha dado lugar a una disciplina académica, se ha constituido en una categoría conceptual amplia en el estudio y análisis de la educación. Trata cuestiones y problemas relativos a la naturaleza, epistemología, metodología, fines y objetivos en el marco de la búsqueda progresiva de conocimientos en el ámbito educativo. Las características de la investigación educativa frente a la investigación en ciencias naturales las señalan Latorre et al. (2005):

- Los fenómenos educativos son más complejos.
- Los fenómenos educativos plantean mayor dificultad epistemológica.
- Su carácter pluriparadigmático.
- Su carácter plurimetodológico.
- Su carácter multidisciplinar.
- La relación peculiar entre investigador y objeto investigado.
- Es más difícil conseguir los objetivos de la ciencia.
- Su delimitación.

El surgimiento de múltiples lenguajes científicos, de pluralidad, posiciones epistemológicas y de nuevas perspectivas de investigación las engloban Latorre et al. (2005) bajo la denominación de paradigmas de investigación. Ellos señalan las distintas perspectivas de investigación orientadas hacia las diferentes corrientes:

- La *empírico-analítica* (positivista) la investigación educativa equivale a investigación científica aplicada a la educación y se ciñe a las normas del método científico en su sentido estricto, es decir, el procedimiento es más formal, sistemático e intensivo de llevar a cabo.
- En la *interpretativa* investigar es comprender la conducta humana desde los significados e intenciones de los sujetos que intervienen en el escenario educativo, su propósito es interpretar y comprender los fenómenos educativos más que aportar explicaciones de tipo causal.
- La *crítica o sociocrítica* destaca el compromiso explícito con una ideología que rechaza la neutralidad del investigador, su aspiración de este es transformar la sociedad en base a una concepción democrática del conocimiento y de los procesos que lo generan mediante la participación de las personas implicadas. En esta última perspectiva trata de develar creencias, valores, supuestos que subyacen en la práctica educativa.

Hernández et al. (2004) nombran a estas mismas corrientes como: positivismo lógico, constructivismo y pragmatismo Existe polémica y debate entre los

defensores de la metodología cuantitativa y los partidarios de la investigación cualitativa aplicadas en metodologías tanto en la evaluación de programas como en las ciencias sociales (Latorre, et al., 2005, Hernández, et al., 2004).

- Respecto a metodología el positivista recurre a la cuantitativa y a los diseños experimentales para la comprobación de hipótesis y la generalización de resultados, la concepción interpretativa utiliza métodos cualitativos para lograr una comprensión completa de la experiencia humana en su contexto natural, inductiva y con un enfoque holista. En la corriente crítica declara la compatibilidad de distintas aproximaciones teóricas y metodológicas rechazando la superioridad en alguna de ellas.
- En la ontología del positivismo considera una realidad externa, objetiva, a la que es posible acceder a través del conocimiento, la concepción interpretativa defiende la existencia de distintas realidades, subjetivas y construidas socialmente. La corriente crítica comparte con el positivismo la existencia de una realidad externa pero niega la posibilidad de alcanzar la verdad, en términos absolutos.
- A nivel epistemológico, el positivismo asume la independencia entre el investigador/evaluador y el objeto de estudio, su punto de vista es objetivo. El interpretativo sostiene que sujeto y objeto de conocimiento son inseparables el punto de vista del investigador/evaluador es subjetivo. El crítico adopta ambas perspectivas en momentos distintos del proceso de evaluación/investigación esto es en función de los objetivos planteados y la naturaleza de la información que se requiere.
- En la lógica de la investigación, el positivismo emplea la deducción partiendo de la teoría para plantear hipótesis que después se contrasta empíricamente, el interpretativo sigue el inductivo, desarrollando la teoría a partir de los datos. El crítico puede utilizar ambas opciones en diferentes momentos del proceso de investigación en función de las características y demandas de cada situación.
- En cuanto a la metodología, el positivismo emplea métodos cuantitativos y la interpretativa emplea métodos cualitativos. El crítico defiende la aproximación multimétodos a los fenómenos estudiados, esto es a través de la combinación de técnicas de recogida de información tales como cuantitativas y cualitativas.

Algunos autores (Altschuld y Witkin, 1995, Soriano, 1995; Hernández et al., 2004) defienden el planteamiento de la evaluación de necesidades formativas como una investigación para asegurar el rigor del análisis y la veracidad de las necesidades identificadas y priorizadas. Ellos proponen la utilización conjunta de técnicas de investigación de naturaleza tanto cuantitativa como cualitativa, usando fuentes y técnicas diversas de recogidas de datos para incrementar la fiabilidad de los resultados y proporcionar una triangulación al estudio de necesidades con ello obtener aportaciones breves de anécdotas que se pueden incluir en el informe final, reflejando el lado humano como complemento de datos abstractos que suelen manejarse.

En el presente trabajo se propone una investigación evaluativa sobre la detección de necesidades de formación del profesorado de los ITs de Quintana Roo, utilizando técnicas de investigación mixta cuantitativa y cualitativa, para proporcionar completa triangulación. La formación el profesorado se considera como una necesidad desde una perspectiva de discrepancia. El enfoque de formación basada en competencias presupone la construcción de perfiles uno de egreso es decir, señala donde se pretende llegar y un perfil de ingreso para saber de dónde se inicia.

Se seleccionó el Modelo de detección de necesidades llamado de discrepancia de Witkin (1977) y Altschuld y Witkin (1995) porque el modelo incide en tres fases:

1) Definir lo que debería ser. Construcción de un perfil ideal (egreso o hacia donde llegar).
2) Determinar lo que es. Punto de partida.
3) Identificar las discrepancias entre los que es y lo que debería ser. Considerado como necesidad de formación y esta diferencia se somete a priorización las necesidades surgidas para darle seguimiento con un plan para la acción.

Esta investigación es considerada como inicial porque se pretende realizar una evaluación diagnóstica para implementar una intervención con un plan de acción.

CAPITULO 5

5 LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS DOCENTES

5.1 Introducción

Los diversos acontecimientos del contexto cambiante han generado la gran transformación estructural. Esas transformaciones han propiciado grandes cambios en la sociedad como por ejemplo: la mundialización de los intercambios, la globalización, la sociedad de la información han aumentado las posibilidades de acceso de los individuos a la información y al conocimiento, lo que conlleva a innovaciones en el mercado laboral que exigen una búsqueda mayor de competencias de acción profesional.

La finalidad de la educación superior además de proporcionar una preparación técnica y profesional, es contribuir a la formación de personas maduras, reflexivas y críticas, capaces de pensar por cuenta propia. Además la educación superior debe avivar en el alumno el interés por cuestiones cívicas, esto último en dos aspectos: uno crítico y otro participativo. Por tal razón la educación superior no puede ser una mera transmisora de saberes sino que también ha de reconocerse como colaboradora en la educación de futuros profesionales y de futuros ciudadanos (Ugarte y Naval, 2010). Desde este nuevo panorama surge la necesidad de innovar y aprender en el marco de una economía globalizada.

Por esta razón a nivel internacional se percibe la necesidad de atender a la persona en su integridad en cualquier nivel educativo y, en consecuencia, a prestar atención a las diversas dimensiones de la vida humana y de la sociedad para implicarse como ciudadanos en las cuestiones sociales y tratar de cambiar lo que sea preciso cuando lo pide la justicia y el bien común. Es por ello, que el desarrollo de diversas competencias debe suscitarse en la educación superior (Ugarte y Naval, 2010).

En estos últimos años en el mercado laboral ha crecido el interés por el tema de competencias que contribuyan a la mejora de la actividad profesional (Ugarte y Naval, 2010) y en las conferencias ministeriales de Bergen 2005 y Londres 2007 en el marco de la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior subrayan la necesidad del desarrollo de competencias como parte de la formación (PORTAL DEL EEES, 2011).

El término de competencias ha causado mucha polémica y es omnipresente en cualquier foro de educación o trabajo, se puede decir que está de moda. En el escenario sociolaboral Martínez y Echeverría (2009) señalan las consecuencias en sus requerimientos:

- En los años 60-70 se pedían **capacidades** para realizar actividades definidas y vinculadas a una determinada profesión.

- En los años 80 se demandan **cualificaciones** que incluyan conocimientos y destrezas para ejercer una gama de actividades laborales, la principal consecuencia fue valorar las cualificaciones individuales en relación con las estructurales e institucionales.

Desde la década de los años 90 quedó patente que el aprovechamiento de la cualificación de la persona depende estrechamente del entorno estructural donde pueda desarrollarla es decir entra en función la oferta y demanda del mercado de trabajo y los ámbitos institucionales de formación, la demanda y aprovechamiento de cualificaciones profesionales, esta intersección de cualificaciones impuso el replanteamiento de los perfiles profesionales para definirse en términos de **competencias.** Los franceses introdujeron ese vocablo para describir los resultados del proceso de aprendizaje no en función a conocimientos y habilidades sino en competencias adquiridas.

Para ese fin, una de las transformaciones principales en educación superior es el planteamiento del diseño curricular como un proyecto formativo integrado, es decir, un plan pensado y diseñado en su totalidad (Zabalza, 2003). Este currículo requiere de una planificación compleja, que defina objetivos, señale contenidos con coherencia de acuerdo a las pretensiones, la organización modular en unidades que permitan el logro de los objetivos, actuaciones de acuerdo a las metodologías seleccionadas que respondan a los objetivos señalados, que tengan en cuenta con los recursos disponibles y preparar un plan de evaluación de los procesos y de los resultados garantizados a través del diseño y procedimiento que utiliza el rigor y validez de esta evaluación (Yáñiz, 2004).

La formación del profesorado que se propone para esta investigación será basado en el Modelo de Educación del Siglo XXI del SNEST en México, bajo un enfoque transdisciplinar. En esta formación del profesor se incluirán la actuación docente *el qué hace* y *el cómo lo hace*. En la primera parte en *el qué hace, l*a función docente incluye el proceso de formación del alumnado en la planificación de la asignatura, el desarrollo de la clase, la evaluación de los aprendizajes y la mejora de la calidad de la enseñanza, inclusive en esta función se integra el acompañamiento del alumno durante el proceso de su formación. En el cómo se hace se incluirán temas que le coadyuve a descubrir su propia identidad, revaluar su vocación, para analizar y reflexionar en sus propias acciones, convicciones, conclusiones, opiniones y puntos de vista para tomar sus propias decisiones.

5.2 Los modelos de formación basados en competencias

Así como existe una variedad de conceptos y aplicaciones de competencias, también existen los modelos o enfoques implican otras tantas concepciones para abordar las competencias, a continuación centramos la atención en la descripción de esos modelos y enfoques basados en competencias.

La formación es el proceso de desarrollo que sigue un sujeto humano para alcanzar un estado de plenitud personal (Zabalza, 1991:201). La palabra Formación según el Diccionario de la Real Academia Español (2010), viene del latín formatĭo, -ōnis, de la acción y efecto de formar o formarse, también se reconoce como alineación, creación, constitución, adiestramiento.

La formación para Zambrano (2008) es una actitud y una disposición previa a la adquisición de conocimientos, saberes y técnicas. Sarria (2008) opina que la formación requiere de la experiencia que marca un tiempo, un modo y una práctica. La formación que el profesorado requiere ante estas exigencias es una transformación radical de la manera tradicional, que sean profesionales expertos en sus ámbitos del conocimiento y además comprometidos y competentes para provocar y acompañar el aprendizaje relevante de los alumnos. Porque el trabajo del profesorado en técnico, además es de naturaleza moral y política, comprometido con la acción que realiza y una exigencia por transformar las situaciones en las que se desarrolla la práctica (Santos Guerra, 2010).

Debido a las múltiples fuentes, perspectivas y epistemologías que han dado implicaciones en el desarrollo de este concepto de competencias y en su aplicación en la educación y en las organizaciones. Mertens (1997:43-44) señala los enfoques que son la forma de llegar a la competencia laboral y de cómo expresarla y delimitarla. Estos enfoques que pueden ser funcional, conductual o constructivista y se aplican según las características de la organización:

- *Funcional*. Establece un mapa funcional en un campo ocupacional determinado, desglosando las funciones que permiten conseguir el objetivo clave de una organización.
- *Conductual*. Identifica los comportamientos exitosos que realizan sus mejores trabajadores, los cuales sirven para establecer las competencias de mejor desempeño en las empresas.
- *Constructivista*. La construcción de competencias profesionales mediante un proceso de discusión y debates entre los mismos trabajadores, que reflexionen sobre sus tareas y problemas.

Gonczi y Athanasou (1997) proponen su propio modelo y lo llaman *integral u holístico* porque consiste en la elaboración integrada de todas las competencias requeridas en el desempeño laboral: las técnicas, las de rol (o

papel), las corporativas y las organizacionales. Con estas competencias se integra y relaciona atributos y tareas que permiten que ocurran varias acciones intencionales simultáneas y se toma en cuenta el contexto y la cultura del lugar de trabajo con la ética y valores todos ellos como elementos del desempeño competente.

Por su parte, Tobón (2008) nos propone el *enfoque sistémico-complejo*. Este enfoque es uno más de los tres propuestos inicialmente. Este autor prioriza la formación integral de las personas con compromiso ético, espíritu creativo, investigador, buscan su autorrealización, que aporten al tejido social y además que sean profesionales idóneos y emprendedores en los retos presentes y en los retos futuros.

Tobón (2008) insiste en un currículum que responda a estos fines, a través de un diseño curricular desde el enfoque complejo que responda a la formación de personas integrales con un claro proyecto de ético de vida, espíritu creativo, investigador, emprendedor, con competencias para desempeñarse con idoneidad en los diversos campos del quehacer profesional.

5.3 La formación del profesorado en base a la educación por competencias

En la educación basada en competencias plantea atender necesidades sobre el aprendizaje de las personas de manera permanente, es decir, para todo lo largo y ancho de la vida, y el enfoque de las competencias favorecen a ese aprendizaje.

En las tipologías de la competencia Bunk (1994) señala: el saber, el saber hacer, el saber estar y saber ser. Por otro lado, la UNESCO constituyó una Comisión Internacional sobre la educación para el Siglo XXI presidida por Jacques Delors. En el informe entregado a la UNESCO *La educación encierra un tesoro* Delors, (1996) señala cuatro pilares de la educación similares a las tipologías mencionadas: aprender a conocer, aprender a ser, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

Cabe señalar que Martínez y Echeverría (2009) clasifican a los dos primeros pilares como el saber y los dos últimos como el sabor de la profesión. Por otro lado, González et al. (2003 y 2007) en las competencias Tuning señalan la clasificación como especificas a los dos primeros pilares y competencias genéricas a los dos últimos pilares (Ver Figura 13).

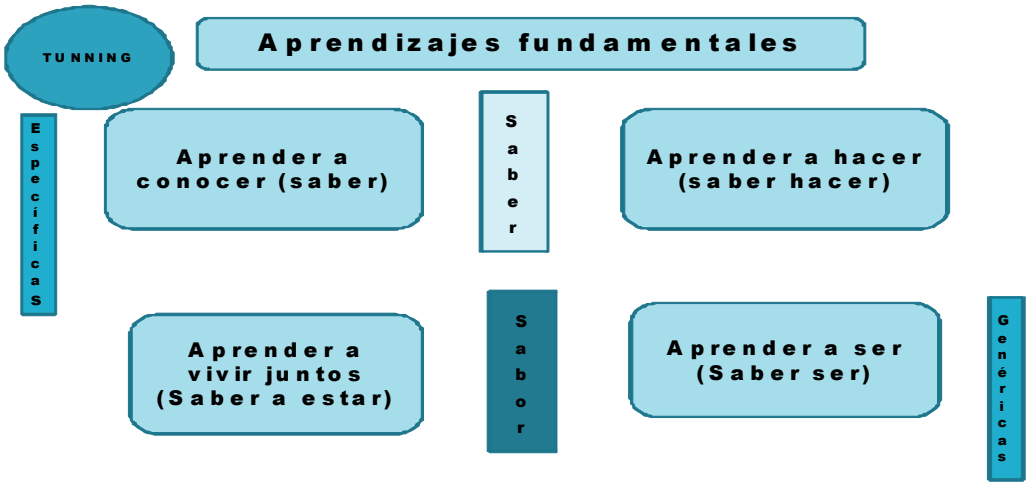


Figura 13. Aprendizajes fundamentales (Delors, 1996, Bunk 1994, Martínez y Echeverría 2009, González, et al., 2003 y 2007)

Si se compara con los elementos de la competencia que señala De Miguel (2005): conocimientos, habilidades y destrezas y por último, actitudes y valores; se observa que las competencias van más allá de elementos técnicos. Además si se considera a la competencia desde una visión integradora y dinámica; integradora al relacionar, entrelazar de manera inseparables todos los elementos mencionados y dinámica porque estos elementos están en constante movimiento, transformación y actualización. Es decir, una persona desarrolla las competencias a lo largo de su vida, no solamente para el ejercicio profesional (Martínez y Echeverría, 2009) sino que la persona se va actualizando constantemente. Los elementos de las competencias se relacionan con las aptitudes y actitudes. Además se complementan con aspectos metodológicos, participativos y personales (Ver Figura 14).

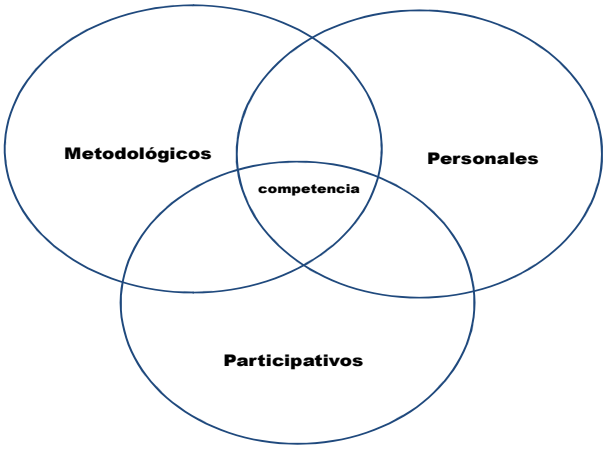


Figura 14. Aspectos de las competencias (Martínez y Echeverría, 2009)

Las competencias se consideran un enfoque para la educación y no un modelo pedagógico, pues no se pretende una representación ideal de todo proceso educativo sino se focalizan en unos determinados aspectos conceptuales y metodológicos de la educación y la gestión de talentos humanos (Gonczi y Athanasou, 1997).

En este enfoque para la educación Martínez y Echeverría (2009) proponen potenciar al máximo un modelo de aprendizaje autónomo y significativo. Pero para construirlo es necesario partir del proyecto educativo institucional; en el caso de los ITs se aplica el Modelo Educativo del Siglo XXI de SNEST porque cuenta con la filosofía institucional respecto a la persona a formar, además las diversas contribuciones de la pedagogía, los referentes legales y sobre todo considerar la cultura. Tobón (2008) sugiere construir este proyecto educativo de manera participativa dentro de cada institución. Este modelo pedagógico Martínez y Echeverría (2009) sugieren que debe contener estrategias didácticas orientadas más al desarrollo de destrezas y actitudes que al dominio de conocimientos, igualmente se debe considerar ambientes educativos agradables, docentes capacitados y motivados que utilicen medios didácticos y técnicas instructivas para el desarrollo de competencias participativas y personales.

En la actualidad dada la complejidad del desempeño docente, la formación tradicional para el profesorado a través de cursos, que les permita transmitir conocimiento a los alumnos está obsoleta. Se impone una diferente concepción de formación entendida como el nuevo proyecto educativo que potencie el desarrollo profesional del profesorado que le posibilita un mejor desempeño competente, autónomo y comprometido. Este nuevo proceso de formación docente tiene lugar a lo largo de la vida del profesor y constituye una expresión del desarrollo de su personalidad no solo no sólo el desarrollo de conocimientos y habilidades profesionales (el qué) sino también de actitudes,

vivencias, motivaciones y valores que le permitan una actuación profesional ética y responsable (el cómo). Los elementos esenciales de la formación al profesorado lo constituyen: la participación, reflexión crítica y compromiso.

Para la formación del profesorado debe planearse el nuevo modelo pedagógico basado en competencias que tributen su desarrollo profesional fundamentado en diversas modalidades de enseñanza aprendizaje. De Miguel (2006) presenta una gama de ellas. Cabe señalar que las modalidades de enseñanza aprendizaje son las diversas formas de organizar y desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Estas modalidades se clasifican según la participación activa de la enseñanza en:

La modalidad *presencial* reclama la intervención directa del profesor y del alumno. Esta riqueza metodológica debe encontrar un marco adecuado para una organización racional. González Soto (2005) señala los elementos que la definen como presencial: el grupo, el ritmo que marca el horario de clases, el profesor, el desarrollo de habilidades sociales y la capacidad de relacionarse con otras personas, la existencia de contactos entre otros.

La clasificación de las modalidades de enseñanza en horario presencial las presenta De Miguel (2005) y son las siguientes:

- *Clases teóricas*. Consiste en dirigirse a los participantes a la sesión, está representado en sesiones expositivas, explicativas o demostrativas de contenidos
- *Seminarios y talleres*. Construye conocimientos a través de la interacción y la actividad. Son sesiones monográficas supervisadas con participación compartida (profesor, estudiantes, expertos entre otros)
- *Clases prácticas*. Consiste en mostrar cómo deben actuar. Cualquier tipo de prácticas de aula (estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, laboratorios, de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, internet, entre otros
- *Prácticas externas*. Tiene como finalidad lograr aprendizajes profesionales en un contexto laboral. La formación realizada en empresas y entidades externas a la educación superior.
- *Tutorías*. Consiste en proporcionar atención personalizada a los estudiantes, la relación debe ser personalizada de ayuda, donde el profesor tutor atiende, facilita y orienta a uno o varios estudiantes en el proceso formativo.

La modalidad *no presencial* es el conjunto de las actividades que los alumnos pueden realizar libremente de forma ya sea individual o mediante trabajo en equipo. El alumno es el protagonista en la búsqueda del conocimiento y el papel del profesorado es planificar el trabajo a realizar en función de los tiempos disponibles y estimar el volumen de trabajo de los alumnos para cada

materia y cada curso. En el estudio individual es fundamental el aprendizaje autónomo para preparar exámenes, trabajos en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, entre otras. El estudio y trabajo en grupo tiene la finalidad de que aprendan entre ellos a preparar seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, obtención y análisis de datos, entre otros, para exponer o entregar en clase mediante el trabajo de alumnos en grupo.

González Soto (2005) a la modalidad no presencial la reclasifica en:

- El modelo *a distancia*. En este modelo las características de los alumnos son: poseen elevadas habilidades lectoras y habilidades para la expresión escrita, su estilo de aprendizaje independiente, con organización propia del tiempo, procesos, el uso de una metodología propia, entre otros. Además estos alumnos poseen un sentido de orden y disciplina adoptado desde dentro. Los aspectos negativos son: los son alumnos individualistas, poco capacitados para el trabajo en grupo y en el desarrollo de relaciones sociales que resulta ser un obstáculo para la eficacia de una actividad.
- El modelo *virtual.* Las TIC se han ido incorporando a los procesos formativos como: el correo electrónico, las teleconferencias o los sistemas de CML (Computer managed learning, o aprendizaje gestionado por el ordenador), primero mediante redes locales o amplias, luego en el primer internet. A partir de 1994 con el boom del internet comienza lo que más tarde se ha denominado e-learning, be-learning y blended-learning (formación combinada que consiste en un proceso decente semipresencial), en estos entornos de formación en los que estas tecnologías se convierten en soporte fundamental del proceso formativo: todas las acciones pasan a través de medios electrónicos, plataformas. Los centros colocan sus materiales en internet: documentos html distribuidos a través de la Web y que para consolidar los aspectos tecnológicos a la enseñanza se requiere: adecuar los materiales y el ritmo de formación a las necesidades individuales; atender al individuo y al grupo; la mediación educativa; la gestión de grupos; desligarse de la dependencia del texto escrito, estructura de la formación y de los formadores; personalización del profesor y del alumno entre otros.

González y González (2008) presentan diversas estrategias formativas para el profesorado cuya aplicación puede ser en cualquiera de las modalidades presentadas presencial y no presencial. Cuando se dispone de un tiempo breve para la formación docente se pueden designar: las conferencias-coloquios, mesas redondas y paneles todos ellos de carácter eminentemente teórico. Otras estrategias son:

- Otras estrategias a usarse son los *cursos* que permiten la actualización y profundización en la formación teórico-práctica del profesorado. Estos cursos se utilizan cuando se dispone de mayor tiempo, deben

contemplar la utilización de una metodología participativa y sustentarse en la autoevaluación y heteroevaluacion de los profesores para potenciar el protagonismo y el compromiso en la mejora de su práctica educativa.

- *El seminario* se utiliza en sesiones cortas, sirven para abordar un tema único y pueden tener continuidad, la duración puede ser de 4 a 6 horas en 1 ó 2 días. Y los talleres son estrategias formativas de carácter eminentemente práctico dirigidas a propiciar la formación y desarrollo de habilidades y competencias para la docencia. Su duración se estima entre 8 horas y 20 horas.
- *El foro de discusión* potencia el desarrollo de la reflexión acerca de la calidad del desempeño profesional a partir del intercambio de opiniones y experiencias del profesorado. El rol orientador que juega el moderador del foro es muy importante y debe ser un docente de experiencia en el tema que se aborda para orientar adecuadamente al profesorado en el debate.
- *Los grupos de innovación* se integran por docentes interesados en reflexionar acerca de diferentes problemas de la práctica educativa y buscar alternativas de solución, con el apoyo de un coordinador del grupo y que puede ser interno o externo. Se puede utilizar como herramienta metodológica la investigación-acción-colaborativa. Propicia la identificación de problemas en la práctica educativa, la búsqueda de soluciones a través de estrategias de intervención.
- *Las jornadas científico-metodológicas* permiten al profesorado el intercambio de los resultados obtenidos en la puesta en práctica de estrategias de intervención educativa, a través de los grupos de innovación o de experiencias personales en la aplicación de conocimientos y habilidades desarrolladas en otras modalidades formativas. También propician la reflexión y el debate de temas relacionados con el mejoramiento de la práctica educativa.

González Soto (2005) comenta que se requiere conocimientos en: las TIC, los sistemas y procesos informativos (hardware y software), la edición de textos, búsqueda de información en Internet, la comunicación con Internet (correo, chat, videoconferencias, entre otros) para el trabajo en redes, tratamiento de imagen y sonidos(escáner, grabación de sonidos, fotografía digital, video digital) expresión y creación de multimedia (diseño y elaboración de páginas web, mantenimiento de un espacio web en un servidor), utilización de una hoja de cálculo, bases de datos, uso de simulación y control (uso de simuladores para experimentar con procesos químicos, físicos, sociales). Noción sobre sensores para la captación y digitalización de información sobre robótica.

Para formar al profesorado respecto a la planificación didáctica de una asignatura, De Miguel (2006) sugiere que primero se determinen las competencias a alcanzar, después se precisen las modalidades organizativas o escenarios para desarrollar el proceso de aprendizaje y las modalidades de enseñanza, los métodos de trabajo a desarrollar en cada uno de esos

escenarios y los criterios y procedimientos de evaluación que se van a utilizar para comprobar si se han adquirido realmente las competencias propuestas.

En el diseño formativo el profesor debe considerar del reparto de materias, créditos, se concreta con la distribución de actividades de diferentes tipos que debe desarrollar el alumno para alcanzar los objetivos fijados. Para ello, es necesario considerar la modalidad organizativa que es el conjunto de actividades a realizar en un marco espacio temporal determinado de forma individual y en grupo con o sin la presencia del profesor.

5.3.1 Métodos

En otro aspecto que se le debe formar al profesorado es respecto al método de enseñanza aprendizaje. Desde el punto de vista etimológico el método es el camino lógico para hacer algo o vía que conduce a un fin. En la educación el fin es el aprendizaje. En las competencias el desarrollo de actitudes y aptitudes.

Los métodos de enseñanza se refieren a la forma de proceder que deben tener los profesores para desarrollar su actividad docente. De Miguel (2006) señala los siguientes métodos para aplicar en la enseñanza de educación superior:

- *Exposición/lección magistral*. La finalidad es la transmisión de conocimientos y activación de procesos cognitivos en el estudiante. Consiste en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. Este método se justifica por la autoridad científica del profesor que considera el dominio y las habilidades para la comunicación didáctica que permita la comprensión del tema y un enfoque de profundidad del mismo. Entre los objetivos que pretende alcanzar el profesor con este método es la motivación a los estudiantes, exponer contenidos de un tema, explicar conocimientos, efectuar demostraciones, presentar experiencias, entre otros. Puede emplear medios didácticos para apoyarse como audiovisuales, documentos, entre otros que faciliten la comunicación y que permitan que los estudiantes registren más información y activen estrategias de aprendizaje.
- *Estudio de casos*. Consiste en la adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados. El análisis profundo de ejemplos tomados de la realidad que entrelace la teoría y la práctica en un proceso reflexivo que se convierte en un aprendizaje significativo, al tener que mostrar y analizar como los expertos han resuelto o pueden resolver problemas, las decisiones que han tomado, los recursos implicados en cada una de las posibles alternativas. Las etapas para el desarrollo de los casos considera tres: 1) presentación y familiarización inicial con el tema, los alumnos primero hacen un análisis individual, después en sesión grupal guiados por el profesor, interpretando y clarificando los distintos puntos de vista. 2) El análisis detenido del caso consiste en la identificación y formulación de problemas, detección de puntos fuertes y débiles, intentando dar respuestas totales

o parciales a cada uno de los elementos que lo componen y la naturaleza de las decisiones en pequeños grupos o en sesiones plenarias. 3) Preparación de las conclusiones y recomendaciones esta actividad se realiza de manera cooperativa, encaminada a la toma de decisiones, evaluando diferentes alternativas para su solución y reflexión individual (Alfaro, 2006).

- *Resolución de ejercicios y problemas*. Su finalidad es realizar ejercicios, ensayo y puesta en práctica de los conocimientos previos. Y que los estudiantes tomen decisiones acerca de las soluciones que se plantean en problemas o situaciones que se someten a análisis en un seminario. El profesor les proporciona por anticipado la solución más adecuado y el profesor debe conocer estrategias para involucrar a los alumnos a los estudiantes en su solución, dándoles sugerencias, pistas, preguntas, motivándoles a la retroalimentación precisa sobre errores, indicios, caminos incorrectos entre otros (Arias, 2006).
- *Aprendizaje basado en problemas*. Su finalidad es el desarrollo de aprendizajes activos a través de la resolución de problemas. Este método es semejante al estudio de casos y está basado en la resolución de problemas profesionales conectados a la vida real, con alternativas de solución y los alumnos a través de diversas actividades y durante un tiempo va aprendiendo a resolver. La diferencia está en que al alumno no se le da toda la información para resolver el problema (García Jiménez, 2006)
- *Aprendizaje orientado a proyectos*. El fin de este método es la comprensión de problemas y aplicación de conocimientos para su resolución. Este método está basado en el aprendizaje experiencial y reflexivo en que tiene una gran importancia el proceso del investigador alrededor de un tópico, con la finalidad de resolver problemas complejos a partir de soluciones abiertas o abordar temas difíciles que permitan generar conocimiento nuevo y desarrollo de nuevas habilidades por parte del alumno. El papel del profesor es tutelar a los alumnos durante la elaboración del proyecto ofreciéndoles recursos y orientaciones a lo largo de sus investigaciones, estar disponibles para aclarar dudas del estudiante, guiar a los alumnos hacia un aprendizaje independiente, motivándoles a trabajar de forma autónoma, especialmente en las fases de planificación, realización y evaluación. Dentro de las tareas del profesor esta la presentación y definición del proyecto, dar indicaciones básicas para el procedimiento, revisar el plan de trabajo en equipo, realizar reuniones con el equipo para discutir, orientar sobre el avance del proyecto, utilizar clases para satisfacer necesidades de los equipos, revisar en forma individual y grupal los progresos de los proyectos y los aprendizajes desarrollados, realizar la evaluación final de los resultados y los aprendizajes obtenidos (Pérez Boullosa, 2006).
- *Aprendizaje cooperativo*. Consiste en el desarrollo de aprendizajes activos y significativos. Enfoca la cooperación y colaboración frente a la competición. Es apropiada para adquirir competencias respecto a la interacción entre iguales, la resolución de problemas y la adquisición de actitudes y valores. El método se puede desarrollar dentro y fuera del

aula, con presencia o sin presencia del profesor, el grupo se subdividen de entre 4 y 6 integrantes cada uno. Cada subgrupo recibe un protocolo de actuación por parte del profesor. A partir de este protocolo deben organizarse y planear la tarea del grupo mediante consenso. Cada miembro del grupo será responsable del área o tareas específicas. Se pueden plantear varias técnicas como el puzle, el juego de rol, Phillips 66 entre otras. Los grupos se forman buscando la diversidad que la homogeneidad o afinidad. El trabajo de cada grupo se puede compartir, contrastar en sesiones plenarias del grupo del aula (Apodaca, 2006).

- *Contrato de aprendizaje*. La finalidad es desarrollar la capacidad de autoaprendizaje. Consiste en el desarrollo del aprendizaje autónomo. Promueve el pensamiento crítico y creativo. Además ayuda a planificar y tomar decisiones que propician el desarrollo de la autonomía del alumno. Esta pedagogía surgió para abordar la diversidad de niveles de aprendizaje del alumno (Lobato, 2006).

5.3.2 Estrategias

La estrategia surge del ámbito militar, consiste en proyectar, ordenar y dirigir las operaciones militares de tal manera que se consiga la victoria. Se utilizan siempre de manera consciente e intencional, dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje (Monereo, 1994). Por su parte, Nisbet y Shucksmith (1990) lo señalan como el plan de acción, los procesos ejecutivos, mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades o una secuencia de actividades organizadas y se modifican más fácilmente para adaptarse al contexto.

En las estrategias de enseñanza Monereo (2001) opina que implica ceder o transferir progresivamente el control de la estrategia (que al principio la ejerce de manera absoluta el profesor) al alumno para que se apropie de ella y la utilice de manera autónoma.

Las estrategias de aprendizaje según Nisbet y Shucksmith, (1990) son procesos que sirven de base a la realización de tareas intelectuales y considera como una guía de las acciones que hay que seguir y es anterior a la elección de cualquier otro procedimiento para actual.

Las estrategias o procedimientos metodológicos a utilizar en una clase el profesor las selecciona dependiendo si la clase teórica o práctica, es decir, el profesor seleccionará las actividades que pondrá en práctica con el fin de accionar en los alumnos los procesos mentales necesarios para lograr los aprendizajes.

Para planificar una clase opina que depende de cada caso concreto y la decisión que debe de tomar el profesor en función a las condiciones y

posibilidades del contexto. Él debe elegir los recursos va a utilizar, el lenguaje oral, apoyarse en exposiciones, entre otros (De Miguel, 2006).

Doyle y Cairola (1993) y De Miguel (2006) señalan la organización y desarrollo de una clase utilizando diversas *estrategias de organización y desarrollo*. Ellos presenta la siguiente estructura: introducción, desarrollo y cierre.

- *Introducción*. En esta primera etapa De Miguel, (2006) considera su aplicación en un 10% para propiciar un ambiente adecuado, despertar el interés, captar la atención y resaltar la importancia del tema. En esta etapa el profesorado presentará la actividad a los alumnos participantes de la clase, se presta especial atención a las metas a alcanzar y a las tareas que deberán realizar, especificar los recursos necesarios para completar la actividad. Comenzar con una clara introducción y una explicación breve para que los participantes comprendan y se responsabilicen de la actividad a realizar. Es en esta fase en la que se dividirá el curso en grupos de trabajo, parejas o trabajo individual, esta forma se realizara de manera variada. A veces tendrá una idea clara sobre quienes deberían trabajar en el mismo grupo, lo ideal sería establecer grupos mixtos en cuanto a nivel de conocimientos y aptitudes para obtener un mejor equilibrio. Otras veces se opta por pequeños grupos. No hay reglas fijas para establecer grupos o incluso dejar que los propios participantes seleccionen sus grupos (Doyle y Cairola, 1993).
- *Actividad o desarrollo*. En esta segunda etapa De Miguel, (2006) sugiere aplicar el 65% para que el profesor realice las siguientes actividades: organice las ideas partiendo de una secuencia lógica, conecte las ideas, verificar la comprensión, aproveche los recursos de comunicación no verbal y utilizar apoyos visuales; él debe asegurarse que los alumnos sepan lo que lo que tienen que hacer, supervise sus actividades y además debe contestar las preguntas o dudas que les surjan a los alumnos, o inducirlos hacia la discusión. El profesor debe moverse alrededor de los grupos ofreciendo la ayuda y guía necesaria sin tratar de dominar ni intervenir en los grupos; la función del profesor requiere de observación, concentración y atención (Doyle y Cairola, 1993).
- *Conclusiones, presentación de resultados*. El cierre como lo señala De Miguel (2006), debe constar de un 25% para que el profesor resuma las ideas expuestas, consolide la estructura conceptual y conecte conocimientos adquiridos con conocimientos previos. En esta última parte cada grupo de trabajo, pareja o individuo, presentarán los resultados obtenidos a través de la actividad a todos los compañeros del curso; la forma de realizarlo puede ser verbalmente o mediante rotafolios, un diagrama, o un esquema. Lo importante es mostrar lo que se ha conseguido en la parte anterior; se puede inducir a una discusión general cuando las tareas para los grupos sean las mismas, además se debe dejar un tiempo para que se planteen preguntas para que se puedan clarificar posibles dudas del expositor o con el grupo que expone el informe (Doyle y Cairola, 1993)

De Miguel (2006) resalta para una clase teórica las siguientes *estrategias metodológicas* en función a los procesos cognitivos a activar en el alumno:

1) En el proceso cognitivo a activar al alumno: la percepción/atención y motivación hacia el aprendizaje, las metodologías son:

- Efectuar una buena introducción.
- Presentar un esquema/guión de la sesión.
- Despertar el interés por el tema.
- Contextualizar y relacionar el contenido.
- Utilizar recursos para la atención.

En la adquisición y procesamiento adecuado de la información facilitada:

- Estructurar el contenido a impartir.
- Claridad, expresividad y ritmo.
- Utilización de pausas y nexos.
- Facilitar la toma de apuntes.
- Enfatizar conceptos y hacer resúmenes.

En el desarrollo del pensamiento propio del estudiante/personalización de la información:

- Formular preguntas y problemas.
- Estimular el razonamiento personal.
- Sugerir actividades a realizar.
- Facilitar esquemas integradores.
- Promover la participación y discusión.
- Relacionar conocimientos y aplicaciones.

Tejada (2008b) señala *estrategias didácticas para adquirir conocimientos*, él las clasifica en dos: aquellas estrategias con protagonismo docente y con el protagonismo discente.

1) En las estrategias con el protagonismo docente señala:

Las estrategias expositivas.

En las estrategias con protagonismo discente son las siguientes:

- El trabajo individualizado.
- La enseñanza programada.
- El aprendizaje por descubrimiento.

Por su parte Rajadell (2008) propone estrategias para el desarrollo de procedimientos:

1) Estrategias para desarrollar contenidos procedimentales

- *Estrategias de simulación*. Esta estrategia reproduce aspectos de la realidad, utilizando recursos diversos, que quieren estudiarse y

aprenderse para el momento vivencial. Pone énfasis a los procedimientos encima de los contenidos y colabora con el aprendizaje permanente.

- *El error didáctico*. El error es un concepto tradicional negativo en esta estrategia se le da un fuerte potencial constructivo, didáctico y creativos. Este concepto desde la perspectiva cognitiva de la educación, se le imprime un enfoque humanista, integrador, comprensivo.

Estrategias para enseñar habilidades cognitivas

- *Habilidades de aplicación*. Esta estrategia consiste en que el alumno obtenga la tarea de convertir la comprensión en aplicación, esto es a través de interpretar la situación, establecer relación entre factores relevantes, seleccionar y aplicar reglas. Ejemplo de ellos, los Algorítmicos, son operaciones secuenciales para la solución de un problema; deben enseñarse paso a paso, para que el alumno recuerde las reglas. Y establezca conclusiones.
- *Estrategias para enseñar habilidades psicomotrices.* La habilidad psicomotriz consiste en la adquisición de destrezas perceptivo-motrices, acompañada de un soporte mental para realizar tareas determinadas, desde la expresión del dominio del cuerpo hasta el manejo de ciertos instrumentos. Como ejemplos se pueden señalar las actividades lúdicas, manuales y talleres (como espacio para desarrollar ciertas habilidades físicas y/o mentales).

Pujol y Tort (2008) señalan *estrategias didácticas para la adquisición de actitudes, valores y normas*. Ellos definen los términos de actitud como una disposición hacia una postura conductual o corporal que refleja la forma de comportarse y de ser interior. Valorar es el aprecio o estimación que se le da a un ente (persona, cualidad u objeto). Normas son las que emanan de los valores y constituyen patrones de conductas que revelan o inducen las actitudes.

Los contenidos actitudinales poseen componentes cognitivos (conocimientos o creencias), afectivos (sentimientos y preferencias) y conductual (acciones manifiestas y declaración de intenciones). Ellos proponen estrategias didácticas para inducir valores que se organizan en torno a los cuatro pilares de educación del Informe Delors (1996) a la UNESCO primeramente para: aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a convivir.

1) *Aprender a ser*: señalan aquellas estrategias para la adquisición de valores y hábitos en referencia al ser:

- Formación integral e integradora que produzca un cambio en la formación y le ayude al desarrollo propio de la persona.
- Capacidad de crear actitudes potenciar la tendencia de comportarse de una forma consciente y permanente delante de determinadas situaciones, objetos, hechos o personas. Capacidad de valorar

- Estrategia didáctica orientada hacia el amor y la esperanza, impulsar el amor como un principio, camino y fin de todo, si hay amor habrá esperanza. La implicación de la esperanza en el amor hace posible una vida comprometida. Con la perdida de esperanza se opta por un presente sin compromiso

Aprender a conocer. Comprender al mundo, interpretar la vida cotidiana y vivir con dignidad, ser conscientes de la tecnología como un medio para adquirir información, que esta sea adecuada en el momento preciso y con los recursos necesarios para interpretarlos. Pero dado los continuos cambios y la rapidez que se transmiten se deben aprender a desaprender. También utilizar estrategias que ayuden a conseguir el hábito de pensar, de ser crítico, de abrirse a todo conocimiento. Estos autores señalan que no hay verdades absolutas.

Aprender a hacer. Concebir la práctica unida a la teoría. La formación profesionalizadora en esta época de cambios la persona a lo largo de su vida habrá de cambiar varias veces de trabajo. El hábito hacia la competencia y no hacia la competitividad, lleva a formarse continuamente para realizar un trabajo eficiente y eficaz, es decir con calidad. Otra de las estrategias es el trabajo en equipo, la integración a un grupo de personas que actúa teniendo claro el objetivo a seguir, la metodología a utilizar, la responsabilidad de cada uno a realizar en el proceso de ejecución y clara comunicación a desarrollar entre sus componentes. Utilizar estrategias que ayuden a ser creativos e innovadores. Por último las estrategias que ayuden a la iniciativa y al gusto controlado por el riesgo.

Aprender a convivir. En la relación interpersonal la adquisición de la buena comunicación, porque el único camino para hacerse persona es descubriendo al otro y estableciendo una relación. Crear el hábito de descubrir al otro y de respetarlo como persona. Este saber convivir pide que las personas aprendan a convivir en una organización concreta. Otra estrategia aquella que ayuden a la persona a encontrarse con el otro, a vivir una espiritualidad y ética claras.

Ku y Alberto (2011) proponen *estrategias para la atención de alumnos vulnerables* en el proceso de formación al alumnado:

Planificación de la asignatura

Esta actividad es considerada relevante y consiste en que el profesor debe:

- Realizar la planificación curricular con un enfoque transdisciplinar e integral relacionando hábitos sociales, culturales y deportivos considerando el entorno institucional y socioprofesional y las necesidades de los alumnos

- Caracterizar al grupo de participantes a quién va dirigida la asignatura para analizar sus necesidades personales del alumnado y las demandas del entorno
- Definir el objetivo del aprendizaje de acuerdo a la titulación (carrera) profesional
- Seleccionar y secuenciar los contenidos de acuerdo al objetivo de aprendizaje
- Diseñar las estrategias metodológicas a aplicar, tomando en consideración las evidencias de evaluación
- Seleccionar los medios y recursos didácticos
- Determinar las modalidades de evaluación, las normas, criterios, instrumentos de evaluación y las escalas de valoración

Desarrollo de la clase

Al inicio del curso ellas sugieren que:

- El profesor conozca al alumno para ofrecerle un trato equitativo y personalizado para tal fin, ellas proponen construir un instrumento y aplicarlo al alumnado y del resultado obtener un patrón resiliente o las características de resiliencia en el alumno. Para la construcción de este instrumento ellas proponen que se tome como base los seis elementos o pilares de la resiliencia de Rojas (2010): conexiones afectivas, funciones ejecutivas, centro de control interno, autoestima, pensamiento positivo y motivos para vivir. Y establecer con ellas una escala de valoración con ello, detectar las situaciones que están atravesando estos alumnos y poderles ofrecerles la atención con el tacto que se merecen a según necesidades de mandadas.
- En la gestión de clima de clases se indica que este clima debe ser ameno y estimulante.
- Se fomente un ambiente de seguridad cognitiva en el alumno y favorezca la comunicación positiva.
- Se establezcan reglas de conductas claras al alumno y que sean específicas y concretas, además se les señale los límites.
- Se edifique la confianza y el respeto mutuo, para señalarle al alumno la falta cometida sin humillarlo ni ofenderlo.

En la organización de las clases el profesor debe:

- Especificar las clases si son teóricas o son prácticas, de modo que socialice el conocimiento mediante actividades de grupos de trabajo, con metodologías diversificadas, actividades lúdicas, cantos, bailes, deportes, entre otros, de manera que:
- Transmita las instrucciones con claridad, energía, entusiasmo, motivación y que fomente valores.
- Respete el ritmo y estilo de aprendizaje de cada uno de los alumnos.
- Utilice recursos, medios didácticos y electrónicos para desarrollar las actividades en clases y seleccionarlas de acuerdo a los objetivos de la asignatura.

- Propicie la participación de los alumnos en todas las actividades.
- Resalte logros habilidades y cualidades positivas de los alumnos para ayudar a valorarlos como seres humanos, antes de exponer sus debilidades y deficiencias.
- Detecte situaciones problemáticas durante las actividades individuales o grupales, e identificar las causas (agresividad, emocional, social, económico, entre otros) y sea tolerante con ellos, le dedique tiempo exclusivo al alumno.
- Promueva su independencia y responsabilidad de sus actos, encargarle tareas de una duración limitada e inmediata, platicar con el resto del grupo acerca de las dificultades que presenta para apoyarlo.
- En situaciones especiales del alumno debe tener prudencia y tolerancia en el trato con el tacto necesario, valorar su situación, su ingreso al aula, en las actividades grupales entre otros.
- Oriente profesionalmente al alumno a través visitas al entorno social y profesional, a empresas, salidas al campo, viajes de prácticas, deportes, actividades lúdicas, entre otros.
- Ofrezca el acompañamiento adecuado al alumno durante el desarrollo de la residencia profesional, simiente un banco de proyectos para hacer menos difícil su selección, mantenga contacto con el asesor externo del alumno para evaluar de cerca su proceso de formación y apoye en la resolución de problemas que surjan en el transcurso de la residencia.
- Integre grupos de trabajo multidisciplinario con profesores para organizar actividades y evidencias de trabajos comunes del alumnado para las diferentes asignaturas para evitar cargas de trabajo al alumnado.

Evaluación de la formación

- El profesor debe fomentar la integración de grupos de trabajo en el desarrollo de actividades con los alumnos que vivan cerca para disminuir las situaciones económicas del alumno y contribuyan a un mejor resultado.

De la variedad de métodos y estrategias didácticas que existen para aplicar en el proyecto educativo también se debe considerar otros aspectos en la formación al profesorado respecto a valoración u obtención de las competencias, esto es a través de un sistema de evaluación con la mira de obtener la cualificación (acreditación) necesaria para desempeñar una actividad profesional y un desarrollo personal, en la siguiente sección se dedicará a describir el sistema de evaluación así como las normas, criterios y procedimientos e instrumentos de evaluación a aplicar para comprobar si se han adquirido realmente las competencias propuestas.

5.3.3 Sistema de evaluación

En el nuevo proyecto educativo la evaluación tiene un papel primordial. Desde que surge la concepción constructivista de la enseñanza, la evaluación deja de centrarse exclusivamente en los resultados obtenidos para situarse también en el proceso de enseñanza/aprendizaje (Zabala, 1995). La evaluación es un proceso continuo de la formación, las personas valoran y reflexionan sobre sus propias experiencias, en particular las de aprendizaje.

Cada evaluación personal se puede discutir dentro de un grupo y mejorarla a partir de un análisis colectivo, contribuyendo al enriquecimiento individual, de grupo y del curso. Aquellas evaluaciones que se realizan a final de curso reflejan experiencias fuera de curso, no sirven de guía al proceso de aprendizaje de los participantes y su valor a nivel metodológico es limitado.

Desde el inicio del curso se debe establecer una responsabilidad colectiva de la metodología y del rendimiento del curso. Y esta responsabilidad debe estar recordada durante el curso. La evaluación puede realizarse de manera formal e informal a lo largo del mismo, o al final de cada sesión, incluyendo reuniones de curso diarias y revisiones semanales dentro del paquete formativo y con la aportación de la experiencia de los participantes, cuya finalidad es asegurar la flexibilidad del curso, el ajuste a las necesidades de los alumnos o el reajuste de los contenidos del curso (Doyle y Cairola, 1993).

Algunos autores presentan instrumentos de evaluación en los procesos de aprendizaje del alumno: Cussó y Martinez (2007) y Brown (2007) presenta diversos instrumentos para evaluar la práctica como el listado de competencias, proyectos, estudio de casos, cuaderno de notas, diario, diarios reflexivos, incidentes críticos, portafolio, elaboración de prototipos, informes de expertos, ejercicios de simulación, posters y presentaciones, evaluaciones orales y contratos de aprendizaje. Beltrán, (1993) señala las fichas de evaluación individual y grupal; Pallares (1997) sugieren la construcción y puntuación de los instrumentos de evaluación; es decir, en la aplicación de estrategias de enseñanza se debe determinar los instrumentos de evaluación y la puntuación de los mismos de acuerdo al desempeño alcanzado por el alumno (Portal DGEST, 2012) (Ver Figura 15).

FIGURA 15. El nivel de desempeño de la evaluación

De Miguel (2005) señala diversas estrategias evaluativas como: Pruebas objetivas, pruebas de respuestas cortas, pruebas de desarrollo, trabajos y proyecto, informes/memorias de prácticas, pruebas de ejecución de tareas y/o simulaciones, sistemas de autoevaluación, escala de actitudes, técnicas de observación, registro anecdótico, portafolio entre otros.

Zabala, (1995) y el SNEST señalan los tipos de evaluación dependiendo del momento del proceso se clasifica en: inicial, reguladora o formativa, final e integradora o sumativa (Ver Figura 16).

- **Evaluación inicial o diagnóstica**. Se parte de la singularidad de cada alumno, cada uno llega con diferentes experiencias vividas, según sus ambientes culturales, familiares, traen sus características personales. Para Sanmartí (2010) la evaluación inicial tiene como objetivo fundamental analizar la situación de cada alumno, para tomar conciencia de los puntos de partida (experiencias personales, hábitos y actitudes y concepciones alternativas) y poder adaptar el proceso de formación a las necesidades detectadas.
- **Evaluación reguladora o formativa**. Consiste en determinar cómo aprende cada alumno a lo largo del proceso de enseñanza/aprendizaje para adaptarse a las nuevas necesidades para ofrecer propuestas educativas más adecuadas. Sanmartí (2010) señala que la calidad de la formación depende en buena parte de si se consigue ayudar a los alumnos a superar obstáculos en espacios de tiempo próximos en el momento que se detectan.
- **Evaluación final o sumativa.** Se efectúa con el fin de validar las actividades realizadas, conocer la situación de cada alumno y tomar las medidas educativas pertinentes, sistematizar el conocimiento del progreso seguido. Sanmartí (2010) comenta que la evaluación final tiene la función de ser calificadora pero también la función formativo reguladora. Se debe orientar al alumno tanto a detectar que es lo que

no ha acabado de interiorizar, que puede representar un obstáculo para aprendizajes posteriores como a determinar los aspectos de la secuencia de enseñanza que se deberían modificar. También la evaluación final sirve para detectar aquellos aspectos para reforzar en los procesos de enseñanza

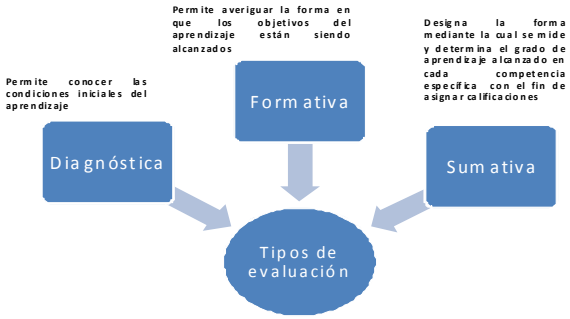


FIGURA 16. Tipos de evaluación

5.4 La formación por competencias: referente de la formación inicial y continua del profesorado

Desde un enfoque sistémico complejo Tobón (2008:3) considera que las competencias le da prioridad a la formación de personas integrales con compromiso ético, que busquen su autorrealización, que aporten al tejido social y además que sean profesionistas idóneos y emprendedores.

A nivel internacional se percibe la necesidad de atender a la persona en su integridad en cualquier nivel educativo y, en consecuencia, a prestar atención a las diversas dimensiones de la vida humana y de la sociedad. También existe un acuerdo general en que debe preparar a los alumnos para que lleguen a ser ciudadanos reflexivos, críticos, capaces de pensar por cuenta propia. Además estos ciudadanos tienen que implicarse en las cuestiones sociales y tratar de cambiar lo que sea preciso cuando lo pide la justicia y el bien común. El desarrollo de diversas competencias debe suscitarse en la educación superior (Ugarte y Naval, 2010).

De tal forma que el enfoque educativo que mejor se adapta para trabajar en el modelo de formación basada en competencias es el constructivismo. Según Díaz y Hernández (2002) en el constructivismo existe la convicción de que los seres humanos son productos de su capacidad para adquirir conocimientos y para reflexionar sobre sí mismos, lo que les ha permitido anticipar, explicar y controlar propositivamente la naturaleza y construir la cultura.

El constructivismo Comes (2005) lo interpretó de esta manera:

> "el conocimiento es una elaboración propia, por lo tanto no es una copia de la realidad, hace falta presentar la información al alumno para que la reconstruya en esquemas. El alumno al elaborar su conocimiento como una transformación propia, dependerá de la representación inicial de la nueva información, es decir, de sus esquemas que le permitan representar e interpretar la realidad enfrentándose a situaciones de iguales, parecidas o diferentes que cambien o modifiquen estos esquemas apoyándose también de actividades que desarrolle de manera externa o interna" (Pág. 24-25).

El sustento es el vínculo entre el sujeto que enseña y el sujeto que aprende, con la autonomía para construir sus propios conocimientos, la capacidad de pensamiento crítico, la capacidad de autoreflexión, la motivación y responsabilidad por el estudio. Además con el cambio de roles del profesor no solo es crear condiciones óptimas del aprendizaje sino ser facilitador, guía, mediador, entrenador enseñando a través de la influencia y no del poder o autoritarismo. Para ello implica la transformación en el diseño, la programación, en metodologías y actividades didácticas, así como la evaluación por parte del profesor, todo ello encaminado al logro de la meta: la autonomía del alumno.

En cualquier proceso educativo, la formación en competencias profesionales supone adquirir unos conocimientos, consolidar unas actitudes y dominar ciertas habilidades (Sarramona, 2008). Los conocimientos se adquieren mediante información, las actitudes es la voluntad de tomar decisiones adecuadas y las habilidades operativas para el ejercicio de la competencia se adquieren mediante la repetición de actos externos (Ugarte y Naval, 2010).

Existen todavía muchas controversias por parte de algunos docentes, al referirse a la formación basada en competencias, pero Tobón (2008) señala algunos argumentos sobre la relevancia de este enfoque de formación en educación superior:

- *El aumento de la pertinencia de los programas educativos* debido a que los programas educativos buscan orientar el aprendizaje acorde con los retos y problemas del contexto social, comunitario, profesional, entre otros contextos, tomando en consideración el desarrollo humano sostenible y las necesidades vitales de las personas.
- *Gestión de la calidad*. El enfoque en competencias posibilita gestionar la calidad de los procesos de aprendizajes de los estudiantes mediante la evaluación de la calidad del desempeño y la calidad de la formación que brinda la institución educativa.
- *Políticas educativa internacional*. La formación en competencias es de alcance internacional, se muestra en hechos como: las contribuciones conceptuales y metodológicas a las competencias por parte de investigadores de diversos países desde la década de los sesenta a la fecha y además es un concepto que está presente en políticas educativas como la UNESCO, la OEI, la OIT, así como una política

clave en el Congreso Mundial de Educación Superior. Actualmente existen proyectos internacionales de educación con base en las competencias como el proyecto Tuning en Europa, el Proyecto Alfa y el Proyecto 6X4 en Latinoamérica.

- *Movilidad*. El enfoque de las competencias es clave para buscar la movilidad de estudiantes, docentes, investigadores, trabajadores y profesionales entre diversos países, con el reconocimiento de créditos facilita el reconocimiento de aprendizajes previos y experiencias de acuerdo a desempeño y criterios para evaluarlos.

Esteve (2009) señala a la actividad docente como ambivalente porque unos profesores viven la enseñanza con alegría y para otros profesores la docencia es una fuente permanente de tensión capaz de romper su propio equilibrio personal. Este autor propone para la formación inicial y continua del profesorado técnicas docentes que les permitan optimizar su actuación, dotándoles de recursos eficaces para romper la ambivalencia señalada y de manera que ellos logren describir los límites que separan el éxito del fracaso en las aulas.

Antes de señalar las propuestas se aclarará en qué consiste la formación inicial y la formación continua. La formación inicial se integra por todos aquellos elementos educativos y técnicos básicos que requiere una persona para iniciar su labor de manera específica y comprende una estructura curricular, características y metodologías de enseñanza aprendizaje basadas en un modelo de educación para la vida y el trabajo, es decir, se les capacita a las personas para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo o una actividad en un campo profesional y la participación activa en la vida social, cultural y económica. Además incluye actividades orientadas a la formación continua en las empresas.

Por otro lado, la formación continua tiene el carácter de permanente, porque permiten a las personas actualizarse constante en las competencias profesionales para mejorarlas gradualmente y además, favorece su desarrollo integral. Esta formación continua se puede obtener mediante diversas modalidades como: cursos, talleres, diplomados, reuniones de balance académico y conferencias, entre otros (Portal de la Formación Profesional. Consejería de educación. Junta de Andalucía, 2012 y Portal de Educación Nacional para la formación de los adultos, 2012).

La propuesta que señala Esteve (2009) conlleva al análisis técnico de conductas de los profesores, de los climas relacionales, sociales, emocionales e institucionales que generan, los códigos de comunicación que emplean en el aula y de sus estilos de respuestas ante una variedad de situaciones en el escenario que es el aula.

En Esteve (1997 y 1998) ha justificado cuatro tareas fundamentales.

- Perfilar su propia identidad profesional que consiste en perfilar un estilo propio, adecuado a su personalidad y a sus propias ideas sobre la enseñanza para actuar y resolver mil situaciones del clima de clase y la transmisión del aprendizaje significativo.
- Entender que la clase es un sistema de interacción y comunicación, por lo tanto, a los alumnos se les debe provocar, plantearles interrogantes, dejar que expresen sus ideas y sus dudas, impactarlos para que comprendan que el contenido exige una respuesta, después de motivarlos e ilusionarlos por un tema su respuesta es el respeto y el silencio que genera atención.
- Organizar la clase para que trabaje con un orden aceptable, el profesor polariza el clima de clase y la organiza como grupo social para trabajar en forma efectiva, esto se logra asumiendo tareas como organizar el trabajo, la estructura de los grupos, definir objetivos, explicar tareas previstas y los sistemas de evaluación a utilizar.
- Adaptar los contenidos de enseñanza al nivel de conocimientos de los alumnos, porque ellos dicen que los profesores saben mucho pero no saben enseñar. El profesor es depositario de la cultura y su tarea consiste en hacer que los alumnos la aprecien, para ello los profesores deben traducir los contenidos de las materias que enseña en claves lingüísticas y culturales de los alumnos. Construir un significado significativo que consiste en traducir el contenido de la enseñanza a sus propias claves y sepan que están intentando aprender.

En esta gama de modalidades, métodos, estrategias, sistemas de evaluación se integra la formación al profesorado en su primer parte en *el qué hace,* para el desarrollo de su función docente y en el acompañamiento del alumnado durante el proceso de su formación. Respecto *al cómo se hace* se incluirán las tareas fundamentales que señala Esteve (1997 y 1998). Con temas que le coadyuve a descubrir su propia identidad, revaluar su vocación y reflexionar en sus acciones, y así tomar sus propias decisiones

CAPITULO 6

6 CONTEXTO DE APLICACIÓN DEL NUEVO PARADIGMA EDUCATIVO

6.1 Introducción

El SNEST ha tenido una trayectoria institucional de 62 años ofreciendo educación superior en toda la República Mexicana: a nivel de licenciaturas e ingenierías, especialidades, maestrías y doctorados. En las características del SNEST se señalan la visión, la misión y los valores como guía de orientación para las acciones cotidianas del personal del sistema. También se señala el Modelo Educativo para el Siglo XXI permeando una visión humanística de la educación. El SNEST resalta la formación integral del alumno esto es, a través de diversas actividades: las académicas, las recreativas cívicas, las artes, la cultura y la deportiva.

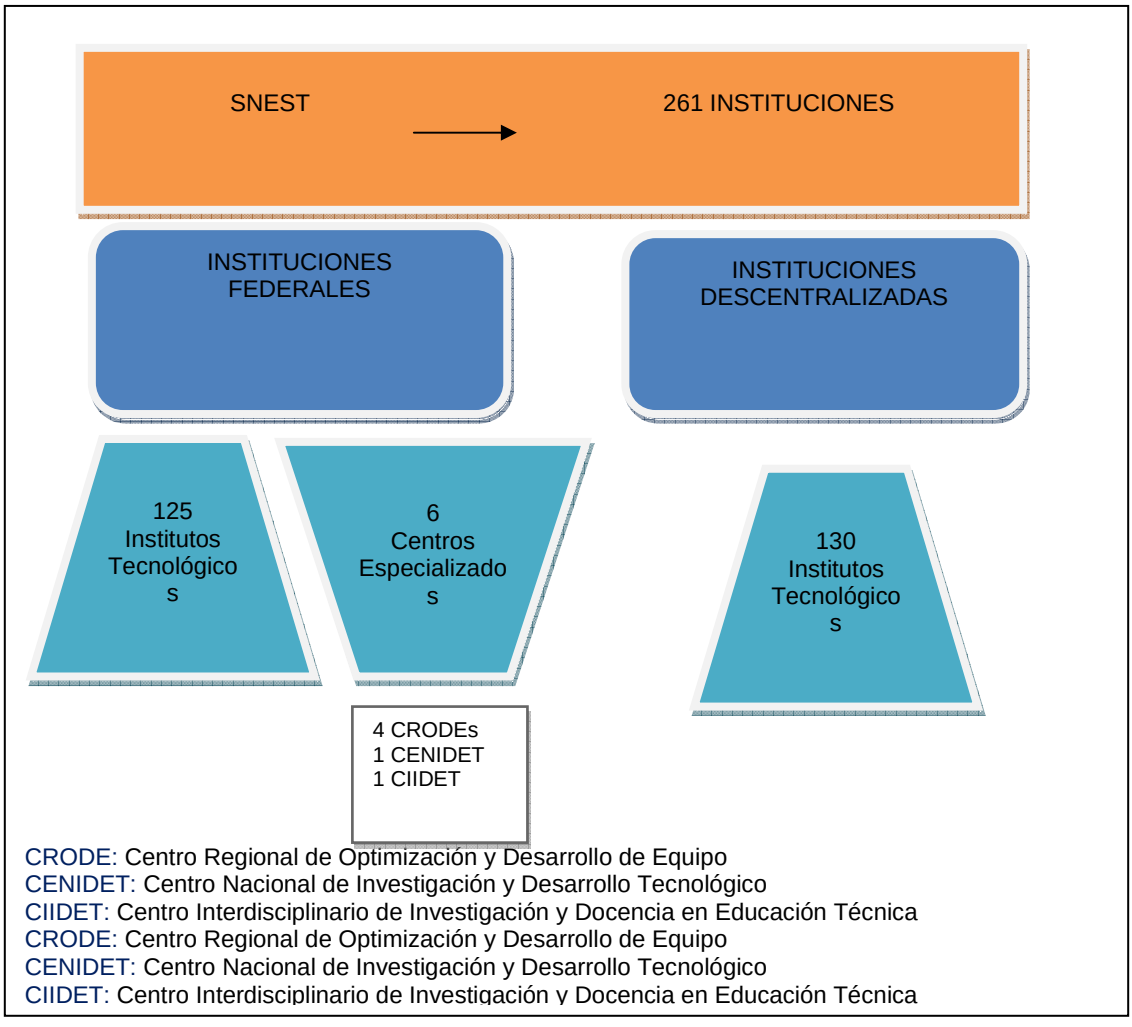
El SNEST se encuentra en construcción del Espacio Común de Educación Superior Tecnológica (ECEST), proceso programado entre los años 2009 hasta el 2012. Este espacio común lo integra de los subsistemas de: los Institutos Tecnológicos, las Universidades Politécnicas y las universidades Tecnológicas.

Quintana Roo es un Estado joven, nace como entidad federativa en 1974, con la participación de diversas personas provenientes de la República Mexicana. Este proyecto se desarrolla en el Estado de Quintana Roo en México. En él se encuentran inmersos tres ITs: de Chetumal, de Cancún y de la Zona Maya federales y el IT de Felipe Carrillo Puerto descentralizado, todos ellos pertenecientes al SNEST.

Los sujetos del proyecto son los profesores de los ITs con estructura federal. La selección de estos tecnológicos se debe principalmente a la estructura organizacional, operacional y la obtención de recursos financieros similares entre ellos.

6.2 El Sistema Nacional De Educación Superior Tecnológica (SNEST)

El SNEST está constituido actualmente por doscientos sesenta y una instituciones, de las cuales ciento treinta ITs descentralizados, ciento veinticinco son ITs federales, cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo CRODE, un Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo de la Educación Tecnológica (CIIDET) y un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) (ver Figura 17). Estas instituciones brindan servicios educativos a nivel superior en los 31 estados de la República Mexicana, incluyendo el Distrito Federal (Portal de la DGIT, 2011b).



CRODE: Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo
CENIDET: Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico
CIIDET: Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica

FIGURA 17. Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (Fuente: Portal DGIT, 2011b.)

6.2.1 Antecedentes

En los antecedentes del SNEST (Portal DGEST, 2011) señala los primeros ITs en México estos fueron Durango y Chihuahua en 1948. Posteriormente los de Saltillo (1951), Ciudad Madero (1954) y el IT de Orizaba en (1957). En 1959, los ITs son desincorporados del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y dependieron de la Secretaría de Educación Pública (SEP) iniciando una nueva etapa caracterizada por la respuesta que dan estas instituciones a las necesidades propias del medio geográfico y social, y al desarrollo industrial de la zona en que se ubican (Institutos Tecnológicos Regionales).

En los primeros veinte años se cuenta con diecisiete ITs en catorce estados de la República. En la década siguiente (1968-1978), son un total de 48 planteles distribuidos en veintiocho entidades del país. Durante esta década se crearon también los primeros centros de investigación y apoyo a la educación tecnológica, es decir, el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Tecnológica (CIIDET, 1976) en Querétaro y el Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), en Celaya.

En 1979 se constituyó el Consejo Nacional del Sistema Nacional de Educación Técnica (COSNET), en esta estructura organizacional surge el Sistema Nacional de Educación Tecnológica (SNET), del cual los Institutos Tecnológicos formaron parte al integrar el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT).

De 1978 a 1988, se fundaron doce nuevos Tecnológicos y tres CRODEs. La investigación y los posgrados se impulsaron con gran intensidad gracias a la creación progresiva de los Centros Regionales de Estudios de Graduados e Investigación Tecnológica (CREGIT) en cada uno de los planteles. En 1990 iniciaron actividades los Institutos Tecnológicos Descentralizados de los gobiernos estatales.

En 2005, la nueva estructura del Sistema Educativo Nacional dio como resultado la integración de los Institutos Tecnológicos a la Subsecretaría de Educación Superior (SES), transformando a la Dirección General de Institutos Tecnológicos (DGIT) en Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST). Como consecuencia de esta estructuración, se incorporan a la DGEST, la Dirección General de Ciencia y Tecnología del Mar (DGCTM) y de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA) (Portal DGEST, 2011).

Las características del SNEST

La finalidad y función de la educación impartida en los ITs está encaminada a desarrollar e incorporar las características propias de su región dado que su operación responde a los requerimientos del medio donde se encuentra ubicado. Los ITs son instituciones de educación superior dependiente del gobierno federal, cuya función principal es la formación de profesionales en las diversas áreas como: las industriales, forestales, agropecuarias, pesqueras y de servicios. A continuación se presentan las características generales del SNEST, estas son: la visión, misión y los valores institucionales

Visión: Ser uno de los pilares fundamentales del desarrollo sostenido, sustentable y equitativo de la nación.

Misión: Ofrecer servicios de educación superior tecnológica de calidad, con cobertura nacional, pertinente y equitativa, que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y humana.

Los valores institucionales:

Son guías de orientación para las acciones cotidianas de todo su personal del SNEST estos son:

- El ser humano. Es el factor fundamental del quehacer institucional, constituyéndose en el valor central, para incidir en su calidad de vida.
- El espíritu de servicio. Es la actitud proactiva que distingue a la persona por su profesionalismo en su desempeño, proporcionando lo mejor de sí mismo.
- El liderazgo. Es la capacidad para la conducción innovadora, participativa y visionaria de la operación y desarrollo institucional.
- El trabajo en equipo. Es el proceso humano realizado de manera armónica con actitud proactiva, multiplicando los logros del objetivo común.
- La calidad. Es la cultura que motiva a mejorar la forma de ser y hacer, fundamentada en las convicciones del ser humano.
- El alto desempeño. Cumplir y elevar estándares de calidad, sustentado en el desarrollo humano (Portal DGEST, 2011).

Como se había mencionado los ITs en su estructura organizacional dependen de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST), esta dirección presenta las siguientes características:

La visión de la DGEST: Ser una entidad moderna, reconocida por su calidad en el servicio y que garantice el alto desempeño del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.

- La misión DGEST: Con el propósito de hacer realidad su visión, la DGEST establece como su misión: Potenciar y asegurar, con liderazgo

y servicios de calidad, el desarrollo de un Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica de alto desempeño.

Los Objetivos del SNEST se presentan a continuación:

1) Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional.

Ampliar las oportunidades educativas para reducir desigualdades entre grupos sociales, cerrar brechas e impulsar la equidad.

Impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.

Ofrecer una educación integral que equilibre la formación en valores ciudadanos, el desarrollo de competencias y la adquisición de conocimientos, a través de actividades regulares del aula, la práctica docente y el ambiente institucional, para fortalecer la convivencia democrática e intercultural.

Ofrecer servicios educativos de calidad para formar personas con alto sentido de responsabilidad social, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral.

Fomentar una gestión escolar e institucional que fortalezca la participación de los centros escolares en la toma de decisiones, corresponsabilice a los diferentes actores sociales y educativos, y promueva la seguridad de alumnos y profesores, la transparencia y la rendición de cuentas (Portal DGEST, 2011).

6.2.2 El Modelo educativo del SNEST

El modelo educativo del SNEST es llamado *Modelo de Educación para el Siglo XXI*. Este modelo contiene dos vertientes: en la primera busca esquemas de convivencia que garanticen el respeto a los derechos fundamentales de todo ser humano, promuevan el desarrollo pleno y le permitan vivir en libertad, en paz y con dignidad. La segunda el acceso, generación y aplicación del conocimiento en proyectos de desarrollo para una mejor calidad de vida, pero que aseguren la sustentabilidad de los recursos naturales (Portal DGIT, 2011a).

Este modelo es una concepción dinámica que articula congruentemente la visión del SNEST y orienta las acciones a seguir en el proceso educativo para la mejora de vida. El modelo educativo es representado como un sistema que confluye en un gran proceso central llamado proceso educativo alimentado por la sinergia de cinco procesos estratégicos. A su vez en cada uno de ellos,

afluyen procesos claves que alimentan a través de los estratégicos al gran proceso educativo, el que de manera fundamental gira en torno del ser humano y de su aprendizaje desde una óptica de la construcción del conocimiento y el cultivo de la inteligencia en todas sus formas (Ver Figura 18).

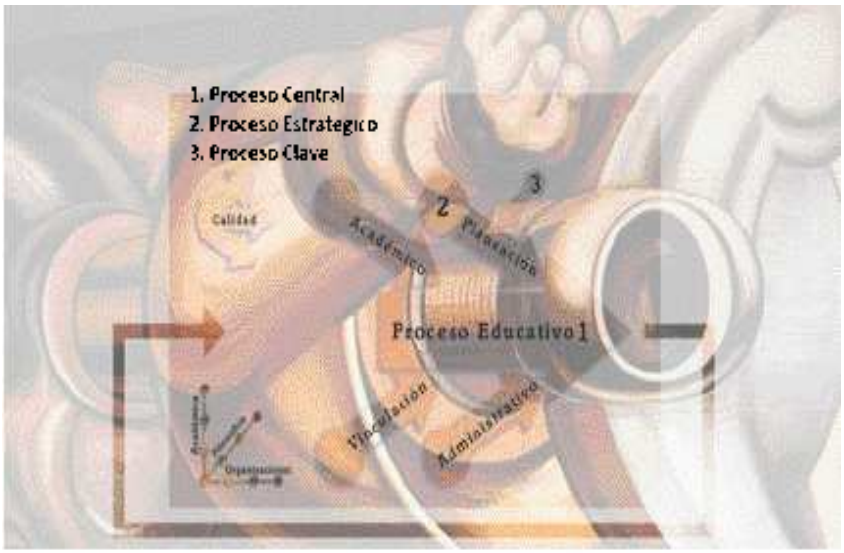


FIGURA 18. El proceso educativo

Los procesos estratégicos son: el académico, de planeación, de administración de recursos, de vinculación y difusión de la cultura y el de innovación y calidad. El modelo se retroalimenta para su mejora continua con las evaluaciones, observaciones y acercamientos de la sociedad que se benefician o interactúan con el modelo o sus frutos. Es por ello que el proceso de innovación y calidad por su naturaleza permea en todos los procesos, por eso se muestra omnipotente (ver Figura 19).

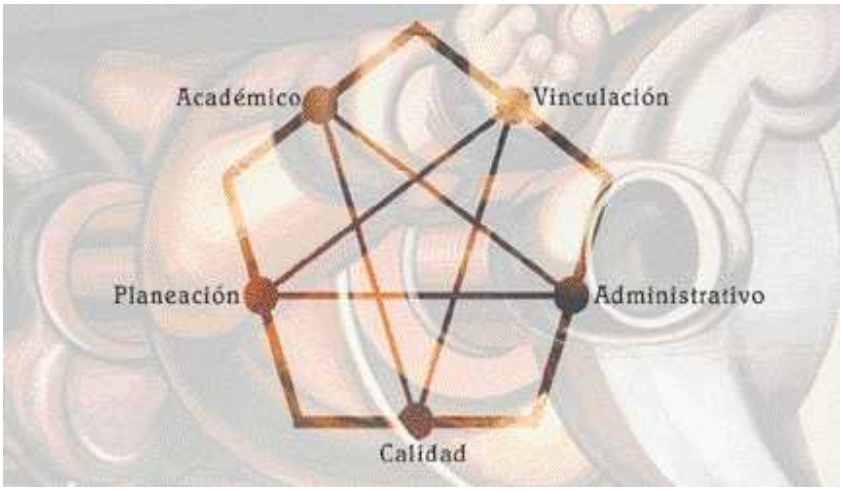


FIGURA 19. Interacción de los procesos estratégicos

Los procesos clave son las tres grandes dimensiones: Filosófico, Académico y Organizacional, que constituyen la materia del flujo de todos y cada uno de los procesos. El filosófico centra su atención en el ser humano; el Académico que integra los parámetros de referencia para la formación profesional, la concepción el aprendizaje y sus condiciones, así como los estándares de prácticas educativas en el sistema; el Organizacional que coadyuva al cumplimiento de los fines del modelo y garantiza que los recursos sean aplicados al Proceso Educativo para garantizar su éxito.

Cada proceso estratégico está animado por la sinergia de los componentes de las dimensiones: Académico, Filosófico y Organizacional y se representa gráficamente con un estilo geométrico abstracto, la ubicuidad íntegra y homogénea de estos componentes en todo el espacio vital en todo momento y tiene el propósito de servir de recurso para identificar, posicionar permanentemente en todos los procesos y actividades que se realizan en el SNEST (Ver Figura 20).

FIGURA 20. Los procesos clave

El modelo constituye una respuesta a los desafíos que impone el nuevo horizonte de la época, marcado sobre todo por las exigencias del dominio del conocimiento y sus aplicaciones.

En la *Dimensión Filosófica* el ser humano constituye el eje central, los procesos formativos giran en torno a él, con el fin de aportar un profesionista a la sociedad en plenitud de sus potencialidades intelectuales, físicas y culturales y con un acervo de valores que le permitan incidir en el desarrollo de la comunidad en la que ejerce su profesión.

Este modelo señala que la educación debe basarse en resultados del progreso científico, ser ajena a las doctrinas religiosas, ser democrática y contribuir al logro de un sistema de vida que busca el constante mejoramiento económico, social y cultural de los mexicanos promoviendo la incorporación de contenidos ecológicos que permitan la generación de conocimientos estratégicos acerca de la naturaleza, su aprovechamiento y conservación. A la vez, la educación debe promover la convivencia humana, fortalecer en el alumno el respeto a la dignidad de la persona y la familia, fomentar el interés general de la sociedad en la igualdad de derechos de todos los humanos.

La educación de los ITs promueve el máximo desarrollo de las capacidades humanas, la observación, análisis y pensamiento crítico, fortalecer la conciencia nacional y soberanía. Propiciar el conocimiento y la práctica de la democracia y enfatizar la justicia; fomentar la investigación y la innovación científica y tecnológica, la difusión de los bienes y valores culturales, la solidaridad, el respecto a la libertad del individuo, el rechazo a los vicios y a la protección del ambiente.

La *Dimensión Académica* esta dimensión aporta los parámetros de referencia para la formación profesional. Una formación profesional que busca garantizar su integración pertinente y exitosa al mundo del conocimiento científico y tecnológico, con un sentido humanista. El proceso educativo busca desarrollar al ser humano como un actor crítico, asertivo y exitoso en su campo de acción, con una identidad organizacional, nacional y compromiso social, así como una persona integra en constante búsqueda de su autorrealización. En consecuencia, las finalidades del proceso Educativo es la formación integral, orientada a la búsqueda de su plenitud en el aprender a ser, a hacer, a aprender, a comprender y convivir, lo cual lo convierte en un ciudadano y profesionista consciente, responsable y solidario.

La *Dimensión Organizacional* establece un vínculo entre la visión de la institución y el compromiso de las personas para alcanzarla, garantizando que los recursos del sistema se dediquen a alcanzar el éxito del modelo educativo (Portal DGIT, 2011a).

6.2.3 Cobertura y oferta educativa

El SNEST atendió en 2011 a una matrícula de 440,116 alumnos, del total de la matricula, el 63% corresponde a Institutos Tecnológicos Federales y Centros Especializados como el CENIDET y el CIIDET, el otro 37% corresponde a los Institutos Tecnológicos Descentralizados.

La oferta educativa en el nivel licenciatura del SNEST está integrada por planes de estudios actuales 2009-2010 por competencias profesionales y planes de estudio 2004-2007 en liquidación (Portal DGIT, 2011b) (ver Tabla 7).

Tabla 7. Oferta educativa a nivel licenciaturas con planes de estudio 2009-2010 por competencias profesionales

1 Arquitectura	19 Ingeniería en Nanotecnología
2 Ingeniería Ambiental	20 Ingeniería en Pesquerías
3 Ingeniería Bioquímica	21 Ingeniería en Sistemas Computacionales
4 Ingeniería Civil	22 Ingeniería Forestal
5 Ingeniería Eléctrica	23 Ingeniería Industrial
6 Ingeniería Electromecánica	24 Ingeniería Mecánica
7 Ingeniería Electrónica	25 Ingeniería Mecatrónica
8 Ingeniería en Acuicultura	26 Ingeniería Naval
9 Ingeniería Biomédica	27 Ingeniería Petrolera
10 Ingeniería en Administración	28 Ingeniería Hidrológica
11 Ingeniería en Agronomía	29 Ingeniería Química
12 Ingeniería en Desarrollo Comunitario	30 Ingeniería en Energías Renovables
13 Ingeniería en Geociencias	31 Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicación
14 Ingeniería en Gestión Empresarial	32 Licenciatura en Administración
15 Ingeniería en Industrias Alimentarias	33 Licenciatura en Biología
16 Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable	34 Licenciatura en Contaduría
17 Ingeniería en Logística	35 Licenciatura en Gastronomía
18 Ingeniería en Materiales	36 Licenciatura en Informática

Fuente: Dirección de Docencia de la DGEST

La oferta educativa en el nivel licenciatura del SNEST cuenta con planes de estudio 2004-2007 en liquidación es la siguiente (ver Tabla 8).

Tabla 8.Oferta educativa a nivel licenciaturas con planes de estudio 2004-2007 en liquidación

Ingenierías en:
1.Acuicultura
2. Agronomía
3.Ambiental
4.Bioquímica
5.Civil
6.Desarrollo Comunitario
7. Eléctrica
8. Electromecánica
9. Electrónica
10. Forestal
11.Geociencias
12. Gestión empresarial
13. Industrial
14. Industrias Alimentarias
15. Innovación Agrícola Sustentable
16. Logística
17. Materiales
18. Mecánica
10. Mecatrónica
11. Nanotecnología
12. Naval
13. Pesquerías
14. Sistemas Computacionales
15. Química
Licenciatura en:
1.Administración
2.Arquitectura
3.Biología
4.Contaduría
5.Gastronomía
6.Informatica

Las maestrías que se ofrecen en el SNEST tienen dos orientaciones: las profesionales y las orientadas a la investigación, estas son las siguientes (ver Tabla 9):

Tabla 9. Oferta educativa maestrías

MAESTRÍAS CON ORIENTACIÓN PROFESIONAL	MAESTRÍAS CON ORIENTACIÓN A LA INVESTIGACION
1 Maestría en Administración	1 Maestría en Ciencias en Acuacultura
2 Maestría en Administración de Negocios internacionales	2 Maestría en Ciencias en Administración
3 Maestría en Administración Industrial	3 Maestría en Ciencias en Agrobiotecnología
4 Maestría en Administración y Gestión de negocios	4 Maestría en Ciencias en Alimentos
5 Maestría en Construcción	5 Maestría en Ciencias en Biología
6 Maestría en Docencia	6 Maestría en Ciencias en Bioquímica
7 Maestría en Educación Superior	7 Maestría en Ciencias en Biotecnología Agropecuaria
8 Maestría en Gestión Administrativa	8 Maestría en Ciencias en Ciencias de la Computación
9 Maestría en Ingeniería	9 Maestría en Ciencias de los Alimentos y Biotecnología
10 Maestría en Ingeniería Administrativa	10 Maestría en Ciencias en Desarrollo Forestal Sustentable
11 Maestría en Ingeniería Eléctrica	11 Maestría en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico
12 Maestría en Ingeniería Electrónica	12 Maestría en Ciencias en Horticultura Tropical
13 Maestría en Ingeniería Industrial	13 Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica
14 Maestría en Ingeniería Mecánica	14 Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica
15 Maestría en Ingeniería Mecatrónica	15 Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica
16 Maestría en Planificación de Empresas	16 Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecánica
17 Maestría en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional	17 Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica
18 Maestría en Planificación y Desarrollo Empresarial	18 Maestría en Ciencias en Ingeniería Química
19 Maestría en Sistemas Computacionales	19 Maestría en Ciencias en Irrigación
20 Maestría en Sistemas de Manufactura	20 Maestría en Ciencias en Manejo de Zona Costera
21 Maestría en Sistemas Industriales	21 Maestría en Ciencias en Materiales
22 Maestría en Tecnologías de la Información	22 Maestría en Ciencias en Metalurgia

23 Maestría en Ciencias en Pesquerías Sustentables
24 Maestría en Ciencias en Productividad en Agroecosistemas
25 Maestría en Ciencias en Producción Pecuaria Tropical
26 Maestría en Ciencias en Química
27 Maestría en Ciencias en Producción y Tecnología de Semillas
28 Maestría en Ciencias en Suelos

Fuente: Dirección de Estudios de Posgrado e Investigación de la DGEST

Los doctorados que se ofrecen en el SNEST son los siguientes (ver Tabla 10):

TABLA 10. Oferta educativa doctorados

DOCTORADOS EN CIENCIAS
1 Doctorado en Ciencias en Agrobiotecnología
2 Doctorado en Ciencias de los Alimentos y Biotecnología
3 Doctorado en Ciencias en Alimentos
4 Doctorado en Ciencias en Ciencias de la Computación
5 Doctorado en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico
6 Doctorado en Ciencias en Ingeniería Bioquímica
7 Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica
8 Doctorado en Ciencias en Ingeniería Electrónica
9 Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica
10 Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica
11 Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química
12 Doctorado Interinstitucional en Ciencias en Computación
13 Doctorado en Ciencias en Materiales
14 Doctorado en Ciencias en Polímeros
15 Doctorado en Ciencias en Química

Fuente: Dirección de Estudios de Posgrado e Investigación

Y por último, las especializaciones que se ofrecen en el SNEST son las siguientes (ver Tabla 11):

TABLA 11. Oferta educativa especialidad

ESPECIALIZACIONES
1 Especialización en Ingeniería Ambiental
2 Especialización en Ingeniería Administrativa
3 Especialización en Ingeniería Electrónica

4 Especialización en Ingeniería Mecatrónica
5 Especialización en Práctica Docente
6 Especialización en Tecnologías de la Información para la Educación
7 Especialización en Sistemas Eléctricos de Potencia

6.2.4 Actividades del SNEST

El SNEST promueve diversas actividades académicas, de recreación cívica, cultural y deportiva con la finalidad de promover el desarrollo integral de los estudiantes en relación con los demás, consigo mismos y con su entorno (Portal DGIT, 2012) (ver Tabla 12).

Se definen como prácticas fundamentales para la formación de aptitudes, capacidades, hábitos y destrezas que permiten el desarrollo armónico e integral de los estudiantes, estas son:

1) Actividades académicas

Estos eventos tienen la finalidad de promover las competencias cognitivas y procedimentales del alumnado. Las actividades académicas se realizan a nivel local, para pasar a una etapa regional y posteriormente a la etapa nacional. Estas actividades son:

- **El evento nacional de ciencias básicas**. Esta actividad tiene como objetivo reconocer e incentivar la preparación, el esfuerzo y la capacidad de los alumnos en la comprensión y dominio de las ciencias básicas y de las ciencias económico-administrativas, también reconoce el trabajo realizado por los profesores al enseñar esas ciencias.
- **Evento nacional de innovación tecnológica**. En este evento el objetivo es fomentar el desarrollo y la innovación tecnológica de productos, procesos y servicios, a través de la aplicación de las tecnologías enfocadas al desarrollo sustentable. A través de proyectos que den respuesta a las necesidades planteadas por los diversos sectores de la sociedad y que generen beneficios económicos, sociales y ecológicos.
- Como otras actividades académicas complementarias son: el **Certamen de emprendedores**, cuyo objetivo es impulsar y promover la cultura emprendedora y la capacidad innovadora de los alumnos de las Instituciones de Educación Superior.

Actividades de recreación cívica

Una de las políticas del sistema educativo es promover el desarrollo integral de los alumnos a través de actividades de recreación cívica como:

- **El evento nacional de bandas de guerra y escolta**, cuya finalidad es promover la formación integral y humanista del alumno al enaltecer nuestros valores cívicos nacionales, como la identidad y pertenencia a

una comunidad; a través de la participación de los estudiantes en los actos conmemorativos de nuestro calendario cívico nacional.

Actividades de arte y cultura

Otras actividades para fomentar la formación integral del alumno son:

- **El festival nacional de arte y cultura de los ITs**, su objetivo es fomentar en los estudiantes la práctica y desarrollo de actividades culturales de su preferencia. Hacer actividades artísticas porque en ellas se alimenta la sensibilidad y la armonía del espíritu humano; además se mantiene viva nuestra cultura y se reafirma la identidad nacional al difundir y promover la cultura y las artes entre la sociedad, mediante la presentación de grupos artísticos, integrados por alumnos del sistema que al abrazar el ejercicio de las expresiones humanas y artísticas, crean un escenario en donde puedan manifestar libremente su arte, sus creencias, su espíritu crítico y su compromiso de ser un agente de cambio social.
- Otra actividad es **el certamen nacional de cultura y bella de los ITs** esta actividad fomenta en los alumnos la identidad institucional y el sentido de pertenencia a la comunidad estudiantil del SNEST, al difundir la riqueza cultural de nuestro país mediante los trajes regionales típicos y estilizados de las múltiples zonas de procedencia de las participantes; además propicia un ámbito de aprendizaje cultural que amplíe y fortalezca sus horizontes de conocimientos como mujeres y futuras profesionistas, también propicia la interrelación y convivencia armónica entre los participantes y la comunidad estudiantil.
- Algunas actividades como complemento al arte y cultura es **el programa de fomento a la lectura y el libro,** cuya objetivo es fomentar la expresión literaria a través de cuentos y cuentos breves por twitter, entre otros.

Actividades deportivas

- Otra de las actividades para la formación integral de los alumnos es **el evento nacional deportivo** que con el apego a los principios filosóficos, académicos y organizacionales resalta la relevancia que tienen las actividades físicas y culturales en la formación integral de los alumnos. Propicia un desarrollo físico y mental del alumno mediante la práctica y cultura de deporte, desarrollando valores y actividades comprometidas con una conciencia y responsabilidad social. Además esta actividad deportiva impulsa la formación humanística, la integridad física y la orientación para la salud, a través del deporte y la recreación, mediante el uso adecuado del tiempo libre de los alumnos (Portal DGIT, 2012).

TABLA 12. Actividades del SNEST

Actividades académicas	El evento nacional de ciencias básicas. El evento nacional de innovación tecnológica El certamen de emprendedores
Actividades de recreación cívica	El evento nacional de bandas de guerra y escolta
Actividades de arte y cultura	El festival nacional de arte y cultura de los ITs. El certamen nacional de cultura y bella de los ITs. El programa de fomento a la lectura y el libro
Actividades deportivas	El evento nacional deportivo

6.3 El Espacio Común de Educación Superior Tecnológica

En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 establece la urgencia de renovar el sistema nacional de educación a favor de las nuevas generaciones para que sean tomadas sus capacidades y competencias que les permita salir adelante en un mundo competitivo, contribuir exitosamente a un México con crecimiento económico y obtener mejores oportunidades para el desarrollo humano. También en este instrumento señala la necesidad de que las instituciones de educación superior funcionen con equidad en la formación de ciudadanos profesionales creativos y científicos comprometidos con su país y de competencia internacional (Portal de la DGEST, 2009).

El Plan Sectorial de Educación 2007-2012 contempla entre sus estrategias y líneas de acción:

- Contribuir al fortalecimiento de la educación superior en cada entidad federativa, de acuerdo a las prioridades establecidas por sus planes de desarrollo.
- Establecer incentivos para diversificar la oferta de educación superior y articularla con las necesidades de desarrollo estatal y regional.
- Promover un balance adecuado de la oferta educativo por subsistemas, área del conocimiento, nivel de programa y tipo de institución.
- Propiciar el uso eficiente de la capacidad instalada en las instituciones de educación superior.
- Flexibilizar el sistema de educación superior para facilitar la movilidad de profesores y estudiantes entre instituciones, programas y modalidades educativas.
- Elevar la calidad de la educación superior y sus instituciones, así como participar activamente en la construcción de un espacio común de la educación superior.

El SNEST ha iniciado unas series de estrategias para la construcción de un espacio común y dar cumplimiento a la llamada Declaración de Lovaina donde señala los procesos de adaptación de la educación superior a las nuevas exigencias internacionales del mundo de hoy, reafirmando valores de equidad, calidad y pertinencia. Estos procesos están programados entre los años 2009 y 2012 para consolidar el Espacio Común de Educación Superior Tecnológica (ECEST).

Este espacio común lo integra de los subsistemas los Institutos Tecnológicos, las Universidades Politécnicas y las Universidades Tecnológicas con la finalidad de crear un ambiente educativo flexible y de libre tránsito.

Al realizar el análisis de las fortalezas y debilidades de los subsistemas que integran el ECEST se obtuvo la siguiente situación: existen cuerpos académicos aislados con poca interacción entre los subsistemas, falta de interés para trabajar en equipos de trabajo conjunto, existe equipamiento considerable con pocos usuarios, existen grupos consolidados de posgrado aislados.

Dentro de los objetivos del ECEST están:

- Desarrollar y fortalecer la calidad educativa, a través del reconocimiento recíproco de los programas educativos a nivel licenciatura y de posgrado, bajo los criterios de competitividad, comparabilidad y compatibilidad;
- Impulsar una educación superior tecnológica basada en el desarrollo de competencias profesionales y en el aseguramiento de la calidad y la empleabilidad de los egresados de las instituciones participantes;
- Articular los esfuerzos en materia de docencia, investigación, vinculación y gestión social del conocimiento, con base en el diálogo y la cooperación entre las instituciones de educación superior tecnológica de México y del extranjero;
- Fomentar el intercambio, la cooperación y la movilidad académica y estudiantil.

La estructura del ECEST estará integrado por:

1) El Pleno;
4) Un Consejo de Coordinación;
5) Un Secretario Técnico; y
6) Las Comisiones de Trabajo.

El Pleno será la máxima autoridad del ECEST y le corresponde fijar las políticas y acciones para la consolidación del espacio.

El Pleno está integrado por:

- El Subsecretario de Educación Superior de la SEP quien preside;
- Los Titulares de las instituciones de educación superior de los cuatro subsistemas: Institutos Tecnológicos Federales, Institutos Tecnológicos Descentralizados, Universidades Tecnológicas y Universidades Politécnicas;
- El Titular de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica de la SEP;
- El Titular de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas de la SEP; y
- El Titular de la Coordinación de Universidades Politécnicas de la SEP.

La operación del Pleno del ECEST se celebra al menos dos reuniones ordinarias al año y las extraordinarias que resulten necesarias. Para estas reuniones se convoca con una anticipación no menor de diez días naturales para el caso de las reuniones ordinarias y de tres días hábiles para las extraordinarias. Para la validez de las sesiones del Pleno se requiere la presencia del Presidente y la asistencia de las dos terceras partes de sus integrantes. De cada sesión se levanta un acta que contiene los acuerdos que se tomen en las mismas firmada por los asistentes a la reunión respectiva.

El Consejo de Coordinación del ECEST, será la instancia representativa, permanente y deliberativa del pleno del ECEST. Este Consejo contará con 45 miembros con derecho a voz y voto estos son:

- El Subsecretario de Educación Superior de la SEP;
- Dos Directores o rectores por cada uno de los subsistemas de IT federales, IT descentralizados, Universidades Tecnológicas y Universidades Politécnicas agrupadas por regiones del país: Noroeste, Noreste, Centro-Occidente, Centro-Sur, Sur-Sureste;
- Un representante de la Subsecretaria de Educación Superior;
- El Titular de la DGEST de la SEP;
- El Titular de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas de la SEP;
- El Titular de la Coordinación de Universidades Politécnicas de la SEP;
- El Secretario Técnico del Pleno también lo será del Consejo.

El ECEST dentro de las propuestas para el fortalecimiento del programa presenta las siguientes *Comisiones de Trabajo*:

- Movilidad;
- Infraestructura y equipamiento;
- Redes técnicas de colaboración académica;
- Mejoramiento el profesorado;
- Vinculación;
- Desarrollo curricular;
- Revisión y actualización del marco jurídico y organizacional;

- Educación virtual y a distancia;
- Procesos académicos y administrativos;
- Cultura de prevención y seguridad.

Estas comisiones de trabajo estarán integradas por seis representantes de la SEP: dos de la DGEST, dos de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y dos de la Coordinación de Universidades politécnicas, así como por seis rectores o los representantes que al efecto designen las Instituciones de Educación Superior Tecnológica: dos del subsistemas de institutos tecnológicos federales y descentralizados, dos del subsistema de universidades tecnológicas y dos del subsistema de universidades politécnicas.

En la estrategia de Coordinación para el Establecimiento del Espacio Común de la Educación Superior Tecnológica señala las acciones que llevan a cabo estas comisiones para el establecimiento y consolidación del ECEST, de acuerdo a su ámbito de competencia:

- Desarrollar programas de movilidad, a partir del establecimiento de mecanismos basados en los criterios de compatibilidad, comparabilidad y competitividad, que permitan agilizar el tránsito de los estudiantes entre instituciones y programas educativos;
- Establecer y proponer sistemas y mecanismos que permitan a las instituciones participantes, conocer, convenir y compartir la utilización de la infraestructura científico-tecnológica, de información y comunicación;
- Definir los mecanismos y lineamientos que favorezcan la integración de cuerpos académicos en redes temáticas de colaboración, que permitan definir y organizar programas de formación y de investigación de manera conjunta;
- Desarrollar estrategias para el mejoramiento y habilitación del profesorado, así como el reconocimiento del perfil deseable de los mismos;
- Articular las acciones de los consejos institucionales de vinculación para desarrollar proyectos con los sectores sociales y privado de carácter formativo y profesional;
- Impulsar programas educativos y proyectos de investigación conjuntos, en temas de interés común para las instituciones involucradas, que atiendan de manera idónea las necesidades de desarrollo científico y tecnológico que requiere el país;
- Fomentar la revisión, el desarrollo y la adecuación de planes y programas educativos bajo el enfoque de competencias profesionales, que permitan su compatibilidad, comparabilidad y favorezcan la movilidad y el tránsito estudiantil;
- Crear un espacio de confluencia de las instituciones participantes, que permita impulsar el uso de las tecnologías de la información y comunicación, así como otros elementos didáctico-pedagógicos para la formación, capacitación y la enseñanza en línea, con la modalidad educativo no presencial;

- Fomentar la homologación de los sistemas de gestión de calidad, así como esquemas para la formación, actualización y capacitación del personal directivo y administrativo;
- Desarrollar bases de datos académicas, científicas, tecnológicas, así como compartir el acervo bibliográfico con el que cuentan cada uno de los centros de información de las diferentes IES, con el fin de formar una red virtual de bibliotecas a nivel nacional en beneficio de la comunidad académica (Portal ECEST, 2012).

6.4 Contexto socioeconómico y cultural del estudio: el Estado de Quintana Roo

Este proyecto se desarrolla en el Estado de Quintana Roo, México. El estado es relativamente el más joven porque nace en 1974, como entidad federativa con la participación de personas de diferentes contextos culturales provenientes de la República Mexicana (El portal del Estado de Quintana Roo, 2011).

Quintana Roo se ha convertido en uno de los estados más dinámicos de México, poseyendo abundantes atractivos y recursos naturales, así como una vasta riqueza histórica, cultural, étnica, arqueológica y geográfica. Situación que le otorgó una excepcional importancia geopolítica y económica. Fue la base idónea para acelerar el proceso de integración e intercambio económico y cultural de esta estratégica región.

Este Estado limita al sureste con los países de Guatemala y Belice y al norte con el Golfo de México y al oeste con los Estados de Campeche y Yucatán. Forma parte de la Península de Yucatán, donde se desarrolló la cultura maya. Al ser la entidad más joven de todas las que integran el país tiene mayor crecimiento poblacional a nivel nacional debido a su crecimiento natural y a la inmigración social (PIID, 2008).

El crecimiento anual de la población en el Estado de Quintana Roo es del 4.10%. La reducción en las tasas de mortalidad, fecundidad e inmigración, han provocado importantes transformaciones en la composición de la edad de la población, resultando una estructura joven, pero que potencialmente llevará al Estado a un proceso de envejecimiento en aproximadamente 25 años, lo que generará una dependencia económica y de servicios (PIID, 2008).

Otro aspecto a considerar es el ordenamiento territorial del Estado de Quintana Roo, tiene principios de manejo sustentable de sus recursos naturales que ofrecen consistencia al crecimiento y la distribución territorial de la población para el equilibrio de las regiones del propio estado y mejora de la calidad de

vida, delimita los fines y usos de la tierra de acuerdo con la demanda de urbanización, industrialización y desarrollo rural.

También el Estado avanza en la restauración, protección, conservación y aprovechamiento racional de sus recursos naturales; tiene una extensión territorial de 50,453 kilómetros cuadrados, más de 3.5 millones de hectáreas de superficie forestal de alta diversidad biológica, 900 kilómetros de litoral costero de extraordinaria belleza y con una segunda cadena arrecifal más grande del mundo.

La estructura económica del Estado está integrado por actividades del sector primario: agricultura, la silvicultura, la ganadería y la pesca. En el sector secundario, la industria de la construcción y manufacturera que abarca alimentos y bebidas, hoteles, la industria de la madera y productos de madera. El sector terciario cuenta con un gran desarrollo turístico dividido en tres zonas, Norte, Riviera Maya y Sur, como un eje motor sobre el cual gira la economía del Estado La economía está basada en el turismo y servicios, es decir, en una economía superficial y no está basada en la generación de conocimiento.

En servicios sociales, el rubro del agua potable se tiene una recarga natural superior a los 8,274 millones de metros cúbicos de agua; los servicios de salud tienen mejores condiciones de infraestructura médica y hospitalaria, mejores medios para la prevención y la atención de las enfermedades y mayor participación social en el autocuidado de la salud y abasto de medicinas, en acciones de servicios urbanos se encuentra acompañada de la solides de infraestructura básica y equipamiento urbano que se integra a la actividad de las ciudades con viviendas en reserva territorial urbanizadas, vías de comunicación seguras y transporte urbano.

La educación es la más alta prioridad para el gobierno del Estado. Entre las estrategias de educación pensadas por este Estado están la de forjar ciudadanos participativos, tolerantes, conscientes de sus deberes y conocedores de la realidad y obligaciones que imperan en la sociedad. Además otras de las estrategias del Gobierno está la ampliación de la cobertura y mejoramiento de la calidad de la educación superior, formar profesionistas con conocimientos, habilidades, actitudes y valores vinculados al sector productivo con programas de mejora del perfil y desempeño académico, actualización y acreditación, procesos de mejora continua y para la vida (PIID, 2008). En la actualidad estos objetivos no han sido alcanzados en su totalidad, quizá debido a la crisis mundial que ha afectado a esta zona. Es por ello que este trabajo pretende coadyuvar al logro de estos objetivos.

Para ese estudio se han seleccionado ITs federales según el tipo de estructura organizacional y por la manera de obtener sus recursos. A continuación se señalan la ubicación geográfica de cada de cada uno de ellos (Ver Figura 21).

FIGURA 21. Ubicación de los ITs en Quintana Roo

6.5 Los Institutos Tecnológicos en Quintana Roo

El Estado de Quintana Roo (México) está influenciado por la diversidad cultural de las regiones vecinas, especialmente por la Península de Yucatán y su cultura maya y Belice, de donde vinieron los primeros pobladores de Chetumal, capital del Estado.

Por esta situación, el profesorado debe de considerar dos situaciones importantes en el alumnado: la diversidad y la vulnerabilidad. La primera situación se observa dentro de la complejidad de la vida en las aulas, en la actividad diaria del profesorado, en las clases, con las circunstancias particulares e individuales del alumnado, su manera de ser y proceder en diversos campos afectivos, cognitivos, creativos, sus estilos de aprendizaje, su situación físico biológica, socioculturales, sus expectativas personales, entre otras (Moraes, 2007 y Riart, 2007).

La vulnerabilidad en este contexto se relaciona al alumnado como un ser frágil, débil e inseguro debido a las diversas circunstancias de la vida: en sus historias de vida se escuchan situaciones tales como hogares sujetos a la pobreza, las condiciones climáticas, la falta de transporte para llegar a la escuela, las influencias negativas de los amigos, las enfermedades, el fallecimiento de un familiar o amigo, estudiar una titulación (carrera profesional) que no le gusta, entre otros (Pacab, Gómez y López, 2011).

El profesorado ante estas complejidades, deben tomar conciencia de ellas al formar a los alumnos dentro del contexto de la enseñanza. Para que puedan perpetrar en la formación del alumnado con ventajas competitivas, con las competencias necesarias para desarrollar el capital intelectual, flexible, con una formación de manera integral, que ayude a los alumnos a afrontar los retos que plantea la sociedad del Siglo XXI.

Cabe señalar que el profesorado del SNEST se encuentra con diferentes referentes, contextos de actuación y recorridos formativos divergentes, pero dentro del sistema educativo, su función profesional la ubica como docente, en un contexto de educación formal que marca una institución de educación superior tecnológica.

La función docente del profesorado requiere actividades instructoras en el proceso de enseñanza aprendizaje y además complementarias para satisfacer necesidades o situaciones particulares de los alumnos (Zabalza, 2003).

Ante estas circunstancias el SNEST requiere reclutar profesores con preparación académica y otras disciplinas complementarias pero, también una vocación de servicio que le permitan planificar el nuevo proceso de enseñanza aprendizaje.

Para el proceso de reclutamiento y selección del ingreso de personal a los ITs de Quintana Roo se requiere obtener, ubicar y evaluar al personal que se considera adecuado para ocupar el puesto solicitante de acuerdo a las necesidades de las titulaciones o asignaturas especificas de la institución. El Instituto se debe apegar a los lineamientos que emitan la Dirección General de Personal y la normatividad emitida por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaria de la Función Pública.

Este proceso permite proveer al Instituto de candidatos para someterlos al proceso de selección conforme a los requisitos establecidos por la normatividad respectiva, es decir el manual de Recursos Humanos de la DGEST. En el caso del proceso de reclutamiento y selección del profesorado depende de los niveles educativos que se requieran, se cuenta con los mecanismos de

selección, que les permite identificar a los candidatos para ocupar una categoría vacante.

Para cubrir una categoría una de las condicionantes es que puede ser de base o de interinato. Las categorías están distribuidas para cubrirse por horas, medio tiempo, tres cuartos de tiempo y de tiempo completo. Se cubre la categoría vacante dependiendo de los requisitos de la misma categoría y de la persona concursante cubra los requisitos solicitados de acuerdo al Documento del proceso de promoción para el personal docente del SNEST (2012).

Las categorías para cubrirse por horas están señaladas en la Tabla 13.

TABLA 13. Categorías a cubrirse por horas

CATEGORÍA	CLAVE	REQUISITOS
Profesor de asignatura de Educación Superior "A	E3519	Titulo de licenciatura que corresponda a la disciplina del conocimiento relacionado con la asignatura a impartir.
Profesor de asignatura de Educación Superior "B"	E3521	Titulo de licenciatura que corresponda a la disciplina del conocimiento relacionado con la asignatura a impartir. Además un año de labores en el nivel A cumpliendo satisfactoriamente.
Profesor de asignatura de Educación Superior "C"	E3525	Ser candidato a grado de doctor o poseer grado de maestro o tener el titulo de licenciatura por lo menos con 4 años de anterioridad a su ingreso o promoción.

Las categorías pueden cubrirse por tiempos están clasificadas por claves que indican en si las categorías y el tiempo de desempeño. Si estas categorías poseen dentro de su clave la numeración 6, equipara a medio tiempo, el profesorado deberá cubrir 20 horas a la semana Las categorías con numeración 7 en la clave equivale a tres cuartos de tiempo, el profesor deberá cubrir 30 horas a la semana y si la numeración que posee la categoría es 8, equivale a tiempo completo el profesor cubrirá 40 horas. Los requisitos son para todas las claves de las categorías a cubrir.

Las categorías a cubrirse en medio tiempo, tres cuartos o tiempo completo se presentan a continuación en Tabla 14.

TABLA 14. Diversas categorías y sus claves

CATEGORÍA	CLAVES	REQUISITOS
Profesor de carrera de Educación Superior Asociado "A".	E3607 E3707 E3807	Con título de licenciatura por lo menos un año de anterioridad a su ingreso o promoción (en una categoría anterior). Tener 6 años de experiencia profesional y 2 años de experiencia docente a nivel medio superior o superior y haber aprobado cursos de docencia.
Profesor de carrera de Educación Superior Asociado	E3609 E3709 E3809	Ser candidatos al grado de maestro o titulo de licenciatura por lo menos con tres años de anterioridad al ingreso o promoción. Tener un año de labores como profesor de carrera de enseñanza superior asociado A. Haber participado en

"B".		elaboración de apuntes, textos, material didáctico y otros apoyos docentes. O tener ocho años de experiencia profesional desempeñando labores afines a su profesión y contar con dos años de experiencia docente a nivel medio o superior, haber aprobado cursos de docencia.
Profesor de carrera de Educación Superior Asociado "C".	E3611 E3711 E3811	Ser candidatos al grado de maestro o titulo de licenciatura por lo menos con seis años de anterioridad al ingreso o promoción. Tener un año de labores como profesor de carrera de enseñanza superior asociado B. Haber participado en elaboración de apuntes, textos, material didáctico y otros apoyos docentes. O tener diez años de experiencia profesional desempeñando labores afines a su profesión y contar con dos años de experiencia docente a nivel medio o superior, haber aprobado cursos de docencia.
Profesor de carrera de Educación Superior Titular "A"	E3613 E3713 E3813	Ser candidatos al grado de doctor o título de maestría por lo menos dos años de anterioridad o el título de licenciatura por lo menos con ocho años de anterioridad al ingreso o promoción. Tener un año de labores como profesor de carrera de enseñanza superior asociado C. Haber impartido cátedra a nivel posgrado o superior, contar con publicaciones técnico científicas y haber realizado investigaciones. O tener diez años de experiencia profesional desempeñado cargos afines a su profesión y contar con cuatro años de experiencia docente a nivel superior, haber aprobado cursos de docencia
Profesor de carrera de Educación Superior Titular "B"	E3615 E3715 E3815	Poseer el grado de doctor o título de maestría por lo menos cinco años de anterioridad o el título de licenciatura por lo menos con once años de anterioridad al ingreso o promoción. Tener un año de labores como profesor de carrera de enseñanza superior Titular A, haber impartido cátedra a nivel posgrado o superior, contar con publicaciones técnico científicas y haber realizado investigaciones. O tener diez años de experiencia profesional desempeñados cargos afines a su profesión y contar con cinco años de experiencia docente a nivel superior, haber citado conferencias y haya impartido cursos especiales y haber aprobado cursos de docencia.
Profesor de carrera de Educación Superior Titular "C"	E3617 E3717 E3817	Poseer el grado de doctor o título de maestría por lo menos seis años de anterioridad o el título de licenciatura por lo menos con catorce años de anterioridad a su ingreso o promoción. Tener un año de labores como profesor de carrera de enseñanza superior Titular B, haber impartido cátedra a nivel posgrado o superior, contar con publicaciones técnico científicas y haber sido responsable de la elaboración de planes y programas de estudio. O tener diez años de experiencia profesional desempeñando cargos afines a su profesión y contar con seis años de experiencia docente a nivel superior, haber realizado y dirigido investigaciones, haber formado parte de comisiones o asociaciones educativas nacionales e internacionales o participado en la dirección de sistemas educacionales.
Profesor investigador de carrera titular "A"	E3659 E3759 E3859	Ser candidato al grado de doctor o haber obtenido el grado de maestro por lo menos dos años de anterioridad a su ingreso. Tener un año de labores como profesor de carrera Asociado C, durante el cual haya impartido cátedra a nivel posgrado, contar con publicaciones Técnico científicas y haber realizado investigaciones. O Tener cuatro años de experiencia docente en nivel superior, haber aprobado cursos de docencia y tener

		dos años de experiencia en investigación científica y tecnológica.
Profesor investigador de carrera titular "B"	E3661 E3761 E3861	Poseer el grado de doctor o haber obtenido el grado de maestro por lo menos cinco años de anterioridad a su ingreso o promoción. Tener un año de labores como profesor investigador de carrera Titular A, durante el cual haya impartido cátedra a nivel posgrado, contar con publicaciones Técnico científicas y haber realizado y dirigido investigaciones. O Tener cinco años de experiencia docente en nivel superior, haber dictado conferencias o cursos especiales, haber aprobado cursos de docencia y tener cuatro años de experiencia en investigación científica y tecnológica.
Profesor investigador de carrera titular "C"	E3663 E3763 E3863	Poseer el grado de doctor o haber obtenido el grado de maestro por lo menos siete años de anterioridad a su ingreso o promoción. Tener un año de labores como profesor investigador de carrera Titular B, durante el cual haya impartido cátedra a nivel posgrado, contar con publicaciones Técnico científicas y haber realizado y dirigido investigaciones, haber sido responsable de la elaboración de planes y programas de estudio. O Tener seis años de experiencia docente en nivel superior, haber formado parte de comisiones y asociaciones educativas nacionales o internacionales, haber llevado a cabo actividades de organización y dirección de sistemas educativos y tener seis años de experiencia en investigación científica y tecnológica.

(Tomado del documento del proceso de promoción para el personal docente del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica, 2012)

Para el personal de nuevo ingreso se forma una comisión dictaminadora que se encarga de verificar la autenticidad de los documentos de preparación académica presentados por los aspirantes y si cumplen con los requisitos para ocupar la plaza con la categoría vacante.

En el proceso de selección consiste en evaluar las cualidades, intereses, conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes y personalidad de los candidatos para ocupar un puesto vacante, con base a los requerimientos y perfil del puesto establecidos por cada nivel educativo. Los candidatos deben de cumplir con los requisitos establecidos en el proceso de selección.

En el proceso de selección los candidatos participan en los concursos que el IT publique a través del medio que las instancias correspondientes señalen. Los candidatos deben de cumplir con los requisitos establecidos en el proceso de selección y los que señalen la normatividad y la convocatoria respectiva. En este proceso interviene el Departamento de Recursos Humanos y una comisión dictaminadora formada por parte del sindicato y de la dirección del plantel.

Empleo. En esta etapa comprende el inicio y desarrollo de la relación laboral entre el trabajador y el titular de la institución el cual consiste en:

- Otorgar un nombramiento al personal

- Ubicarlo en su área de trabajo
- Tener un registro de los datos personales y laborales.

El nombramiento es la acción de asignar una plaza al personal que se encuentra al servicio de la institución. Este nombramiento solo le dará posesión del empleo, hasta que el nombramiento haya sido autorizado y establecida la fecha de su vigencia. El personal debe desempeñar sus funciones, de acuerdo a la naturaleza de la categoría y/o puesto que se le asigne.

El nombramiento puede ser:

- Interino
- Definitivo.

El proceso de inducción es la acción para proporcionar al trabajador de nuevo ingreso, promovido, transferido o reubicado, la información que le permita conocer e identificarse con el puesto, las actividades a desarrollar, los objetivos institucionales, así como sus derechos y obligaciones este proceso lo realiza el Departamento de Desarrollo Académico.

En el Estado de Quintana Roo se encuentran inmersos tres Institutos Tecnológicos Federales: en el norte del Estado se encuentra ubicado el Instituto Tecnológico de Cancún y en el sur el Tecnológico de Chetumal y el Tecnológico de la Zona Maya. En ellos de desarrolla la presente investigación. A continuación se señalan las características de cada uno de ellos (ver Figura 22).

FIGURA 22. Los ITs distribuidos en el Estado de Quintana Roo

6.5.1 El Instituto Tecnológico de Cancún

El IT Cancún se encuentra ubicado al norte del Estado de Quintana Roo, pertenece al Municipio de Benito Juárez (ver Figuras 23, 24). La fecha de creación fue el veintidós de septiembre del año de mil novecientos ochenta y seis. Su dirección es Av. Kabah Km 3; entre Av. Nichupte y Av. Las Torres. Col centro. C.P. 77500. Su Página Web: www.itcancun.edu.mx

Esta institución inició sus labores en las instalaciones del CBTIS 111 el día 4 de Octubre de 1984, como módulo del Instituto Tecnológico de Chetumal. A partir del 22 de Septiembre de 1986 el Instituto Tecnológico de Cancún inicia sus operaciones en instalaciones propias ubicadas en la Avenida Kabah Km. 3.

FIGURA 23. Fachada del IT de Cancún

Simbología

FIGURA 24. El escudo del IT de Cancún

El Escudo del Instituto Tecnológico de Cancún está representado por una figura con un engrane, un átomo, un edificio, un brazo levantando un título, el mapa del Estado de Quintana Roo, y unos símbolos mayas.

Significado:

El Engrane: Representa el Sistema Tecnológico, dentro del cual, están contenidos los elementos representativos de las diferentes actividades en los

que el Instituto Tecnológico participa y contribuye al desarrollo social, cultural, e industrial del estado y del país.

El átomo: Representa la ciencia, de la cual surgen todas las necesidades del hombre de conocer y avanzar en las investigaciones de las actividades que el hombre realiza hacia el futuro y al progreso.

El edificio: Representa la hotelería y significa la actividad económica de mayor importancia de la región y la actividad donde se concentra la atención y el objetivo principal del resultado del producto del Tecnológico de Cancún, contribuyendo con la preparación y educación profesional al desarrollo de la industria turística. El brazo con el título levantado: Significa el aspecto académico que como institución educativa el Tecnológico ofrece a la comunidad.

Área Geográfica: Significa el estado de la nación donde se encuentra el Instituto. Simbología maya: Representa en Números Mayas el año de la fundación del Instituto Tecnológico de Cancún (1986) y el aspecto cultural en el que se desarrolla la institución con el cual se integra al resto de la comunidad al que pertenece como una forma de contribución a la preservación y difusión de la cultura y de identidad nacional.

El lema:

“Conocimiento Científico y Tecnológico para un desarrollo sustentable”

6.5.2 El Instituto Tecnológico de Chetumal

El IT de Chetumal se encuentra ubicado en el Municipio de Othon P. Blanco, Quintana Roo, fue creado el 8 de octubre de 1975. Su dirección es. Av. Insurgentes 330, Esq. Av. Andrés Quintana Roo, en la Col. David Gustavo Gutiérrez Ruíz. Su Página Web es: www.itchetumal.edu.mx (ver Figuras 25, 26).

El IT Chetumal representa la institución educativa de nivel superior más antigua en el Estado. Se fundó en el año de 1972 como el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 165 (CECYT). Esta institución era dependiente a la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas. Fue hasta el 8 de octubre de 1975, que inició sus labores el Instituto Tecnológico Regional de Chetumal como la primera y máxima casa de estudios en el Estado de Quintana Roo.

Las primeras carreras fueron la Licenciatura en Administración de Empresas e Ingeniería Civil en Desarrollo de la Comunidad, también absorbió las especialidades técnicas que se impartían en el CECYT 165, fue hasta el año 1985 que se liquida el bachillerato técnico, consolidándose los Tecnológicos

como instituciones de educación superior ampliándose las carreras e incluso se crea el sistema de educación abierta, como una modalidad de enseñanza en las carreras de Licenciatura en Administración de Empresas y Licenciatura en Contaduría para las personas que con necesidad de trabajo no pueden cursar un sistema escolarizado.

FIGURA 25. Fachada del IT Chetumal

Simbología:

FIGURA 26. El escudo del IT Chetumal

El significado del escudo esta representa al centro un matraz, significando las ciencias químico-biológicas, en su interior el mar del Caribe que rodea al estado de Quintana Roo, el cual aparece arriba junto al árbol de la sabiduría, la estrella y caracol del Estado.

En la parte inferior del matraz se encuentra la llamada antorcha de la sabiduría que le proporciona la energía para acelerar la reacción dentro del matraz y destilar acciones que se transformen en el desarrollo cultural, social, económico y tecnológico, representado por el perfil de las fábricas y construcciones, así como el libro que aparece en la parte superior del escudo.

A los lados del matraz aparecen: arriba a la izquierda, una máquina contable que simboliza la especialidad de Contabilidad y Administración y en general a

las ciencias administrativas. Arriba a la derecha un modelo atómico y abajo a la izquierda un modelo molecular, que simbolizan las ciencias básicas. Abajo a la derecha, un motor eléctrico que representa a las ciencias físico-matemáticas.

El lema:

"Cultura, Ciencia y Tecnología para la Superación de México"

6.5.3 El Instituto Tecnológico de la Zona Maya,

El IT de la Zona Maya está ubicado en el Municipio de Othón P. Blanco. Se encuentra ubicado en la Carretera Chetumal-Escarcega Km. 21.5, en el poblado de Juan Sarabia. C.P. 77960, página web no disponible.

El IT de la Zona Maya inició operaciones en las instalaciones del Centro Estudios Tecnológicos Agropecuarios No. 11 como el Instituto Tecnológico Agropecuario No. 16, el 8 de octubre de 1976. Las primeras carreras de Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, Ingeniero Agrónomo Zootecnista e Ingeniero en Desarrollo Rural.

En 2005 se integra a la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) y en 2006, se le asigna el nombre de *Instituto Tecnológico de la Zona Maya* (ver Figuras 27, 28).

FIGURA 27. Fachada del IT de la Zona Maya

SIMBOLOGÍA

FIGURA 28. El escudo del IT de la Zona Maya

Significado

El logotipo representa al dios de la cultura maya “Itzamná”. Es el dios de la sabiduría, el inventor de las ciencias y los conocimientos. Esta deidad Maya sirve al intelecto, de la sabiduría de los libros o de la ciencia como la conocemos en su forma convencional con sus científicos, sus instrumentos y sus laboratorios. La banda en la cabeza lleva el glifo “Akbal” que significa interior, oscuridad, es también el tercer día de los veinte signos del calendario maya, asociado al jaguar, así como al oeste y al color negro. Sus manos en forma de recipientes indican la necesidad de trabajar con la energía creadora, mezclar sabiamente esas aguas interiores, logrando así una transformación radical de sí mismo. Los aretes que adornan sus orejas nos indican la necesidad de saber escuchar, de poner atención a la sabiduría.

El logotipo también cuenta con la iníciales del Instituto Tecnológico de la Zona Maya (ITZM), al igual que la ubicación de la escuela, Ejido de Juan Sarabia, Quintana Roo. Y los colores institucionales de la tipografía son verde que significa la selva tropical y el naranja significa el color de la flor del árbol de chiricote, flor representativa del Estado de Quintana Roo.

El lema:

“La calidad educativa y tu futuro son nuestro compromiso”.

6.5.4 Características comparativas entre los ITs de Quintana Roo.

A continuación (ver Tabla 15) se señalan algunas características que servirán como referencias y comparación entre las instituciones.

TABLA 15. Características comparativas entre ITs de Quintana Roo

Tecnológico	Visión	Misión	Valores
Cancún	Ser una institución de educación superior tecnológica, posicionada a nivel nacional e internacional por su alto desempeño, con una planta académica habilitada, personal no docente capacitado, con carreras acreditadas, procesos certificados y oferta de posgrado.	Ofrecer servicios educativos tecnológicos de nivel superior con calidad, pertinencia y equidad, formando profesionistas integrales, innovadores y competitivos, para contribuir con el desarrollo sustentable del entorno, a través de procesos de docencia, investigación y vinculación en un contexto global y con enfoque humanista.	Responsabilidad Superación Integridad Trabajo de grupo Respeto Compromiso y lealtad Comunicación efectiva
Chetumal	Ser una institución formadora de profesionales con calidad que coadyuven al desarrollo del estado y del país dentro del proceso de globalización, mediante: vinculación, extensión, posgrado e investigación, con base en la mejora continua.	Formar profesionistas de excelencia en educación tecnológica a nivel licenciatura y posgrado, generadores del desarrollo social del estado, capaces de responder a los retos de la modernización y globalización a través de aprendizajes significativos de calidad.	Espíritu de servicio Compromiso Liderazgo Integridad Trabajo en equipo Calidad
Zona Maya	"Ser una institución con excelencia académica, líder en el desarrollo agroempresarial, con tecnologías acordes a las características agroecológicas y sociales del Caribe, que a través de la investigación y vinculación participe activamente en el desarrollo socioeconómico de la región y además cuente con una cultura organizacional de calidad".	Contribuir a la formación integral de profesionales que coadyuven al desarrollo socioeconómico de las zonas rurales del país y en lo particular del Estado de Quintana Roo, mediante la prestación de servicios de educación superior, así como de investigación, desarrollo tecnológico y capacitación para el trabajo; orientados al sector agropecuario y forestal para mejorar su producción y productividad.	Ser humano Espíritu de servicio Trabajo en equipo Calidad y Alto desempeño

A continuación se señala una comparación de la cobertura de cada uno de los ITs de Quintana Roo señalados en el anuario estadístico 2011 (Portal DGIT 2011b) (ver Tabla 16).

TABLA 16. Comparativa de cobertura 2011

	Cancún	Chetumal	Zona Maya
Matricula escolar	2609	2748	664
Hombres	1697	1604	362
Mujeres	912	1144	302
Profesores	136	214	45
Licenciatura	91	156	25
Especialidad		3	
Maestría	28	50	20
Doctorado	17	5	

Fuente: Anuario estadístico 2011.

La DGEST (2012) presenta la oferta educativa nacional, que consta de la descripción de las carreras o titulaciones profesionales con Planes 2009-2010 por competencias profesionales y con Planes 2004-2007 en liquidación, y en especial la que se ofrece en los ITs en Quintana Roo (ver Tabla 17).

TABLA 17. Comparativa de oferta educativa

Tecnológico	Cancún	Chetumal	Zona Maya
Oferta educativa	Modalidad escolarizada Licenciatura en Administración*** Ingeniería Mecatrónica*** Ingeniería en Sistemas Computacionales *** Ingeniería en Gestión Empresarial* Ingeniería en Administración* Ingeniería electromecánica*** Ingeniería Civil*** Contador Público*	Modalidad escolarizada Arquitectura*** Ingeniería Civil *** Ingeniería Eléctrica *** Ingeniería en Sistemas Computacionales *** Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones* Licenciatura en Biología*** Licenciatura. En Contaduría** Maestría en Construcción Modalidad escolarizada y no escolarizada. Ingeniería en Gestión Empresarial* Ingeniería en Administración* Contador Público* Licenciatura en Administración***	Modalidad escolarizada Ingeniería Forestal*** Ingeniería en Gestión Empresarial* Ingeniería en Agronomía***

*Planes 2009-2010 por competencias profesionales
**Planes 2004-2007 en liquidación
*** Tanto plan 2004-2007, como 2009-2010

SEGUNDA PARTE

MARCO APLICADO

CAPITULO 7

7 DISEÑO Y DESARROLLO DEL ESTUDIO

7.1 Introducción

En este capítulo se describe el procedimiento del estudio. La investigación es aplicada, la metodología a utilizar es mixta, como una evaluación diagnóstica de las necesidades de formación del profesorado de los ITs basadas en competencias docentes, bajo un modelo de detección de necesidades de Witkin (1977) y Altschuld y Witkin (1995, 2000). Las variables implicadas están distribuidas en generales, formativas, sociolaborales contextuales y las competencias docentes.

En la población del presente estudio se cuenta con diversas fuentes: el profesorado, alumnado, alumnado que ha egresado y el personal semi-directivo de los ITs de Cancún, Chetumal y la Zona Maya. La selección de las muestras de cada uno de los informantes, las técnicas de recogida de información y los instrumentos son descritos en este apartado. También se señala las fases de la investigación, la calendarización y una breve síntesis de las acciones realizadas.

7.2 Metodología

La presente investigación es aplicada. Se pretende realizar una investigación evaluativa como el proceso mediante el cual se estima el mérito o valor de aquello que se evalúa. Es una evaluación diagnóstica porque se pretende analizar la situación de entrada de los sujetos al inicio de un programa y con ello proponer un programa de intervención (Bisquerra, 1989). Aplicando la combinación de técnicas e instrumentos de recogida de datos: cuantitativa-cualitativa. Bajo un esquema de estudio de casos.

Bisquerra (2009) comenta que las ciencias de la educación forman parte de las ciencias humanas y sociales, cuenta con una larga historia de enfrentamientos entre las orientaciones explicativas y comprensivas desde Dilthey (1833-1911). En la *explicación* de fenómenos se requiere de cierto control de la realidad cuya máxima expresión pasa por manipular intencionalmente las condiciones normales en las que se desarrollan los fenómenos. Referente a la *comprensión e interpretación* de algo o alguien se buscan a través de sus relatos personales, el registro de sus vivencias en situaciones concretas que se permiten extraer conclusiones de los fenómenos tal y como se presentan, sin modificarlos ni actuar sobre ellos.

Por lo tanto en el ámbito educativo las investigaciones cuantitativas incluyen estudios mediante la técnica de encuestas extensivas, experimentos de enseñanza aprendizaje y la utilización de pruebas estandarizadas para evaluar

los efectos de los programas escolares, la intervención del docente o el currículum. Se tiende a fragmentar la realidad y trabajan con variables muy específicas que se cuantifican y se expresan en valores numéricos. Se interesan por la fiabilidad, la validez y la realización de muestreos, con la pretensión de ser objetivas y generalizar los resultados y utilizan la estadística para el análisis de datos.

Las investigaciones cualitativas parten de otra aproximación que entiende la realidad holísticamente e intentan comprenderla en profundidad y transformarla. Con este propósito dan cobertura a la subjetividad e implicación personal del/de la investigador/a en el contexto donde se desarrolla la investigación, a través de estrategias de recogida de datos que proporcionan información cualitativa como la observación, la entrevista o el análisis documental (Bisquerra, 2009).

El estudio de caso es un modelo de investigación que consiste en una descripción y análisis detallados de unidades sociales o entidades educativas singulares. La finalidad de estudio de caso se orienta a la comprensión profunda de la realidad singular-individual, familia, grupo, institución social o comunidad (Latorre, et al., 2005).

Para Vieytes (2009) el estudio de caso conlleva a la recopilación e interpretación detallada de toda información posible sobre un individuo, una institución, una empresa, un movimiento social particular. El investigador busca la exploración de una trama que comprende los datos y el tipo de relaciones teóricas que se establecen entre esos datos, es decir, adquirir la percepción más completa posible del objeto de manera holística. Este método de investigación es apropiado cuando se presentan preguntas del tipo cómo y porqué. Las respuestas a estas preguntas son las teorías fundamentadas en los datos de caso que el investigador elabora. El investigador interpreta e intenta establecer en el caso que tan relevante es la lógica de su interpretación. Técnicamente el estudio de caso se basa en entrevistas, observaciones en documentos y datos secundarios y puede recurrir a técnicas cuantitativas como la encuesta para conocer algunos aspectos que permitan después una interpretación más profunda de conjunto.

Se parte desde la creación de un perfil profesional docente del profesorado de los ITs de Quintana Roo. Este perfil se considera como ideal y se compara con el perfil actual, es decir la situación en la que se encuentra el profesorado en el momento de comparación. Al efectuar la contrastación de las competencias se obtendrán las discrepancias, estas darán como resultado las competencias docentes que se requerirán integrar en la formación continua del profesorado y con ello, proponer un plan y estrategias de formación**.**

En esta investigación evaluativa el modelo que se pretende utilizar para la detección de necesidades formativas es de Witkin (1977) y Altschuld y Witkin, (1995, 2000). Por lo tanto, el diseño de este estudio estará basado en este modelo llamado de discrepancias. De este modelo parte el análisis comparativo entre las competencias docentes actuales del profesorado de los ITs de Quintana Roo y aquellas que exige el nuevo paradigma educativo y las diferencias que se obtengan de esta comparación servirán para proponer un plan y estrategias de formación.

El modelo consta de dos partes:

Primera parte. *Detección de necesidades formativas* se pone énfasis a través de tres fases donde se determina:

a) Definir **aquello que debería ser**: Construcción del perfil docente basado en competencias del profesor, a partir de la exploración de la situación actual, las políticas educativas, entre otro que integren el marco teórico. (Un perfil teórico ideal)

b) Establecer **aquello que es** en la actualidad, a través de un marco aplicado con metodología y recogida de datos mixtos, sobre la situación actual del profesorado de los ITs en Quintana Roo pertenecientes al SNEST en México.

c) Identificar las **discrepancias**, entre aquello que debería de ser y lo que es, la diferencia encontrada.

Segunda parte. *Toma de decisiones***.** Presentar propuestas de un plan y estrategias de formación en función de las necesidades en competencias detectadas de los profesores, seleccionara las prioridades para la presentar propuestas y estrategias del plan de formación para el profesorado de los ITs.

Por lo tanto, desde esta lógica, el estudio constará de dos partes.

En la **primera parte** consta de:

La **fase uno** es llamada de identificación. Se inicia con una **etapa preliminar**, donde se sitúa la detección del problema de la investigación. Se parte de la exploración de la situación, la revisión de políticas educativas, análisis de fuentes bibliográficas, legislación vigente sobre el tema para la definición de la investigación, señalando la problemática, los objetivos, entre otros. Posteriormente, con la integración del marco teórico y la construcción de un perfil teórico legal del profesorado de los ITs de Quintana Roo pertenecientes al SNEST, durante el proceso de convergencia para la creación del ECEST; partiendo del análisis de las funciones señaladas del PROMEP para profesores

de los ITs, de la normatividad del SNEST y las políticas educativas del contexto, investigaciones de expertos en área de formación del profesorado para adecuar la actuación del profesorado del sistema de acuerdo al contexto internacional al crearse los espacios comunes de educación superior e integrarse al nuevo paradigma educativo y para satisfaga las necesidades de la sociedad a la que el SNEST de México intenta dar respuesta satisfactoria.

La **segunda fase** es la aplicada, el estudio se encuadra dentro de una metodología mixta, evaluación diagnóstica o inicial, cuya finalidad es definir, comprender y evaluar los elementos claves o variables que inciden en el proceso de cambio de la situación del profesorado de los ITs de Quintana Roo, en su función docente basada en competencias, a partir de la comparación del perfil teórico creado anteriormente, bajo un modelo de detección de necesidades de Witkin (1977) y Witkin y Altschuld (1995, 2000) aplicando la combinación de técnicas e instrumentos de recogida de datos cuestionarios, grupos de discusión (focus group), entrevistas semiestructuradas.

La **tercera fase** y última**,** es la evaluación se realiza a través de la comparación de los resultados obtenidos. Las discrepancias se analizan con el fin de seleccionar las prioridades para proponer el diseño de un plan y estrategias de formación continúa del profesorado. En la Figura 29 se presenta el modelo de detección de necesidades.

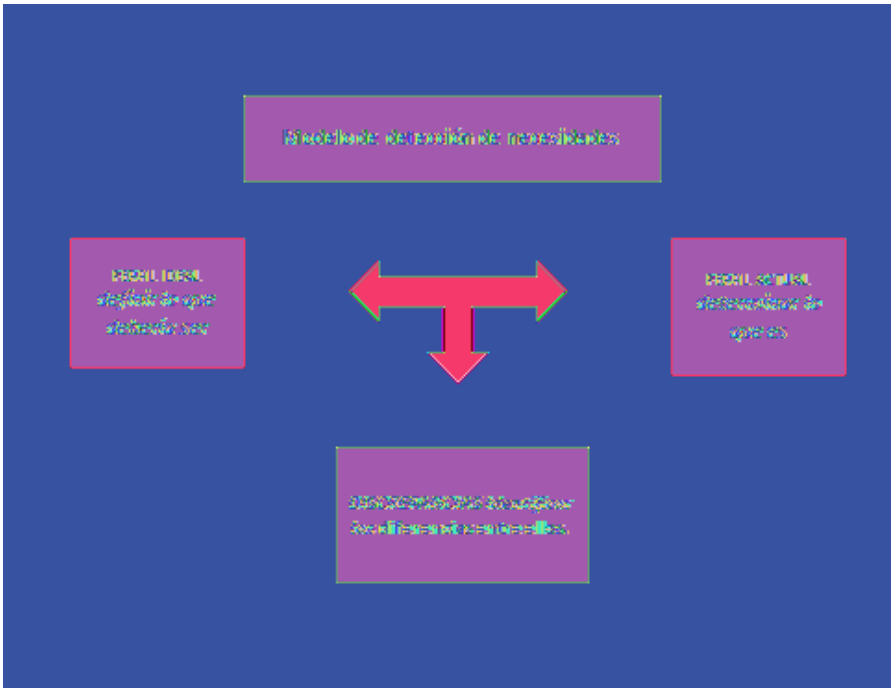


FIGURA 29. Modelo de detección de necesidades (Witkin, 1977 y Altschuld y Witkin, 1995, 2000).

7.3 Variables implicadas

A continuación se señalan las variables implicadas en el presente estudio. En la primera relación que se presenta en la Tabla 18 se establecen las variables personales:

Tabla 18. Variables personales

CLAVE	VARIABLE
I.A.1	Género
I.A.2	Edad
I.A.3	Estado civil
I.A.4	Nacimiento

Las variables formativas se presentan en la Tabla 19:

TABLA 19. Variables formativas

CLAVES	VARIABLES
I.B.5	Profesión
I.B.6	Formación profesional
I.B.7	Formación docente

En la Tabla 20, se presentan las variables sociolaborales contextuales.

TABLA 20. Variables sociolaborales contextuales

CLAVE	VARIABLES SOCIOLABORALES CONTEXTUALES
I.C.8	Tecnológico adscrito
I.C.9	Número de tarjeta
I.C.10	Tipo de contratación
I.C.11	Nombramiento
I.C.12	Experiencia total
I.C.13	Experiencia docente especialidad
I.C.14	Experiencia docente institucional
I.C.15.1	Horas docencia
I.C.15.2	Horas a otras actividades docentes
I.C.16.1	Experiencia en gestión director
I.C.16.2	Experiencia en gestión subdirector
I.C.16.3	Experiencia en gestión jefe de departamento
I.C.16.4	Experiencia en gestión coordinador
I.C.16.5	Experiencia en gestión otros cargos
I.C.17	Experiencia en investigación

I.C.18.1	Actividades deportivas
I.C.18.2	Actividades literarias
I.C.18.3	Actividades artísticas
I.C.18.4	Actividades medioambientales
I.C.19	Ubicación departamental

A continuación se presentan las variables de la competencia docente uno y las respectivas unidades de competencias tanto de dominio actual como del dominio esperado (Tabla 21):

TABLA 21. Competencia uno: Planificación de acciones formativas

CLAVE	COMPETENCIA UNO	CLAVE
Real	PLANEACIÓN	Ideal
P1A	Participar en la elaboración de los planes y programas de estudio real	P1B
P2A	Proponer actualizaciones de los planes y programas de estudio real	P2B
P3A	Elaborar la instrumentación didáctica real	P3B
P4A	Elaborar el avance programático real	P4B
P5A	Caracterizar al grupo real	P5B
P6A	Definir objetivos de aprendizaje real	P6B
P7A	Seleccionar contenidos real	P7B
P8A	Secuenciar contenidos real	P8B
P9A	Diseñar estrategias metodológicas real	P9B
P10A	Seleccionar medios y recursos didácticos real	P10B
P11A	Elaborar unidades didácticas real	P11B
P12A	Determinar modalidades de evaluación real	P12B
P13A	Comprobar la pertinencia y coherencia real	P13B

En la Tabla 22 se muestran las variables de la competencia docente dos y las respectivas unidades de competencias tanto de dominio actual como del dominio esperado:

TABLA 22. Competencia dos: Gestionar la formación

CLAVE	COMPETENCIA DOS	CLAVE
Real	GESTIÓN	Ideal
G1A	Acordar las bases de participación real	G1B
G2A	Asegurar medias de seguridad y del medio ambiente y uso de energía real	G2B
G3A	Exponer el contenido de la asignatura real	G3B
G4A	Desarrollar el contenido de la asignatura real	G4B
G5A	Promover el clima acogedor real	G5B
Real	SOCIALIZACIÓN	Ideal

S1A	Averiguar contenidos previos real	S1B
S2A	Presentar la información claramente real	S2B
S3A	Cuidar comprensibilidad de los recursos didácticos y electrónicos utilizados real	S3B
S4A	Facilitar el planteamiento de dudas real	S4B
S5A	Aplicar diversas estratégias metodológicas real	S5B
S6A	Utilizar las TIC real	S6B
S7A	Inducir al proceso de la información real	S7B
S8A	Proporcionar ejemplos real	S8B
Real	CONDUCCIÓN	Ideal
C1A	Comunicar las instrucciones precisas real	C1B
C2A	Informar los criterios de evaluación real	C2B
C3A	Fomentar la participación en las actividades real	C3B
C4A	Fomentar la interacción y reflexión real	C4B
C5A	Promover el clima de esfuerzo y perseverancia real	C5B
C6A	Valorar la participación del alumno real	C6B
C7A	Facilitar la integración grupal real	C7B
C8A	Fomentar la cooperación grupal real	C8B
C9A	Promover la autonomía del alumnado real	C9B
C10A	Instruir tareas para la toma de decisiones real	C10B
C11A	Integrar tareas que implique la búsqueda de información real	C11B
C12A	Seleccionar una actividad integradora real	C12B
C13A	Tratar un nuevo conocimiento vinculado real	C13B
Real	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Ideal
A1A	Vincular la actividad a la ocupación real	A1B
A2A	Asegurar la realidad en las actividades real	A2B
A3A	Destacar la actualización ocupacional real	A3B
A4A	Captar las exigencias del futuro laboral real	A4B
A5A	Presentar exigencias en la organización laboral real	A5B
A6A	Terminar con una actividad de sistematización real	A6B
Real	TUTORIZACIÓN	Ideal
T1A	Planificar las acciones de tutorías real	T1B
T2A	Solicitar análisis de estrategias utilizadas real	T2B
T3A	Guiar el proceso de formación real	T3B
T4A	Acordar citas para la atención personalizada real	T4B
T5A	Mostrar prudencia, interés y comprensión real	T5B
T6A	Utilizar los medios virtuales para atender demandas real	T6B
T7A	Empatizar con los alumnos real	T7B

Las variables siguientes pertenecen a la competencia docente tres y las respectivas unidades de competencias tanto de dominio actual como del dominio esperado (ver Tabla 23).

TABLA 23. Competencia tres: Evaluación de la formación

CLAVE	COMPETENCIA TRES	
Real	EVALUACIÓN DE RESULTADOS	Ideal
ER1A	Informar con claridad normas de evaluación real	ER1B
ER2A	Aplicar con rigor instrumentos real	ER2B
ER3A	Aplicar criterios y objetivos en la corrección real	ER3B
ER4A	Determinar el nivel aprendido real	ER4B
ER5A	Informar con claridad el resultado obtenido real	ER5B
ER6A	Aportar orientaciones para su desarrollo real	ER6B
ER7A	Comprobar el trabajo de los contenidos mínimos real	ER7B
Real	EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES	Ideal
EC1A	Analizar la confrontación de resultados obtenidos real	EC1B
EC2A	Valorar la suficiencia de los medios real	EC2B
EC3A	Solicitar la autoevaluación crítica de sus resultados real	EC3B
EC4A	Responder a dudas planteadas real	EC4B
EC5A	Mostrar seguridad para el diálogo y solución de conflictos real	EC5B

En la Tabla 24 se muestran las variables de la competencia docente cuatro y las respectivas unidades de competencias tanto de dominio actual como del dominio esperado.

TABLA 24. Competencia cuatro: Participar activamente en el logro y mejora de la calidad

CLAVE	COMPETENCIA TRES	
Real	PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO	Ideal
PRO1A	Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios real	PRO1B
PRO2A	Fomentar el clima de trabajo en equipo con iguales real	PRO2B
PRO3A	Incorporar en la actuación modificaciones real	PRO3B
PRO4A	Participar en eventos académicos y científicos real	PRO4B
PRO5A	Participar en la comunicación y difusión científica real	PRO5B
PRO6A	Fomentar la participación en actividades institucionales real	PRO6B
Real	MEJORA DE LAS COMPETENCIAS	Ideal
ME1A	Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes de estudio real	ME1B
ME2A	Elaborar material científico actual y relevante real	ME2B
ME3A	Estudiar para actualizarse según la demanda de la región real	ME3B
ME4A	Pactar acuerdos con iguales para combinar conocimientos real	ME4B
Real	ENTORNO PROFESIONAL	Ideal
EP1A	Participar en actividades vinculadas con la formación real	EP1B
EP2A	Mantener contacto con asesores de empresas real	EP2B
EP3A	Participar en la movilidad institucional real	EP3B
EP4A	Participar en estancias profesionales real	EP4B
Real	SEGUIMIENTO FORMATIVO	Ideal
SE1A	Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal real	SE1B
SE2A	Fomentar la colaboración en la acciones desde su contexto real	SE2B
SE3A	Participar activamente en el seguimiento curricular real	SE3B
SE4A	Mantener contacto con los egresados real	SE4B
SE5A	Actualizar la información profesional real	SE5B
SE6A	Adquirir conocimientos de otras áreas para conexiones real	SE6B
SE7A	Consultar con regularidad publicaciones especializadas real	SE7B

7.4 Población y muestra

La población de este estudio está integrada primeramente por el profesorado. También por el alumnado, alumno egresado y personal señalado como directivo de las diferentes carreras o titulaciones profesionales de los ITs de Quintana Roo (ver Tabla 25).

TABLA 25. Población de la investigación

INSTITUTO	PROFESORES	MATRICULA	TITULACIONES
CANCUN	136	2,609	Licenciatura en Administración, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Administración, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Civil y Contador Público.
CHETUMAL	214	2,748	Escolarizado: Arquitectura, Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Licenciatura en Biología y Maestría en Construcción, Contador Público, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Administración, Licenciatura en Administración.
ZONA MAYA	45	664	Ingeniería Forestal, Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería en Agronomía.
Total	395	6,021	

La población (ver Figura 30) y la muestra se seleccionan a partir del sistema de muestreo por conglomerados. Cada conglomerado, como unidad muestral es una institución integrada por el conjunto de profesores que componen la plantilla.

a) Profesorado:

Los ITs federales de Quintana Roo cuentan con una planta docente en conjunto de 395 profesores, toda ella es considerada como la población y muestra invitada en la aplicación de cuestionarios. Dado que la totalidad del profesorado de los tres ITs se tendrá en cuenta esta distribución para realizar una estratificación por afijación de manera interna en cada conglomerado a la hora de seleccionar los profesores de acuerdo a los criterios de tiempo completo y de tiempo parcial. Esa selección también contempla al profesorado que desempeña funciones docentes y realiza actividades de gestión: directivas: académicas, administrativas, ó de planeación; así como la edad, lugar de origen, formación académica, entre otros criterios.

En la selección de los sujetos en las técnicas de recogida de datos cualitativas pueden ser elegidos como una *muestra representativa* del universo de sujetos relacionados con el tema de análisis o pueden ser elegidos como una *muestra de carácter opinático* cuando los sujetos se eligen como expertos en el tema de análisis (Ruiz Olabuénaga e Ispizua, 1989). Cabe hacer la aclaración además que en este tipo de estudio en vez de llamar muestra, se habla de *informantes clave* porque la muestra en estudios con metodología cualitativa no responde a criterios estadísticos, sino a criterios estructurales. Es decir, que obedece a tipos y a relaciones sociales que se quieren tener representadas en la investigación (Suarez, 2005).

En la aplicación de la técnica de grupo de discusión (focus group) al profesorado de los ITs se tomó dos grupos de informantes clave de cada conglomerado representativo. Estos grupos están compuestos de siete personas como número máximo de cada dos carreras profesional o titulación de cada uno de los ITs de Cancún y Chetumal: Ingeniería y Económico Administrativo y de una titulación del IT de la Zona Maya: Administración. Ruiz Olabuénaga (2003) opina que es el número de personas ideal para obtener información y se pueda controlar la técnica.

b) Alumnado:

De la población de alumnos de los ITs se toma dos grupos de informantes clave de cada conglomerado representativo. Estos grupos están compuestos de siete alumnos de cada carrera profesional o titulación del último semestre de los ITs de Cancún y de Chetumal y una titulación o carrera del IT de la Zona Maya de las mismas titulaciones aplicadas al profesorado para complementar el proceso de triangulación. La finalidad de seleccionar a estos informantes clave es para obtener mayor cantidad y madurez de información.

c) Alumnos egresados (graduados):

Los informantes clave se obtienen de las titulaciones o carreras profesionales de las últimas generaciones en los ITs de Cancún y Chetumal; y una titulación o carrera profesional del IT de la Zona Maya, de las mismas titulaciones que se aplicaron los instrumentos anteriores. La razón de aplicar a estos alumnos es por ser recién egresados y pueden aportar sus opiniones al respecto. Los informantes se obtuvieron a través de los coordinadores de carreras profesionales o por los jefes de departamento, por la vinculación que tienen estos profesores con los alumnos egresados.

d) Personal directivo académicos

El personal directivo está integrado por: el director, los subdirectores, los (as) jefes (as) de departamento académico de cada una de las titulaciones

profesionales, el (a) jefe (a) de departamento desarrollo académico como responsable de la formación docente del profesorado del IT, Jefe (a) de departamento de Extensión y vinculación y el (la) líder sindical. Los informantes clave fueron dos profesores con funciones de jefes de departamento en los ITs de Cancún y Chetumal de las titulaciones de Ingeniería y Económico Administrativos, en el caso del IT de la Zona Maya se hizo a un solo jefe de departamento de Administración.

En la Tabla 26 se presenta un resumen de las personas que participaron como informantes por cada conglomerado.

TABLA 26. Las fuentes de información de la investigación

Fuentes/centros	IT Cancún	IT Chetumal	IT Zona Maya
Profesorado	87	147	28
Alumnos	14	14	7
Egresados	2	2	1
Personal directivo	2	2	1

Elaboración propia

7.5 Instrumentos y estrategias de recogida de información

La investigación de necesidades consiste en identificar y priorizar las carencias y problemas existentes en un ámbito determinado, como base para planificar acciones que incidan sobre esas deficiencias detectadas. Existen en las modalidades de evaluación múltiples y diversos enfoques metodológicos. Esta pluralidad de opciones contrasta de manera llamativa la pobreza metodológica (Altschuld y Witkin, 2000).

En revisión realizada por Witkin (1994) tras examinar un importante volumen de informes de evaluación de necesidades en diferentes contextos concluye que utilizan una única técnica de recogida de datos, generalmente la encuesta, la mayoría de los estudios no llegan a formular juicios de valor acerca de los problemas detectados ni priorizan las necesidades de población, ofreciendo información descriptiva.

Hernández, et al. (2004) comentan que las necesidades y problemas sociales son complejos, dinámicos y diversos. Según estos autores resulta indispensable recurrir a otras herramientas metodológicas para obtener una mejor comprensión de los mismos.

Generalmente el positivismo va relacionado con los métodos cuantitativos y el constructivismo con los cualitativos. En el pragmatismo rechaza esta dicotomía y defiende la aproximación multimétodos a los fenómenos estudiados a través de la combinación de técnicas de recogida de información de naturaleza tanto cuantitativa como cualitativa. La aproximación multimétodos implica recurrir a algún tipo de triangulación (Hernández, et al., 2004).

El principio básico de la triangulación es obtener datos y observaciones de una situación o aspecto de ella desde varias perspectivas o visiones. Utilizando distintas fuentes de información y aplicando diversas técnicas evaluativas (observación, cuestionarios, entrevistas, entre otras) puede llegarse a triangular la verdad subyacente a las distintas informaciones contrarrestando y balanceando los errores de medición inevitables que presenta cada información en particular.

En esta investigación las fuentes de información son los profesores, alumnos, egresados y jefes de departamentos. Y las técnicas utilizadas son cuestionarios, entrevistas y grupos de discusión.

7.5.1 Cuestionarios

Finalidad

La finalidad de este instrumento es el de obtener una exploración del panorama general del objeto de estudio, se realiza de manera rápida y económica. Se dirige a todo el profesorado de los ITs para obtener una percepción de sus competencias docentes a) el grado de competencias que posee para realizar sus tareas y b) el grado de competencias que debería poseer para realizarlas satisfactoriamente en el nuevo escenario de actuación profesional que se perfila en las funciones encomendadas con excelencia.

La construcción, aplicación y análisis del instrumento

Un instrumento para que obtenga la información veraz debe tener la validez requerida. La validez es el grado en que un test mide lo que pretende medir (Nuviala et al., 2008). Cabrera (2002) sugirió algunas orientaciones para asegurar la validez del contenido de la técnica evaluativa.

La elaboración cuidadosa del procedimiento de recogida de la información.

Se asegura la validez de una técnica evaluativa mediante una clara definición de lo que nos interesa saber, su especificación en las dimensiones que lo conforman y las operaciones que lo expresan. Para la elaboración del cuestionario se identifican y definen con claridad el atributo y las dimensiones o bloques temáticos en que se compone. Esta actividad se realiza a partir del marco teórico. Posteriormente se determinan los comportamientos observables que lo ponen de manifiesto. Las dimensiones de la presente investigación se estructuran en datos generales que sirven para caracterizar la muestra. Estos datos generales se clasificaron en: personales, formativas y sociolaborales contextuales (ver Tabla 27).

TABLA 27. Datos generales del cuestionario

Datos generales
Variables personales
Variables formativas
Variables sociolaborales contextuales

Otras dimensiones están estructuradas en las competencias docentes del profesorado de los institutos tecnológicos asociadas a las funciones del perfil profesional. En la elaboración del cuestionario se determinaron en la presente investigación cuatro competencias las cuales fueron distribuidas en 85 ítems para el perfil ideal y 85 para el perfil real. A continuación se señalan las competencias docentes y las unidades de competencias del profesorado (Ver Tabla 28).

TABLA 28. Datos competencias docentes

Competencia uno. Planificar acciones formativas relacionadas con todas las actividades de formación del Instituto Tecnológico de acuerdo con las demandas del entorno y las necesidades de los alumnos.
1.1 Planificación del aprendizaje
Competencia dos. Gestionar la formación basada en competencias, adaptadas a las características de los alumnos, a sus necesidades de cualificación, de manera individual y grupal, así como el acompañar y orientar contextualmente el proceso de formación y la cualificación de los mismos.
2.1. Gestión del clima de formación
2.2. Socialización de los contenidos
2.3. Conducción de actividades de aprendizaje grupales
2.4. Actividades de aprendizaje: orientación profesional
2.5. Tutorías al alumnado
Competencia tres. Evaluar el nivel de adquisición de las competencias profesionales, de los programas y las acciones de modo que permitan la toma de decisiones para la mejora de la formación y evaluación de aprendizajes.
3.1 Evaluar los resultados de aprendizaje del alumnado
3.2 Evaluar los componentes del proceso formativo
Competencia cuatro. Participar activamente en el logro y mejora de la calidad de la formación.
4.1 Propuestas para el desarrollo institucional
4.2 Mejora de las competencias técnico metodologías
4.3 Relación con el entorno profesional y productivo
4.4 Realización del seguimiento formativo

El siguiente paso es establecer el procedimiento para recoger la información la elaboración de las escalas descriptivas con la finalidad de concretar las variables correspondientes a las dimensiones definidas anteriormente. Estas variables se traducirán en preguntas con el fin de obtener información relativa a

los objetivos de esta parte de la investigación y la escala es considerado un método cualitativo que requiere ser validado (Nuviala et al., 2008).

Utilizar el examen de expertos

Después de elaborar el instrumento y antes de ser utilizado se somete a la opinión de personas expertas para que juzguen la idoneidad con relación a sus propósitos (valorar la estructura, su contenido, presentación, entre otros). En la presente investigación en el proceso de validación se recurrió a expertos. En una primera vuelta se envió a 12 jueces que aportaron su opinión sobre la univocidad, la pertinencia y la relevancia del instrumento. La respuesta se obtuvo de 5 jueces. En una segunda vuelta se enviaron los cuestionarios modificados a esos mismos jueces y se obtuvo respuesta. Posterior a ello se enviaron estos cuestionarios ya validados por los jueces a 9 profesores del SNEST para la comprensión del nivel del lenguaje. Se obtuvo la respuesta de 5 profesores.

Realizar una aplicación previa o piloto

Esta autora sugiere que se prueben antes en un grupo reducido de personas para comprobar su idoneidad: la comprensión de las preguntas, las categorías de respuestas, la extensión, entre otros. Durante el mes de octubre del 2010, se aplicó la prueba piloto a los tres ITs: Chetumal, Zona Maya y Cancún. La finalidad de esta aplicación piloto es la de obtener la participación de los profesores con alguna sugerencia sobre el instrumento a aplicar, lográndose esta finalidad durante la prueba piloto.

Reelaborar el instrumento y la elaboración de las instrucciones de aplicación y análisis de las respuestas

En relación con los resultados obtenidos de la aplicación piloto se procede a elaborar el instrumento en su versión definitiva. También es el momento de preparar las instrucciones para su aplicación. Las instrucciones internas referente al tiempo de aplicación del instrumento, las ayudas y las aclaraciones que se pueden hacer en el transcurso de aplicación del mismo.

Aplicación definitiva del instrumento.

Una vez concluida la versión definitiva el instrumento está en condiciones de aplicarse para obtener información que se precisa en la evaluación. Se aplica a través de las reuniones del cuerpo colegiado, llamado academias, estas se realizan en cada una de las titulaciones (carreras profesionales) de los ITs. Y se implanta una estrategia de recogida de información en el Departamento de Recursos Humanos para interceptar a aquellos profesores de tiempo parcial.

Se aplicaron una totalidad de 262 cuestionarios al profesorado de los ITs de una población de 395 profesores.

El grado de fiabilidad se obtiene al recoger la información y hace referencia a la propiedad del instrumento que produce los mismos resultados en diferentes pruebas. La finalidad es precisar que el grado en que las medidas obtenidas con el instrumento están libres de error de tipo aleatorio (Nuviala et al., 2008), es decir, cuanto más fiable sea un procedimiento o instrumento de evaluación menor será la influencia de los errores aleatorios en la obtención de información. Por lo tanto, el evaluador debe tener presente aspectos como: la longitud del instrumento, la objetividad del proceso de aplicación, la heterogeneidad del grupo, la homogeneidad del contenido y estructura del instrumento, la motivación y el interés, por último las condiciones adecuadas de a la aplicación del instrumento (Cabrera, 2002).

El análisis de los resultados

Se realizará el análisis de los resultados con el paquete informático SPSS v. 18

7.5.2 Guión de grupo de discusión Focus group

Finalidad

El grupo de discusión se entiende por un grupo de personas que resalta la necesaria confrontación de diversos puntos de vista, opiniones, de reflexiones, de debates y de toma de decisiones sobre algo (Suárez, 2005). Con este instrumento se pretende obtener corroborar y complementar la información obtenida de los cuestionarios aplicados al profesorado de los ITs. Estuvo dirigido al profesorado con la finalidad de complementar la información obtenida en las encuestas; también se realizó al alumnado de los ITs para obtener una opinión de las competencias docentes y del análisis de la práctica educativa del profesorado para mejorarlas.

La construcción, aplicación y análisis

Construcción

En el diseño del guión de preguntas del grupo de discusión (focus grupo) se deben contemplar la flexibilidad, la adaptación al contexto y al lenguaje, así como coherencia con los objetivos. El guión debe realizarse teniendo en cuenta los objetivos que se pretenden dar respuesta mediante el estudio (Suárez, 2005). Para la construcción del guión de preguntas se hizo a partir de la información obtenida de los cuestionarios aplicados al profesorado de los ITs.

Existen algunos aspectos que se deben considerar en la investigación, como son: el número de grupos a considerar y el número de participantes. También se debe considerar las variables, atributos o criterios que definen a los participantes Y la necesidad de acotamiento geográfico, estos deben de ser contextos concretos y localizados, lejos de la extrapolación de resultado de otras situaciones y de la generalización de los mismos. Otro aspecto a considerar es el acceso al campo de estudio, prevenir los tiempos y lugares, contar con las herramientas o medios adecuados como el guion de preguntas para la persona que modera y un medio tecnológico para que la información quede registrada (Suárez, 2005).

Aplicación

El desarrollo del grupo de discusión y su conducción se consideran aspectos complejos, es necesaria la habilidad del moderador para reconducir, explorar, extraer la información de interés. El moderador debe ser un líder circunstancial de un pequeño grupo además poseer y ejercer una capacidad adecuada de decisión y adaptación a las situaciones cambiantes de la interacción grupal de tal manera que exhiba una personalidad al mismo tiempo analítica y sintetizadora, diletante y ejecutiva, teórica y pragmática, jugando a ser investigador y a ejecutivo a la vez (Ruiz Olabuénaga e Ispizua, 1989). La intervención inicial del moderador es fundamental señalando los planteamientos. A partir de esta introducción previa del moderador pasa a la presentación del tema y al desarrollo de la técnica de recogida de información (Suárez, 2005). En el desarrollo el moderador debe imponer su presencia comunicativa, otras veces la evaluativa. Su tarea es extraer información.

El desarrollo de esta técnica de recogida de datos, Ruiz Olabuénaga e Ispizua, (1989: 166-167) señalan tres procesos:

- *Interacción* en donde el moderador trata de mantener un nivel constante de empatía en todos los sujetos
- *Sonsacamiento* mantiene su vigencia plena en el proceso y técnicas a emplear. Puede utilizar algunas dinámicas de grupos o tácticas con la misma frecuencia y facilidad.
- *Relanzamiento*. Demanda recursos como el resumen, el silencio, el eco, de la insistencia entre otros.

Esta técnica está dirigida al profesorado de cada dos carreras o titulaciones de los ITs de Cancún y Chetumal y una carrera o titulación del IT de la Zona Maya. También al alumnado de los dos últimos semestres de cada titulación o carrera profesional de la mismas carreras o titulaciones aplicadas al profesorado. Se selecciona a este alumnado porque ellos aportan mayor información y presentan mayor madurez. Su aplicación se realizó a través de convocatorias

por parte de los coordinadores de las carreras profesionales y /o jefes de departamento académico.

Análisis.

De los datos obtenidos se realiza como análisis de contenido. Los registros obtenidos de la grabación, se transcriben los resultados de la aplicación del instrumento y se emplea el paquete informático ATLAS-TI. Para apoyar en este proceso.

7.5.3 Guión de entrevistas semi-estructurada

Finalidad

Con este instrumento se pretende obtener corroborar la información obtenida de los cuestionarios y del focus group. Estuvo dirigido a los egresados de los IT para obtener una opinión de las competencias docentes y del análisis de la práctica educativa del profesorado, para obtener otra visión de la realidad con mayor madurez, por que al estar en contacto con el mundo socio laboral se espera de los egresados obtener otra perspectiva o mayor referencia del contexto de aplicación de las competencias del profesorado de los IT a través de la formación recibida.

También se realizó a los jefes de departamento de dos titulaciones o carreras profesionales en los IT Cancún y Chetumal, en el IT de la Zona Maya fue un jefe de departamento.

Construcción, aplicación y análisis de datos

Construcción

La elaboración de la guía de entrevista se siguió el procedimiento señalado por Ruiz Olabuénaga e Ispizua (1989) y se construyó a partir de datos obtenidos de los cuestionarios aplicados al profesorado de los ITs.

Aplicación

Esta dirigida a dos alumnos de dos titulaciones o carreras profesionales que han egresado los dos últimos semestres. Para su aplicación se realizó a través de convocatoria de los coordinadores o jefes de departamento de las titulaciones o carreras profesionales y la asociación de egresados de los IT. En el caso de los jefes de departamento se seleccionó a dos carreras o titulaciones específicas en el IT de Cancún y Chetumal y una en el IT de la Zona Maya.

Análisis

El análisis de los datos obtenidos se realizará a través del paquete informático ATLAS-TI.

El análisis de la información obtenidas se realizará a través del contenido de los documentos solicitados.

A continuación se presenta un resumen de los instrumentos a aplicar (ver Tabla 29).

Tabla 29. Resumen de instrumentos a aplicados

Instrumentos e informantes	IT Cancún	IT Chetumal	IT Zona Maya
Cuestionarios: Profesorado	87	147	28
Focus group:			
Profesorado	2	2	1
Alumnado	2	2	1
Entrevistas:			
Egresados	2	2	1
Personal directivo	2	2	1

Elaboración propia a partir de análisis de instrumentos a aplicados

Posteriormente a la recogida de datos y el resultado del análisis de la información obtenida, se reúne o clasifica detectando similitud o buscando un común denominador entre las mismas variables para proceder a la triangulación. Soriano (1995) recomienda en la evaluación de necesidades aplicar diversas fuentes y diferentes instrumentos para obtener mayor visión de la realidad y se puedan priorizar las necesidades, no solo de programas de formación sino también de recursos.

7.6 Cronograma del estudio

El proceso a seguir, como se ha descrito, consta de tres pasos:

PRIMER PASO: detectar necesidad es formativas de la función docente que a la vez consta de las siguientes fases:

Fase preliminar

En esta fase se efectuará la revisión documental, exploración del problema, planeación del estudio y elaboración del proyecto, el análisis de bibliografía para delimitar el proyecto.

Fase I. Identificación

Análisis detallado de la bibliografía para integrar el marco teórico y el perfil teórico legal que servirá de base para definir el modelo de la investigación, la selección de las dimensiones, variables, indicador, necesario para poder diseñar los instrumentos a aplicar.

Extraer los indicadores de calidad del perfil profesional del profesor, sus funciones, competencias, todo lo referente para formar el instrumento evaluador. En esta fase se elaborarán y validarán los instrumentos para la evaluación que se aplicarán en la siguiente fase.

Fase II Aplicación.

En esta se llevará a cabo la capacitación al personal que participará en esta labor de campo. Se realizarán reuniones con todos los agentes involucrados para informarles el objetivo de la investigación, al personal directivo académico, sindicato, profesorado de los IT. Para anticiparse a posibles resistencias y saber cómo manejarlas.

La caracterización de la muestra, seleccionar a las personas que se les aplicará los instrumentos: cuestionarios, focus grupo, entrevistas semiestructuradas, y a quienes se les solicitará documentación de la institución.

FASE III**: Toma de decisión**. En esta fase se analizan los instrumentos aplicados y se evalúa la información obtenida para obtener las discrepancias; además se elaboran los informes preliminares.

PASO DOS: Con los resultados obtenidos, las discrepancias se analizan y se seleccionan las prioridades para realizar el plan y las estrategias de formación. Se anexa la temporalización del estudio.

En la siguiente Tabla, se presenta el cronograma de síntesis de las fases con especificaciones.

	ACTIVIDADES	2009	2010				2011				2012		
		T 4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
PASO 1 Detección de necesidades													
FASE Preliminar													
	Revisión documental												
	Exploración del problema												
	Planeación del estudio												
	Elaboración el proyecto												
FASE 1 Diseño y delimitación													
	Creación marco teórico y el perfil profesional												
	Selección de la población												
	Muestreo												
	Delimitar las variables												
	Confección de los instrumentos												
	Validación de los instrumentos												
FASE 2 Aplicación													
	Aplicación de instrumentos:												
	Cuestionario												
	Entrevista grupal												
	Entrevista semi-estructurada												
FASE 3 Evaluación													
	Aplicación de paquetes informáticos												
	Análisis de la información												
	Comparación de la información												
PASO 2 Elaborar propuesta de formación													
	Análisis de discrepancias												
	Elaboración de propuestas para el plan y estrategias de formación												
	Redacción de la Tesis doctoral Elaboración de cuadros, gráficas, etc. Revisión del formato												
	Impresión del documento final para revisores												
	Presentación del examen doctoral Trámites administrativos: solicitud ante posgrado, entrega de volúmenes, pagos de derechos, trámites de legalización del documento, etc.												

Calendarización de la investigación

7.7 Síntesis de las acciones realizadas

Al iniciar el proyecto de investigación la primera actividad que realizamos fue encontrar una problemática para darle solución, plantear la pregunta de investigación la primera actividad fue la observación para analizar la realidad. Una de las recomendaciones recibidas fue que se conozca el contexto de investigación.

Como profesora integrante de una institución tecnológica pensamos en realizarlo en el SNEST en México. Al inicio de la investigación este sistema contaba con 239 ITs de estructura tanto federal como descentralizada. En la actualidad lo conforman 261 instituciones. Lo que si teníamos claro era seguir la línea de investigación sobre la formación continua del profesorado.

Una de las primeras observaciones realizadas por el Director de la Tesis fue el tamaño de la población y la muestra, resultaba muy extensa. La recomendación fue delimitar el contexto de la investigación. Al delimitarlo pensamos realizarla en el Estado de Quintana Roo, primero por ser el lugar de mi procedencia, una de las ventajas fue que conozco las características del estado; segundo el acceso a la información de los ITs porque siendo el Tecnológico de Chetumal el pionero en el Estado de Quintana Roo muchos compañeros se encuentran laborando en los otros ITs.

Al recorrer las instituciones establecidas en el Estado de Quintana Roo y solicitar la anuencia para ingresar a cada uno de ellos así como la solicitud de información, observé que uno de los inconvenientes que tendría era la estructura de los ITs, porque en Quintana Roo se encuentran tres de estructura federal y uno de estructura descentralizada. En estos ITs con estructura descentralizada existen convenios para la obtención y distribución de los recursos, tanto de índole federal como estatal. Estas diferencias de estructura se denotan en las instalaciones, las prestaciones del profesorado, el acceso del alumnado a la institución, entre otras diferencias. La siguiente delimitación fue dirigir la investigación solamente a los ITs de estructura federal.

El proceso de maduración del proyecto de investigación consistió leer bibliografías de diferentes autores sobre formación del profesorado, en visitar las instituciones, escuchar las opiniones, comentarios, necesidades de los diversos colectivos de profesores en las reuniones de academias.

En Europa estaba en construcción el Espacio Europeo de Educación Superior, la formación basada en competencias. El cambio de estructura en las titulaciones, los créditos académicos, entre otros temas sobre el proceso de convergencia. Al asistir en diversos Congresos de Educación en España, escuchar las situaciones problemáticas de los profesores, sobre temas afines a

mi contexto, supe que el profesorado presentaba las inquietudes y necesidades similares. También observé que en México existía ciertas inconformidades en particular en el SNEST porque se estaban preparando los Planes y Programas de estudios basados en competencias y los profesores no tenían idea de lo que sucede. Existía divergencia en la información sobre las competencias y que el profesorado debía de cambiar su desempeño que consistía del enfoque del constructivismo a la formación basada en competencias. Estas situaciones ayudaron a concretar el proyecto de investigación.

La investigación destinada a la formación del profesorado, eso si lo tenía claro. Si Europa estaba en un proceso de convergencia para la construcción del espacio común que abarcó del año 1999 hasta 2010. En México en particular en el SNEST está programado del año 2009 hasta el año 2012 el proceso de convergencia del ECEST. En el SNEST se ha capacitado al profesorado con diversos cursos, talleres, diplomados y otros, el tema es sobre competencias pero hasta la fecha no se ha logrado asimilar con exactitud cuál es el papel actual del profesorado en la docencia. Las diversas titulaciones y contextos donde se desenvuelven el profesorado le permiten estar capacitados para proporcionar contenidos al alumnado, pero la forma de transmitir esos conocimientos, la empatía, la gestión del clima, la evaluación, el acompañamiento, entre otros temas son las debilidades que presenta el profesorado y estos temas serán acogidos en esta investigación.

Como se ha señalado anteriormente esta investigación es una evaluación diagnóstica basada en un modelo de detección de necesidades de Witkin (1977) y Altschuld y Witkin (1995, 2000). En este modelo el siguiente paso fue reunir información para el marco teórico. Esta información fue obtenida de diversos autores, investigaciones similares, leyes, reglamentos, manuales, cursos, entre otros. Con la finalidad de construir el perfil profesional basado en competencias del profesorado de los ITs de Quintana Roo.

La siguiente fase consistió en el marco aplicado. A partir del marco teórico y el perfil profesional docente ideal se construyó el cuestionario. El proceso de validación fue el siguiente: se recurrió a 8 expertos después de dos vueltas con las opiniones de ellos se construyó el cuestionario. Posterior estos cuestionarios se enviaron a 9 profesores del SNEST para la comprensión del nivel del lenguaje. Se aplicó una prueba piloto al profesorado de los tres ITs recibiendo opiniones y comentarios sobre el mismo.

Al evaluar al profesorado de los ITs en Quintana Roo se midió el grado de competencia que actualmente posee para realizar sus tareas y el grado de competencia que debería poseer para realizarlas satisfactoriamente en el nuevo escenario de actuación profesional que se perfila en al funciones encomendadas. Se aplicaron técnicas de recogida de datos mixtas:

cuantitativas y cualitativas. Primeramente los cuestionarios fueron 262, posteriormente 5 grupos de discusión al profesorado del departamento económico-administrativo e ingenierías de los ITs de Cancún y al departamento de básicas al IT de la Zona Maya. Cada grupo de discusión estuvo integrado de 7 profesores. También se aplicaron 5 grupos de discusión a alumnos de las mismas áreas e ITs para obtener la visión del alumno del profesorado. Igualmente se aplicaron 5 entrevistas al personal directivo, en este caso fueron a los jefes de los mismos departamentos e ITs. Por último se aplicaron entrevistas también a personas que fueron alumnos de las mismas titulaciones o carreras que han egresado en un tiempo no mayor de un año.

Para el análisis de los datos obtenidos para el cuestionario se utilizó el software informativo Spss v. 18 y basándose en el análisis estadístico descriptivo e inferencial. Para el análisis de las técnicas de recogida de información cualitativo se apoyo del software Atlas.ti.

En el procedimiento de triangulación la finalidad si es evaluar al profesorado se obtienen datos desde diversos informantes: del propio profesorado, alumnado, personal directivo y alumnos que han egresado de los ITs. En la recogida de información se aplicaron cuestionarios, grupos de discusión (focus group) y entrevistas semi-estructuradas.

Las diferencias que se obtengan entre las competencias que dominan y aquellas que requieren realizar satisfactoriamente en el nuevo escenario profesional, serán la base para proponer un plan y estrategias de formación.

Capítulo 8

8 RESULTADOS

8.1 Introducción

Una de las estrategias para el análisis de las necesidades formativas del profesorado de los Institutos Tecnológicos en Quintana Roo en México, es la recogida de información a través del cuestionario.

El cuestionario ha sido dirigido al profesorado de los Institutos Tecnológicos con independencia al personal en activo de base y de contrato. Además con actividades dentro de la institución en tiempo completo y parcial por horas.

El ámbito geográfico en el que se ha aplicado ha sido en los Institutos Tecnológicos en Quintana Roo, México con estructura de financiación federal. Estos Institutos Tecnológicos son: de Cancún, Chetumal y Zona Maya. Se recogieron en total de 262 cuestionarios.

Para el análisis de la información recogida se ha utilizado el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Socials Sciences) v. 18, implicando tanto estrategias de análisis descriptivo como inferencial.

Para una mejor comprensión de los resultados se ha organizado su presentación atendiendo al orden establecido en el propio cuestionario. De ahí que en un primer momento, se atienda a la caracterización de la muestra para posteriormente centrar la atención en algunos cruces de interés para la investigación.

No debemos olvidar, de cara al informe definitivo, que esta información debe complementarse (triangularse) con la obtenida por el Grupo de Discusión del profesorado de los Institutos Tecnológicos, alumnos de los últimos semestres de las titulaciones de los mismos tecnológicos, Entrevistas dirigidas a personal directivos y alumnos egresados de los mismos Institutos Tecnológicos. Todo ello aquilatará mejor las necesidades formativas del colectivo en estudio, así como las oportunidades de formación.

8.2 Resultados obtenidos a través del cuestionario

8.2.1 Caracterización de la muestra

La muestra de esta técnica de recogida de datos está integrada por tres variables: personal, formativas y sociolaborales contextuales.

A. Variables personales

El género se distribuye de la siguiente manera: De 262 informantes el 68,3 % corresponde al género masculino frente a 31,7% del género femenino (ver Figura 29).

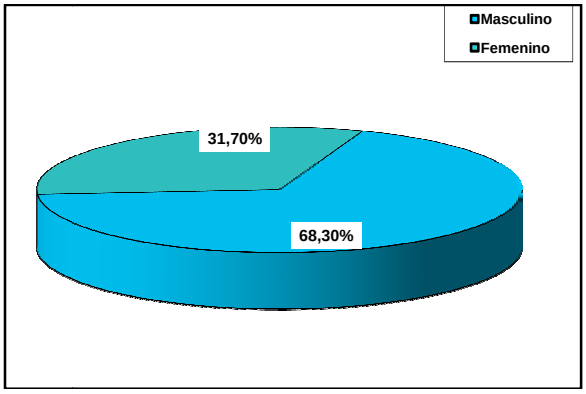


FIGURA 29. Distribución del género

La edad del profesorado se ha clasificado por rangos para una mejor comprensión y análisis. La clasificación va desde el primer rango de edad del profesorado: menor a 35 años y le corresponde a un (21,40%); seguido del rango dos de entre 36 a 45 que equivale al (31,9%); el tercer rango entre 46 a 55 años es equivalente al (31,50%) y el cuarto de más de 56 años es el (15,20%) (Ver Figura 30).

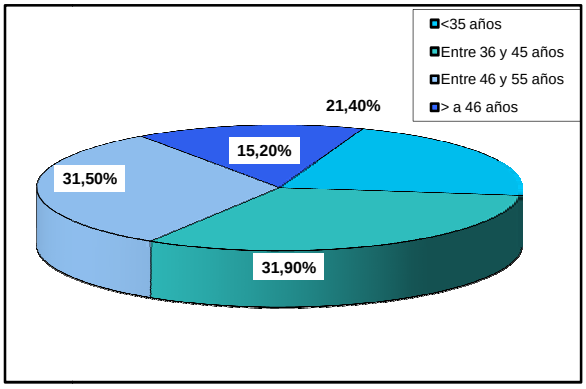


FIGURA 30. Distribución de la edad

El **estado civil** (Ver Figura 31) es mayoritariamente de casado (70,5%), seguido de solteros (18,00%), separado/divorciado (7,7%) y el resto otros (viudos) (3,8%).

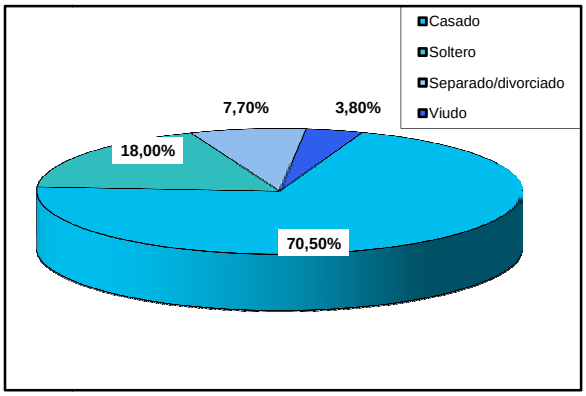


FIGURA 31. Distribución estado civil

El Estado de Quintana Roo nace en 1974 como entidad federativa con la participación de personas de diferentes contextos culturales provenientes de la República Mexicana. El estado está influenciado por la diversidad cultural de las regiones vecinas, especialmente por la Península de Yucatán y su cultura maya, en un 64,10%. Otros profesores provienen del Distrito Federal y del estado de Veracruz representa cada uno el 5,8% y el resto de profesores que provienen de diversos lugares representan cantidades pequeñas en total suman 24,3% (ver Figura 32).

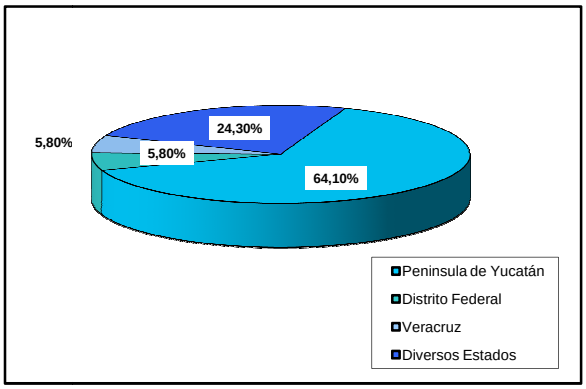


FIGURA 32. Lugar de procedencia del profesorado

B. Variables formativas

En la variable formativa el nivel de estudios que predomina en el profesorado de los Institutos Tecnológicos es de licenciatura o ingeniería con un 45,8%; otros profesores con estudios de maestría y especialización representan un 43,5%; profesores con el grado de doctor representa un 10% y con estudios de nivel medio superior 0,8% (ver Figura 33).

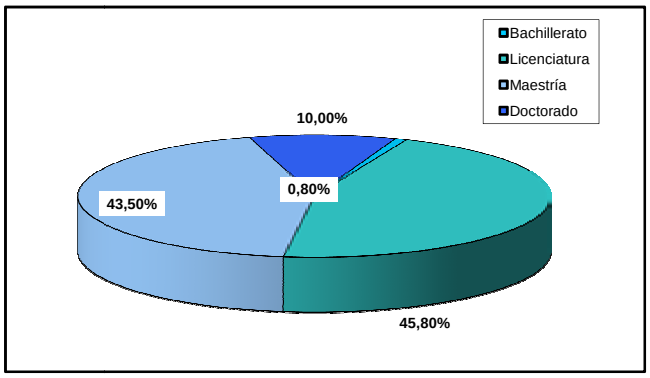


FIGURA 33. Nivel de estudios

En los últimos tres años el 42,10% del profesorado ha participado en cursos de formación profesional o de actualización profesional y el 57.90% no han participado en cursos de formación profesional (ver Figura 34).

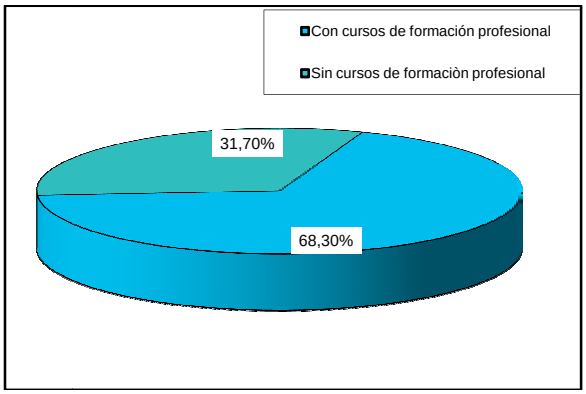


FIGURA 34. Participación en cursos de formación profesional

Referente a la formación docente o formación pedagógica en los últimos tres años el profesorado ha participado en cursos el 52,10% y los profesores que no han participado en ellos representan un 47,90% (ver Figura 35).

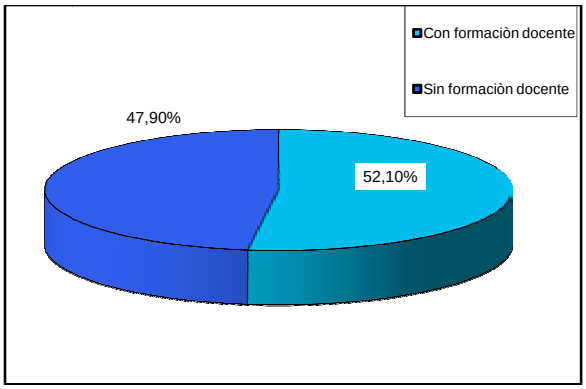


FIGURA 35. Participación en cursos de formación docente

C. Variables socio-laborales contextuales

En la muestra se observó que en el lugar de adscripción del profesorado, el 56,10% corresponde al IT de Chetumal; el 33,2% al IT Cancún y con 10,70% al IT de la Zona Maya (ver Figura 36).

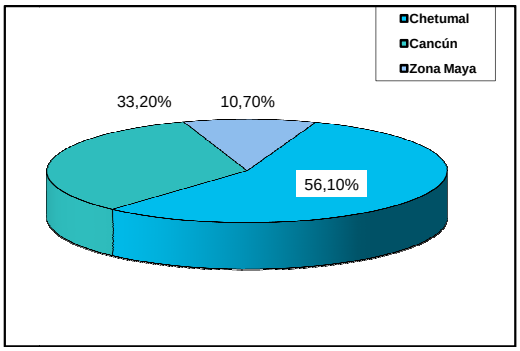


FIGURA 36. Adscripción del profesorado

En las condiciones laborales en el tipo de contratación, se encontró profesores con base que representan el 74% y el personal bajo contrato llamado de interinato le corresponde un 26% (ver Figura 37).

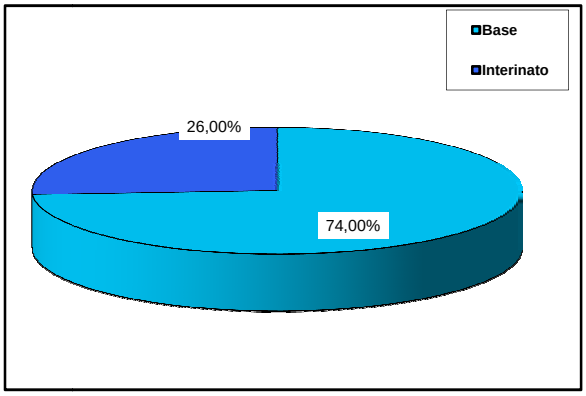


FIGURA 37. Condiciones laborales

Respecto al nombramiento las horas laborales pueden ser de tiempo completo o por horas o tiempo parcial. El personal que posee tiempo completo corresponde a un 53,3% y personal por horas o tiempo parcial un 46,7% (ver Figura 38).

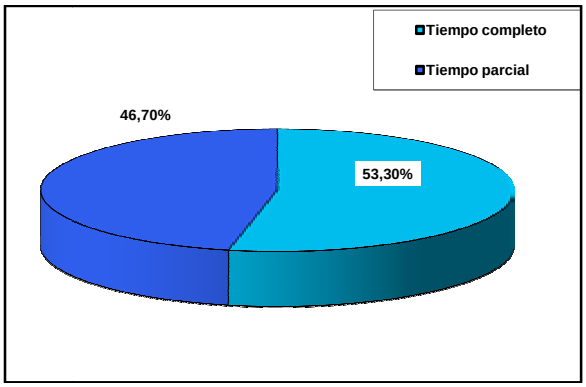


FIGURA 38. Horas laborables dentro de la Institución

Referente a la función investigadora, el profesorado manifestó que el 31.70% de ellos se dedican a esta función y el 68.30% no realiza investigaciones (ver Figura 39).

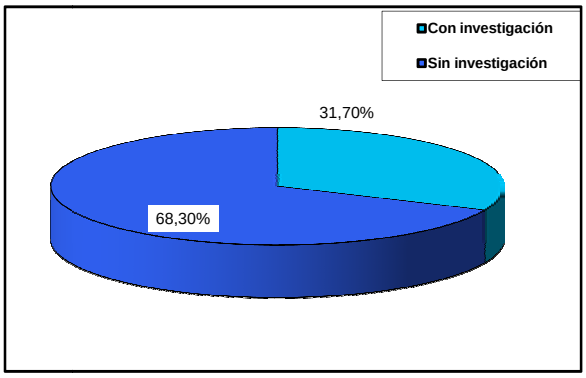


FIGURA 39. Dedicación a labores de investigación

Se ha considerado en esta investigación la experiencia docente el profesorado como los años de servicio dentro de la misma institución y desempeñando las funciones docentes. Para analizar esta variable se ha clasificado la antigüedad en rangos con el objetivo de obtener una mejor comprensión. La clasificación va de la siguiente manera: el primer rango de antigüedad del profesorado es menor a 5 años y le corresponde a un (31,20%); seguido el rango dos clasificado de 6 a 10 años de experiencia que equivale al (15,60%); el tercer rango entre 11 a 20 años es equivalente al (34,02%) y el cuarto es considerado de más de 21 años de servicio docente es el (19,00%) (ver Figura 40).

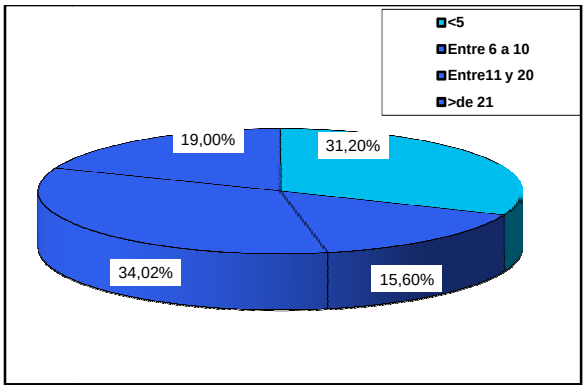


FIGURA 40. Experiencia docente del profesorado

En este estudio se consideraron algunas actividades recreativas que se dedica el profesorado durante la semana. De la muestra de 262 profesores se encontró que ellos se dedican a actividades deportivas el 57,30%, a actividades literarias el 47,70%, a las actividades artísticas el 43,50% y el 28,60% a actividades ambientales (ver Figura 41).

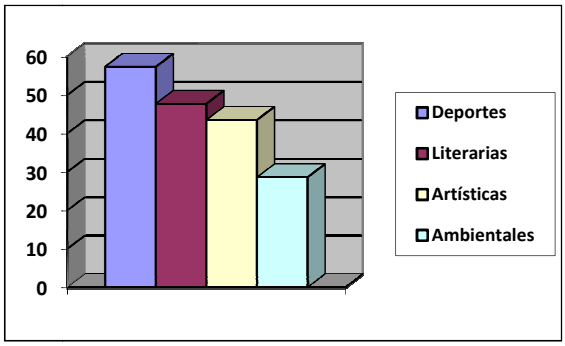


FIGURA 41. Actividades recreativas del profesorado

8.2.2 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado

En la Tabla 30 y Figura 42 se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la planificación de la asignatura, tanto el dominio actual que el propio profesor dice poseer de dichas unidades competenciales como, desde su propio criterio, el dominio que necesitaría poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde la institución de educación superior donde labora.

Competencia uno. Planificar acciones formativas relacionadas con todas las actividades de formación del Instituto Tecnológico de acuerdo con las demandas del entorno y las necesidades de los alumnos.

TABLA 30. Unidad de competencia planificación

No.	PLANIFICACIÓN	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
P1	Participar elaborar planes y programas de estudio	2,93	4,34	P<0.000	1<2
P2	Proponer actualización de planes y programas de estudio	2,42	4,26	P<0.000	1<2
P3	Elaborar instrumentación didáctica	4,14	4,68	P<0.000	1<2
P4	Elaborar avance programático	4,38	4,70	P<0.000	1<2
P5	Caracterizar al grupo	3,39	4,45	P<0.000	1<2
P6	Definir objetivos de aprendizaje	3,77	4,61	P<0.000	1<2
P7	Seleccionar contenidos	3,62	4,40	P<0.000	1<2
P8	Secuenciar contenidos	3,76	4,52	P<0.000	1<2
P9	Diseñar estrategias metodológicas	3,70	4,59	P<0.000	1<2
P10	Seleccionar medios y recursos	4,04	4,65	P<0.000	1<2
P11	Elaborar unidades didácticas	3,68	4,52	P<0.000	1<2
P12	Determinar modalidades de evaluación	3,90	4,65	P<0.000	1<2
P13	Comprobar la pertinencia y coherencia	3,70	4,65	P<0.000	1<2

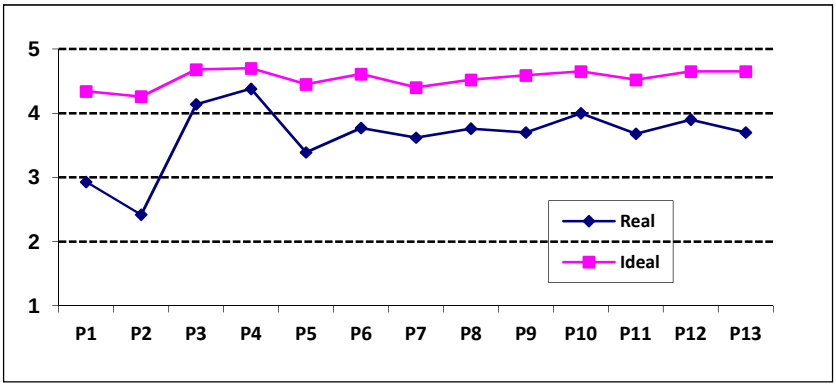


FIGURA 42. Competencias de planificación

Si se comparan los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia uno con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística.

Como se observa el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3, excepto en la que explícita dominio menor es en “Proponer actualizaciones en los planes y programas de estudio” y “Participar en la elaboración de planes y programas de estudios” (ordenadas de mayor a menor puntuación obtenida).

Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: “Elaborar avances programáticos” y “Elaborar instrumentación didáctica”.

A las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son “Elaborar avance programático” y “Elaborar instrumentación didáctica” (ordenadas de mayor a menor puntuación obtenida) y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente

con excelencia es “Proponer actualización de planes y programas de estudio” (ordenadas de mayor a menor puntuación obtenida).

Las unidades competenciales que muestran menor diferencia de medios entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la planificación de la asignatura en las que este término consta específicamente “Elaborar el avance programático” y “Elaborar la instrumentación didáctica”.

En la Tabla 31 y Figura 43 que se muestran a continuación, se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con el desarrollo del proceso de formación tanto del dominio actual que el propio profesor dice poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, como el dominio que necesitaría poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde su institución.

Competencia dos. Gestionar la formación basada en competencias, adaptadas a las características de los alumnos, a sus necesidades de cualificación, de manera individual y grupal, así como el acompañar y orientar contextualmente el proceso de formación y la cualificación de los mismos.

TABLA 31. Unidad de competencia gestión

No.	GESTIÓN	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
G1	Acordar las bases de participación	3,92	4,51	P<0,000	1<2
G2	Asegurar medidas de seguridad, medio ambiente y uso energía	3,61	4,49	P<0,000	1<2
G3	Exponer el contenido de la asignatura	4,47	4,81	P<0,000	1<2
G4	Desarrollar el contenido de la asignatura	4,32	4,75	P<0,000	1<2
G5	Promover un clima acogedor	4,57	4,82	P<0,000	1<2

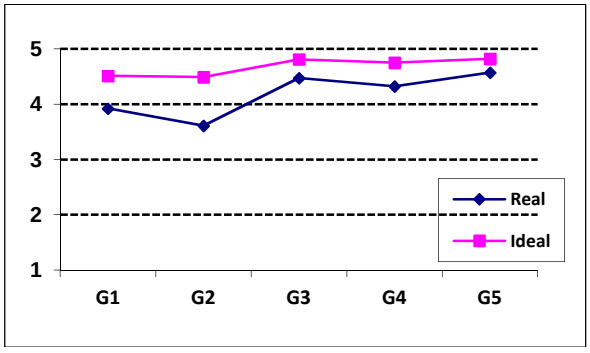


FIGURA 43. Competencia de gestión

Si se comparan los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia dos en lo que se refiere a la gestión del clima de clases con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística.

Se observa el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3, aunque en la que explícita dominio menor es en “Asegurar medidas de seguridad, medio ambiente y uso de energía” y “Acordar bases de participación”.

Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: “Promover un clima acogedor”.

A las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son “Promover un clima acogedor” y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con excelencia es “Asegurar medidas de seguridad, medio ambiente y uso de energía.

Las unidades competenciales que muestran menor diferencia de medios entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la generar un clima de clases en las que este término consta específicamente “Promover un clima acogedor”

En la Tabla 32 y Figura 44, se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales referente a la socialización del conocimiento, tanto del dominio actual que el propio profesor dice poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, el dominio que necesitaría poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y la institución donde labora.

TABLA 32. Unidad de competencia socialización

No.	SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
S1	Averiguar contenidos previos	3,99	4,74	P<0.000	1<2
S2	Presentar la información claramente	3,94	4,70	P<0.000	1<2
S3	Proporciona los recursos didácticos y medios electrónicos	4,20	4,74	P<0.000	1<2
S4	Facilitar el planteamiento de dudas	4,53	4,80	P<0.000	1<2
S5	Aplicar diversas estrategias metodológicas	4,19	4,74	P<0.000	1<2
S6	Utilizar las TIC	4,00	4,71	P<0.000	1<2
S7	Inducir al proceso de información	4,14	4,74	P<0.000	1<2
S8	Proporcionar ejemplos	4,35	4,78	P<0.000	1<2

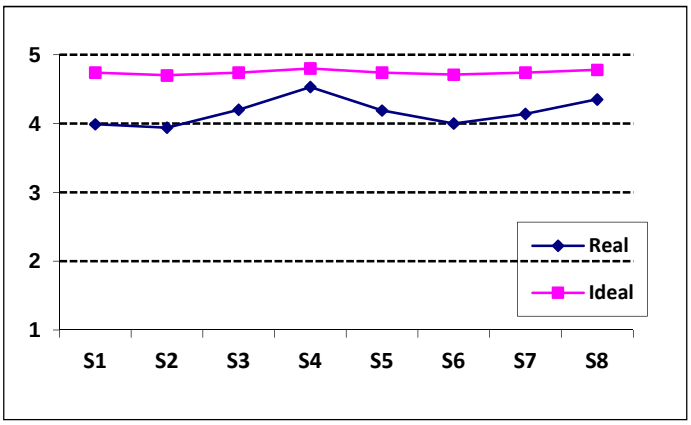


FIGURA 44. Competencia de socialización del conocimiento

La comparación de los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia dos en lo que se refiere a la socialización del conocimiento con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística.

En el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3 aunque en la que explicita dominio menor es en “Presentar la información claramente” y “Averiguar contenidos previos”. Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: “Facilitar el planteamiento de dudas” y “Proporcionar ejemplos”.

A las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son “Facilitar el planteamiento de dudas” y “Proporcionar ejemplos” (ordenadas de mayor a menor puntuación obtenida) y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con excelencia es “Presentar la información claramente y Utilizar las TIC”.

Las unidades competenciales que muestran menor diferencia de medios entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la socialización del conocimiento en las que este término consta específicamente “Facilitar el planteamiento de dudas” y “Proporcionar ejemplos”.

En la Tabla 33 y Figura 45, que se muestran a continuación se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales corresponden a la conducción del conocimiento, tanto del dominio actual que el propio profesor dice poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, el dominio que necesitaría poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde la institución donde labora.

TABLA 33. Unidad de competencia conducción

No.	CONDUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
C1	Comunicar las instrucciones precisas	4,36	4,78	P<0.000	1<2
C2	Informar los criterios de evaluación	4,46	4,80	P<0.000	1<2
C3	Fomentar la participación en las actividades	4,39	4,79	P<0.000	1<2
C4	Fomentar la interacción y reflexión	4,23	4,76	P<0.000	1<2
C5	Promover el clima de esfuerzo y perseverancia	4,29	4,76	P<0.000	1<2
C6	Valorar la participación del alumno	4,39	4,81	P<0.000	1<2
C7	Facilitar la integración grupal	4,19	4,68	P<0,000	1<2
C8	Fomentar la cooperación grupal	4,26	4,73	P<0,000	1<2
C9	Promover la autonomía del alumnado	4,14	4,73	P<0,000	1<2
C10	Instruir tareas para la toma de decisiones	4,17	4,75	P<0,000	1<2
C11	Integrar tareas que implique buscar de información	4,29	4,78	P<0,000	1<2
C12	Seleccionar una actividad integradora	3,94	4,72	P<0,000	1<2
C13	Tratar el nuevo conocimiento vinculado	4,24	4,77	P<0,000	1<2

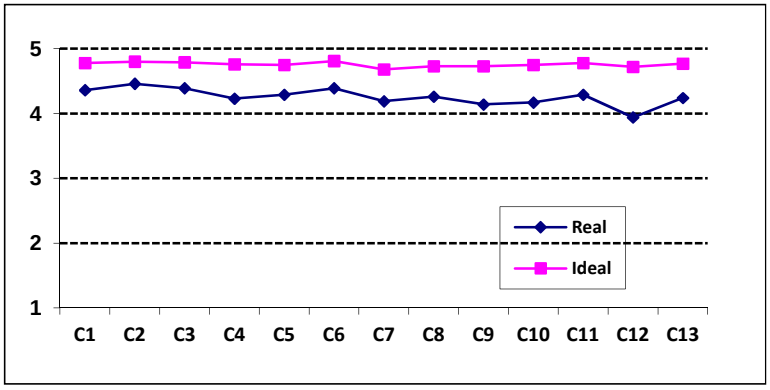


FIGURA 45. Competencia conducción del conocimiento

La comparación de los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia dos en lo que se refiere a la conducción con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística.

En el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3 aunque en la que el profesor explicita dominio menor es en “Seleccionar una actividad integradora” y “Promover la autonomía del alumno”.

Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: “Informar los criterios de evaluación”, “Fomentar la participación en las actividades” y “Valorar la participación del alumno”.

A las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son “Valorar la participación del alumno” e “Informar los criterios de evaluación” (ordenadas de mayor a menor puntuación obtenida) y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con excelencia es “Seleccionar una actividad integradora”.

Las unidades competenciales que muestran menor diferencia de medios entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la socialización del conocimiento en las que este término consta específicamente “Informar los criterios de evaluación”.

En la Tabla 34 y Figura 46 que se muestran a continuación se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con las actividades de aprendizaje, tanto del dominio actual que el propio profesor dice poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, el dominio que necesitaría poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde el contexto donde labora.

TABLA 34. Unidad de competencia actividades de aprendizaje

No.	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
A1	Vincular la actividad a la ocupación	3,90	4,68	P<0,000	1<2
A2	Asegurar la realidad en las actividades	3,94	4,72	P<0,000	1<2
A3	Destacar la actualización ocupacional	4,08	4,63	P<0.000	1<2
A4	Captar las exigencias del futuro laboral	3,92	4,67	P<0,000	1<2
A5	Presentar las exigencias en la organización	3,90	4,70	P<0,000	1<2
A6	Terminar con una actividad de sistematización	3,83	4,69	P<0,000	1<2

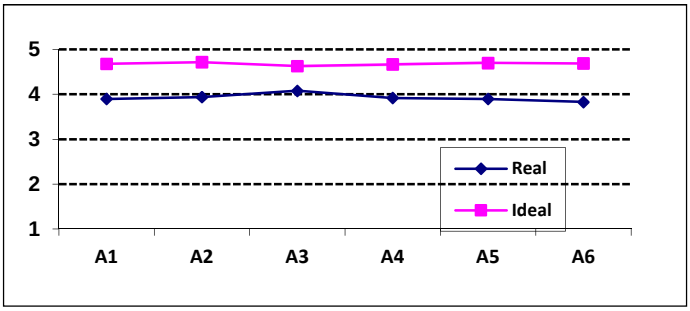


FIGURA 46. Competencia actividades de aprendizaje

Como se observa en la comparación de los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia dos en lo que se refiere a las actividades de aprendizaje con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística.

En el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3 aunque en la que el profesor explícita dominio menor es en “Terminar con una actividad de sistematización.

Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: “Destacar la actualización ocupacional” y “Asegurar la realidad en las actividades”.

A las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son “Asegurar la realidad en las actividades” y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con excelencia es “Destacar la actualización ocupacional”.

Las unidades competenciales que muestran menor diferencia de medios entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la formación, actualización profesional u ocupacional en las que este término consta específicamente “Destacar la actualización ocupacional”.

Las siguientes Tabla 35 y Figura 47 que se muestran a continuación especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con el desarrollo del proceso de formación en lo referente a la tutorización al alumnado, tanto del dominio actual que el propio profesor dice poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, el dominio que necesitaría poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y la institución donde laboran.

TABLA 35. Unidad de competencia tutorización

No.	TUTORIZACIÓN	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
T1	Planificar las acciones de tutorías	2,80	4,48	P<0,000	1<2
T2	Solicitar análisis de estrategias utilizadas	3,18	4,48	P<0,000	1<2
T3	Guiar el proceso de formación	3,21	4,54	P<0,000	1<2
T4	Acordar citas para la atención personalizada	3,01	4,46	P<0,000	1<2
T5	Mostrar prudencia, interés y comprensión	3,53	4,45	P<0,000	1<2
T6	Utilizar medio virtuales para atender demandas	3,32	4,51	P<0,000	1<2
T7	Empatizar con los alumnos	3,61	4,53	P<0,000	1<2

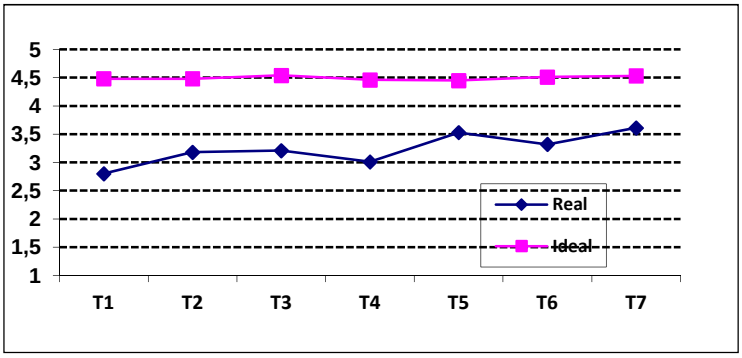


FIGURA 47. Competencia tutorización

En la comparación de los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia dos en lo que se refiere a la tutorización al alumnado con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística.

En el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3 excepto en la que el profesor explícita dominio menor es en “Planificar las acciones de tutorías”.

Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: “Empatizar con los alumnos” y “Mostrar prudencia, interés y compresión”.

A las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son “Guiar el proceso de formación” y “Empatizar con los alumnos” y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con excelencia es “Mostrar prudencia, interés y comprensión”.

Las unidades competenciales que muestran menor diferencia de medios entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la tutoría al alumnado en las que este término consta específicamente “Mostrar prudencia, interés y comprensión” y “Empatizar con los alumnos”.

En la Tabla 36 y Figura 48 que se muestran a continuación se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la evaluación del nivel de adquisición de las competencias profesionales en lo referente a la evaluación de los resultados de aprendizaje del alumnado y la evaluación de los componentes tanto del dominio actual que el propio profesor dice poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, el dominio que necesitaría poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde la institución donde el profesor labora.

Competencia tres. Evaluar el nivel de adquisición de las competencias profesionales, de los programas y las acciones de modo que permitan la toma de decisiones para la mejora de la formación y evaluación de aprendizajes.

TABLA 36. Unidad de competencia evaluación de resultados

No.	EVALUACION DE RESULTADOS	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
ER1	Informar con claridad normas de evaluación	4,09	4,74	P<0,000	1<2
ER2	Aplicar con rigor instrumentos	3,91	4,61	P<0,000	1<2
ER3	Aplicar criterios y objetivos en la corrección	3,94	4,64	P<0.000	1<2
ER4	Determinar el nivel aprendido	3,94	4,68	P<0,000	1<2
ER5	Informar con claridad los resultados obtenidos	4,30	4,79	P<0,000	1<2
ER6	Aportar orientaciones para su desarrollo	4,13	4,75	P<0,000	1<2
ER7	Comprobar el trabajo de los contenidos mínimo	3,94	4,71	P<0,000	1<2

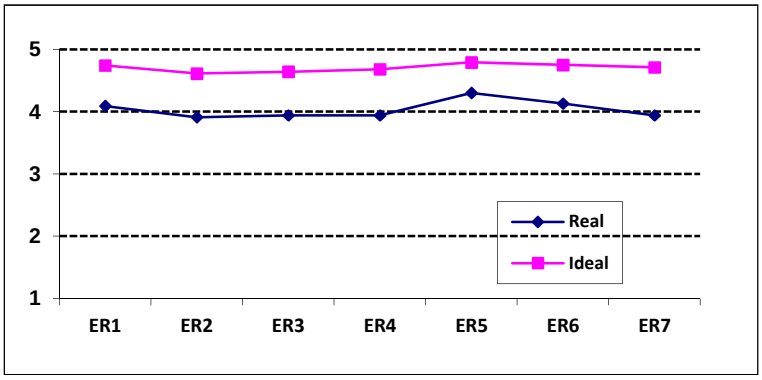


FIGURA 48. Competencia evaluación de resultados

En la comparación de los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia tres en lo que se refiere a la evaluación de resultados con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística.

En el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3 aunque en la que el profesor explícita dominio menor es en “Aplicar con rigor instrumentos”, ”Aplicar criterios y objetivos en la corrección” “Determinar el nivel aprendido” y “Comprobar el trabajo de los contenidos mínimos”. Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: “Informar con claridad los resultados obtenidos” y “Aportar orientaciones para su desarrollo”.

A las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son “Aplicar con rigor instrumentos” y “Aplicar criterios y objetivos en la corrección” y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con excelencia es “Informar con claridad los resultados obtenidos” y “Aportar orientaciones para su desarrollo”.

Las unidades competenciales que muestran menor diferencia de medios entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la evaluación de resultados en las que este término consta específicamente "informar con claridad los resultados obtenidos".

TABLA 37. Unidad de competencia evaluación de componentes

No.	EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
EC1	Analizar la confrontación de resultados obtenidos	3,36	4,56	P<0,000	1<2
EC2	Valorar la suficiencia de los medios	3,52	4,57	P<0,000	1<2
EC3	Solicitar la autoevaluación crítica de sus resultados	3,15	4,48	P<0,000	1<2
EC4	Responder a dudas planteadas	4,24	4,74	P<0,000	1<2
EC5	Mostrar seguridad para el diálogo y solución de conflictos	4,34	4,74	P<0,000	1<2

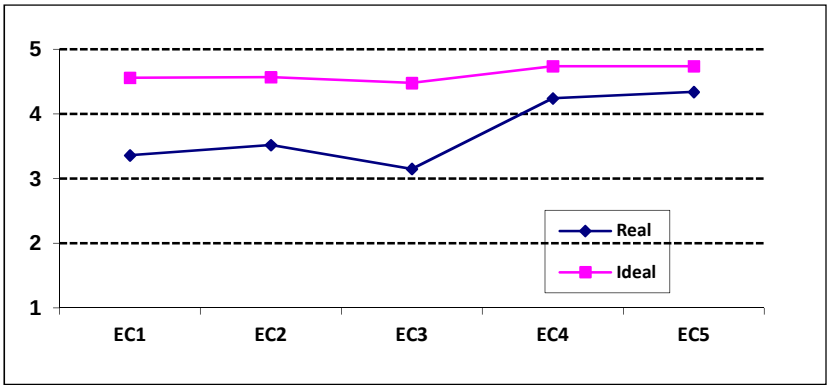


FIGURA 49. Competencia evaluación de los componentes

En la comparación de los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia tres en lo que se refiere a la evaluación de los componentes con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística (Tabla 37, Figura 49).

En el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3 aunque en la que el profesor explícita dominio menor es en "Solicitar la autoevaluación crítica de sus resultados".

Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: "Mostrar seguridad para el diálogo y solución de conflictos".

A las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son "Mostrar seguridad para el diálogo y solución de conflictos" y "Responder a dudas planteadas" y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con excelencia es "Solicitar la autoevaluación crítica de sus resultados".

Las unidades competenciales que muestran menor diferencia de medios entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la evaluación de resultados en las que este término consta específicamente "Mostrar seguridad para el diálogo y solución de conflictos".

En la Tabla 38 y Figura 50 que se muestran a continuación se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la participación activa en el logro y mejora de la calidad en la formación en lo referente a las propuestas para el desarrollo institucional tanto del dominio actual que el propio profesor dice poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, el dominio que necesitaría poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde el contexto donde el profesorado labora.

Competencia cuatro. Participar activamente en el logro y mejora de la calidad de la formación.

TABLA 38. Unidad de competencia propuesta para el desarrollo institucional

No.	PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
PRO1	Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios	2,47	4,48	P<0,000	1<2
PRO2	Fomentar clima de trabajo en equipo con iguales	3,65	4,69	P<0,000	1<2
PRO3	Incorporar en la actuación modificaciones	3,22	4,53	P<0,000	1<2
PRO4	Participar en eventos académicos y científicos	3,38	4,66	P<0,000	1<2
PRO5	Participar en la comunicación y difusión científica	3,00	4,58	P<0,000	1<2
PRO6	Fomentar la participación en actividades institucionales	3,78	4,72	P<0,000	1<2

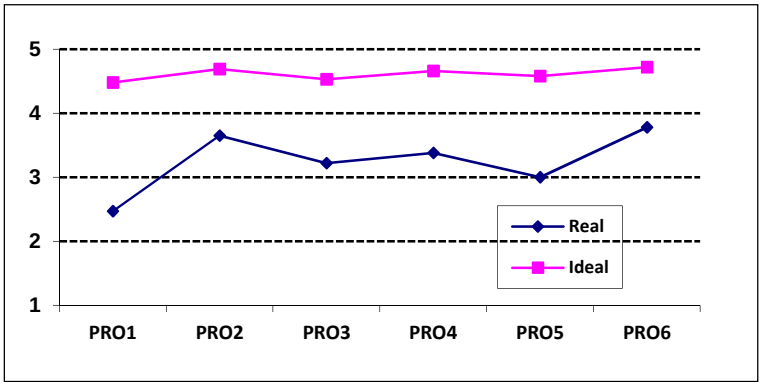


FIGURA 50. Competencia propuesta para el desarrollo institucional

En la comparación de los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia cuatro en lo que se refiere a las propuestas para el desarrollo institucional con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística.

En el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3 excepto en la que el profesor explícita dominio menor es en “Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios”.

Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: “Fomentar la participación en actividades institucionales” y “Fomentar clima de trabajo en equipo con iguales”.

A las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son “Fomentar la participación en actividades institucionales” “Fomentar clima de trabajo en equipo con iguales” y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con excelencia es “Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios”.

Las unidades competenciales que muestran menor diferencia de medios entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la participación institucional en las que este término consta específicamente “Fomentar la participación en actividades institucionales”.

TABLA 39. Unidad de competencia mejora de las competencias técnicas

No.	MEJORA DE COMPETENCIAS TÉCNICAS	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
ME1	Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes y programas de estudio	2,91	4,57	P<0,000	1<2
ME2	Elaborar material científico actual y relevante	2,63	4,53	P<0,000	1<2
ME3	Estudiar para actualizarse según la demanda de la región	3,74	4,69	P<0,000	1<2
ME4	Pactar acuerdos con iguales para combinar conocimientos	2,91	4,59	P<0,000	1<2

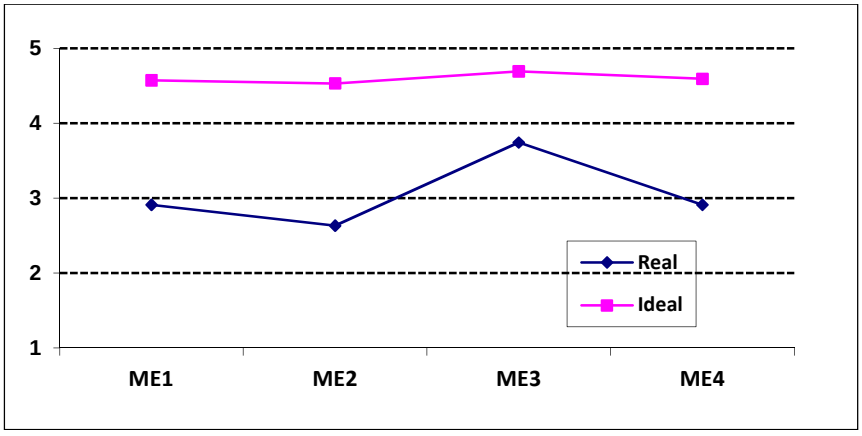


FIGURA 51. Competencia mejora de las competencias técnicas

En la comparación de los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia cuatro en lo que se refiere a la

Mejora de competencias técnicas con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística (Tabla 39, Figura 51).

En el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3 excepto en la que el profesor explícita dominio menor es en “Elaborar material científico actual y relevante”, “Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes y programas de estudio” y “Pactar acuerdos con iguales para combinar conocimientos”.

Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: “Estudiar para actualizarse según la demanda de la región”.

A las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son “Estudiar para actualizarse según la demanda de la región” y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con excelencia es “Elaborar material científico actual y relevante”.

Las unidades competenciales que muestran menor diferencia de medios entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la evaluación de resultados en las que este término consta específicamente “Estudiar para actualizarse según la demanda de la región”.

TABLA 40. Unidad de competencia relación con el entorno profesional

No.	RELACIÓN CON EL ENTORNO PROFESIONAL	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
EP1	Participar en actividades vinculadas con la formación	3,15	4,56	P<0,000	1<2
EP2	Mantener contacto con asesores de empresas	2,84	4,47	P<0,000	1<2
EP3	Participar en la movilidad institucional	2,21	4,36	P<0,000	1<2
EP4	Participar en estancias profesionales	2,21	4,42	P<0,003	1<2

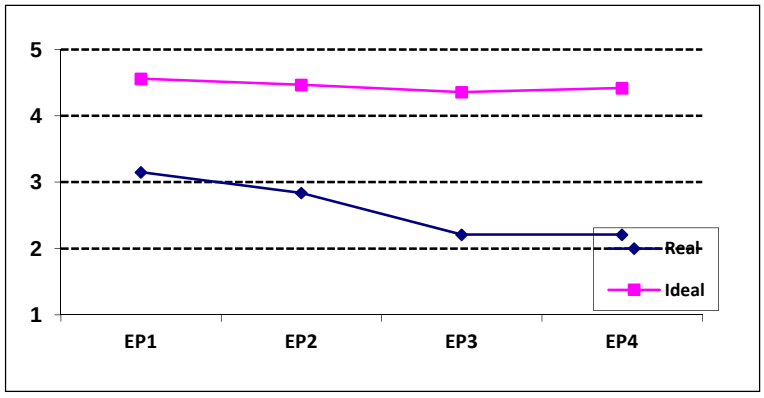


FIGURA 52. Competencia relación con el entorno profesional

En la comparación de los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia cuatro en lo que se refiere a la relación con el entorno profesional con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística (Tabla 40, Figura 52).

En el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3 excepto en la que el profesor explícita dominio menor es en “Participar en la movilidad institucional”, “Participar en estancias profesionales” y “Mantener contacto con los asesores de empresas”.

Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: “Participar en actividades vinculadas con la formación”.

A las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son “Participar en actividades vinculadas con la formación” y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con excelencia es “Participar en movilidad institucional”.

Las unidades competenciales que muestran menor diferencia de medios entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la evaluación de resultados en las que este término consta específicamente “Participar en actividades vinculadas con la formación”.

TABLA 41. Unidad de competencia relación del seguimiento formativo

No.	RELACIÓN DEL SEGUIMIENTO FORMATIVO	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
SE1	Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal	4,06	4,77	P<0,000	1<2
SE2	Fomentar la colaboración en acciones desde su contexto	3,66	4,64	P<0,000	1<2
SE3	Participar activamente en el seguimiento curricular	3,41	4,59	P<0,000	1<2
SE4	Mantener contacto con los egresado	2,57	4,32	P<0,000	1<2
SE5	Actualizar la información profesional	2,58	4,35	P<0,000	1<2
SE6	Adquirir conocimientos de otras áreas para conexiones	3,36	4,65	P<0,000	1<2
SE7	Consultar con regularidad en publicaciones especializadas	3,64	4,72	P<0,000	1<2

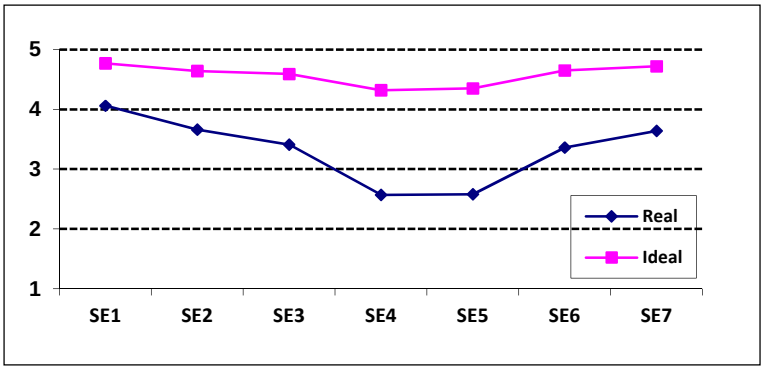


FIGURA 53. Competencias de relación del seguimiento formativo

En la comparación de los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia cuatro en lo que se refiere a la Relación del seguimiento formativo con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística (Tabla 41, Figura 53).

En el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3 excepto en la que el profesor explícita dominio menor es en "Mantener contacto con los egresados" y "Actualizar la información profesional". Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: "Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal".

A las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son "Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal" y "Consultar con regularidad en publicaciones especializadas" y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con excelencia es "Mantener contacto con los egresados".

Las unidades competenciales que muestran menor diferencia de medios entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la autoformación en las que este término consta específicamente "Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal".

Por último, se presenta un resumen de cada una de las competencias y las unidades de competencias en la Tabla 42 y Figura 54 se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con todas las competencias, tanto del dominio actual que el propio profesor dice poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, el dominio que necesitaría poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde su entorno laboral.

TABLA 42. Resumen de las competencias y las unidades de competencia

COMPETENCIA	No.	UNIDAD DE COMPETENCIA	Real (1)	Ideal (2)	Nivel de significación	Diferencia
PLANIFICACIÓN	P	Planeación	3,68	4,51	P<0,000	1<2
DESARROLLO	G	Gestión	4,17	4,67	P<0,000	1<2
	S	Socialización	4,19	4,73	P<0,000	1<2
	C	Conducción	4,27	4,74	P<0,000	1<2
	A	Actividades de aprendizaje	3,95	4,67	P<0,000	1<2
	T	Tutorización	3,26	4,47	P<0,000	1<2
	ER	Evaluación de resultados	4,04	4,69	P<0,000	1<2

EVALUACIÓN	EC	Evaluación de componentes	3,72	4,61	P<0,000	1<2
LOGRO Y MEJORA	PRO	Propuestas para el desarrollo	3,26	4,60	P<0,000	1<2
	ME	Mejora de las competencias	3,08	4,57	P<0,000	1<2
	EP	Entorno profesional	2,65	4,46	P<0,000	1<2
	SE	Seguimiento formativo	3,33	4,55	P<0,000	1<2

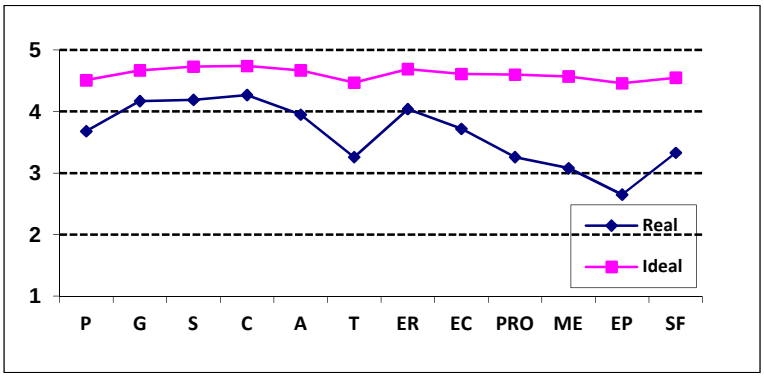


FIGURA 54. Competencias y unidades de competencias

En la comparación de los resultados obtenidos del dominio real expresado en unidades de competencias del resumen de competencias con la necesidad que existe de dominio para la excelencia, todos ellos arrojan significancia estadística.

En el dominio que el profesor dice poseer de las unidades competenciales siempre es superior a la media teórica 3, excepto en “Entorno profesional” y a la vez es la que el profesor explícita dominio menor al igual que “Mejora de las competencias”, “Propuestas para el desarrollo” y “Seguimiento formativo” y “Tutorización” ligadas a la innovación y a la mejora, la última ligada al desarrollo, así como la planeación ligada a la competencia uno planificación. .

Las unidades competenciales en la que el profesor expresa mayor dominio son: “Conducción”, “Socialización” y “Gestión” todas ellas ligadas al desarrollo de la acción interactiva en el aula. Al desarrollar la clase magistral que es el método común que realiza el profesorado en los ITs, existe un mayor acercamiento profesor alumno y en esa interacción le da la pauta al profesorado para dominar esas unidades de competencias.

Como se observa a las unidades competenciales que el profesor otorga mayor necesidad de dominio son “Conducción” y “Socialización” ellas ligadas al desarrollo de la acción interactiva en el aula y en las que explícita una necesidad menor de dominio para desarrollar su función docente con

excelencia es “Entorno profesional” del contexto fuera del aula y “Tutorización” del contexto dentro del aula.

Diferencias entre las unidades competenciales en el contexto aula y fuera del contexto aula muestran menor diferencia de medias entre el dominio actual y el considerado necesario son las relacionadas con la “Conducción”.

8.2.3 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado en función del género.

En la caracterización de la muestra se ha señalado que de 262 informantes de los cuales el 68,3% corresponde al sexo masculino y el 31,7% al sexo femenino. Para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de distinto géneros y también conocer su valoración necesaria para el dominio profesional, en la Tabla 43 y Figura 55, que se presentan a continuación se especifican las unidades de competencias relacionadas con competencia uno, la planificación de la asignatura; en primer lugar el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia y, en segundo lugar, desde su propio criterio, el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que le se realizan desde la sociedad y desde la institución donde labora.

Las unidades de competencia son**:**

Tabla 43. Unidad de competencia planificación dominio actual con variable género

No.	PLANIFICACIÓN REAL	Masculino	Femenino	Nivel de significación	Diferencia
P1	Participar elaborar planes y programas de estudio	2,94	2,98		
P2	Proponer actualización de planes y programas de estudio	2,42	2,44		
P3	Elaborar Instrumentación Didáctica	4,02	4,41	P<0,016	1<2
P4	Elaborar Avance programático	4,31	4,59	P<0,043	1<2
P5	Caracterizar al grupo	3,35	3,59		
P6	Definir objetivos de Aprendizaje	3,81	3,86		
P7	Seleccionar contenidos	3,63	3,73		
P8	Secuenciar contenidos	3,88	3,68		
P9	Diseñar estrategias metodológicas	3,71	3,84		
P10	Seleccionar Medios y Recursos	3,97	4,21		
P11	Elaborar unidades didácticas	3,69	3,79		

P12	Determinar modalidades de Evaluación	3,97	3,86		
P13	Comprobar la pertinencia y coherencia	3,79	3,70		

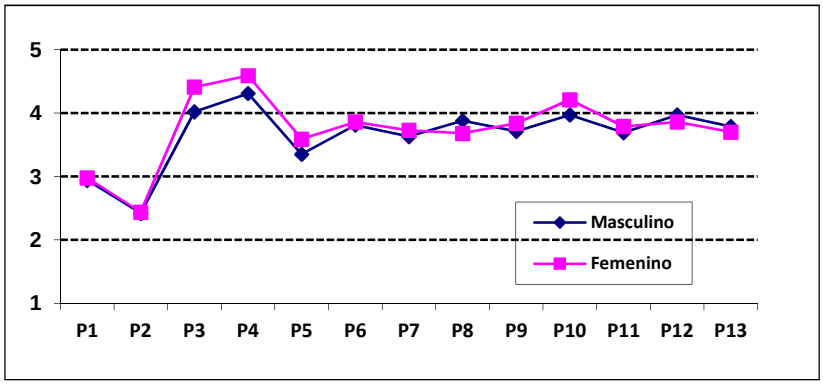


FIGURA 55. Competencia de planificación real con variable género

Tal y como muestran la Tabla 43 y Figura 55 precedentes, el dominio competencial en planificación es similar en ambos géneros, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Elaborar instrumentación didáctica" y "elaborar el avance programático", donde los profesores del género femenino evidencia mayor nivel de competencia. Estos documentos se plasman a principio de cada semestre como guía de la asignatura y se entrega al departamento académico correspondiente, al observar esta diferencia supone que el género femenino cumple con mayor satisfacción este requisito.

En la Tabla 44 y Figura 56 que se muestran a continuación se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la misma planificación de la asignatura, del dominio que el propio profesorado de ambos géneros necesitaría poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde la institución laboral.

Las unidades de competencia son**:**

TABLA 44. Unidad de competencia planificación ideal con variable género

No.	PLANIFICACIÓN IDEAL	Masculino	Femenino	Nivel de significación	Diferencia
P1	Participar elaborar planes y programas de estudio	4,32	4,34		
P2	Proponer actualización de planes y programas de estudio	4,25	4,30		
P3	Elaborar instrumentación didáctica	4,59	4,82	P<0.025	1<2
P4	Elaborar avance programático	4,65	4,76		
P5	Caracterizar al grupo	4,37	4,59		
P6	Definir objetivos de aprendizaje	4,57	4,66		

P7	Seleccionar contenidos	4,33	4,55		
P8	Secuenciar contenidos	4,50	4,55		
P9	Diseñar estrategias metodológicas	4,53	4,68		
P10	Seleccionar medios y recursos	4,56	4,76		
P11	Elaborar unidades didácticas	4,47	4,62		
P12	Determinar modalidades de evaluación	4,62	4,64		
P13	Comprobar la pertinencia y coherencia	4,60	4,72		

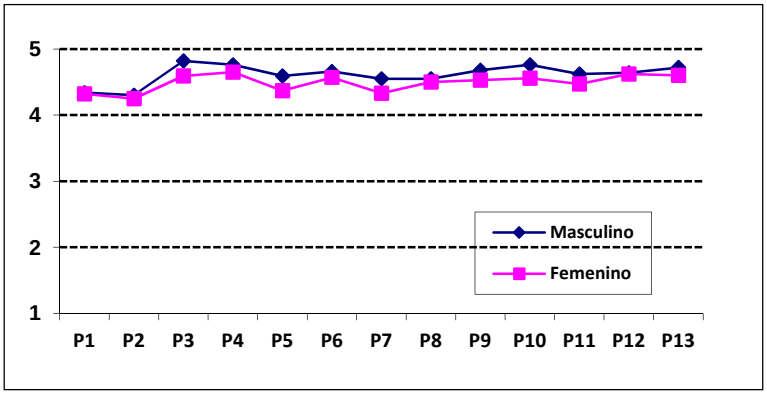


FIGURA 56. Unidad de competencia de planificación ideal con variable género

Como puede apreciarse ambos géneros presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de “Elaborar instrumentación didáctica”, donde el profesorado del género femenino apuntan mayor necesidad.

A continuación para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de distinto géneros y también conocer su valoración necesaria para el dominio profesional, en la Tabla 45 y Figura 56 se especifican las obtenidas de las unidades de competencias relacionadas con la competencia dos la gestión de la formación, el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia.

Las unidades de competencia relacionadas con la gestión son:

TABLA 45. Unidad de competencia gestión del dominio actual con variable género

No.	GESTIÓN REAL	Masculino	Femenino	Nivel de significación	Diferencia
G1	Acordar las bases de participación	3,92	3,91		
G2	Asegurar medidas de seguridad, medio ambiente y uso energía	3,59	3,66		
G3	Exponer el contenido de la asignatura	4,41	4,60		
G4	Desarrollar el contenido de la asignatura	4,32	4,32		
G5	Promover un clima acogedor	4,50	4,72	P<0,032	1<2

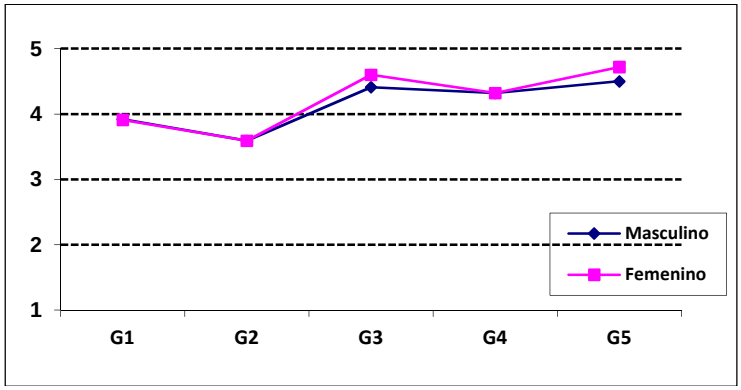


FIGURA 57. Unidad de competencia de gestión real con variable género

Como se observa en la Tabla 45 y Figura 57 precedentes muestran el dominio competencial en gestión, es similar en ambos géneros, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a “Promover un clima acogedor”, donde los profesores del género femenino evidencia mayor nivel de competencia. Como puede observarse tradicionalmente la mujer ha propiciado fácilmente el clima de clase por sus aspectos emocionales y es una gran ventaja en el nuevo paradigma educativo seguir con este rol de la mujer pero situando el límite.

En las siguientes Tabla 46 y Figura 58 se presentan las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de distinto géneros y también conocer su valoración necesaria para el dominio profesional. En ellas se especifican las obtenidas de las unidades de competencias socialización relacionadas con la competencia dos la gestión, el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia.

Las unidades de competencia relacionadas con la socialización son:

TABLA 46. Unidad de competencia socialización del dominio actual con variable género

No.	SOCIALIZACIÓN REAL	Masculino	Femenino	Nivel de significación	Diferencia
S1	Averiguar contenidos previos	3,96	4,16		
S2	Presentar la información claramente	3,89	4,19	P<0,022	1<2
S3	Proporcionar los recursos didácticos y medios electrónicos	4,16	4,37		
S4	Facilitar el planteamiento de dudas	4,47	4,70	P<0,024	1<2
S5	Aplicar diversas estrategias metodológicas	4,12	4,38	P<0,025	1<2
S6	Utilizar las TIC	4,02	4,04		
S7	Inducir al proceso de información	4,14	4,15		
S8	Proporcionar ejemplos	4,29	4,53	P<0,031	1<2

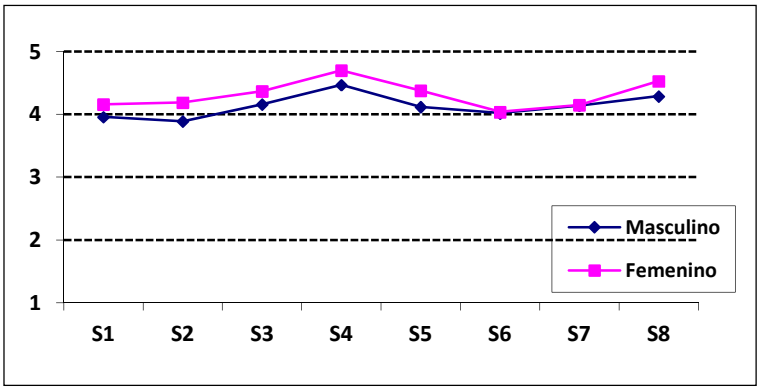


FIGURA 58. Unidad de competencia de socialización real con variable género

En ellas se observa que el dominio competencial en socialización es similar en ambos géneros, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Presentar la información claramente", "Facilitar el planteamiento de dudas", "Aplicar diversas estrategias metodológicas" y "Proporcionar ejemplos" en estas Tabla 46 y Figura 58 los profesores del género femenino evidencia mayor nivel de competencia, ellas son flexibles a los cambios y se adaptan con mayor rapidez.

A continuación para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de distinto géneros y también conocer su valoración necesaria para el dominio profesional, en las Tabla 47 y Figura 59 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades de competencias conducción relacionadas con la competencia dos la gestión, el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia.

Las unidades de competencia relacionadas con la conducción son:

TABLA 47. Unidad de competencia conducción real con variable género

No.	CONDUCCIÓN REAL	Masculino	Femenino	Nivel de significación	Diferencia
C1	Comunicar las instrucciones precisas	4,33	4,46		
C2	Informar los criterios de evaluación	4,47	4,43		
C3	Fomentar la participación en las actividades	4,38	4,45		
C4	Fomentar la interacción y reflexión	4,16	4,39	P<0.043	1<2
C5	Promover el clima de esfuerzo y perseverancia	4,27	4,34		
C6	Valorar la participación del alumno	4,32	4,54	P<0,058	1<2
C7	Facilitar la integración grupal	4,14	4,33		
C8	Fomentar la cooperación grupal	4,24	4,32		
C9	Promover la autonomía del alumnado	4,10	4,23		
C10	Instruir tareas para la toma de decisiones	4,15	4,28		
C11	Integrar tareas que implique buscar de información	4,28	4,35		
C12	Seleccionar una actividad integradora	3,95	4,00		
C13	Tratar el nuevo conocimiento vinculado	4,25	4,28		

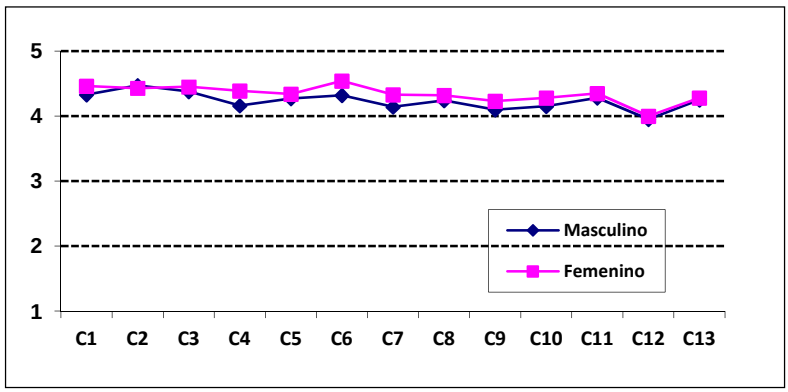


FIGURA 59. Unidad de competencia de conducción real con variable género

En ellas se observa que es similar en ambos géneros, sólo existen diferencias significativas en lo relativo a “Fomentar la interacción y reflexión” y “Valorar la participación del alumno”, se evidencia que los profesores del género femenino poseen mayor nivel de competencia.

En lo que se refiere la competencia tres la evaluación, para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de distinto géneros y también conocer su valoración necesaria para el dominio profesional, en las Tabla 48 y Figura 60 se presentan se especifican las obtenidas de las

unidades de competencias evaluación de los componentes relacionadas con esta competencia la evaluación.

Las unidades de competencia relacionadas con la evaluación de componentes son:

TABLA 48. Unidad de competencia evaluación de componentes real con variable género

No.	EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES REAL	Masculino	Femenino	Nivel de significación	Diferencia
EC1	Analizar la confrontación de resultados obtenidos	3,27	3,52	?	
EC2	Valorar la suficiencia de los medios	3,48	3,62	?	
EC3	Solicitar la autoevaluación crítica de sus resultados	3,08	3,33		
EC4	Responder a dudas planteadas	4,17	4,39		
EC5	Mostrar seguridad para el diálogo y solución de conflictos	4,24	4,50	P<0,039	1<2

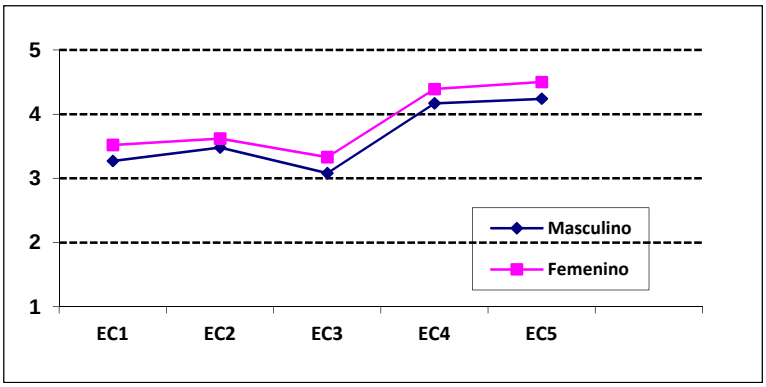


FIGURA 60. Unidad de competencia de evaluación de componentes real con variable género

En ellas se observa que es similar el comportamiento en ambos géneros, sólo existen diferencias significativas en lo relativo a “Mostrar seguridad para el diálogo y solución de conflictos”, donde los profesores del género femenino evidencia mayor nivel de competencia.

En la competencia cuatro, que se refiere al logro y mejora de la calidad de la formación, para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de distinto géneros y también conocer su valoración necesaria para el dominio profesional, en las Tabla 49 y Figura 61 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades de competencias propuestas para el desarrollo relacionadas con esta competencia.

Las unidades de competencia relacionadas con la propuesta para el desarrollo desde el dominio competencial existente son:

TABLA 49. Unidad de competencia propuesta para el desarrollo real con variable género

No.	PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO REAL	Masculino	Femenino	Nivel de significación	Diferencia
PRO1	Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios	2,48	2,54		
PRO2	Fomentar clima de trabajo en equipo con iguales	3,52	3,94	P<0,016	1<2
PRO3	Incorporar en la actuación modificaciones	3,15	3,40		
PRO4	Participar en eventos académicos y científicos	3,37	3,40		
PRO5	Participar en la comunicación y difusión científica	3,06	2,85		
PRO6	Fomentar la participación en actividades institucionales	3,71	3,99	P<0,52	1<2

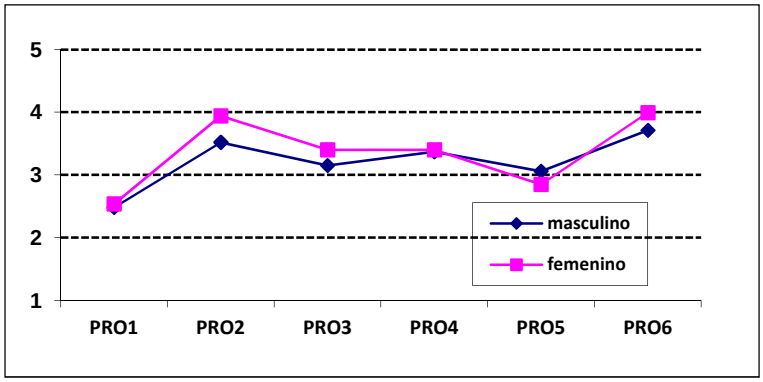


FIGURA 61. Unidad de competencia de propuestas para el desarrollo real con variable género

En ellas se observa que es similar en ambos géneros, sólo existen diferencias significativas en lo relativo a “Fomentar clima de trabajo en equipo con iguales” y “Fomentar la participación en actividades institucionales”, donde los profesores del género femenino evidencia mayor nivel de competencia.

Las unidades de competencia relacionadas con la evaluación de componentes desde su valoración necesaria para el dominio profesional son:

TABLA 50. Unidad de competencia evaluación de componentes ideal con variable género

No.	PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO	Masculino	Femenino	Nivel de significación	Diferencia
PRO1	Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios	4,44	4,55		
PRO2	Fomentar clima de trabajo en equipo con iguales	4,66	4,72		
PRO3	Incorporar en la actuación modificaciones	4,48	4,62		
PRO4	Participar en eventos académicos y	4,62	4,74		

	científicos				
PRO5	Participar en la comunicación y difusión científica	4,54	4,66		
PRO6	Fomentar la participación en actividades institucionales	4,65	4,84	P<0,052	1<2

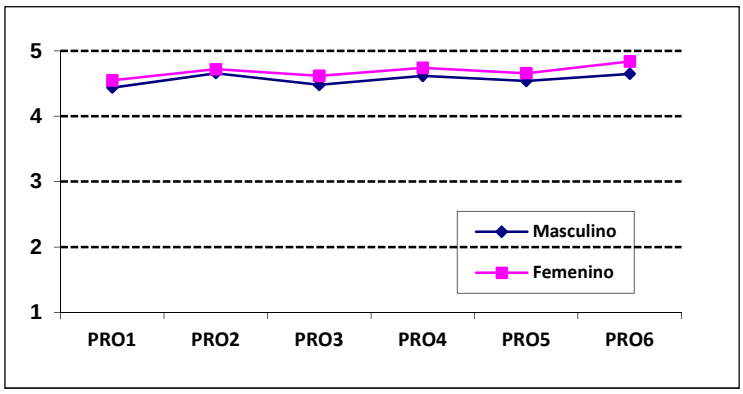


FIGURA 62. Unidad de competencia de propuestas para el desarrollo ideal con variable género

Los resultados obtenidos de la necesidad de dominio que existe para la excelencia del profesor de ambos géneros, expresado en unidades de competencias de la competencia cuatro en lo que se refiere a la propuesta para el desarrollo. Como puede apreciarse ambos géneros presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de "Fomentar la participación en actividades institucionales", donde el profesorado del género femenino apuntan mayor necesidad de involucrarse en las actividades institucionales.

En la competencia cuatro, que se refiere al logro y mejora de la calidad de la formación, para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de distinto géneros en la Tabla 51 y Figura 63 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades de competencias relación del seguimiento formativo relacionadas con esta competencia (ver Figura 63).

TABLA 51. Unidad de competencia relación del seguimiento formativo real con variable género

No.	RELACIÓN DEL SEGUIMIENTO FORMATIVO REAL	Masculino	Femenino	Nivel de significación	Diferencia
SE1	Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal	3,95	4,28	P<0,024	1<2
SE2	Fomentar la colaboración en acciones desde su contexto	3,58	3,79		
SE3	Participar activamente en el seguimiento curricular	3,36	3,49		

SE4	Mantener contacto con los egresado	2,61	2,56		
SE5	Actualizar la información profesional	2,55	2,64		
SE6	Adquirir conocimientos de otras áreas para conexiones	3,37	3,38		
SE7	Consultar con regularidad en publicaciones especializadas	3,61	3,70		

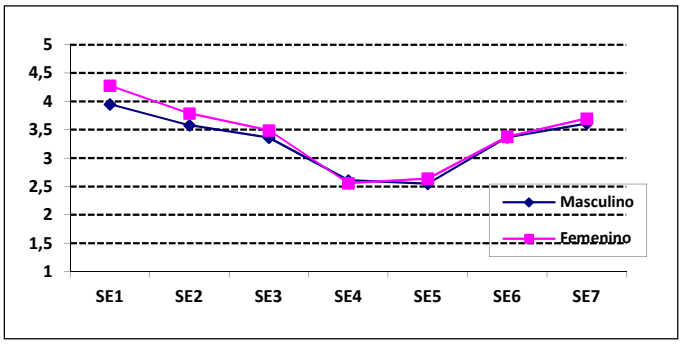


FIGURA 63. Unidad de competencia de relación del seguimiento formativo real con variable género

Al comparar los resultados obtenidos del dominio real del profesor de ambos géneros expresado en unidades de competencias que se refiere a la relación del seguimiento formativo se observa que todos ellos arrojan significancia estadística excepto "Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal" donde los profesores del género femenino evidencia mayor nivel de dominio de la competencia.

Para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de distinto géneros, en la Tabla 52 y Figura 64 que se presentan se especifica un resumen de cada una de las competencias y las unidades de competencias.

TABLA 52. Relación de competencias y unidades de competencias real

COMPETENCIA	No.	UNIDAD DE COMPETENCIAS REAL	Masculino	Femenino	Nivel de significación	Diferencia
PLANIFICACIÓN	P	Planificación	3,65	3,75		
DESARROLLO	G	Gestión	4,13	4,25		
	S	Socialización	4,13	4,31		
	C	Conducción	4,23	4,34		
	A	Actividades de aprendizaje	3,95	3,94		
	T	Tutorización	3,21	3,38		
EVALUACIÓN	ER	Evaluación de resultados	4,00	4,14		
	EC	Evaluación de componentes	3,64	3,87	P<0,054	1<2
LOGRO Y MEJORA DE LA CALIDAD	PRO	Propuestas para el desarrollo	3,22	3,37		
	ME	Mejora de las competencias	3,05	3,13		
	EP	Entorno profesional	2,63	2,70		
	SE	Seguimiento formativo	3,30	3,40		

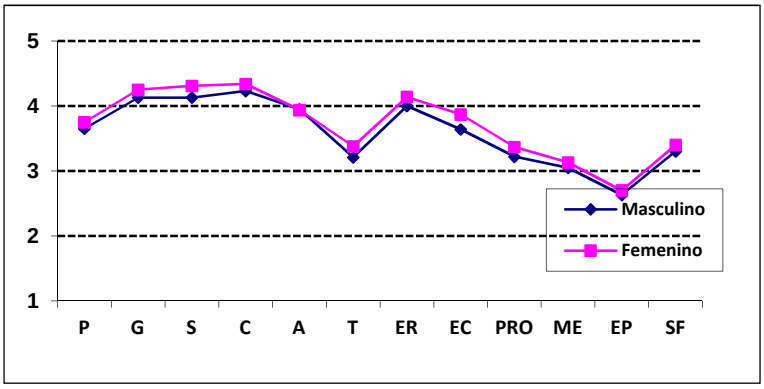


FIGURA 64. Competencias y unidad de competencia real con variable género

En los resultados obtenidos del dominio real del profesor de ambos géneros expresado en unidades de competencias en lo que se refiere al resumen de competencias todos ellos inciden en los mismos resultados, excepto "Evaluación de componentes" donde el profesorado del género femenino evidencia mayor nivel de competencia.

8.2.4 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado en función del tipo de contratación

En la caracterización de la muestra se observó que de 262 informantes se encontró que los profesores con base que representan el 74% y del personal bajo contrato llamado de interinato le corresponden un 26% de la muestra. El personal de base es aquel tiene una contrato indefinido dentro de la institución y el personal de interinato es el que tiene un contrato definido por seis meses e incluso hasta de un año, puede tener antigüedad en la institución pero con contratos definidos y fragmentados. El nombramiento tanto para el personal de base como para el profesorado de interinato puede ser por horas, por medio tiempo, tres cuartos de tiempo o tiempo completo esto es independientemente del tipo de contratación.

Para conocer las diferencias de dominio competencial entre el profesorado de base y el profesorado de interinato, en la Tabla 53 y Figura 65 se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la planificación de la asignatura del dominio actual que el propio profesor dice poseer de dichas unidades competenciales.

Las unidades de competencia son:

TABLA 53. Unidad de competencia de planificación real con variable tipo de contratación

No.	PLANIFICACIÓN	Base	Interinato	Nivel de significación	Diferencia
P1	Participar en la elaboración de planes y programas de estudios	3,12	2,46	P<0,001	1>2
P2	Proponer actualización de planes y programas de estudios	2,49	2,24		
P3	Elaborar Instrumentación Didáctica	4,12	4,21		
P4	Elaborar Avance programático	4,42	4,31		
P5	Caracterizar al grupo	3,49	3,25		
P6	Definir objetivo planes y programas de estudios s de Aprendizaje	3,88	3,67		
P7	Seleccionar contenidos	3,68	3,62		
P8	Secuenciar contenidos	3,88	3,62		
P9	Diseñar estrategias metodológicas	3,74	3,77		
P10	Seleccionar Medios y Recursos	4,02	4,11		
P11	Elaborar unidades didácticas	3,67	3,86		
P12	Determinar modalidades de Evaluación	3,87	4,12		
P13	Comprobar la pertinencia y coherencia	3,73	3,83		

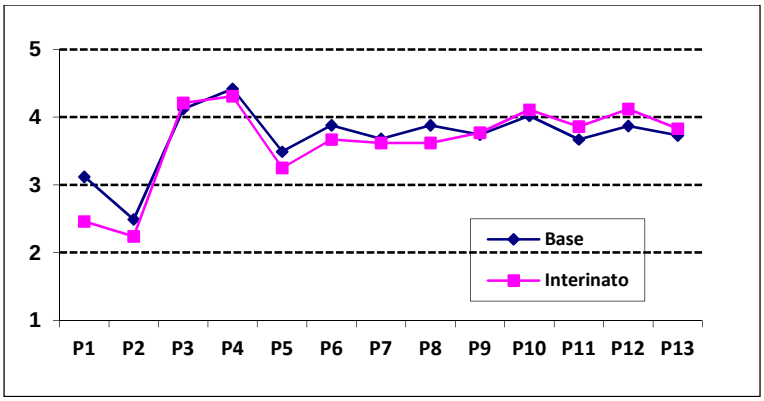


FIGURA 65. Unidad de competencia planificación real con variable tipo de contratación

En la competencia uno planificación, se señala las unidades de competencia relacionadas con la planificación de la asignatura del dominio actual del profesorado de base comparado con el profesorado de interinato. Los resultados obtenidos del dominio real del profesor de base y del profesorado de interinato, son similares, excepto en "Participar en la elaboración de planes y programas de estudios", en el que el profesor de base evidencia un mayor nivel de competencia, eso se debe a que el profesor de base tiene mayor compromiso con la institución y dependiendo del número de horas se le asignan actividades dentro de horario de descarga. Por su parte el personal de interinato si tiene un número limitado de horas solo se dedica a la docencia exclusivamente en el aula.

En las Tabla 54 y Figura 66 que se muestran a continuación se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales socialización relacionada con la competencia dos gestión de la formación del dominio competencial que necesitarían poseer los profesores de base y de interinato para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que realizan desde la sociedad y desde la institución donde desempeña.

Las unidades de competencias son:

TABLA 54. Unidad de competencia socialización ideal con variable tipo de contratación

No.	SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO IDEAL	Base	Interinato	Nivel de significación	Diferencia
S1	Averiguar contenidos previos	4,73	4,76		
S2	Presentar la información claramente	4,66	4,76		
S3	Proporcionar los recursos didácticos y medios electrónicos	4,69	4,87	P<0,014	1<2
S4	Facilitar el planteamiento de dudas	4,75	4,89	P<0,040	1<2
S5	Aplicar diversas estrategias metodológicas	4,72	4,75		
S6	Utilizar las TIC	4,69	4.69		

S7	Inducir al proceso de información	4,71	4.73		
S8	Proporcionar ejemplos	4,77	4.73		

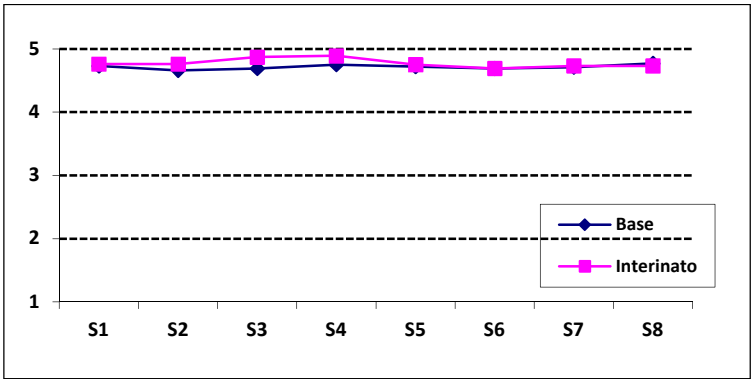


FIGURA 66. Unidad de competencia socialización ideal con variable tipo de contratación

Como puede apreciarse en la Tabla 54 y Figura 66 precedentes, al comparar los resultados obtenidos de la unidad de competencia socialización se encontró que tanto en profesorado de base como del profesorado de interinato, ambos presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de "Proporcionar los recursos didácticos y medios electrónicos" y "Facilitar el planteamiento de dudas" en donde el profesorado de interinato presenta mayor necesidad, porque él requiere estar al pendiente de los requerimientos de los alumnos.

En la siguiente Tabla 55 y Figura 67 que se señala a continuación se especifica las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales conducción relacionadas con la competencia dos gestión en la necesidad de dominio que el propio profesor de base y de interinato necesitarían poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se realizan desde la sociedad y su contexto laboral.

Las unidades competencial que necesitarían poseer son.

TABLA 55. Unidad de competencia de conducción ideal con variable tipo de contratación

No.	CONDUCCIÓN IDEAL	Base	Interinato	Nivel de significación	Diferencia
C1	Comunicar las instrucciones precisas	4,77	4,75		
C2	Informar los criterios de evaluación	4,78	4,81		
C3	Fomentar la participación en las actividades	4,78	4,81		
C4	Fomentar la interacción y reflexión	4,73	4,78		
C5	Promover el clima de esfuerzo y perseverancia	4,73	4,80		
C6	Valorar la participación del alumno	4,78	4,84		
C7	Facilitar la integración grupal	4,66	4,70		

C8	Fomentar la cooperación grupal	4,71	4,73		
C9	Promover la autonomía del alumnado	4,76	4,56	P<0,054	1>2
C10	Instruir tareas para la toma de decisiones	4,74	4,73		
C11	Integrar tareas que implique buscar de información	4,77	4,79		
C12	Seleccionar una actividad integradora	4,71	4,72		
C13	Tratar el nuevo conocimiento vinculado	4,74	4,80		

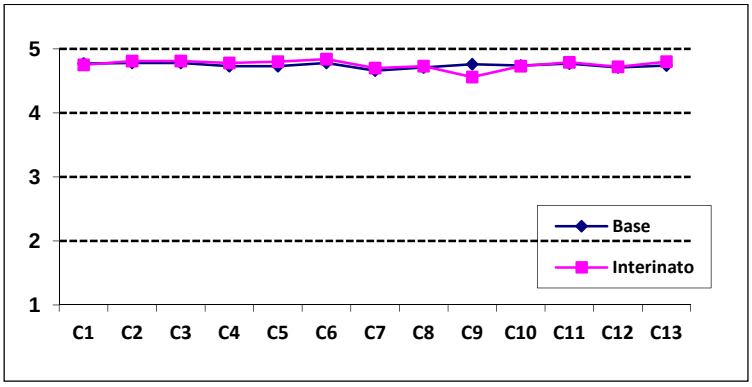


FIGURA 67. Unidad de competencia conducción ideal con variable tipo de contratación

Al comparar los resultados obtenidos de la necesidad que existe de dominio para la excelencia puede apreciarse que ambos tipos de nombramientos presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de "Promover la autonomía del alumnado", donde el profesor de base apunta una mayor necesidad. El personal de base está más ligado a la institución y requiere disgregar al alumnado.

A continuación para conocer las diferencias de dominio competencial necesarias entre el profesorado de distintos tipos de contratación en las Tabla 56 y Figura 68 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades de competencia tutorización relacionadas con esta competencia dos gestión.

Las unidades de competencia de tutorización son:

TABLA 56. Unidad de competencia tutorización ideal con variable tipo de contratación

No.	TUTORIZACIÓN IDEAL	Base	Interinato	Nivel de significación	Diferencia
T1	Planificar las acciones de tutorías	4,54	4,27	P<0,048	1>2
T2	Solicitar análisis de estrategias utilizadas	4,52	4,33		
T3	Guiar el proceso de formación	4,54	4,45		
T4	Acordar citas para la atención personalizada	4,51	4,26	P<0,048	1>2

T5	Mostrar prudencia, interés y comprensión	4,47	4,34		
T6	Utilizar medio virtuales para atender demandas	4,49	4,44		
T7	Empatizar con los alumnos	4,53	4,48		

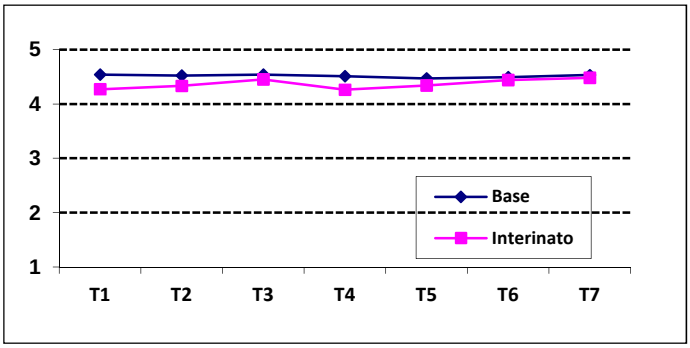


FIGURA 68. Unidad de competencia tutorización ideal con variable tipo de contratación

Si se comparan los resultados obtenidos de la necesidad que existe de dominio para la excelencia del profesorado de base expresado en unidades de competencias de la competencia dos en lo que se refiere a la tutorización con la necesidad que existe de dominio para la excelencia del profesorado de interinato todos ellos arrojan significancia estadística. Excepto en "Planificar las acciones de tutorías" y "Acordar citas para la atención personalizada" en donde el profesorado de base apunta mayor necesidad.

En la competencia cuatro, que se refiere al logro y mejora de la calidad de la formación, para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de distinto géneros en la Tabla 57 y Figura 69 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades de competencias mejora de competencias técnicas relacionadas con esta competencia.

TABLA 57. Unidad de competencia mejora de competencias técnicas real con variable tipo de contratación

No.	MEJORA DE COMPETENCIAS TÉCNICAS REAL	Base	Interinato	Nivel de significación	Diferencia
ME1	Participar en equipos para la elaboración y actualización de planes de estudio	3,06	2,55	P<0.008	1>2
ME2	Elaborar material científico actual y relevante	2,62	2,71		
ME3	Estudiar para actualizarse según la demanda de la región	3,71	3,88		
ME4	Pactar acuerdos con iguales para combinar conocimientos	2,90	3,03		

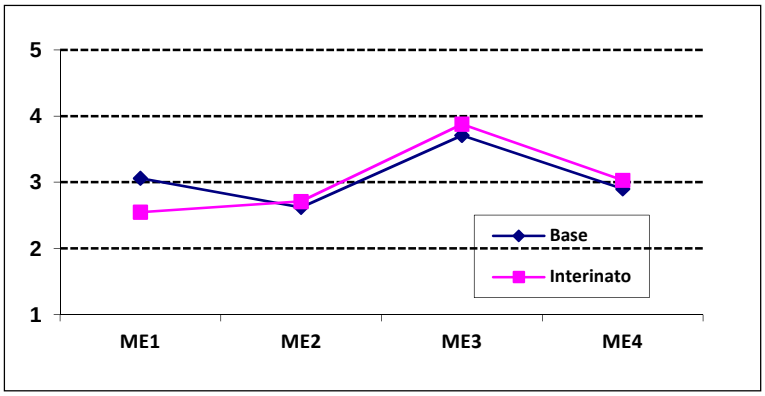


FIGURA 69. Unidad de competencia mejora de competencias técnicas real con variable tipo de contratación

Al comparar los resultados obtenidos del dominio real del profesor de base expresado en unidades de competencias de la competencia cuatro en lo que se refiere a la mejora de competencias técnicas con el dominio real del profesorado de interinato, todos ellos presentan similares niveles de dominio, excepto “Participar en equipos para la elaboración y actualización de planes de estudio”, en donde el profesorado de base presenta mayor dominio y se debe a que ellos están mayormente integrados a la institución y tiene mayor compromiso para esta mejora institucional.

8.2.5 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado en función del nombramiento

El nombramiento son las horas que dedica el profesorado dentro de la institución de acuerdo a su contratación. El profesor puede ser contratado como personal de base y desempeñar sus actividades docentes con un máximo de 40 horas, es decir profesorado de tiempo completo o profesorado que desempeña sus funciones por horas, desde 4. 6. 10 o más pero menos de 20 horas, también en este rubro se considera personal que tiene medio tiempo equivalente a 20 horas, tres cuartos de tiempo equivalente a 30 horas, tiempo parcial. En la muestra que se aplicó de 262 participantes en los IT de Quintana Roo, el personal que posee tiempo completo corresponde a un 53,3% y el profesorado de tiempo parcial o por horas corresponde a un 46,7%.

A continuación para conocer las diferencias de dominio competencial existentes y también conocer su valoración necesaria para el dominio profesional entre el profesorado de tiempo completo y de tiempo parcial, en la Tabla 58 y Figura 70 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades de competencias relacionadas con la planificación de la asignatura, primero se señala el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia.

TABLA 58. Unidad de competencia de planificación real con variable nombramiento

No.	PLANIFICACIÓN REAL	Tiempo completo	Tiempo parcial	Nivel de significación	Diferencia
P1	Participar elaborar planes y programas de estudio	3,25	2,61	P<0,000	1>2
P2	Proponer actualización de planes y programas de estudio	2,54	2,29		
P3	Elaborar Instrumentación Didáctica	4,05	4,22		
P4	Elaborar Avance programático	4,39	4,38		
P5	Caracterizar al grupo	3,46	3,37		
P6	Definir objetivos de Aprendizaje	3,89	3,74		
P7	Seleccionar contenidos	3,70	3,61		
P8	Secuenciar contenidos	3,85	3,77		
P9	Diseñar estrategias metodológicas	3,72	3,77		
P10	Seleccionar Medios y Recursos	4,10	3,97		
P11	Elaborar unidades didácticas	3,74	3,70		
P12	Determinar modalidades de Evaluación	3,89	3,97		
P13	Comprobar la pertinencia y coherencia	3,75	3,76		

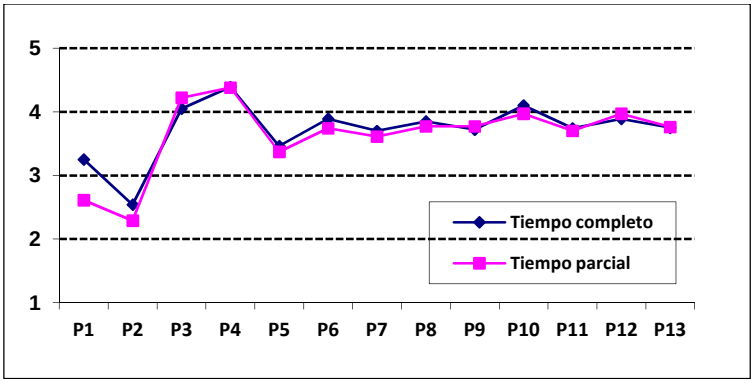


FIGURA 70. Unidad de competencias planificación real con variable nombramiento

Al comparara los resultados del profesorado de tiempo completo en el dominio real expresado en unidades de competencias de la competencia uno con el profesorado de tiempo parcial ambos presentan los mismos niveles de dominio, con excepción de "Participar elaborar planes y programas de estudio" donde el personal de tiempo completo evidencia mayor dominio (Tabla 59, Figura 71).

Ahora se observará al profesorado según el tipo de nombramiento, desde su propio criterio, el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que le se realizan desde la sociedad y desde la institución donde labora.

TABLA 59. Unidad de competencia de planificación ideal con variable nombramiento

No.	PLANIFICACIÓN IDEAL	Tiempo completo	Tiempo parcial	Nivel de significación	Diferencia
P1	Participar elaborar planes y programas de estudio	4,52	4,08	p<0.000	1>2
P2	Proponer actualización de planes y programas de estudio	4,43	4,07	p<0.006	1>2
P3	Elaborar Instrumentación Didáctica	4,68	4,64		
P4	Elaborar Avance programático	4,68	4,68		
P5	Caracterizar al grupo	4,52	4,34		
P6	Definir objetivos de Aprendizaje	4,65	4,53		
P7	Seleccionar contenidos	4,35	4,45		
P8	Secuenciar contenidos	4,53	4,49		
P9	Diseñar estrategias metodológicas	4,59	4,56		
P10	Seleccionar Medios y Recursos	4,69	4,54		
P11	Elaborar unidades didácticas	4,57	4,44		
P12	Determinar modalidades de Evaluación	4,65	4,58		
P13	Comprobar la pertinencia y coherencia	4,65	4,61		

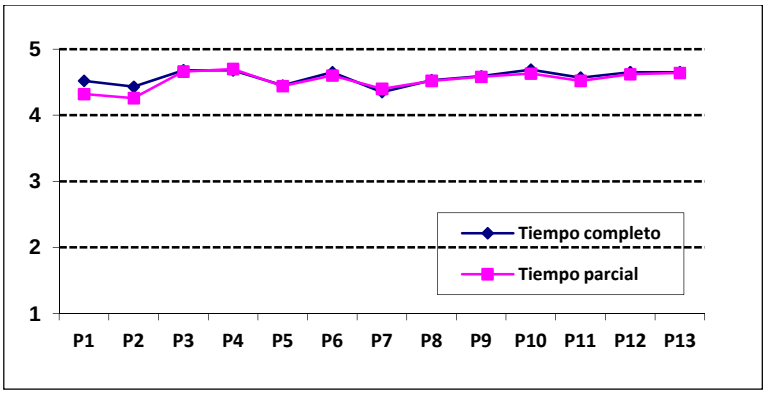


FIGURA 71. Unidad de competencias planificación ideal con variable nombramiento

Al comparar los resultados obtenidos de la necesidad que existe de dominio para la excelencia puede apreciarse que ambos tipos de nombramientos presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de "Participar elaborar planes y programas de estudio" y "Proponer actualización de planes y programas de estudio" donde el profesor de tiempo completo apunta una mayor necesidad. El profesorado de tiempo completo es personal que tiene mayor actividad dentro de la institución y requiere por lo tanto mayor compromiso con la institución por lo tanto debe involucrarse en las actividades docentes y de gestión a la docencia.

A continuación se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionada con la competencia dos gestión de la formación de los profesores de tiempo completo y de tiempo parcial. En la Tabla 60 y Figura 72 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades de competencias Actividades de aprendizaje de dominio necesarias relacionadas con esta competencia.

TABLA 60. Unidad de competencia actividades de aprendizaje ideal con variable nombramiento

No.	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE IDEAL	Tiempo completo	Tiempo parcial	Nivel de significación	Diferencia
A1	Vincular la actividad a la ocupación	4,72	4,65		
A2	Asegurar la realidad en las actividades	4,80	4,63	P<0,040	1<2
A3	Destacar la actualización ocupacional	4,62	4,62		
A4	Captar las exigencias del futuro laboral	4,67	4,66		
A5	Presentar las exigencias en la organización	4,69	4,70		
A6	Terminar con una actividad de sistematización	4,71	4,67		

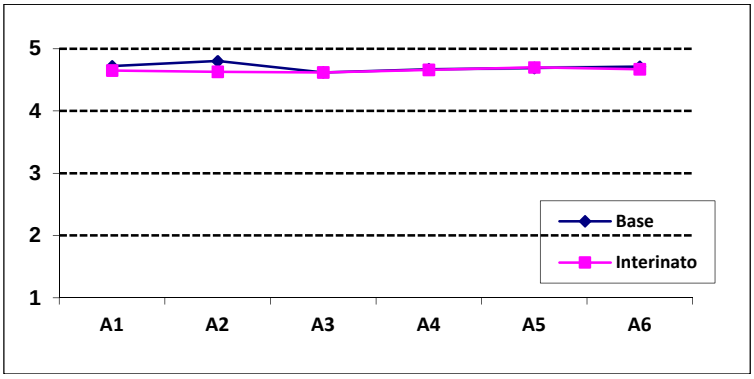


FIGURA 72. Unidad de competencias actividades de aprendizaje ideal con variable nombramiento

Si se comparan los resultados obtenidos del profesorado de tiempo completo y de tiempo parcial en el dominio necesario expresado en unidades de competencias actividades de aprendizaje, todos ellos presentan los mismos niveles de dominio, con excepción de “Asegurar la realidad en las actividades” en donde el personal de tiempo completo requiere mayor necesidad.

En la siguiente Tabla 61 y Figura 73 que se señala a continuación se especifica las valoraciones obtenidas del profesor de tiempo completo y de tiempo parcial de las unidades competenciales tutorización relacionadas con la competencia dos gestión en el dominio actual.

TABLA 61. Unidad de competencia tutorización real con variable nombramiento

No.	TUTORIZACIÓN REAL	Tiempo completo	Tiempo parcial	Nivel de significación	Diferencia
T1	Planificar las acciones de tutorías	3,04	2,57	P<0,007	1>2
T2	Solicitar análisis de estrategias utilizadas	3,23	3,15		
T3	Guiar el proceso de formación	3,34	3,12		
T4	Acordar citas para la atención personalizada	3,22	2,87	P<0,051	1>2
T5	Mostrar prudencia, interés y comprensión	3,60	3,49		
T6	Utilizar medio virtuales para atender demandas	3,26	3,46		
T7	Empatizar con los alumnos	3,65	3,63		

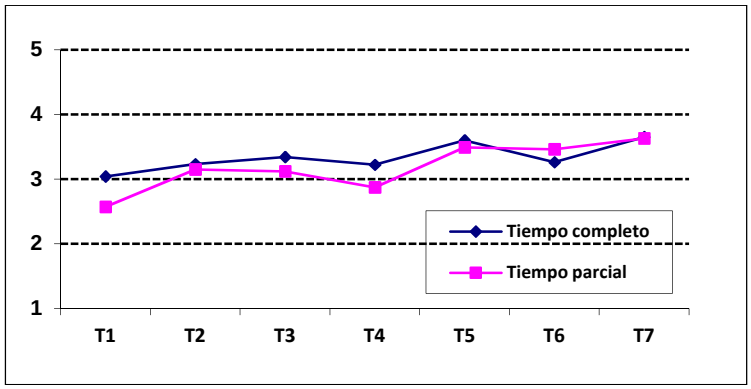


FIGURA 73. Unidad de competencias tutorización real con variable nombramiento

Si se comparan los resultados obtenidos del profesorado de tiempo completo con el profesorado de tiempo parcial en el dominio real, expresado en unidades de competencias de la competencia dos se observa que todos ellos presentan los mismos niveles de dominio, con excepción de “Planificar las acciones de tutorías” y “Acordar citas para la atención personalizada”.

A continuación se especifica las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales tutorización relacionadas con la competencia dos gestión que el propio profesor de tiempo completo y de tiempo parcial necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que le se realizan desde la sociedad y desde la institución laboral (ver Tabla 62, Figura 74).

TABLA 62. Unidad de competencia tutorización ideal con variable nombramiento

No.	TUTORIZACIÓN IDEAL	Tiempo completo	Tiempo parcial	Nivel de significación	Diferencia
T1	Planificar las acciones de tutorías	4,63	4,27	P<0,003	1>2
T2	Solicitar análisis de estrategias utilizadas	4,60	4,31	P<0,014	1>2
T3	Guiar el proceso de formación	4,62	4,39	P<0,032	1>2
T4	Acordar citas para la atención personalizada	4,58	4,28	P<0,012	1>2
T5	Mostrar prudencia, interés y comprensión	4,56	4,28	P<0,014	1>2
T6	Utilizar medio virtuales para atender demandas	4,52	4,42		
T7	Empatizar con los alumnos	4,58	4,43		

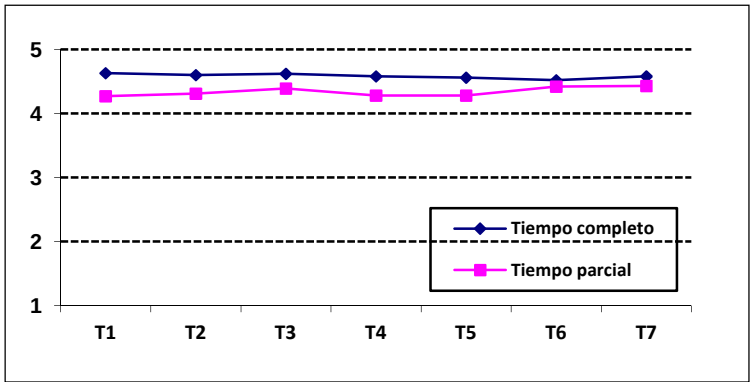


FIGURA 74. Unidad de competencias tutorización ideal con variable nombramiento

Si se comparan los resultados obtenidos de la necesidad de dominio para la excelencia del profesorado de tiempo completo y de tiempo parcial expresado en unidades de competencias de la competencia dos en lo que se refiere a la tutorización todos ellos presentan diferencias excepto "Utilizar medio virtuales para atender demandas" y "Empatizar con los alumnos" esto señala la necesidad para ambos tipos de profesores.

En la competencia tres que se refiere evaluación de la formación, para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de distintos tipos de nombramiento en las Tabla 63 y Figura 75 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades de competencias evaluación de componentes relacionadas con esta competencia.

TABLA 63. Unidad de competencia evaluación de componentes ideal con variable nombramiento

No.	EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES IDEAL	Tiempo completo	Tiempo parcial	Nivel de significación	Diferencia
EC1	Analizar la confrontación de resultados obtenidos	4,64	4,42	P<0,049	1<2
EC2	Valorar la suficiencia de los medios	4,65	4,46		
EC3	Solicitar la autoevaluación crítica de sus resultados	4,52	4,42		
EC4	Responder a dudas planteadas	4,79	4,68		
EC5	Mostrar seguridad para el diálogo y solución de conflictos	4,78	4,66		

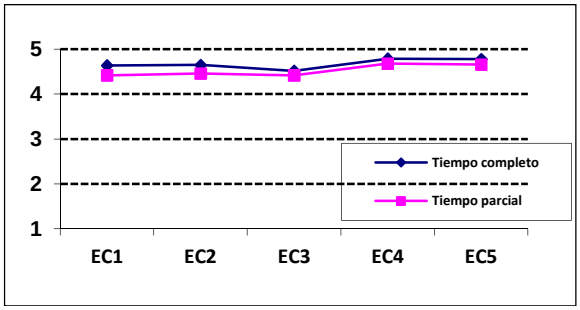


FIGURA 75. Unidad de competencias evaluación de componentes ideal con variable nombramiento

En la Tabla 63 y Figura 75 precedentes se muestran el dominio competencial en evaluación, es similar en ambos tipos de nombramientos, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a “Analizar la confrontación de resultados obtenidos”, donde los profesores de tiempo completo evidencian mayor necesidad de competencia. Eso se debe a que el profesor de tiempo completo para obtener el nombramiento de tiempo completo el profesor pasa por un proceso de promoción, que conlleva a años de experiencia, formación profesional, eso lleva a considerar que el profesor de tiempo completo de los IT de Quintana Roo ha realizado con recorrido en la función docente, con las transformaciones que han traído en este nuevo paradigma educativo, requiere desaprender algunas actividades correspondientes a la evaluación para incorporar las nuevas competencias.

La competencia cuatro que se refiere al logro y mejora de la calidad de la formación, para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de distinto nombramiento en la Tabla 64 y Figura 76 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades de competencias propuestas para el desarrollo relacionadas con esta competencia.

TABLA 64. Unidad de competencia propuesta para el desarrollo real con variable nombramiento

No.	PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO REAL	Tiempo completo	Tiempo parcial	Nivel de significación	Diferencia
PRO1	Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios	2,60	2,38		
PRO2	Fomentar clima de trabajo en equipo con iguales	3,68	3,61		
PRO3	Incorporar en la actuación modificaciones	3,30	3,16		
PRO4	Participar en eventos académicos y científicos	3,53	3,22		
PRO5	Participar en la comunicación y difusión científica	3,19	2,77	P<0,019	1>2
PRO6	Fomentar la participación en actividades institucionales	3,87	3,74		

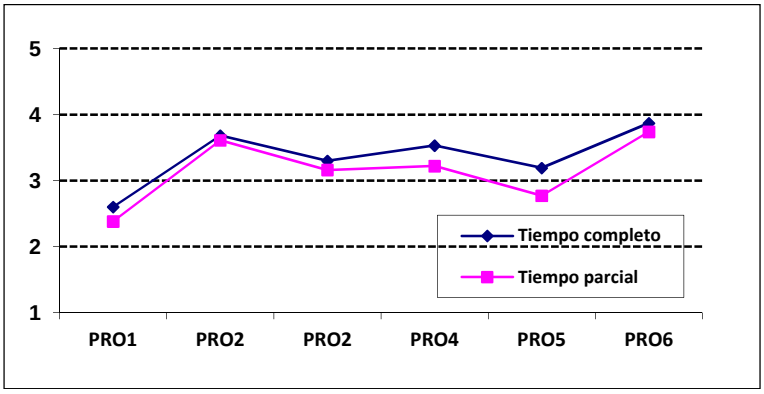


FIGURA 76. Unidad de competencias propuestas para el desarrollo real con variable nombramiento

Tal y como se muestran en la Tabla 64 y Figura 76 precedentes, el dominio competencial en propuestas para el desarrollo es similar en ambos tipos de nombramiento, solo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Participar en la comunicación y difusión científica" donde los profesores de tiempo completo evidencia mayor nivel de competencia.

En la Tabla 65 y Figura 77 que se muestran a continuación se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la propuesta para el desarrollo del profesorado de tiempo completo y de tiempo parcial desde su propio criterio el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que realizan desde la sociedad y desde la institución donde laboran.

TABLA 65. Unidad de competencia propuesta para el desarrollo ideal con variable nombramiento

No.	PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO IDEAL	Tiempo completo	Tiempo parcial	Nivel de significación	Diferencia
PRO1	Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios	4,59	4,34	P<0,037	1>2
PRO2	Fomentar clima de trabajo en equipo con iguales	4,74	4,61		
PRO3	Incorporar en la actuación modificaciones	4,62	4,40	P<0,045	1>2
PRO4	Participar en eventos académicos y científicos	4,75	4,54	P<0,022	1>2
PRO5	Participar en la comunicación y difusión científica	4,66	4,47		
PRO6	Fomentar la participación en actividades institucionales	4,79	4,61	P<0,041	1>2

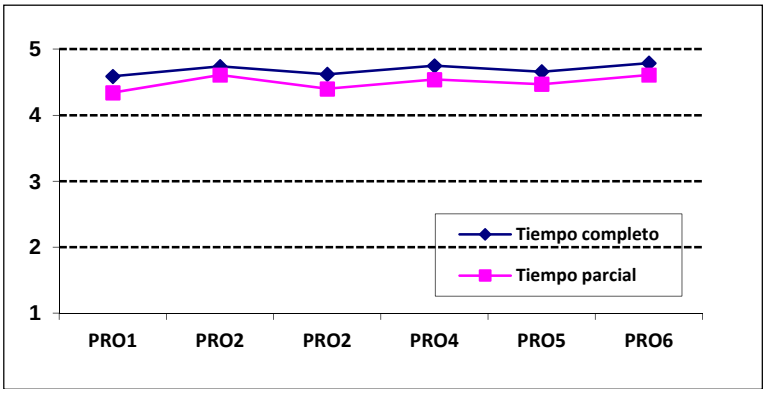


FIGURA 77. Unidad de competencias propuestas para el desarrollo ideal con variable nombramiento

Como se observó ambos tipos de nombramiento presentan los mismos niveles de necesidad con excepción de “Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios”, “Incorporar en la actuación modificaciones”, “Participar en eventos académicos y científicos” y “Fomentar la participación en actividades institucionales” donde el profesorado de tiempo completo evidencia mayor necesidad.

A continuación para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de tiempo completo y tiempo parcial y también conocer su valoración para el dominio actual, en la Tabla 66 y Figura 78 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades competenciales mejora de las competencias técnicas también relacionadas con la competencia cuatro el logro y mejora de la calidad.

TABLA 66. Unidad de competencia mejora de competencias técnicas real con variable nombramiento

No.	MEJORA DE COMPETENCIAS TÉCNICAS REAL	Tiempo Completo	Tiempo Parcial	Nivel de significación	Diferencia
ME1	Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes de estudio	3,09	2,74	P<0,040	1>2
ME2	Elaborar material científico actual y relevante	2,71	2,56		
ME3	Estudiar para actualizarse según la demanda de la región	3,71	3,79		
ME4	Pactar acuerdos con iguales para combinar conocimientos	2,82	3,03		

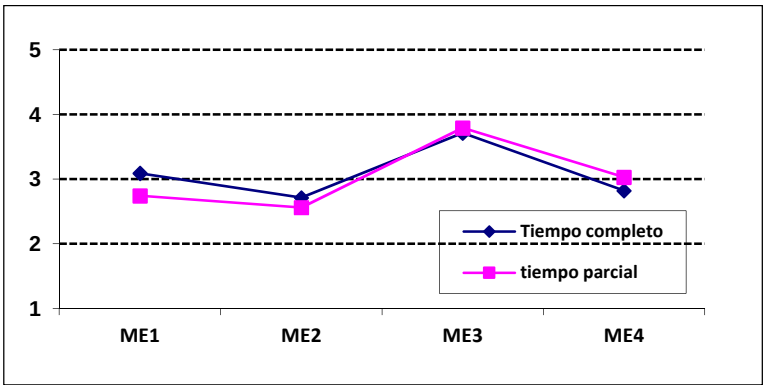


FIGURA 78. Unidad de competencias propuestas para el desarrollo real con variable nombramiento

Como se observa en la Tabla 66 y Figura 78 precedentes se muestran el dominio competencial en gestión, es similar en ambos tipos de nombramiento, solo se observan diferencias en lo relativo a "Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes de estudio" donde el profesor de tiempo completo evidencia mayor nivel de competencial. Porque el profesor de tiempo completo realiza actividades de docencia y otras como la gestión a diferencia del profesor de tiempo parcial, es por ello que muestra mayor nivel de dominio.

En la Tabla 67 y Figura 79 se especifican las obtenidas de las unidades competenciales mejora de las competencias técnicas del profesorado de tiempo completo y de tiempo parcial relacionadas con la competencia cuatro el logro y mejora de la calidad, desde su propio criterio el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que realizan desde la sociedad y desde la institución donde se desempeñan.

TABLA 67. Unidad de competencia mejora de competencias ideal con variable nombramiento

No.	MEJORA DE COMPETENCIAS TÉCNICAS IDEAL	Tiempo completo	Tiempo Parcial	Nivel de significación	Diferencia
ME1	Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes de estudio	4,70	4,40	P<0,006	1>2
ME2	Elaborar material científico actual y relevante	4,59	4,43		
ME3	Estudiar para actualizarse según la demanda de la región	4,69	4,64		
ME4	Pactar acuerdos con iguales para combinar conocimientos	4,56	4,59		

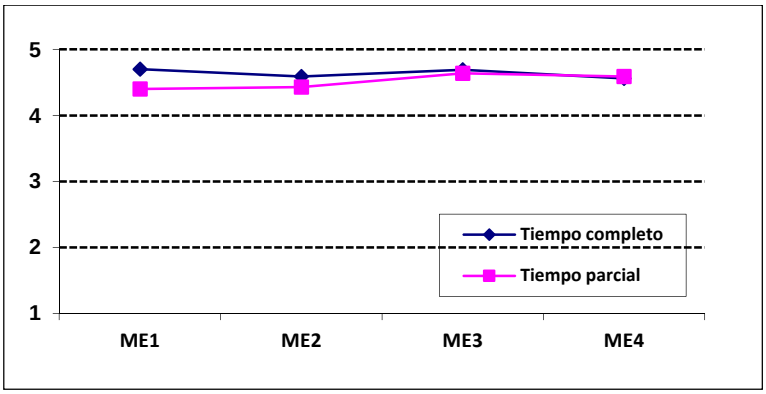


FIGURA 79. Unidad de competencias mejora de competencias técnicas ideal con variable nombramiento

Como se aprecia en la Tabla 67 y Figura 79 precedente se presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de "Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes de estudio", en donde el profesor de tiempo completo evidencia mayor necesidad. El profesor de tiempo parcial solo se limita a la docencia dentro del aula y el profesor de tiempo completo tiene mayor compromiso y se le asignan otras actividades.

En la Tabla 68 y Figura 80 se especifican las obtenidas de las unidades competenciales relación con el entorno profesional del profesorado de tiempo completo y de tiempo parcial relacionadas con la competencia cuatro el logro y mejora de la calidad, desde su propio criterio el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que realizan desde la sociedad y desde su contexto laboral.

TABLA 68. Unidad de competencia relación con el entorno profesional ideal con variable nombramiento

No.	RELACIÓN CON EL ENTORNO PROFESIONAL IDEAL	Tiempo completo	Tiempo parcial	Nivel de significación	Diferencia
EP1	Participar en actividades vinculadas con la formación	4,59	4,53		
EP2	Mantener contacto con asesores de empresas	4,58	4,35	P<0,054	1>2
EP3	Participar en la movilidad institucional	4,40	4,30		
EP4	Participar en estancias profesionales	4,50	4,30		

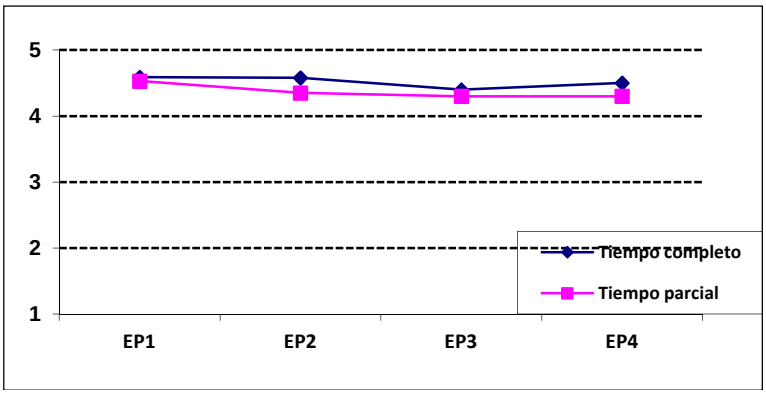


FIGURA 80. Unidad de competencias relación con el entorno profesional ideal con variable nombramiento

Como se observó ambos tipos de nombramiento presentan los mismos niveles de necesidad con excepción de “Mantener contacto con asesores de empresas”, donde el profesorado de tiempo completo evidencia mayor necesidad. Esto se debe a que el profesorado de tiempo parcial las horas que participa dentro de la institución se limita a la docencia en el aula solamente y el profesor de tiempo completo además de la docencia realiza otras funciones como ser tutor de residencias profesionales, es por ello que evidencia mayor necesidad.

A continuación, en la Tabla 69 y Figura 81 se especifica un resumen de cada una de las competencias y las unidades de competencias del profesor de tiempo completo y de tiempo parcial desde su propio criterio, el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realicen desde la sociedad y su contexto laboral.

TABLA 69. Resumen de competencias y unidades de competencia ideal con variable nombramiento

COMPETENCIA	No.	Unidades de competencia ideal	Tiempo completo	Tiempo parcial	Nivel de significación	Diferencia
PLANIFICACIÓN	P	Planeación	4,57	4,44		
DESARROLLO	G	Gestión	4,67	4,65		
	S	Socialización	4,74	4,71		
	C	Conducción	4,76	4,73		
	A	Actividades de aprendizaje	4,70	4,65		
	T	Tutorización	4,58	4,34	P<0,016	1>2
EVALUACIÓN	ER	Evaluación de resultados	4,71	4,66		
	EC	Evaluación de componentes	4,67	4,52		
LOGRO Y MEJORA	PRO	Propuestas para el desarrollo	4,69	4,50	P<0,025	1>2
	ME	Mejora de las competencias	4,62	4,49		
	EP	Entorno profesional	4,51	4,37		
	SE	Seguimiento formativo	4,57	4,51		

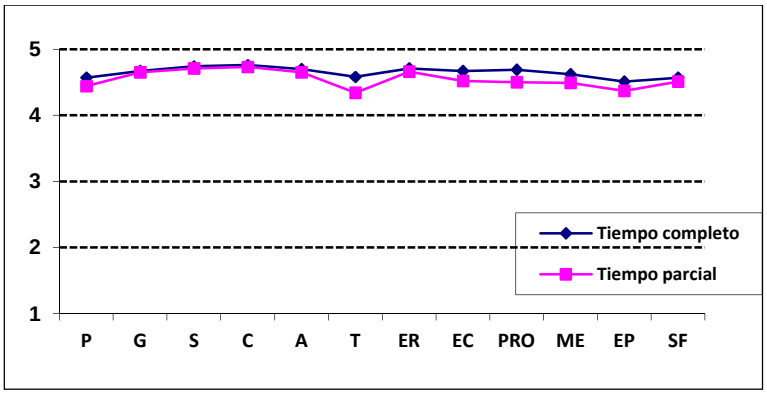


FIGURA 81. Relación de competencias y unidad de competencias ideal con variable nombramiento

Como se pudo observar en la Tabla 69 y Figura 81, el dominio competencial en el resumen de competencias y unidades de competencia del profesorado de tiempo completo y tiempo parcial es similar en ambos tipos de nombramiento, solo se observan diferencias significativas en lo relativo a “Tutorización” ligada al desarrollo de la formación y “Propuestas para el desarrollo” ligada a la innovación y mejora, donde el profesor de tiempo completo evidencia mayor necesidad.

8.2.6 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado en función de la adscripción

El alcance de este estudio es la adscripción de tres Institutos Tecnológicos Federales radicados en el Estado de Quintana Roo, que se han denominado como Tecnológico 1, 2 y 3 para el análisis. La caracterización de la muestra se ha señalado anteriormente.

A continuación para conocer las diferencias de dominio competencial existentes y también conocer su valoración necesaria para el dominio profesional entre el profesorado de diversa adscripción, en la Tabla 70 y Figura 82 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades de competencias relacionadas con la planificación de la asignatura, primero se señala el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia. Y posteriormente desde su propio criterio, el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que le se realizan desde la sociedad y desde la institución donde labora.

TABLA 70. Unidad de competencia planificación real con variable adscripción

No.	PLANIFICACIÓN	Real	Nivel de significación	Diferencia
P1	Participar en la elaboración de planes y programas de estudio Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 2,78 2,91 3,64	P<0,014	1,2<3
P2	Proponer actualización de planes y programas de estudio Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 2,29 2,44 2,75		<
P3	Elaborar Instrumentación Didáctica Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 3,75 4,27 4,67	P<0,000	1<2<3
P4	Elaborar Avance programático Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,16 4,52 4,46	P<0,038	1<2,3
P5	Caracterizar al grupo Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 3,36 3,52 3,15		
P6	Definir objetivos de Aprendizaje Tecnológico 1	 3,64		

	Tecnológico 2	3,90		
	Tecnológico 3	4,00		
P7	Seleccionar contenidos			
	Tecnológico 1	3,70		
	Tecnológico 2	3,65		
	Tecnológico 3	3,63		
P8	Secuenciar contenidos			
	Tecnológico 1	3,80		
	Tecnológico 2	3,80		
	Tecnológico 3	3,93		
P9	Diseñar estrategias metodológicas			
	Tecnológico 1	3,72		
	Tecnológico 2	3,74		
	Tecnológico 3	3,86		
P10	Seleccionar Medios y Recursos			
	Tecnológico 1	3,91		
	Tecnológico 2	4,11		
	Tecnológico 3	4,14		
P11	Elaborar unidades didácticas			
	Tecnológico 1	3,74		
	Tecnológico 2	3,69		
	Tecnológico 3	3,81		
P12	Determinar modalidades de Eval			
	Tecnológico 1	3,84		
	Tecnológico 2	3,95		
	Tecnológico 3	4,12		
P13	Comprobar la pertinencia y coherencia			
	Tecnológico 1	3,72		
	Tecnológico 2	3,81		
	Tecnológico 3	3,59		

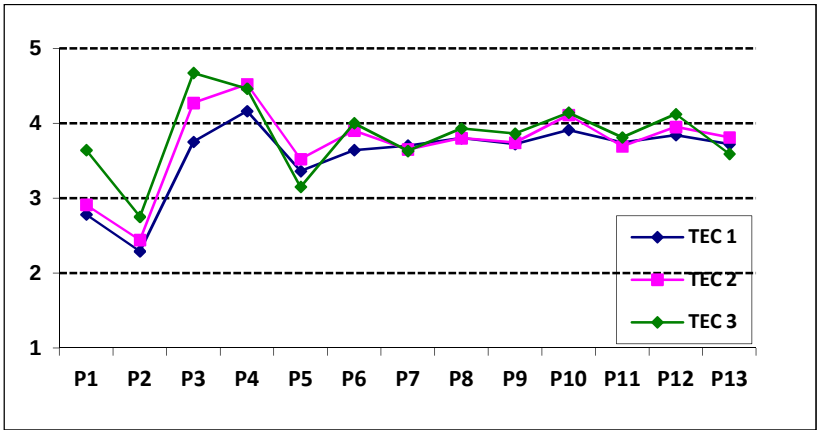


FIGURA 82. Unidad de competencia planificación real con variable adscripción

Tal y como muestran la Tabla 70 y Figura 82, el dominio competencial en planificación es similar en las distintas adscripciones, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Participar en la elaboración de planes y programas de estudio", "Elaborar Instrumentación Didáctica" donde los profesores del IT 3 evidencia mayor nivel de competencia y en "Elaborar Avance programático", donde los profesores del IT 2 evidencia mayor nivel de competencia.

La primera actividad la participar en la elaboración de planes y programas de estudio es una actividad esporádica, se realiza cuando se pretenden modifican el modelo educativo del SNEST. La actividad más frecuente es el seguimiento curricular en donde se propone la actualización de planes y programas de estudio en esta actividad, en ella no se observó diferencias pero si apatía en cuanto a su participación en ella por las medias que se observa en los resultados de manera similar en los tres ITs.

En la elaboración de documentos para la planificación en este caso es la instrumentación didáctica el IT 3 evidencia mayor dominio y en el avance programático los profesores del IT 2 Y 1 evidencian mayor nivel de competencia. Estos dos documentos se plasman a principio de cada semestre como guía de la asignatura y se entrega al departamento académico correspondiente.

En la Tabla 71 y Figura 83 que se muestran a continuación se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la misma planificación de la asignatura, del dominio que el propio profesorado de ambos géneros necesitaría poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde la institución laboral.

Las unidades de competencia del dominio necesario son:

TABLA 71. Unidad de competencia planificación ideal con variable adscripción

No.	PLANIFICACIÓN	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
P1	Participar en la elaboración de planes y programas de estudio Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,13 4,38 4,67	P<0,037	1<3
P2	Proponer actualización de Planes y Programas de estudio Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,16 4,30 4,40		
P3	Elaborar Instrumentación Didáctica Tecnológico 1	 4,50	P<0,023	1<3

	Tecnológico 2	4,72		
	Tecnológico 3	4,91		
P4	Elaborar Avance programático			
	Tecnológico 1	4,57		
	Tecnológico 2	4,73		
	Tecnológico 3	4,83		
P5	Caracterizar al grupo			
	Tecnológico 1	4,33		
	Tecnológico 2	4,50		
	Tecnológico 3	4,50		
P6	Definir objetivos de Aprendizaje			
	Tecnológico 1	4,47		
	Tecnológico 2	4,67		
	Tecnológico 3	4,61		
P7	Seleccionar contenidos			
	Tecnológico 1	4,38		
	Tecnológico 2	4,41		
	Tecnológico 3	4,39		
P8	Secuenciar contenidos			
	Tecnológico 1	4,49		
	Tecnológico 2	4,53		
	Tecnológico 3	4,52		
P9	Diseñar estrategias metodológicas			
	Tecnológico 1	4,58		
	Tecnológico 2	4,56		
	Tecnológico 3	4,67		
P10	Seleccionar Medios y Recursos			
	Tecnológico 1	4,52		
	Tecnológico 2	4,68		
	Tecnológico 3	4,65		
P11	Elaborar unidades didácticas			
	Tecnológico 1	4,49		
	Tecnológico 2	4,52		
	Tecnológico 3	4,61		
P12	Determinar modalidades de evaluación			
	Tecnológico 1	4,50		
	Tecnológico 2	4,67		
	Tecnológico 3	4,75		
P13	Comprobar la pertinencia y coherencia			
	Tecnológico 1	4,57		
	Tecnológico 2	4,67		
	Tecnológico 3	4,67		

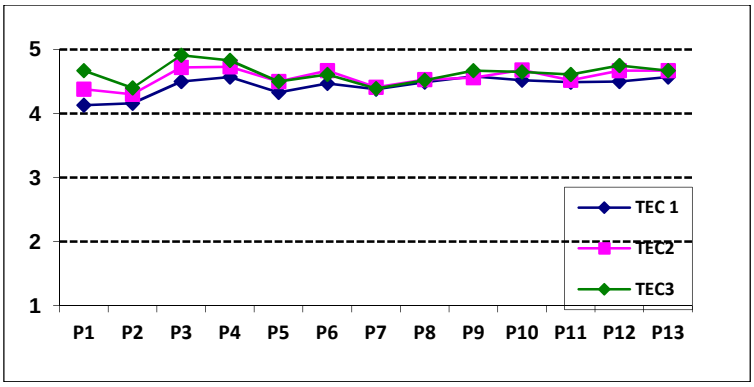


FIGURA 83. Unidad de competencia planificación ideal con variable adscripción

Como puede apreciarse en las distintas adscripciones presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de "Participar en la elaboración de planes y programas de estudio" y "Elaborar instrumentación didáctica", donde el profesorado del IT 3 evidencia mayor necesidad.

En la Tabla 72 y Figura 84 se especifican las obtenidas de las unidades de competencias de gestión, relacionadas con la competencia dos, primero se señala el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia. Y posteriormente desde su propio criterio, el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que le se realizan desde la sociedad y desde la institución donde labora.

Las unidades de competencia de gestión en el dominio actual son:

TABLA 72. Unidad de competencia gestión real con variable adscripción

No.	GESTIÓN	Real	Nivel de significación	Diferencia
G1	Acordar las bases de participación			
	Tecnológico 1	3,84		
	Tecnológico 2	3,95		
	Tecnológico 3	3,96		
G2	Asegurar medidas de seguridad, medio ambiente y uso energía			
	Tecnológico 1	3,53		
	Tecnológico 2	3,58		
	Tecnológico 3	4,04		
G3	Exponer el contenido de la asignatura			
	Tecnológico 1	4,24	P<0,002	1,3<2
	Tecnológico 2	4,64		
	Tecnológico 3	4,30		
G4	Desarrollar el contenido de la asignatura			
	Tecnológico 1	4,26		
	Tecnológico 2	4,32		
	Tecnológico 3	4,46		

G5	Promover un clima acogedor Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,42 4,68 4,46	P<0,037	1,3<2

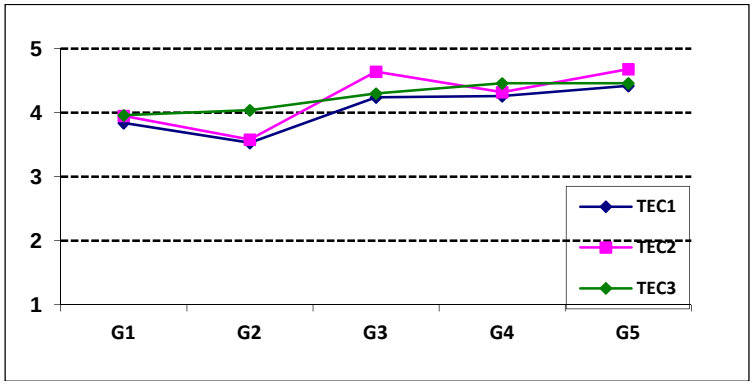


FIGURA 84. Unidad de competencia gestión real con variable adscripción

Como puede apreciarse en la Tabla 72 y Figura 84 muestran el dominio competencial en gestión, es similar en los distintos institutos, solo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Exponer el contenido de la asignatura" y "Promover un clima acogedor", donde los profesores del IT 3 evidencia mayor nivel de competencia.

Las unidades de competencia de gestión en el dominio competencial que necesitarían poseer son:

TABLA 73. Unidad de competencia gestión ideal con variable adscripción

No.	GESTIÓN	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
G1	Acordar las bases de participación Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,38 4,55 4,70		
G2	Asegurar medidas de seguridad, medio ambiente y uso energía Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,23 4,59 4,79	P<0,007	1<3
G3	Exponer el contenido de la asignatura Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,73 4,87 4,75		
G4	Desarrollar el contenido de la asignatura Tecnológico 1	 4,65 4,80		

	Tecnológico 2 Tecnológico 3	4,78		
G5	Promover un clima acogedor Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,68 4,90 4,87	P<0,032	1<2,3

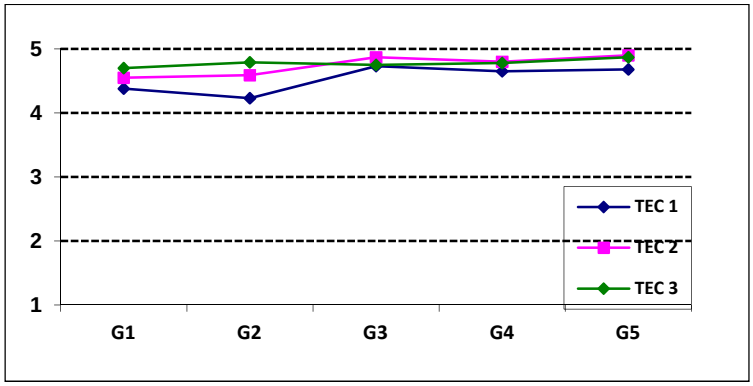


FIGURA 85. Unidad de competencia gestión ideal con variable adscripción

Como puede apreciarse en los distintos ITs presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de "Asegurar medidas de seguridad, medio ambiente y uso energía" y "Promover un clima acogedor", donde el profesorado del IT 3 evidencia mayor necesidad en el primero y el IT 2 apunta mayor necesidad.

Para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo y también conocer su valoración necesaria para el dominio de las unidades competenciales relacionadas con la socialización; en primer lugar el dominio actual que el propio profesor dice poseer de dichas unidades competenciales y en segundo, desde su propio criterio el dominio competencial que necesitaría poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que realizan desde la sociedad y su contexto laboral (Tabla 74, Figura 86).

Las unidades de competencia de gestión en el dominio competencial son:

TABLA 74. Unidad de competencia socialización real con variable adscripción

No.	SOCIALIZACIÓN	Real	Nivel de significación	Diferencia
S1	Averiguar contenidos previos Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 3,99 4,06 3,89		
S2	Presentar la información claramente Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 3,93 4,04 3,81		
S3	Proporciona los recursos didácticos y medios electrónicos			

	Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	4,13 4,31 4,11		
S4	Facilitar el planteamiento de dudas Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,38 4,65 4,48	P<0,028	1,3<2
S5	Aplicar diversas estrategias metodológicas Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,17 4,22 4,21		
S6	Utilizar las TIC Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,06 4,00 4,04		
S7	Inducir al proceso de información Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,09 4,15 4,22		
S8	Proporcionar ejemplos Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,32 4,38 4,44		

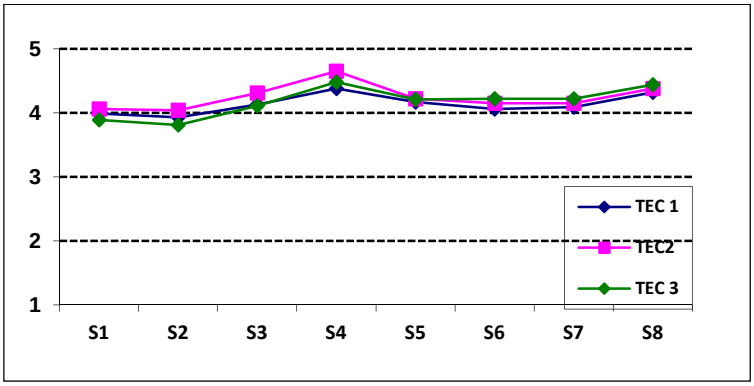


FIGURA 86. Unidad de competencia socialización real con variable adscripción

Tal y como se muestran en la Tabla 74 y Figura 86, el dominio competencial en socialización es similar en los distintos ITs, solo se observa diferencias significativas en lo relativo a “Facilitar el planteamiento de dudas”, donde los profesores del IT 2 evidencian mayor nivel de competencia.

Las unidades de competencia de socialización en el dominio competencial que necesitarían poseer son:

TABLA 75. Unidad de competencia socialización ideal con variable adscripción

No.	SOCIALIZACIÓN	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
S1	Averiguar contenidos previos			
	Tecnológico 1	4,65		
	Tecnológico 2	4,76		
	Tecnológico 3	4,84		
S2	Presentar la información claramente			
	Tecnológico 1	4,58		
	Tecnológico 2	4,75		
	Tecnológico 3	4,67		
S3	Proporciona los recursos didácticos y medios electrónicos			
	Tecnológico 1	4,64		
	Tecnológico 2	4,80		
	Tecnológico 3	4,75		
S4	Facilitar el planteamiento de dudas			
	Tecnológico 1	4,65	P<0,011	1,3<2
	Tecnológico 2	4,89		
	Tecnológico 3	4,74		
S5	Aplicar diversas estrategias metodológicas			
	Tecnológico 1	4,60		
	Tecnológico 2	4,79		
	Tecnológico 3	4,83		
S6	Utilizar las TIC			
	Tecnológico 1	4,60		
	Tecnológico 2	4,73		
	Tecnológico 3	4,77		
S7	Inducir al proceso de información			
	Tecnológico 1	4,61		
	Tecnológico 2	4,78		
	Tecnológico 3	4,68		
S8	Proporcionar ejemplos			
	Tecnológico 1	4,68		
	Tecnológico 2	4,81		
	Tecnológico 3	4,75		

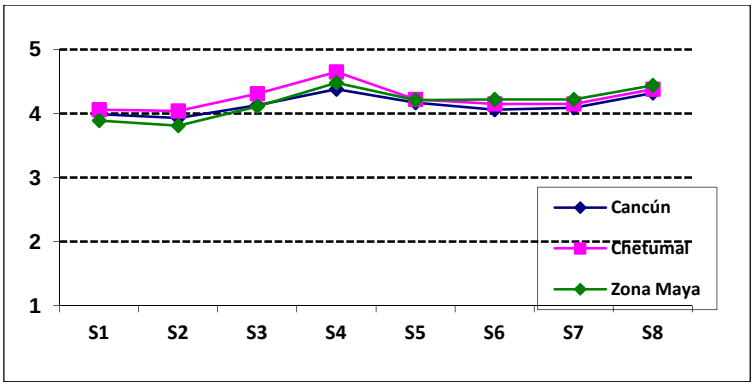


FIGURA 87. Unidad de competencia socialización ideal con variable adscripción

Como puede apreciarse los profesores de los distintos ITs de Quintana Roo presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de "Facilitar el planteamiento de dudas", donde el profesorado del IT 2 apuntan mayor necesidad.

En la Tabla 76 y Figura 88 que se muestran a continuación se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la conducción del dominio que el profesorado de los ITs de Quintana Roo necesitarías poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde el contexto laboral donde se desenvuelve.

TABLA 76. Unidad de competencia conducción ideal con variable adscripción

No.	CONDUCCIÓN	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
C1	Comunicar las instrucciones precisas			
	Tecnológico 1	4,60	P<0,012	1<2,3
	Tecnológico 2	4,83		
	Tecnológico 3	4,96		
C2	Informar los criterios de evaluación			
	Tecnológico 1	4,66	P<0,044	1<2,3
	Tecnológico 2	4,84		
	Tecnológico 3	4,96		
C3	Fomentar la participación en las actividades			
	Tecnológico 1	4,71		
	Tecnológico 2	4,83		
	Tecnológico 3	4,83		
C4	Fomentar la interacción y reflexión			
	Tecnológico 1	4,64		
	Tecnológico 2	4,79		
	Tecnológico 3	4,88		
C5	Promover el clima de esfuerzo y perseverancia			
	Tecnológico 1	4,57	P<0,016	1<2,3

	Tecnológico 2	4,82		
	Tecnológico 3	4,92		
C6	Valorar la participación del alumno			
	Tecnológico 1	4,68	P<0,055	1<2,3
	Tecnológico 2	4,84		
	Tecnológico 3	4,96		
C7	Facilitar la integración grupal			
	Tecnológico 1	4,59		
	Tecnológico 2	4,71		
	Tecnológico 3	4,79		
C8	Fomentar la cooperación grupal			
	Tecnológico 1	4,57		
	Tecnológico 2	4,77		
	Tecnológico 3	4,88		
C9	Promover la autonomía del alumnado			
	Tecnológico 1	4,64		
	Tecnológico 2	4,72		
	Tecnológico 3	4,84		
C10	Instruir tareas para la toma de decisiones			
	Tecnológico 1	4,63		
	Tecnológico 2	4,78		
	Tecnológico 3	4,88		
C11	Integrar tareas que implique buscar de información			
	Tecnológico 1	4,67		
	Tecnológico 2	4,83		
	Tecnológico 3	4,83		
C12	Seleccionar una actividad integradora			
	Tecnológico 1	4,60		
	Tecnológico 2	4,77		
	Tecnológico 3	4,75		
C13	Tratar el nuevo conocimiento vinculado			
	Tecnológico 1	4,65		
	Tecnológico 2	4,81		
	Tecnológico 3	4,83		

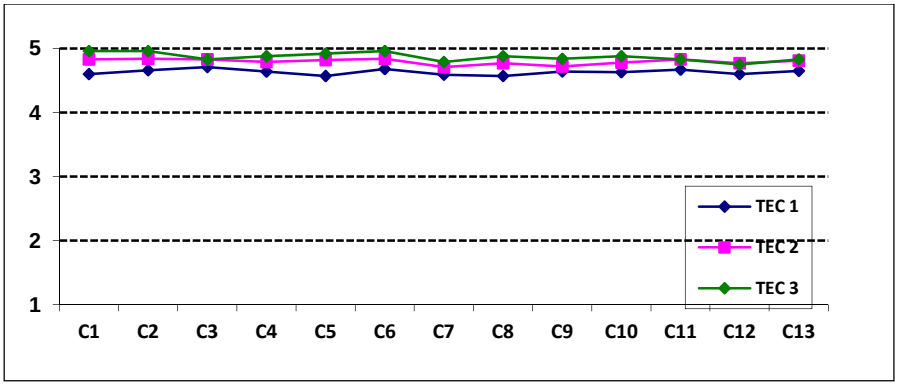


FIGURA 88. Unidad de competencia conducción real con variable adscripción

Como puede apreciarse los profesores de las distintas adscripciones presentan los mismos niveles de necesidad con excepción de "Comunicar las instrucciones precisas", "Informar los criterios de evaluación", "Promover el clima de esfuerzo y perseverancia" y "Valorar la participación del alumno" donde el profesorado del IT 2 y del 3 presentan mayor necesidad. Estas instituciones son más antiguas que el Instituto 1, por esa razón estos profesores apuntan mayor necesidad y requieren actualizar al profesorado en las funciones docente y mezclar con el profesorado de nuevo ingreso para motivarlos a renovar su práctica docente.

Tal y como se muestran en la Tabla 77 y Figura 89, las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la tutorización correspondiente a la competencias dos gestión del dominio que el propio profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo necesitarían poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde la institución donde laboran.

TABLA 77. Unidad de competencia tutorización ideal con variable nombramiento

No.	TUTORIZACIÓN	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
T1	Planificar las acciones de tutorías			
	Tecnológico 1	4,32	P<0,056	1,2<3
	Tecnológico 2	4,49		
	Tecnológico 3	4,83		
T2	Solicitar análisis de estrategias utilizadas			
	Tecnológico 1	4,38		
	Tecnológico 2	4,49		
	Tecnológico 3	4,68		
T3	Guiar el proceso de formación			
	Tecnológico 1	4,38		
	Tecnológico 2	4,57		

	Tecnológico 3	4,74		
T4	Acordar citas para la atención personalizada			
	Tecnológico 1	4,27	P<0,036	1<2,3
	Tecnológico 2	4,50		
	Tecnológico 3	4,77		
T5	Mostrar prudencia, interés y comprensión			
	Tecnológico 1	4,31		
	Tecnológico 2	4,46		
	Tecnológico 3	4,74		
T6	Utilizar medio virtuales para atender demandas Tecnológico 1	4,29	P<0,043	1<2,3
	Tecnológico 2	4,54		
	Tecnológico 3	4,75		
T7	Empatizar con los alumnos			
	Tecnológico 1	4,33	P<0,049	1<2,3
	Tecnológico 2	4,60		
	Tecnológico 3	4,70		

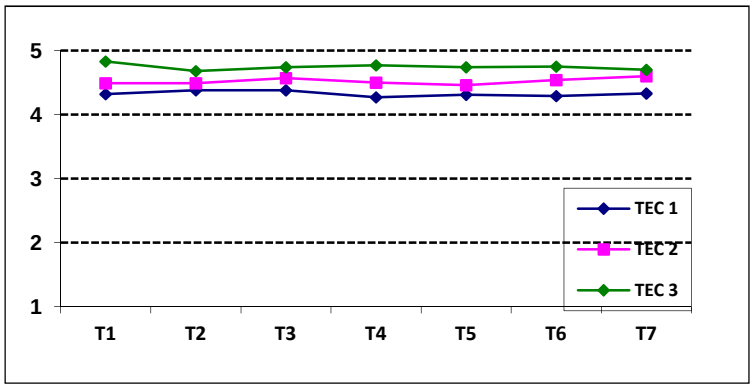


FIGURA 89. Unidad de competencia tutorización ideal con variable adscripción

Como puede observarse los profesores de los distintos ITs de Quintana Roo presentan los mismos niveles de necesidad con excepción de “Planificar las acciones de tutorías”, “Acordar citas para la atención personalizada”, “Utilizar medio virtuales para atender demandas” y “Empatizar con los alumnos” donde el profesorado del IT 2 y 3 presenta mayor necesidad. Se comenta en el análisis anterior que estas instituciones son las más antiguas que el IT 1, por lo tanto los profesores poseen mayor tiempo laborando en estas instituciones y solo se dedican a transmitir conocimientos requieren fomentar en ellos mayor interacción profesor alumnos para llevar a cabo esta labor.

Tal y como se muestran en la Tabla 78 y Figura 90 se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la evaluación de resultados correspondiente a la competencia tres evaluación, del

dominio que el propio profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo necesitarían poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde la institución donde laboran.

TABLA 78. Unidad de competencia evaluación de resultados ideal con variable nombramiento

No.	EVALUACIÓN DE RESULTADOS	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
ER1	Informar con claridad normas de evaluación Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,59 4,77 4,91	P<0,054	1<3
ER2	Aplicar con rigor instrumentos Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,47 4,66 4,75		
ER3	Aplicar criterios y objetivos en la corrección Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,47 4,70 4,74		
ER4	Determinar el nivel aprendido Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,60 4,71 4,71		
ER5	Informar con claridad los resultados obtenidos Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,60 4,87 4,86	P<0,005	1<2,3
ER6	Aportar orientaciones para su desarrollo Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,66 4,79 4,77		
ER7	Comprobar el trabajo de los contenidos mínimo Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,58 4,77 4,70		

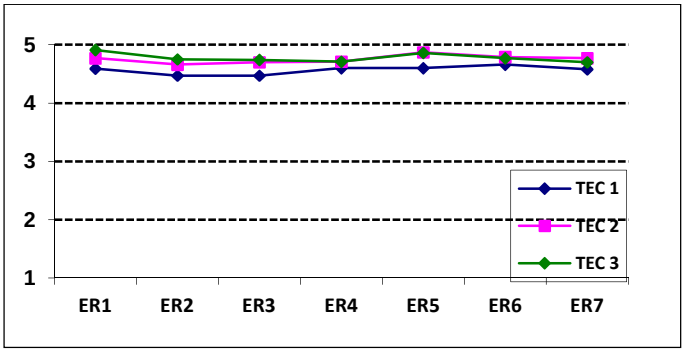


FIGURA 90. Unidad de competencia evaluación de resultados ideal con variable adscripción

Como puede observarse los profesores de los distintos ITs de Quintana Roo presentan los mismos niveles de necesidad con excepción de “Informar con claridad normas de evaluación”, donde el profesorado del IT 3 presenta mayor necesidad e “Informar con claridad los resultados obtenidos”, donde el profesorado del IT 2 y 3 presentan mayor necesidad.

En la Tabla 79 y Figura 91 se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la evaluación de componentes correspondiente a la competencia tres evaluación, del dominio que el propio profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo necesitarían poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde la institución donde laboran.

TABLA 79. Unidad de competencia evaluación de componentes ideal con variable adscripción

No.	EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
EC1	Analizar la confrontación de resultados obtenidos			
	Tecnológico 1	4,41		
	Tecnológico 2	4,60		
	Tecnológico 3	4,65		
EC2	Valorar la suficiencia de los medios			
	Tecnológico 1	4,43		
	Tecnológico 2	4,64		
	Tecnológico 3	4,54		
EC3	Solicitar la autoevaluación crítica de sus resultados			
	Tecnológico 1	4,41		
	Tecnológico 2	4,50		
	Tecnológico 3	4,54		
EC4	Responder a dudas planteadas			
	Tecnológico 1	4,60		
	Tecnológico 2	4,80		
	Tecnológico 3	4,82		
EC5	Mostrar seguridad para el diálogo y solución de conflictos			
	Tecnológico 1	4,58	P<0,046	1<2,3
	Tecnológico 2	4,81		
	Tecnológico 3	4,73		

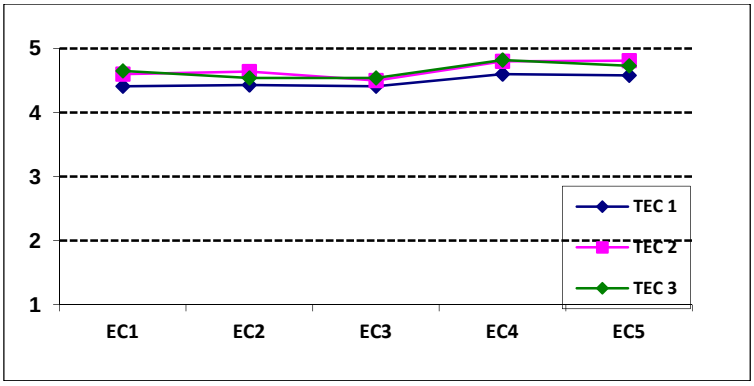


FIGURA 91. Unidad de competencia evaluación de componentes real con variable adscripción

Como puede observarse los profesores de los distintos ITs de Quintana Roo presentan los mismos niveles de necesidad con excepción de "Mostrar seguridad para el diálogo y solución de conflictos", donde el profesorado de IT 2 y 3 presentan mayor necesidad ya que el profesorado de estas instituciones poseen mayor antigüedad.

En la Tabla 80 y Figura 92 se especifican las obtenidas de las unidades de competencias propuestas para el desarrollo relacionadas con la competencia cuatro logro y mejora de la calidad, primero se señala el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia. Y posteriormente desde su propio criterio, el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que le se realizan desde la sociedad y desde la institución donde labora.

Las unidades de competencia de propuestas para el desarrollo en el dominio actual son:

TABLA 80. Unidad de competencias propuestas para el desarrollo real con variable adscripción

No.	PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO	Real	Nivel de significación	Diferencia
PRO1	Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 2,41 2,56 2,44		
PRO2	Fomentar clima de trabajo en equipo con iguales Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 3,37 3,80 3,70	P<0,055	1<2,3
PRO3	Incorporar en la actuación modificaciones			

	Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	3,01 3,33 3,35		
PRO4	Participar en eventos académicos y científicos Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 3,14 3,51 3,46		
PRO5	Participar en la comunicación y difusión científica Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 2,79 3,06 3,25		
PRO6	Fomentar la participación en actividades institucionales Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 3,58 3,94 3,71		

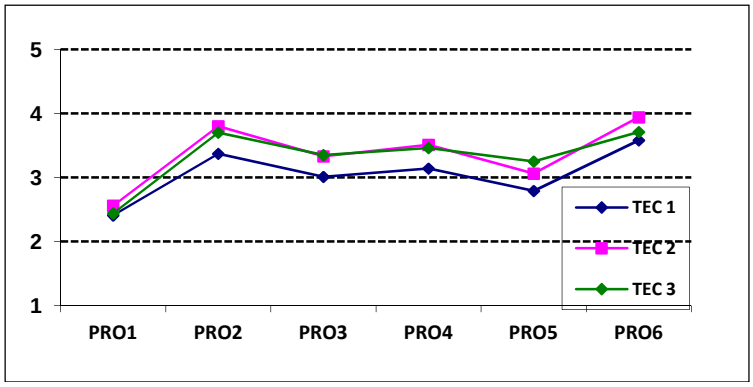


FIGURA 92. Unidad de competencias propuestas para el desarrollo real con variable adscripción

Tal y como se muestra en la Tabla 81 y Figura 93, el dominio competencial propuestas para el desarrollo es similar en el profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo, solo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Fomentar clima de trabajo en equipo con iguales", en donde los profesores del IT 2 y 3 apuntan mayor dominio.

TABLA 81. Unidad de competencias propuestas para el desarrollo ideal con variable adscripción

No.	PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
PRO1	Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios			
	Tecnológico 1	4,30		
	Tecnológico 2	4,58		
	Tecnológico 3	4,48		
PRO2	Fomentar clima de trabajo en equipo con iguales			
	Tecnológico 1	4,55		
	Tecnológico 2	4,74		
	Tecnológico 3	4,79		
PRO3	Incorporar en la actuación modificaciones			
	Tecnológico 1	4,37		
	Tecnológico 2	4,61		
	Tecnológico 3	4,57		
PRO4	Participar en eventos académicos y científicos			
	Tecnológico 1	4,57		
	Tecnológico 2	4,71		
	Tecnológico 3	4,68		
PRO5	Participar en la comunicación y difusión científica			
	Tecnológico 1	4,46		
	Tecnológico 2	4,64		
	Tecnológico 3	4,57		
PRO6	Fomentar la participación en actividades institucionales			
	Tecnológico 1	4,57	P<0,052	1,3<2
	Tecnológico 2	4,80		
	Tecnológico 3	4,65		

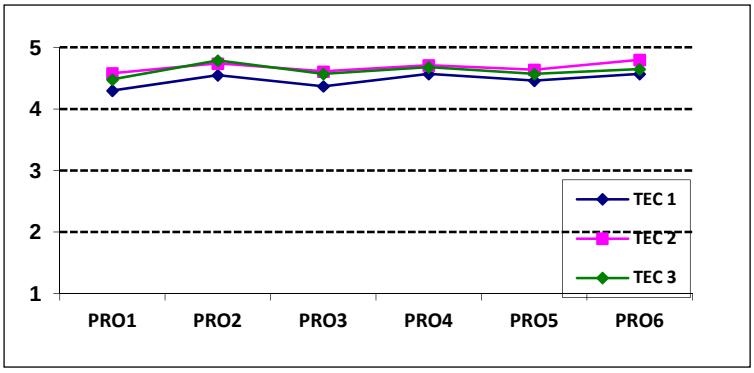


FIGURA 93. Unidad de competencias propuestas para el desarrollo ideal con variable adscripción

Como puede apreciarse en el profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de "Fomentar la participación en actividades institucionales", donde el profesorado del IT 2 apunta mayor necesidad para involucrarse a las actividades institucionales.

A continuación en la Tabla 82 y Figura 94 se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la mejora de competencias técnicas correspondiente a la competencia cuatro logro y mejora de la calidad, del dominio que el propio profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo, el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia.

TABLA 82. Unidad de competencia mejora de competencias técnicas real con variable adscripción

No.	MEJORA DE COMPETENCIAS TÉCNICAS	Real	Nivel de significación	Diferencia
ME1	Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes y programas de estudio			
	Tecnológico 1	2,81	P<0,007	1,2<3
	Tecnológico 2	2,85		
	Tecnológico 3	3,68		
ME2	Elaborar material científico actual y relevante			
	Tecnológico 1	2,71		
	Tecnológico 2	2,61		
	Tecnológico 3	2,56		
ME3	Estudiar para actualizarse según la demanda de la región			
	Tecnológico 1	3,66		
	Tecnológico 2	3,84		
	Tecnológico 3	3,74		
ME4	Pactar acuerdos con iguales para combinar conocimientos			
	Tecnológico 1	3,01		
	Tecnológico 2	2,95		
	Tecnológico 3	2,63		

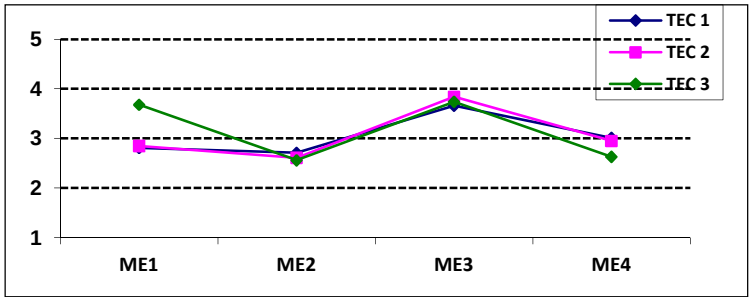


FIGURA 94. Unidad de competencia mejora de competencias técnicas real con variable adscripción

El dominio competencial propuestas para el desarrollo es similar en el profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo, solo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes y programas de estudio", en donde los profesores del IT 3 apuntan mayor dominio. La ventaja de esta institución es que cuenta con pocos profesores, además por su antigüedad se conocen mutuamente y eso beneficia el logro de este objetivo.

En la Tabla 83 y Figura 95 se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la mejora de competencias técnicas correspondiente a la competencia cuatro logro y mejora de la calidad, del dominio actual que el propio profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo, dicen poseer de dichas unidades de competencia

TABLA 83. Unidad de competencias relación con el entorno profesional real con variable nombramiento

No.	RELACIÓN CON EL ENTORNO PROFESIONAL	Real	Nivel de significación	Diferencia
EP1	Participar en actividades vinculadas con la formación			
	Tecnológico 1	3,05		
	Tecnológico 2	3,12		
	Tecnológico 3	3,56		
EP2	Mantener contacto con asesores de empresas			
	Tecnológico 1	3,14		
	Tecnológico 2	2,73		
	Tecnológico 3	2,77		
EP3	Participar en la movilidad institucional			
	Tecnológico 1	2,38		
	Tecnológico 2	2,23		
	Tecnológico 3	2,00		
EP4	Participar en estancias profesionales			
	Tecnológico 1	2,48	P<0,056	3<1,2
	Tecnológico 2	2,21		
	Tecnológico 3	1,77		

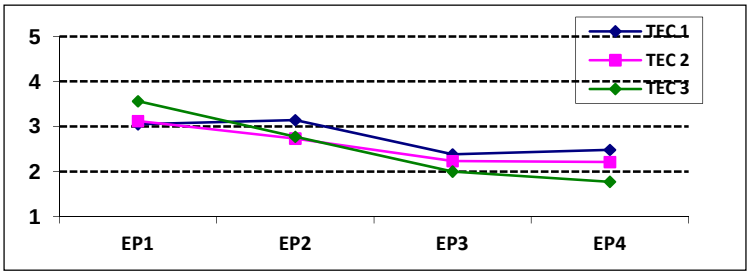


FIGURA 95. Unidad de competencia relación con el entorno profesional real con variable adscripción

Tal y como se muestra en la Tabla 83 y Figura 95, el dominio competencial propuestas para el desarrollo es similar en el profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo, solo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Participar en estancias profesionales", en donde los profesores del IT 1 y 2 apuntan mayor dominio en comparación al IT 3, pero si se observa en menor a la media de 3, por lo tanto en todos los profesores de las instituciones existen apatías para participar en este programa de estancias profesionales, son muy pocos los profesores que se interesan en ello, y esto ocasiona que exista mucha teoría y pocas actividades prácticas en la formación del alumnado.

En la Tabla 84 y Figura 96 que se muestran a continuación se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la relación del seguimiento formativo correspondiente a la competencia cuatro: logro y mejora de la calidad, del dominio que el propio profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo necesitarían poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde la institución donde laboran.

TABLA 84. Unidad de competencia relación del seguimiento formativo ideal con variable nombramiento

No.	RELACIÓN DEL SEGUIMIENTO FORMATIVO	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
SE1	Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal			
	Tecnológico 1	4,61	P<0,042	1<2,3
	Tecnológico 2	4,82		
	Tecnológico 3	4,83		
SE2	Fomentar la colaboración en acciones desde su contexto			
	Tecnológico 1	4,56		
	Tecnológico 2	4,66		
	Tecnológico 3	4,67		
SE3	Participar activamente en el seguimiento curricular			
	Tecnológico 1	4,54		
	Tecnológico 2	4,59		
	Tecnológico 3	4,76		
SE4	Mantener contacto con los egresado			
	Tecnológico 1	4,35		
	Tecnológico 2	4,23		
	Tecnológico 3	4,59		
SE5	Actualizar la información profesional			
	Tecnológico 1	4,47		
	Tecnológico 2	4,27		

	Tecnológico 3	4,32		
SE6	Adquirir conocimientos de otras áreas para conexiones Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,58 4,65 4,57		
SE7	Consultar con regularidad en publicaciones especializadas Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,68 4,72 4,64		

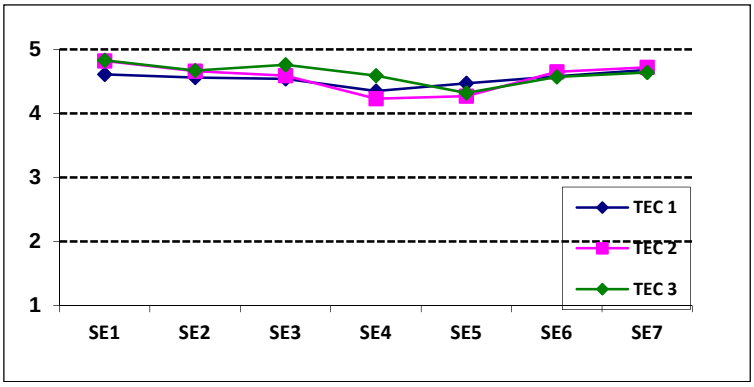


FIGURA 96. Unidad de competencia seguimiento formativo ideal con variable adscripción

Como puede observarse en el profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de “Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal”, en donde el profesorado del IT de 2 y 3 apuntan mayor necesidad.

A continuación en la Tabla 85 y Figura 97 se especifica un resumen de cada una de las competencias y las unidades de competencias del profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo, desde su propio criterio, el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realicen desde la sociedad y su contexto laboral.

TABLA 85. Relación de competencias y unidades de competencias ideal con variable nombramiento

Competencias	No.	Unidades de competencias	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
PLANIFICACIÓN	P	Planeación Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,42 4,55 4,58		
DESARROLLO	G	Gestión Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,53 4,72 4,79	P<0,047	1<3,2
	S	Socialización Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,61 4,79 4,75		
	C	Conducción Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,63 4,79 4,86		
	A	Actividades de aprendizaje Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,61 4,71 4,67		
	T	Tutorización Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,31 4,52 4,75	P<0,029	1<3
EVALUACIÓN	ER	Evaluación de resultados Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,56 4,74 4,79	P<0,052	1<3,2
	EC	Evaluación de componentes Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,48 4,66 4,68		
	PRO	Propuestas para el desarrollo Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,46 4,68 4,63		
	ME	Mejora de las competencias	4,53		

MEJORA DE LA CALIDAD		Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	4,58 4,64		
	EP	Entorno profesional Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,45 4,45 4,49		
	SE	Seguimiento formativo Tecnológico 1 Tecnológico 2 Tecnológico 3	 4,53 4,54 4,61		

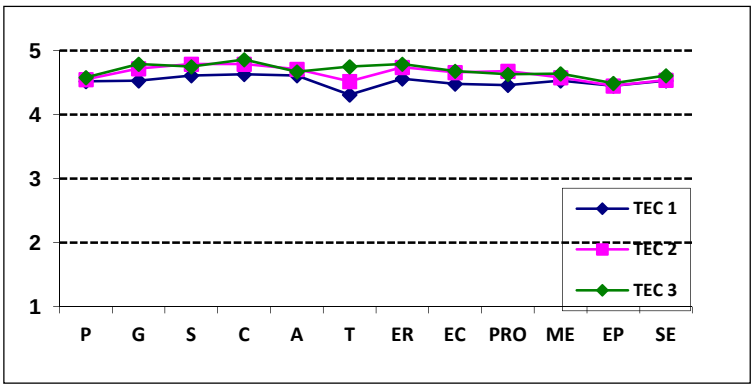


FIGURA 97. Relación de competencias y unidad de competencias ideal con variable adscripción

Como puede observarse en el profesorado de los distintos ITs de Quintana Roo presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de la unidad de competencia “Gestión”, y “Evaluación de resultados” en donde el profesorado del IT 2 y 3 presenta mayor necesidad. Y la unidad de competencia Tutorización el profesorado del IT 3 presenta solamente mayor necesidad.

8.2.7 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado en función de la edad

En la muestra aplicada a 262 profesores de los ITs de Quintana Roo las edades de los profesores estuvieron comprendidas desde menores de 35 años hasta mayores de 56 años, para lo cual se procedió a clasificarlas en cuatro rangos para una mejor comprensión y análisis. En el primer rango se clasificó a profesores menores de 35 años y le correspondió un (21,40%); seguido del rango dos de entre 36 a 45 que equivale al (31,9%); el tercer rango entre 46 a 55 años es su valor es (31,50%) y el cuarto rango con profesores de más de 56 años es el (15,20%).

A continuación para conocer las diferencias de dominio competencial existentes entre el profesorado entre las diferentes edades, en la Tabla 86 y Figura 98 se especifican los resultados obtenidos de las unidades de competencias relacionadas con la planificación de la asignatura, señalando desde su propio criterio, el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que le se realizan desde la sociedad y desde su contexto laboral.

Las unidades de competencia del dominio necesario son:

TABLA 86. Unidades de competencias planificación ideal con variable edad

No.	PLANIFICACIÓN	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
P1	Participar elaborar planes y programas de estudio 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,12 4,42 4,42 4,18		
P2	Proponer actualización de planes y programas de estudio 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,00 4,43 4,39 4,05	P<0,038	1,4<2,3
P3	Elaborar Instrumentación Didáctica 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,75 4,86 4,44 4,53	P<0,002	3,4<1,2
P4	Elaborar Avance programático 1. < 35 2. Entre 36- 45	 4,70 4,77		

	3. Entre 46-55	4,54		
	4. > 56	4,78		
P5	Caracterizar al grupo			
	1. < 35	4,30		
	2. Entre 36- 45	4,63		
	3. Entre 46-55	4,40		
	4. > 56	4,38		
P6	Definir objetivos de Aprendizaje			
	1. < 35	4,61		
	2. Entre 36- 45	4,75		
	3. Entre 46-55	4,46		
	4. > 56	4,58		
P7	Seleccionar contenidos			
	1. < 35	4,35	P<0,025	4<2
	2. Entre 36- 45	4,63		
	3. Entre 46-55	4,40		
	4. > 56	3,97		
P8	Secuenciar contenidos			
	1. < 35	4,52		
	2. Entre 36- 45	4,57		
	3. Entre 46-55	4,62		
	4. > 56	4,21		
P9	Diseñar estrategias metodológicas			
	1. < 35	4,59		
	2. Entre 36- 45	4,70		
	3. Entre 46-55	4,58		
	4. > 56	4,31		
P10	Seleccionar Medios y Recursos			
	1. < 35	4,60		
	2. Entre 36- 45	4,80		
	3. Entre 46-55	4,54		
	4. > 56	4,46		
P11	Elaborar unidades didácticas			
	1. < 35	4,44		
	2. Entre 36- 45	4,65		
	3. Entre 46-55	4,51		
	4. > 56	4,30		
P12	Determinar modalidades de Eval			
	1. < 35	4,65		
	2. Entre 36- 45	4,71		
	3. Entre 46-55	4,53		
	4. > 56	4,57		
P13	Comprobar la pertinencia y coherencia			

	1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	4,64 4,71 4,63 4,48		

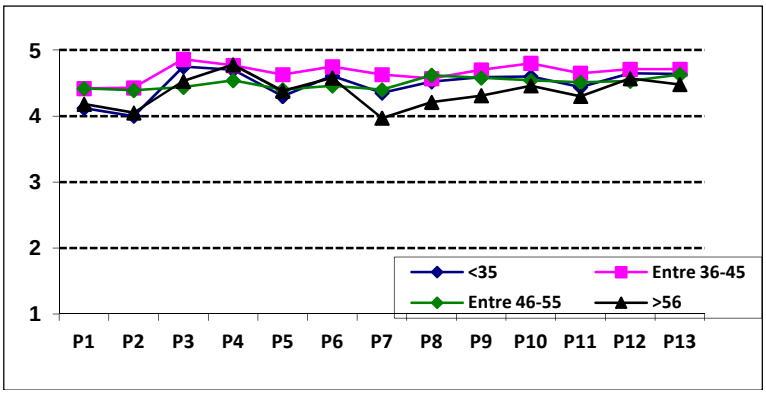


FIGURA 98. Unidad de competencias planificación ideal con variable edad

Al comparar los resultados obtenidos de la necesidad que existe de dominio para la excelencia puede apreciarse que ambos tipos de nombramientos presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de "Proponer actualización de planes y programas de estudio", en donde el rango de profesores de 36 a 45 y de 46 a 55 presenta mayor necesidad, en "Elaborar Instrumentación Didáctica" los profesores de los rangos menores de 35 años y entre 36 a 45 años demandan mayor necesidad y "Seleccionar contenidos" donde el profesor entre la edad de 36 y 45 años apunta una mayor necesidad. El profesorado integrante del último rango de edad posee mayor dinamismo y compromiso en la institución, por lo tanto desea involucrarse más en las actividades docentes y gestión de la formación.

En la Tabla 87 y Figura 99 se especifican las unidades de competencias de gestión, relacionadas con la competencia dos, primero se señala el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia.

Las unidades de competencia de dominio actual son:

TABLA 87. Unidades de competencias gestión real con variable edad

No.	GESTIÓN	Real	Nivel de significación	Diferencia
G1	Acordar las bases de participación 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,11 3,82 3,90 3,87		
G2	Asegurar medidas de seguridad, medio			

	ambiente y uso energía 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 3,55 3,61 3,70 3,57		
G3	Exponer el contenido de la asignatura 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,58 4,44 4,39 4,51		
G4	Desarrollar el contenido de la asignatura 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,28 4,38 4,20 4,46		
G5	Promover un clima acogedor 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,70 4,68 4,38 4,50	P<0,036	3,4<1,2

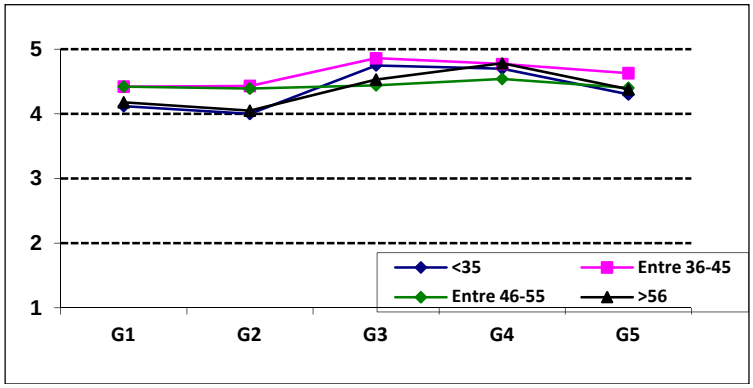


FIGURA 99. Unidad de competencias gestión real con variable edad

El dominio competencial en gestión, es similar en los diferentes rangos de edades del profesorado de los institutos, solo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Promover un clima acogedor", donde los profesores de los rangos menor a 35 años y entre 36 y 45 años evidencian mayor nivel de competencia. La edad de los profesores influye, porque cuanto más cercana es esta edad del profesorado a la edad de los jóvenes es propicia un mayor acercamiento y confianza, esto es fundamental para crear un clima agradable en la clase.

A continuación para conocer las diferencias de dominio competencial existentes y también conocer su valoración necesaria para el dominio

profesional entre el profesorado de distintos rangos de edades, en la Tabla 88 y Figura 99 se especifican las obtenidas de las unidades de competencias relacionadas con la socialización, primero se señala el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia. Y posteriormente desde su propio criterio, el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que le se realizan desde la sociedad y desde la institución donde labora.

Las unidades de competencia del dominio actual son:

TABLA 88. Unidades de competencias socialización real con variable edad

No.	SOCIALIZACIÓN	Real	Nivel de significación	Diferencia
S1	Averiguar contenidos previos			
	1. < 35	4,11		
	2. Entre 36- 45	4,07		
	3. Entre 46-55	3,81		
	4. > 56	4,21		
S2	Presentar la información claramente			
	1. < 35	4,20		
	2. Entre 36- 45	3,90		
	3. Entre 46-55	3,85		
	4. > 56	4,00		
S3	Proporcionar los recursos didácticos y medios electrónicos			
	1. < 35	4,44		
	2. Entre 36- 45	4,26		
	3. Entre 46-55	4,14		
	4. > 56	3,97		
S4	Facilitar el planteamiento de dudas			
	1. < 35	4,66	P<0,033	3<1,2
	2. Entre 36- 45	4,63		
	3. Entre 46-55	4,32		
	4. > 56	4,56		
S5	Aplicar diversas estrategias metodológicas			
	1. < 35	4,37		
	2. Entre 36- 45	4,12		
	3. Entre 46-55	4,13		
	4. > 56	4,21		
S6	Utilizar las TIC			
	1. < 35	4,13		
	2. Entre 36- 45	4,13		
	3. Entre 46-55	3,95		
	4. > 56	3,80		

S7	Inducir al proceso de información 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,30 4,14 4,06 4,03		
S8	Proporcionar ejemplos 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,63 4,36 4,24 4,21	P<0,038	4<1

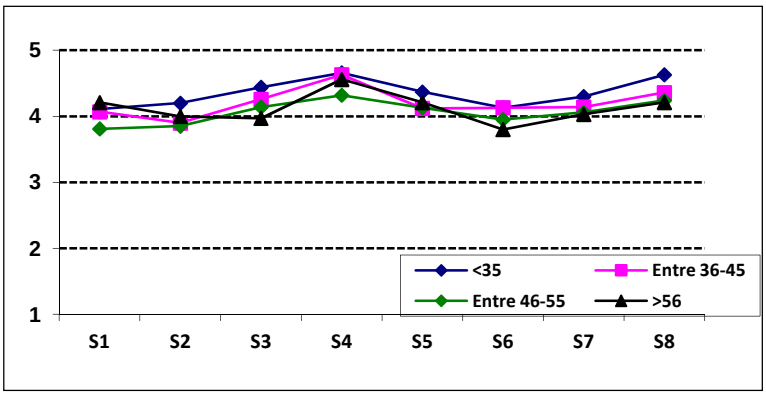


FIGURA 100. Unidad de competencias socialización real con variable edad

Como puede apreciarse los profesores de los distintos ITs de Quintana Roo presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción del "Facilitar el planteamiento de dudas" y "Proporcionar ejemplos" donde el profesorado menores de 35 años y entre 36 a 45 años apuntan un mayor dominio, por el acercamiento de la edad de estos profesores con la edad de los jóvenes.

Las unidades de competencia del dominio necesario son:

TABLA 89. Unidades de competencias socialización ideal con variable edad

No.	SOCIALIZACIÓN	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
S1	Averiguar contenidos previos 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,81 4,86 4,63 4,61	P<0,034	4,3<2,1
S2	Presentar la información claramente 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55	 4,78 4,82 4,56	P<0,016	4,3<2,1

	4. > 56	4,46		
S3	Proporcionar los recursos didácticos y medios electrónicos 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,90 4,84 4,64 4,50	P<0,011	4,3<1,2
S4	Facilitar el planteamiento de dudas 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,92 4,92 4,61 4,68	P<0,002	3,4<2,3
S5	Aplicar diversas estrategias metodológicas 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,78 4,83 4,61 4,66		
S6	Utilizar las TIC 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,73 4,84 4,63 4,46	P<0,042	4,3<2,1
S7	Inducir al proceso de información 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,76 4,87 4,58 4,58	P<0,023	3,4<2,1
S8	Proporcionar ejemplos 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,84 4,90 4,64 4,57	P<0,018	4,3<2,1

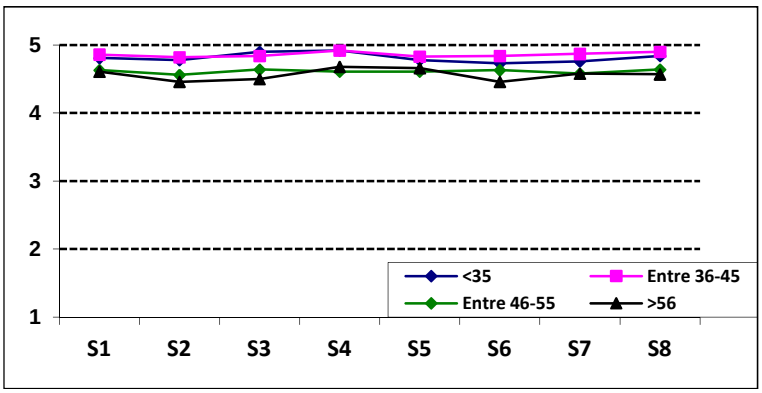


FIGURA 101. Unidad de competencias socialización ideal con variable edad

Como puede apreciarse en la Tabla 89 y Figura 101, al comparar los resultados obtenidos de la unidad de competencia socialización se encontró que existen diferentes niveles de necesidad en las siguientes unidades de competencia "Averiguar contenidos previos", "Presentar la información claramente", "proporcionar recursos didácticos y medios electrónicos", "Facilitar el planteamiento de dudas" "Utilizar las TIC", "inducir al proceso de información" y "proporcionar ejemplos" en los rangos de edad del profesorado en donde se presenta mayor necesidad es entre el rango de 36 a 45 y el rango menores de 35 años. Según los rangos de edad se observa que los profesores más jóvenes demandan mayor necesidad, es decir por su dinamismo ellos exigen más formación.

A continuación en la Tabla 90 y Figura 102 se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con las actividades de aprendizaje, del dominio que el propio profesorado de los diferentes rangos de edades necesitarían poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde su entorno laboral.

Las unidades de competencia del dominio necesario son:

TABLA 90. Unidades de competencias actividades de aprendizaje ideal con variable edad

No.	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
A1	Vincular la actividad a la ocupación			
	1. < 35	4,76		
	2. Entre 36- 45	4,77		
	3. Entre 46-55	4,59		
	4. > 56	4,60		
A2	Asegurar la realidad en las actividades			
	1. < 35	4,71		
	2. Entre 36- 45	4,79		
	3. Entre 46-55	4,65		
	4. > 56	4,72		
A3	Destacar la actualización ocupacional			
	1. < 35	4,73		
	2. Entre 36- 45	4,68		
	3. Entre 46-55	4,48		
	4. > 56	4,64		
A4	Captar las exigencias del futuro laboral			
	1. < 35	4,73		
	2. Entre 36- 45	4,79		
	3. Entre 46-55	4,53		
	4. > 56	4,60		

A5	Presentar las exigencias en la organización 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,76 4,83 4,54 4,62	P<0,037	3,4<2,1
A6	Terminar con una actividad de sistematización 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,72 4,75 4,62 4,63		

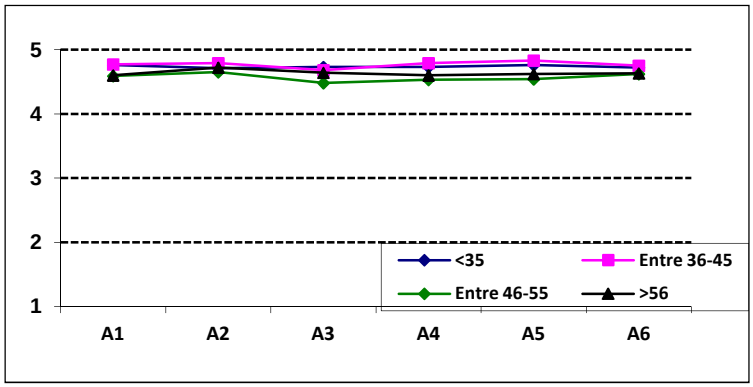


FIGURA 102. Unidad de competencias actividades de aprendizaje ideal con variable edad

Como puede apreciarse todos los rangos de edades de los profesores presentan los mismos niveles de necesidad, con excepción de “Presentar las exigencias en la organización” donde el profesorado del rango de 36 a 45 años y menores de 35 años demanda mayor necesidad”, es decir el profesorado más joven exigen mayor necesidad de formación.

En la Tabla 91 y Figura 103 se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la tutorización correspondiente a la competencias dos gestión del dominio que el propio profesorado de los diferentes rangos de edad necesitarían poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde su contexto laboral.

Las unidades de competencia del dominio necesario son:

TABLA 91. Unidades de competencias tutorización ideal con variable edad

No.	TUTORIZACIÓN	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
T1	Planificar las acciones de tutorías			
	1. < 35	4,21		
	2. Entre 36- 45	4,64		
	3. Entre 46-55	4,47		
	4. > 56	4,44		
T2	Solicitar análisis de estrategias utilizadas			
	1. < 35	4,33		
	2. Entre 36- 45	4,61		
	3. Entre 46-55	4,45		
	4. > 56	4,41		
T3	Guiar el proceso de formación			
	1. < 35	4,42		
	2. Entre 36- 45	4,66		
	3. Entre 46-55	4,50		
	4. > 56	4,41		
T4	Acordar citas para la atención personalizada			
	1. < 35	4,21		
	2. Entre 36- 45	4,65		
	3. Entre 46-55	4,42		
	4. > 56	4,43		
T5	Mostrar prudencia, interés y comprensión			
	1. < 35	4,29		
	2. Entre 36- 45	4,53		
	3. Entre 46-55	4,49		
	4. > 56	4,39		
T6	Utilizar medio virtuales para atender demandas			
	1. < 35	4,31	P<0,034	4<3,2
	2. Entre 36- 45	4,57		
	3. Entre 46-55	4,66		
	4. > 56	4,20		
T7	Empatizar con los alumnos			
	1. < 35	4,38		
	2. Entre 36- 45	4,63		
	3. Entre 46-55	4,54		
	4. > 56	4,48		

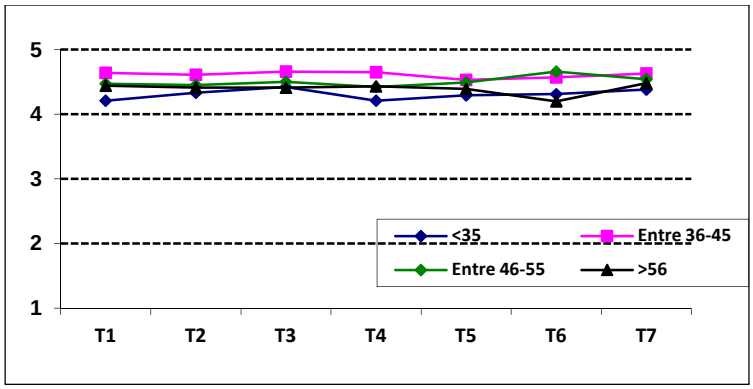


FIGURA 103. Unidad de competencias tutorización ideal con variable edad

Como puede observarse los profesores de los distintos rangos de edad presentan los mismos niveles de necesidad con excepción de "Utilizar medio virtuales para atender demandas" donde el profesorado de los rango de 46 a 55 y de 36 a 45 años presenta mayor necesidad. Estos profesores se encuentran comprometidos dentro de la institución.

La Tabla 92 y Figura 104 especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la evaluación de resultados correspondiente a la competencia tres evaluación, del dominio que el profesorado de los distintos rangos de edades necesitarían poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde la institución donde laboran.

Las unidades de competencia de dominio necesario son:

TABLA 92. Unidades de competencias evaluación de resultados ideal con variable edad

No.	EVALUACIÓN DE RESULTADOS	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
ER1	Informar con claridad normas de evaluación			
	1. < 35	4,70	P<0,031	4,3<2
	2. Entre 36- 45	4,89		
	3. Entre 46-55	4,62		
	4. > 56	4,57		
ER2	Aplicar con rigor instrumentos			
	1. < 35	4,60	P<0,040	4<2,1
	2. Entre 36- 45	4,78		
	3. Entre 46-55	4,56		
	4. > 56	4,31		
ER3	Aplicar criterios y objetivos en la corrección			
	1. < 35	4,65		
	2. Entre 36- 45	4,79		

	3. Entre 46-55	4,49		
	4. > 56	4,53		
ER4	Determinar el nivel aprendido			
	1. < 35	4,66		
	2. Entre 36- 45	4,81		
	3. Entre 46-55	4,62		
	4. > 56	4,49		
ER5	Informar con claridad los resultados obtenidos			
	1. < 35	4,88		
	2. Entre 36- 45	4,84		
	3. Entre 46-55	4,66		
	4. > 56	4,69		
ER6	Aportar orientaciones para su desarrollo			
	1. < 35	4,86	P<0,015	3,4<2,1
	2. Entre 36- 45	4,87		
	3. Entre 46-55	4,58		
	4. > 56	4,60		
ER7	Comprobar el trabajo de los contenidos mínimo			
	1. < 35	4,77		
	2. Entre 36- 45	4,80		
	3. Entre 46-55	4,58		
	4. > 56	4,63		

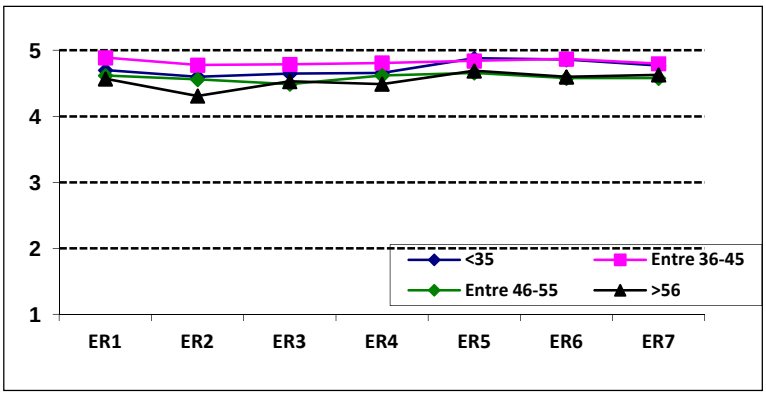


FIGURA 104. Unidad de competencias evaluación de resultados ideal con variable edad

En la Tabla 92 y Figura 104 se muestran el dominio competencial en evaluación de resultados, es similar en los diferentes rangos de edad del profesorado, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Informar con claridad normas de evaluación", "Aplicar con rigor instrumentos" y "Aportar orientaciones para su desarrollo" donde el profesorado de los rangos mayores de 56 y 46 a 55 años evidencian mayor necesidad de competencia.

En la Tabla 93 y Figura 105 se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con la relación con el entorno profesional, del dominio que el propio profesorado de los diferentes rangos de edades necesitarían poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde la institución laboral.

TABLA 93. Unidades de competencias relación con el entorno profesional ideal con variable edad

No.	RELACIÓN CON EL ENTORNO PROFESIONAL	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
EP1	Participar en actividades vinculadas con la formación 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,52 4,70 4,51 4,46		
EP2	Mantener contacto con asesores de empresas 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,42 4,60 4,38 4,49		
EP3	Participar en la movilidad institucional 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,32 4,60 4,24 4,11		
EP4	Participar en estancias profesionales 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,38 4,65 4,30 4,18	P<0,046	4,3<2

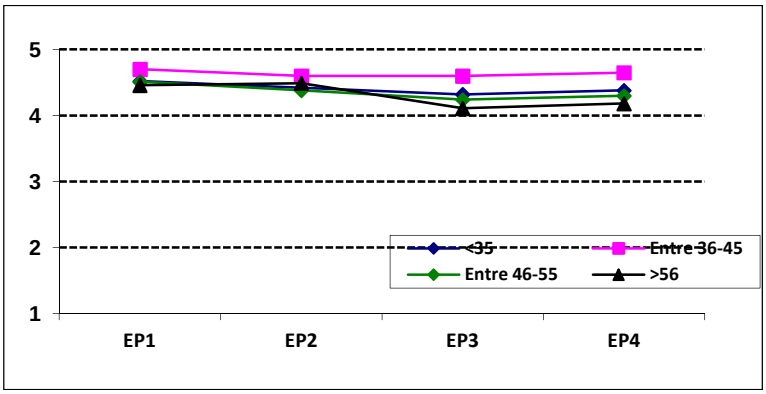


FIGURA 105. Unidad de competencias entorno profesional ideal con variable edad

En la Tabla 93 y Figura 105 precedentes muestran el dominio competencial en relación con el entorno profesional es similar en los diferentes rangos de edad del profesorado, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Participar en estancias profesionales", donde el profesorado de los rangos mayores de 56 y entre 45 a 55 años evidencian mayor necesidad de competencia, los profesores entre estos rangos cuentan con los requisitos reglamentarios para participar en estas actividades, sin embargo no aprovechan esta oportunidad.

En la Tabla 94 y Figura 106 se especifican las valoraciones obtenidas de las unidades competenciales relacionadas con el seguimiento formativo correspondiente a la competencias cuatro mejora de la calidad del dominio que el propio profesorado de los diferentes rangos de edad necesitarían poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde su contexto laboral.

TABLA 94. Unidades de competencias relación del seguimiento formativo ideal con variable edad

No.	RELACIÓN DEL SEGUIMIENTO FORMATIVO	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
SE1	Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,76 4,92 4,63 4,61	P<0,012	4,3<2,1
SE2	Fomentar la colaboración en acciones desde su contexto 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,76 4,92 4,63 4,61	P<0,008	4,3<2,1
SE3	Participar activamente en el seguimiento curricular 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,55 4,80 4,41 4,50	P<0,038	3,4,1<2
SE4	Mantener contacto con los egresado 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,18 4,49 4,21 4,24		
SE5	Actualizar la información profesional 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,22 4,60 4,28 4,03	P<0,034	4,1,3<2
SE6	Adquirir conocimientos de otras áreas para			

	conexiones 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,63 4,76 4,55 4,43		
SE7	Consultar con regularidad en publicaciones especializadas 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55 4. > 56	 4,68 4,85 4,66 4,46	P<0,059	4<2

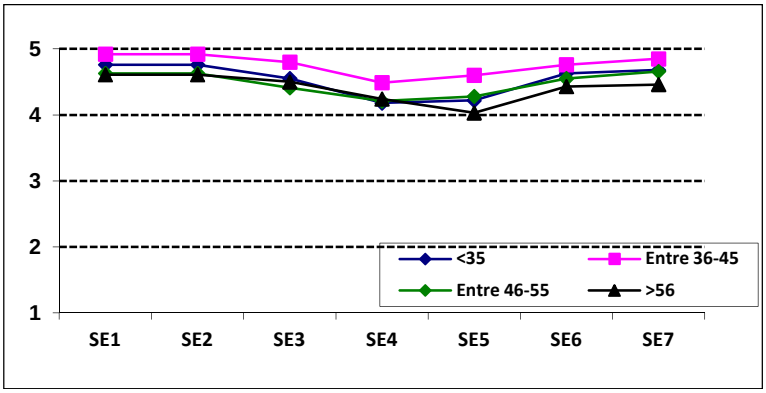


FIGURA 106. Unidad de competencias seguimiento formativo ideal con variable edad

En la Tabla 94 y Figura 106 se muestra el dominio competencial en relación del seguimiento formativo es similar en los diferentes rangos de edad del profesorado, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal", "Fomentar la colaboración en acciones desde su contexto", "Participar activamente en el seguimiento curricular", "Actualizar la información profesional" y "Consultar con regularidad en publicaciones especializadas", donde el profesorado del rango de entre 36 y 45 años evidencian mayor necesidad de competencia, porque en esta edad cuentan con iniciativa y energía para participar en estos eventos.

En la Tabla 95 y Figura 107 que se muestran a continuación se especifican las valoraciones obtenidas del resumen de competencias y unidades competenciales del dominio que el propio profesorado de los diferentes rangos de edad, necesitarían poseer de dichas unidades competenciales desde su propio criterio, para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que se le realizan desde la sociedad y desde la institución laboral.

TABLA 95. Resumen de competencias y unidades de competencias ideal con variable edad

No.	Resumen de competencias y unidades de competencias	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
P	Planeación 1. < 35 2. Entre 36- 45 3. Entre 46-55	 4,48 4,64 4,47		

	4. > 56	4,38		
G	Gestión			
	1. < 35	4,67		
	2. Entre 36- 45	4,73		
	3. Entre 46-55	4,64		
	4. > 56	4,56		
S	Socialización			
	1. < 35	4,80	P<0,008	4<2
	2. Entre 36- 45	4,86		
	3. Entre 46-55	4,61		
	4. > 56	4,56		
C	Conducción			
	1. < 35	4,74		
	2. Entre 36- 45	4,85		
	3. Entre 46-55	4,65		
	4. > 56	4,67		
A	Actividades de aprendizaje			
	1. < 35	4,72		
	2. Entre 36- 45	4,75		
	3. Entre 46-55	4,56		
	4. > 56	4,64		
T	Tutorización			
	1. < 35	4,31		
	2. Entre 36- 45	4,60		
	3. Entre 46-55	4,51		
	4. > 56	4,37		
ER	Evaluación de resultados			
	1. < 35	4,72	P<028	4<2
	2. Entre 36- 45	4,82		
	3. Entre 46-55	4,59		
	4. > 56	4,52		
EC	Evaluación de componentes			
	1. < 35	4,59		
	2. Entre 36- 45	4,71		
	3. Entre 46-55	4,52		
	4. > 56	4,51		
PRO	Propuestas para el desarrollo			
	1. < 35	4,60		
	2. Entre 36- 45	4,70		
	3. Entre 46-55	4,51		
	4. > 56	4,52		
ME	Mejora de las competencias			
	1. < 35	4,60		
	2. Entre 36- 45	4,67		
	3. Entre 46-55	4,50		
	4. > 56	4,40		
EP	Entorno profesional			
	1. < 35	4,10		
	2. Entre 36- 45	4,63		
	3. Entre 46-55	4,35		
	4. > 56	4,31		
SE	Seguimiento formativo			
	1. < 35	4,52	P<0,035	4<2
	2. Entre 36- 45	4,73		

	3. Entre 46-55 4. > 56	4,45 4,37		

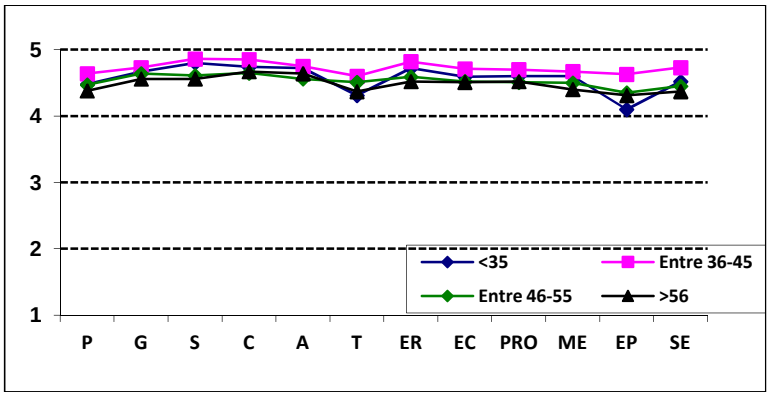


FIGURA 107. Resumen de competencias y unidad de competencias ideal con variable edad

En la Tabla 95 y Figura 107 precedentes muestran el dominio competencial del resumen de competencias y unidades de competencia y que es similar en los diferentes rangos de edad del profesorado, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Socialización", "Evaluación de resultados" y "Seguimiento formativo", donde el profesorado de los rangos menores de 35 y entre 36 a 45 años evidencian mayor necesidad de competencia, ellos por ser profesores jóvenes tienen poseen entusiasmo y dinamismo para desarrollar actividades.

8.2.8 Necesidades formativas desde la autopercepción del profesorado en función de la antigüedad dentro de la misma institución

En la muestra aplicada a 262 profesores de los ITs de Quintana Roo, se clasificó en cuatro rangos la antigüedad dentro de la institución. En el primer rango con profesores que tienen años de antigüedad menor a de 5 años representa un 31,20%, en el segundo rango entre 6 y 10 años equivale a un 15,60%, el tercero entre 11 y 20 años equivale al 34,02% y, el último rango de antigüedad docente con más de 56 años, representa un 19%

A continuación para conocer las diferencias de dominio competencial existentes y también conocer su valoración necesaria para el dominio profesional entre el profesorado de diferentes años de antigüedad, en la Tabla 96 y Figura 107 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades de competencias relacionadas con la planificación de la asignatura, primero se señala el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia. Y posteriormente desde su propio criterio, el dominio competencial que necesitarían poseer para desempeñar con excelencia los nuevos requerimientos que le se realizan desde la sociedad y desde su contexto laboral.

Las unidades de competencia del dominio actual son:

TABLA 96. Unidad de competencia planificación real con variable experiencia docente

No.	PLANIFICACIÓN	Real	Nivel de significación	Diferencia
P1	Participar elaborar planes y programas de estudio 1. < 5 2. 6-10 3. 11-20 4. > 21	 2,64 2,97 3,38 3,04	P<0,010	1,2<3,4
P2	Proponer actualización de planes y programas de estudio 1. < 5 2. 6-10 3. 11-20 4. > 21	 2,25 2,28 2,62 2,58		
P3	Elaborar Instrumentación Didáctica 1. < 5 2. 6-10 3. 11-20 4. > 21	 4,18 4,65 4,11 3,96	P<0,045	4,3<2
P4	Elaborar Avance programático 1. < 5 2. 6-10 3. 11-20	 4,33 4,62 4,40		

	4. > 21	4,53		
P5	Caracterizar al grupo			
	1. < 5	3,31		
	2. 6-10	3,47		
	3. 11-20	3,61		
	4. > 21	3,41		
P6	Definir objetivos de Aprendizaje			
	1. < 5	3,68		
	2. 6-10	3,97		
	3. 11-20	3,83		
	4. > 21	4,10		
P7	Seleccionar contenidos			
	1. < 5	3,46		
	2. 6-10	3,72		
	3. 11-20	3,66		
	4. > 21	4,00		
P8	Secuenciar contenidos			
	1. < 5	3,51	P<0,057	4>1
	2. 6-10	3,85		
	3. 11-20	3,87		
	4. > 21	4,21		
P9	Diseñar estrategias metodológicas			
	1. < 5	3,71		
	2. 6-10	3,89		
	3. 11-20	3,59		
	4. > 21	3,87		
P10	Seleccionar Medios y Recursos			
	1. < 5	4,06		
	2. 6-10	4,00		
	3. 11-20	3,91		
	4. > 21	4,23		
P11	Elaborar unidades didácticas			
	1. < 5	3,66		
	2. 6-10	3,80		
	3. 11-20	3,69		
	4. > 21	3,89		
P12	Determinar modalidades de Evaluación			
	1. < 5	4,01		
	2. 6-10	4,03		
	3. 11-20	3,73		
	4. > 21	4,16		
P13	Comprobar la pertinencia y coherencia			
	1. < 5	3,65		
	2. 6-10	3,67		
	3. 11-20	3,79		
	4. > 21	3,91		

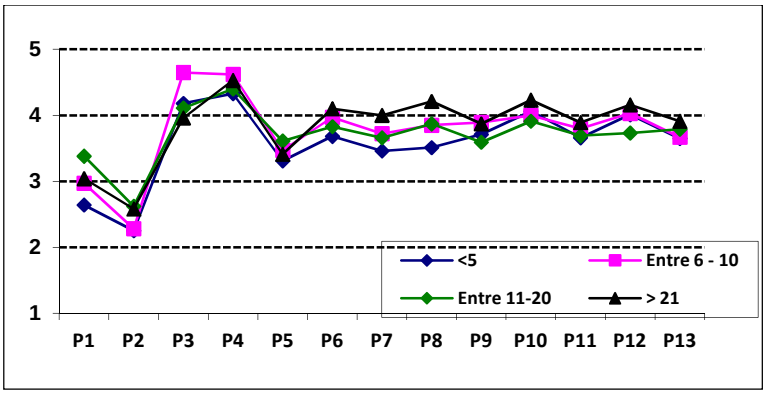


FIGURA 108. Unidad de competencia planificación real con variable experiencia docente

En la Tabla 96 y Figura 108 el dominio competencial en planificación es similar en todos el profesorado con diferentes rangos de antigüedad, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Participar elaborar planes y programas de estudio" y "Secuenciar contenidos", donde los profesores menores de de antigüedad presentan mayor nivel de competencia. Y "Elaborar Instrumentación Didáctica" donde el profesorado entre el rango de entre 6 a 10 años evidencia mayor nivel de competencia.

Las unidades de competencia del dominio necesario son**:**

TABLA 97. Unidad de competencia planificación ideal con variable experiencia docente

No.	PLANIFICACIÓN	Ideal	Nivel de significación	Diferencia
P1	Participar elaborar planes y programas de estudio 1. < 5 2. 6-10 3. 11-20 4. > 21	 4,11 4,35 4,41 4,62	P<0,052	4>1
P2	Proponer actualización de planes y programas de estudio 1. < 5 2. 6-10 3. 11-20 4. > 21	 4,08 4,26 4,29 4,46		
P3	Elaborar Instrumentación Didáctica 1. < 5 2. 6-10 3. 11-20 4. > 21	 4,64 4,85 4,64 4,60		
P4	Elaborar Avance programático 1. < 5 2. 6-10	 4,70 4,79		

	3. 11-20	4,62		
	4. > 21	4,82		
P5	Caracterizar al grupo			
	1. < 5	4,36		
	2. 6-10	4,56		
	3. 11-20	4,50		
	4. > 21	4,54		
P6	Definir objetivos de Aprendizaje			
	1. < 5	4,59		
	2. 6-10	4,62		
	3. 11-20	4,55		
	4. > 21	4,68		
P7	Seleccionar contenidos			
	1. < 5	4,42		
	2. 6-10	4,58		
	3. 11-20	4,38		
	4. > 21	4,32		
P8	Secuenciar contenidos			
	1. < 5	4,56		
	2. 6-10	4,55		
	3. 11-20	4,47		
	4. > 21	4,58		
P9	Diseñar estrategias metodológicas			
	1. < 5	4,63		
	2. 6-10	4,63		
	3. 11-20	4,54		
	4. > 21	4,54		
P10	Seleccionar Medios y Recursos			
	1. < 5	4,63		
	2. 6-10	4,67		
	3. 11-20	4,57		
	4. > 21	4,64		
P11	Elaborar unidades didácticas			
	1. < 5	4,47		
	2. 6-10	4,59		
	3. 11-20	4,55		
	4. > 21	4,53		
P12	Determinar modalidades de Evaluación			
	1. < 5	4,61		
	2. 6-10	4,68		
	3. 11-20	4,51		
	4. > 21	4,80		
P13	Comprobar la pertinencia y coherencia			

	1. < 5 2. 6-10 3. 11-20 4. > 21	4,67 4,66 4,58 4,65		

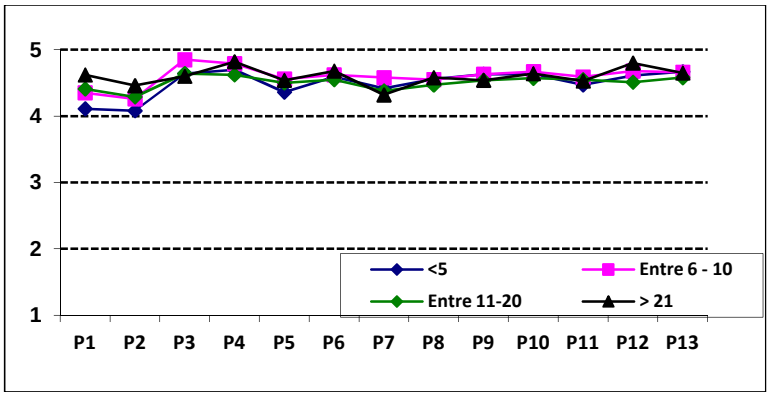


FIGURA 109. Unidad de competencia planificación ideal con variable experiencia docente

Al comparar los resultados obtenidos de la necesidad que existe de dominio para la excelencia puede apreciarse que todos presentan similares niveles de necesidad, con excepción de "Participar elaborar planes y programas de estudio", donde el profesor con antigüedad mayor a 21 años, apunta una mayor necesidad, porque ellos al ser profesores de mayor tiempo laborando en la institución tienen el compromiso de participar en estas actividades y de seguimiento profesional, pero no lo realizan porque les falta orientación, información de cómo llevarlo a cabo.

En la siguiente Tabla 98 y Figura 110 que se señala a continuación se especifica las valoraciones obtenidas del profesorado con diferentes rangos de antigüedad de las unidades competenciales tutorización relacionadas con la competencia dos gestión en el dominio actual.

Las unidades de competencia de dominio actual son:

TABLA 98. Unidad de competencia tutorización real con variable experiencia docente

No.	TUTORIZACIÓN	Real	Nivel de significación	Diferencia
T1	Planificar las acciones de tutorías 1. < 5 2. 6-10 3. 11-20 4. > 21	 2,81 2,23 3,05 3,05	P<0,014	2,1<3,4
T2	Solicitar análisis de estrategias utilizadas 1. < 5 2. 6-10	 3,34 2,91		

	3. 11-20	3,21		
	4. > 21	3,12		
T3	Guiar el proceso de formación			
	1. < 5	3,22		
	2. 6-10	3,11		
	3. 11-20	3,32		
	4. > 21	3,21		
T4	Acordar citas para la atención personalizada			
	1. < 5	2,94		
	2. 6-10	2,94		
	3. 11-20	3,20		
	4. > 21	3,14		
T5	Mostrar prudencia, interés y comprensión			
	1. < 5	3,60		
	2. 6-10	3,53		
	3. 11-20	3,57		
	4. > 21	3,64		
T6	Utilizar medio virtuales para atender demandas			
	1. < 5	3,40		
	2. 6-10	3,40		
	3. 11-20	3,28		
	4. > 21	3,33		
T7	Empatizar con los alumnos			
	1. < 5	3,63		
	2. 6-10	3,75		
	3. 11-20	3,61		
	4. > 21	3,90		

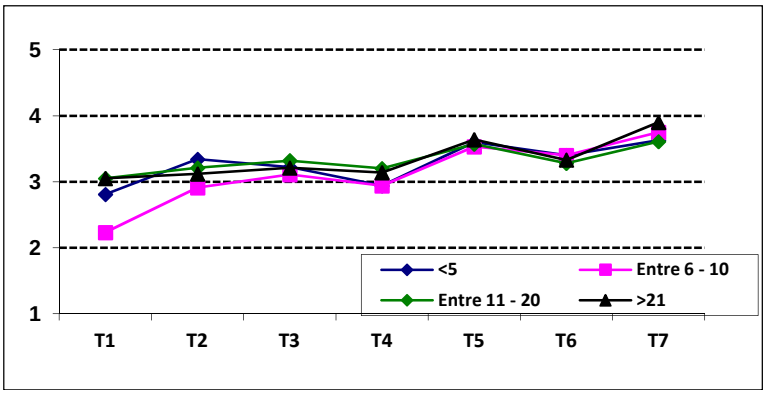


FIGURA 110. Unidad de competencia tutorización real con variable experiencia docente

El dominio competencial en tutorización es similar en todos el profesorado con diferentes rangos de antigüedad, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Planificar las acciones de tutorías", donde los profesores con mayor antigüedad en este caso los rangos entre 11 a 20 años y mayores de 21 años de antigüedad presentan mayor nivel de competencia, esto se debe al tiempo que tienen laborando en la institución adquieren ese mayor dominio.

A continuación en la siguiente Tabla 99 y Figura 111 se especifican las valoraciones obtenidas del profesorado con diferentes rangos de antigüedad de las unidades competenciales evaluación de resultados, relacionadas con la competencia tres evaluaciones en el dominio actual.

TABLA 99. Unidad de competencia evaluación de resultados real con variable experiencia docente

No.	EVALUACIÓN DE RESULTADOS	Real	Nivel de significación	Diferencia
ER1	Informar con claridad normas de evaluación			
	1. < 5	4,10		
	2. 6-10	3,99		
	3. 11-20	4,24		
	4. > 21	4,09		
ER2	Aplicar con rigor instrumentos			
	1. < 5	4,04		
	2. 6-10	3,88		
	3. 11-20	3,90		
	4. > 21	3,84		
ER3	Aplicar criterios y objetivos en la corrección			
	1. < 5	4,04		
	2. 6-10	3,85		
	3. 11-20	3,96		
	4. > 21	4,05		
ER4	Determinar el nivel aprendido			
	1. < 5	4,13		
	2. 6-10	3,84		
	3. 11-20	3,93		
	4. > 21	3,95		
ER5	Informar con claridad los resultados obtenidos			
	1. < 5	4,43		
	2. 6-10	4,24		
	3. 11-20	4,15		
	4. > 21	4,49		
ER6	Aportar orientaciones para su desarrollo			
	1. < 5	4,26		
	2. 6-10	4,04		
	3. 11-20	4,09		
	4. > 21	4,22		
ER7	Comprobar el trabajo de los contenidos mínimo			
	1. < 5	4,13	P<0,045	2<1,4
	2. 6-10	3,73		
	3. 11-20	4,01		
	4. > 21	4,06		

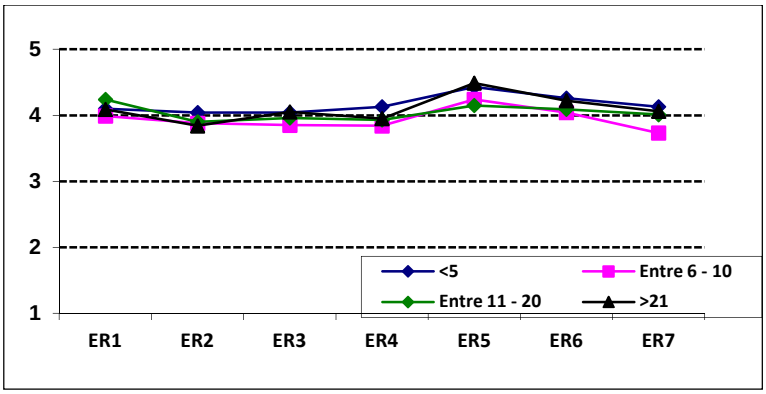


FIGURA 111. Unidad de competencia evaluación de resultados real con variable experiencia docente

Como se observa en la Tabla 99 y Figura 111, el dominio competencial en evaluación de resultados es similar en todos el profesorado con diferentes rangos de antigüedad, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a "Comprobar el trabajo de los contenidos mínimo", donde los profesores con antigüedad menos de 5 y mayores de 21 años presentan mayor nivel de competencia.

A continuación para conocer las diferencias de dominio competencial existentes y también conocer su valoración necesaria para el dominio profesional entre el profesorado de distintos rangos de edades, en la Tabla 100 y Figura 112 que se presentan se especifican las obtenidas de las unidades de competencias relacionadas con la mejora de competencias técnicas en el dominio actual que el propio profesorado dice poseer de dichas unidades de competencia.

TABLA 100. Unidad de competencia mejora de competencias técnicas real con variable experiencia docente

No.	MEJORA DE COMPETENCIAS TÉCNICAS	Real	Nivel de significación	Diferencia
ME1	Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes de estudio 1. < 5 2. 6-10 3. 11-20 4. > 21	 3,02 2,83 2,95 3,03	P<0,009	4,1>2,3
ME2	Elaborar material científico actual y relevante 1. < 5 2. 6-10 3. 11-20 4. > 21	 2,77 2,38 2,83 2,61		
ME3	Estudiar para actualizarse según la demanda de la región 1. < 5 2. 6-10 3. 11-20 4. > 21	 3,87 3,82 3,56 3,84		

ME4	Pactar acuerdos con iguales para combinar conocimientos 1. < 5 2. 6-10 3. 11-20 4. > 21	 3,24 3,05 2,75 2,58		

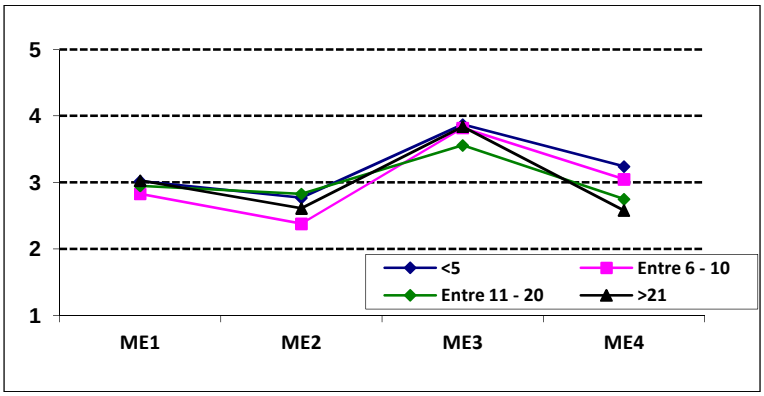


FIGURA 112. Unidad de competencia propuesta para el desarrollo real con variable experiencia docente

El dominio competencial en propuesta para el desarrollo es similar en todos el profesorado con diferentes rangos de antigüedad, sólo se observan diferencias significativas en lo relativo a “Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes de estudio”, donde los profesores con antigüedad mayor de 21 años y menores de 5 años presentan mayor dominio de competencia.

8.3 Resultado obtenidos a través del grupo de discusión

8.3.1 Necesidades formativas desde al autopercepción de los Profesores

En esta sección se presenta el análisis de datos recogidos a través de los cuatro grupos de discusión aplicado al profesorado. La muestra en el análisis de datos cualitativo del profesorado de esta investigación es intencional u opinático. El criterio de selección de informantes es que se estima que son representativos o típicos de la población. Se aplica un criterio establecido.

Para este análisis cualitativo del grupo de discusión realizada a profesores de los ITs de Quintana Roo en el área de las competencias docentes, se utiliza el software para análisis Atlas.ti Versión 6.2.26 que es una herramienta informática auxiliar para este proceso.

La información que se obtuvo forma parte del primer análisis y fueron las competencias del Perfil profesional del profesorado de los ITs de Quintana Roo: la planificación, el desarrollo de la formación, la evaluación y la mejora de la calidad.

En la siguiente tabla se presenta el sistema de categorías del estudio como producto de asociación entre los diferentes códigos que se han creado en la revisión de los grupos de discusión. En el anexo VI se presenta con mayor profundidad el análisis realizado.

TABLA 101. Sistema de categorías del estudio desde la autopercepción del profesorado

	Categoría	**Subcategorías**
Perfil profesional y necesidades de formación del profesorado de los ITs de Quintana Roo	Planificación	Planificación
	Desarrollo	Gestión
		Conducción
		Socialización
		Actividades de aprendizaje
		Tutorización
	Evaluación	Evaluación de resultados
		Evaluación de componentes
	Logro y mejora de la calidad.	Desarrollo institucional
		Relación con el entorno profesional
		Competencias técnico-metodológicas
		Seguimiento formativo

a) Planificación

La planificación es la primera categoría y presenta una sola subcategoría. En ella el profesor realiza actividades como: planifica la asignatura, diseña estrategias metodológicas, planifica estrategias organizativas, señala actividades en su planificación, planifica la disposición de instalaciones y recursos, planifica las modalidades de evaluación y define los criterios de evaluación.

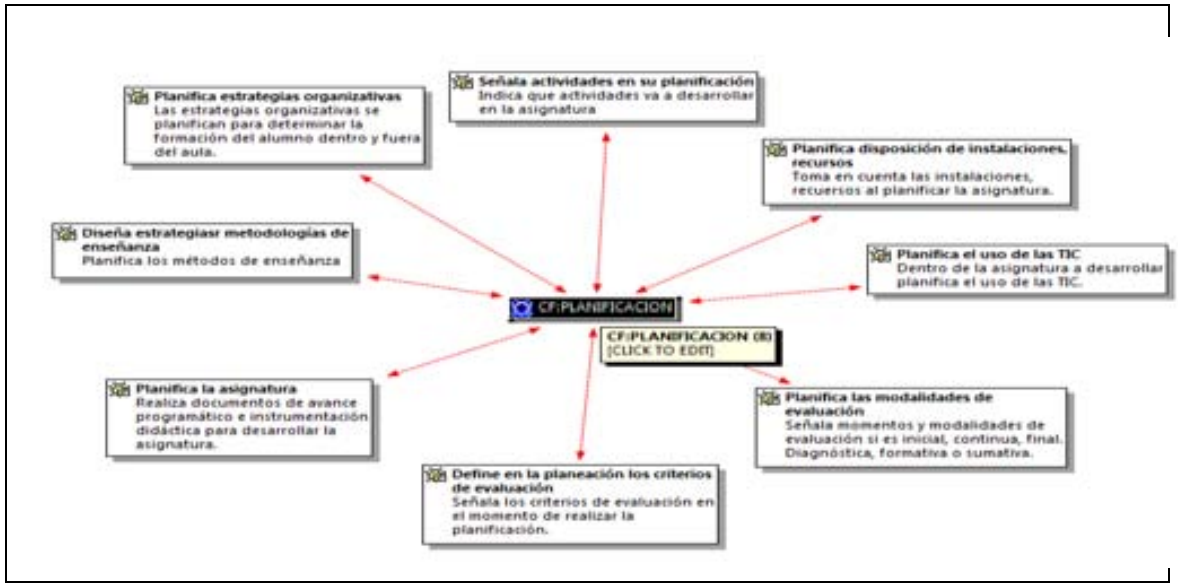


FIGURA 113. Planificación desde la autopercepción del profesorado

Planifica la asignatura. Los profesores comentan que en la instrumentación didáctica planifican el proceso de formación del alumno. Ellos comentan que dosifican las unidades de aprendizaje en función del tiempo, considerando la importancia central del tema respecto a la materia, elaboran los esquemas a partir de los avances programáticos, en función de los programas de cada materia, los calendarizan y de acuerdo a ello obtienen un criterio general de evaluación, para que se le exponga al alumno como se desarrolla el curso y estén informados.

Diseña estrategias metodológicas. Algunos profesores comentan que el avance programático y la instrumentación didáctica de preferencia lo elaboran después que han tenido su primera semana de clases porque primero hacen una especie de diagnóstico para conocer a los alumnos, saber cómo andan y adecuar la bibliografía.

Señala actividades en su planificación es decir, las estrategias didácticas, estudios de casos. Si se llevará a cabo otras actividades que se realizan dentro de la institución como el simposio, concursos, pláticas con posibles usuarios de proyectos a diseñar, todo ello se planifica si se conocen con anticipación porque a veces salen algunas actividades imprevistas que obligan a ajustar el

programa planeado anteriormente. En ocasiones tienen programada alguna actividad y se burocratiza tanto el trámite que cuando se autoriza el evento ya se llevó a cabo.

Planifica la disposición de instalaciones y recursos. En esta etapa se consideran los recursos e instalaciones para llevar a cabo talleres, laboratorios, recursos como el cañón, computadoras, hasta equipos y software especiales. Esto se realiza con el fin de hacer más agradable la clase al no desarrollarse solamente en el aula, que en la asignatura se desarrolle con trabajos prácticos, pero previamente ya se ha desarrollado la teoría en el aula y para las visitas fuera de la ciudad se planean con anticipación.

La planificación de estrategias organizativas. Es uno de los problemas que enfrentan los docentes respecto a su planificación para estrategias tanto dentro como fuera del aula. Dentro del aula se tiene estipulado 50 minutos de clases, pero fuera no calculan el tiempo que le llevará al alumno realizar las actividades señaladas fuera del aula. Algunas titulaciones requieren actividades en horas no presenciales y los docentes que imparten cátedra piensan que su asignatura es la más importante y el alumno se ve implícito en una serie de actividades externas que no le permiten cumplir adecuadamente con ellas, porque les encargan por ejemplo investigaciones y no les permite realizarla en profundidad, dando como resultado que la actividad se logre de manera superficial.

Planifica las modalidades de evaluación. Es otra de las dificultades que presentan los profesores al planificar, las modalidades de evaluación. En el primer grupo de discusión que se aplica a los profesores se comenta que:

[1:26][50]

P. ¿Planifica los momentos de evaluación (inicial, durante y final) y las modalidades del mismo (diagnóstica, formativa, sumativa y de impacto)?
R. Primero una evaluación diagnóstica luego, durante el curso evaluaciones formativas, al final de cada unidad evaluación sumativa, al final el portafolio de evidencias. Las sumativas son las que dan Sumativa varias entregas de evaluaciones forman una calificación final de una unidad

Pero entre los profesores de ese mismo grupo de discusión uno de ellos comenta que:

[1:27][52]
de competencias a mí se me dificulta, eso de formativo y no sé qué tanta cosa

También hablan sobre el portafolio de evidencias, la evaluación con tablas de porcentaje, la evaluación escrita, los trabajos intermedios y el uso de porcentajes según el peso de cada unidad. Para la evaluación por competencias otro profesor pone el ejemplo que por cada unidad se le tome en cuenta su participación, sus trabajos de investigación, mínimo ponerle tres rubros, como participación, la lista de evidencias y el examen.

Define los criterios de evaluación. Respecto a esta actividad el profesorado comenta que en la planificación lo señalan por escrito, con la tabla de puntuaciones y porcentajes a dar durante el semestre.

b) Desarrollo

En la categoría desarrollo abarca las subcategorías de: gestión, conducción, socialización, actividades de aprendizaje y tutorías.

Gestión

Es la primera subcategoría y abarca las actividades a realizar con los alumnos: gestión del clima, acuerda las bases de participación, expone contenidos y fomenta el cuidado del medio ambiente. En la siguiente figura se describen las actividades de la gestión.

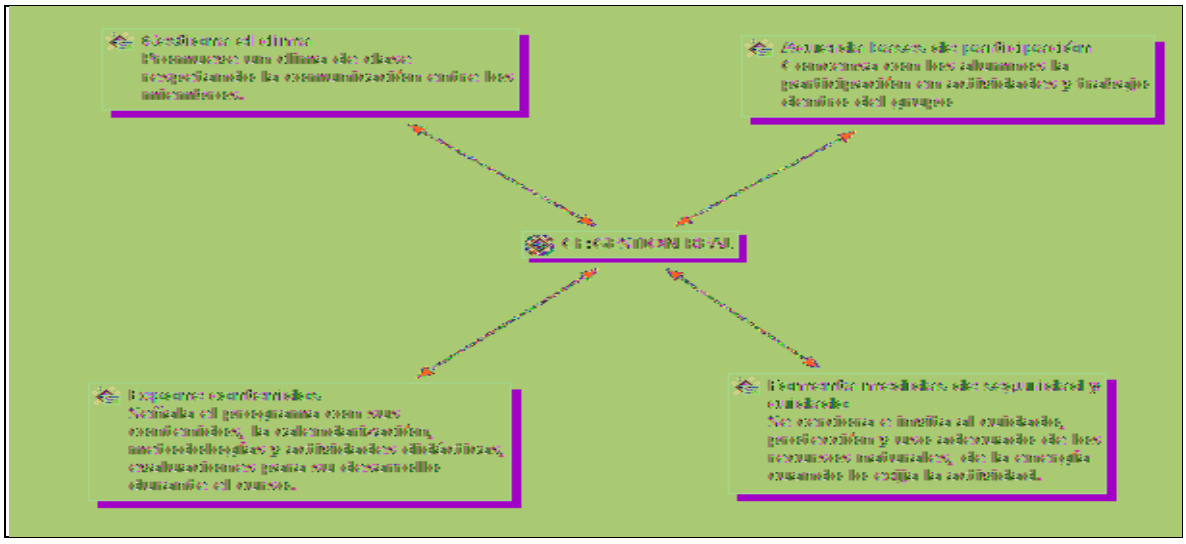
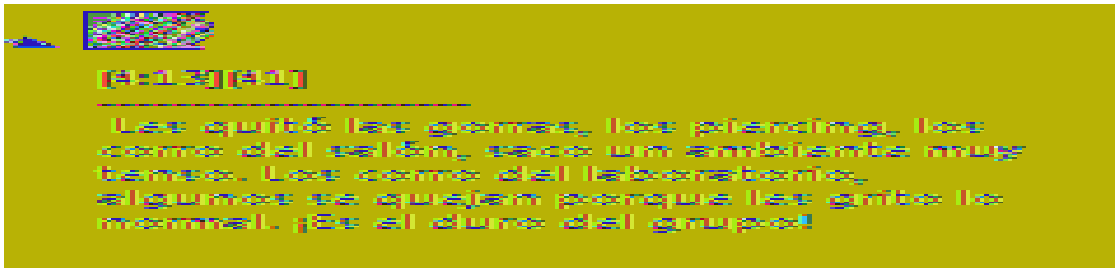


FIGURA 114. Gestión desde la autopercepción del profesorado

En la gestión del clima de clase. El profesor el primer día de clases lo que hace es una presentación, crear una actitud de confianza para romper el esquema que trae el alumno a través de una dinámica grupal. Tener empatía sería en un

inicio de clases en armonía, no sea mal encarado y tan estricto. Un profesor del cuarto grupo de discusión no gestiona el clima de clase porque él cometa que:



Acuerda bases de participación. En esta actividad los profesores dicen que consiste en poner las reglas del juego para que sepan que hay que hacer, como se va a trabajar durante el semestre. Algunos profesores del primer grupo de discusión comentaban que ponen por escrito el criterio al evaluar, la puntuación (escala de valoración) y el porcentaje que le pondrán a cada unidad de acuerdo a la importancia, los alumnos firman de enterados y no acepta cambios durante el semestre.

El segundo grupo de discusión señala la normatividad de la clase, el respeto entre ellos, evitar usar los celulares cuando estén en clases, si no existe la necesidad de utilizar laptop pues no lo enciendan. Es señalar cómo será el comportamiento dentro del salón de clases, alinearse con la situación de la disciplina, las entregas de trabajo. Todo esto con la finalidad de poner atención.

Exponen contenidos. Los profesores exponen el contenido de la asignatura a los alumnos, la calendarización de las unidades, la metodología y actividades didácticas, así como las evaluaciones durante el semestre. Otra actividad que realizan los profesores es fomentar las medidas de seguridad y cuidado del medio ambiente. Dependiendo de la titulación serán los recursos y materiales que se utilizan para la prevención de accidentes y uso adecuado de recursos que haga el profesor. Por ejemplo, cuando los muchachos van al campo se aplican insecticidas deberán llevar su overol, botas, mascarillas y terminando la práctica se bañan. El usar reactivos en los laboratorios y los equipos en los talleres de ingeniería son otros ejemplos.

Fomenta medidas de seguridad y el cuidado. El fomento a la protección del medio ambiente es muy indispensable que lo realice el profesor para optimizar los recursos que se tiene; el cuidado de la energía eléctrica es muy puntual en ese tema dentro de las asignaturas. También es importante la coordinación con los alumnos para tener las aulas limpias, apagar los aires acondicionados y la famosa pizarra que genera problemas cuando al profesor se le olvida borrar. Todo eso depende de los profesores porque son los espejos de los alumnos.

Conducción

En la Subcategoría conducción los profesores presentan estas actividades: Instruye con precisión y claridad, señala el proceso de evaluación, señalan las normas y criterios de evaluación, favorece la participación, interacción y reflexión, valora al alumno, solicita evidencias de evaluación. Ver Figura

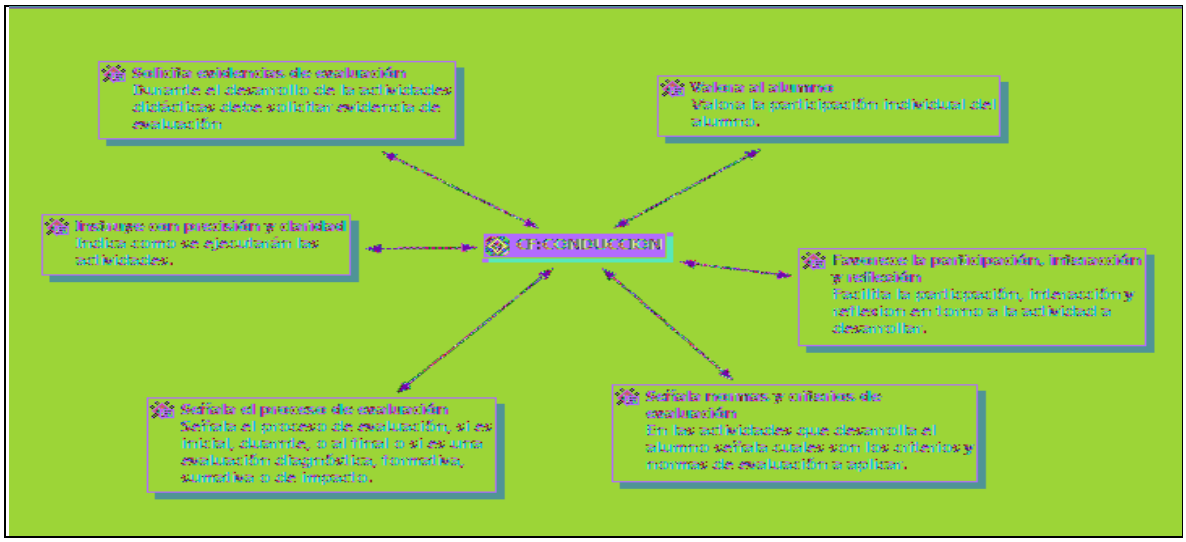


FIGURA 115. Conducción desde la autopercepción del profesorado

Instruye con precisión y claridad. En la actividad el profesorado comenta que les encomiendan un trabajo a los alumnos y les dice la metodología que van a utilizar, la forma cómo debe hacerse. La portada, el resumen, la introducción, los objetivos, la justificación, el marco teórico, etc., que serían los puntos que lleva una metodología, les da la herramienta para que ellos puedan desarrollar el proyecto.

Señala el proceso de evaluación. Desde el principio el profesor les da a los alumnos por escrito ciertas condiciones, como su asistencia al aula por ejemplo. Se hace el plan de evaluación: diagnóstica y formativa, las actividades que se planean para evaluar por unidad, la fecha que es flexible de acuerdo a lo que decía el curso y el avance programático son tentativas, si existe alguna situación se reacomoda o ajusta la fecha. Es necesario estarles recordando constantemente en cada unidad lo que tienen que hacer para que sepan de qué manera se va a evaluar.

Señala normas y criterios de evaluación. El profesor desde el primer día de clases les expone las formas de evaluar, las actividades que van a realizar, si es por examen, trabajo o exposición, dependiendo de cada unidad, pues cada una tiene diferente criterio de evaluación y el porcentaje o parámetros a la evaluación. Los profesores del grupo de discusión tres comentan que hay que cambiar inclusive las formas de evaluar.

Solicita evidencias de evaluación. El profesor lo solicita cuando es teórica la asignatura, mayormente ensayos, cuadros sinópticos, resúmenes de hoja control de lecturas, hojas conceptuales, líneas del tiempo, evaluación escrita con preguntas abiertas, participaciones en clase, presentación de documento final con la entrega previa de requisitos y aparte presentaciones plenarias y el trabajo final. Todo eso se revisa y se devuelve. Estas evidencias son de ellos, porque los alumnos tienen que demostrar que aprobaron tal unidad.

Favorece la participación, integración y reflexión. El profesor integra equipos de trabajo entre los alumnos para exposiciones e investigaciones. Ellos comentan que muchas veces procuran que no sean los mismos alumnos en los equipos para que todos trabajen, porque del equipo solo dos trabajan y todos los demás no, entonces el profesor busca evidenciar de alguna manera que todos participen. Cuando un equipo expone, al concluir el profesor les hace preguntas obligatorias del alumno hacia el equipo para reforzar el conocimiento. Para valorar la participación individual del alumno el profesor le asigna puntos extras y le dan un estimulo positivo diciéndole muy bien hecho muchacho.

Socialización

En la categoría socialización el profesorado realiza las siguientes actividades: realiza evaluación diagnóstica, induce al proceso de información, usa las TIC, procura el uso de recursos electrónicos y utilizan actividades didácticas. (Ver Figura 116).

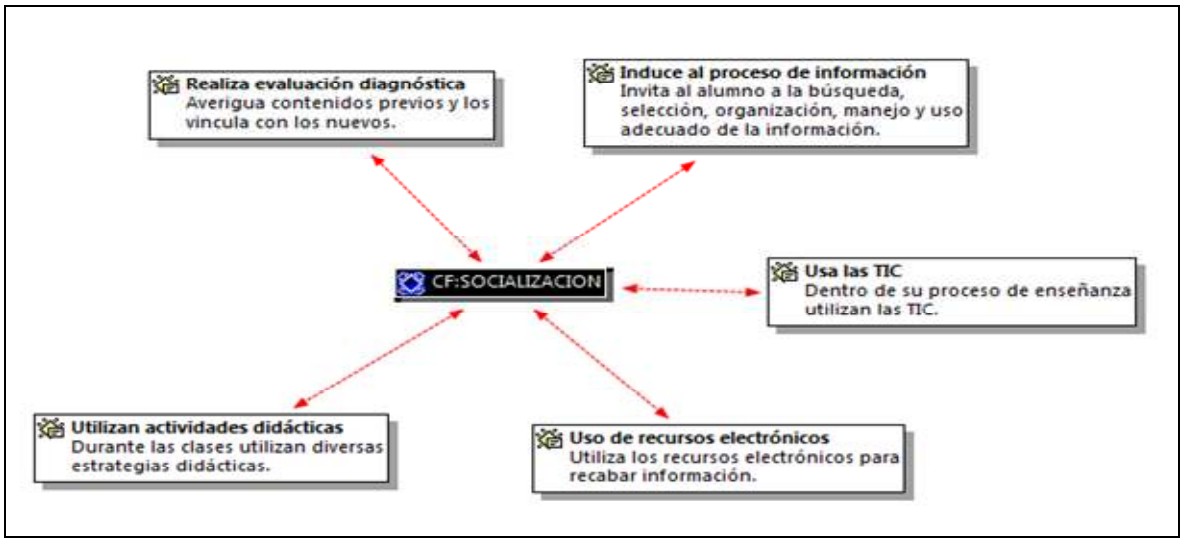


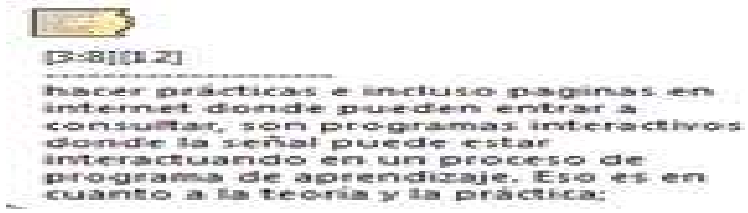
FIGURA 116. Socialización desde la autopercepción del profesorado

El profesor realiza una evaluación diagnóstica para elaborar un plan adecuado y se realizan también planes y objetivos. Con este nuevo método se elabora la evaluación diagnóstica para obtener información de cómo ingresan los alumnos

al proceso de formación para comenzar a trabajar, un profesor comenta que el toma en cuenta la actitud, observa cómo va cambiando esa actitud hacia la asignatura, su formación como futuro profesionista.

*Induce al proceso de información. U*n profesor del grupo de discusión cuatro comenta que los alumnos están más adelantados que nosotros en cuestiones de herramientas. Una de las preocupaciones del profesorado es que deben tener cuidado en los trabajos que le dan los alumnos para investigar pues hacen *puro copiar y pegar,* los profesores se dan cuenta en la forma de redactar, se distorsiona todo, no se tiene la delicadeza de seleccionar perfectamente la información. Los profesores del grupo de discusión tres comentan que les piden como mínimo cinco o seis bibliografías para ver que realmente utilizaron el libro, no solamente por internet, luego les solicitan a los alumnos un resumen y después preguntas y discusión del tema.

Uso de las TIC. Es una actividad muy importante para:


[3:8][3.2]
hacer prácticas e incluso páginas en internet donde pueden entrar a consultar, son programas interactivos donde la señal puede estar interactuando en un proceso de programa de aprendizaje. Eso es en cuanto a la teoría y la práctica;

Los profesores comentan que el internet es una herramienta buena pero que no se debe abusar de ella. Al hacer uso de esta herramienta, cambian inclusive la forma de evaluar. Se deben buscar estrategias para su aplicación y no se desvíen porque siente que se están utilizando mal las herramientas de las tecnologías. Los trabajos se reciben por correo allí les hacen las observaciones y se le pone calificaciones. Posteriormente se reenvía a los alumnos. Electrónicamente se justifica la evidencia.

Uso de los recursos electrónicos. Generalmente el cañón es el más utilizado por los profesores en las actividades teóricas. Pero existe el miedo de que siempre se utilice en clases, aburra a los alumnos, se duerman en el aula, falten a la clase y al final se les da la presentación a los alumnos.

Utilizan actividades didácticas. Los profesores manifiestan que aplican investigaciones, análisis, estudios de caso, entre otros. También tratan de que los alumnos participen en congresos, simposios, conferencias, exposición de proyectos, simulaciones de negocios, investigaciones. Hay eventos especiales como videoconferencia de vivienda sustentable. También existen asociaciones como el Colegio de Arquitectos que realizan actividades e invitan a la institución para que los alumnos participen en ellos. Uno de las situaciones que presentan los profesores es referente a la programación de esos eventos, pues

a veces se enteran cuando el evento es próximo o ha concluido y no se aprovechan.

Actividades aprendizaje

Vincular el conocimiento con el entorno. En la subcategoría actividades de aprendizaje, la finalidad es vincular el conocimiento con el entorno profesional. Los profesores del grupo de discusión dos comentan que respecto a esta actividad se planifica, pero al abocarse a cumplir lo que dice el programa, pocas veces lo llevan a la práctica esa relación del sector externo. Algunos profesores posiblemente involucran ciertos temas como experiencia o vivencias propias.

En estas actividades de aprendizaje los profesores proponen prácticas de campo, visitas a empresas, visitas a un pueblo, visitas de obra entre otros. También estos profesores proponen establecer procedimientos más ágiles para poder cumplir con esta vinculación escuela empresa.

Tutorización

En la categoría de tutoría corresponde al profesor el acompañamiento del alumno. Los profesores reconocen esta función como parte de la docencia y opinan que debe ser más sistemático en este caso. Otros profesores lo reconoce como una actividad que exige la presencia del docente, que cada quien en su cátedra tiene que dar la tutoría como una estrategia más del aprendizaje. Los profesores opinan que los alumnos que ingresan al instituto requieren tutorías para llevar el ritmo de muchos estudiantes.

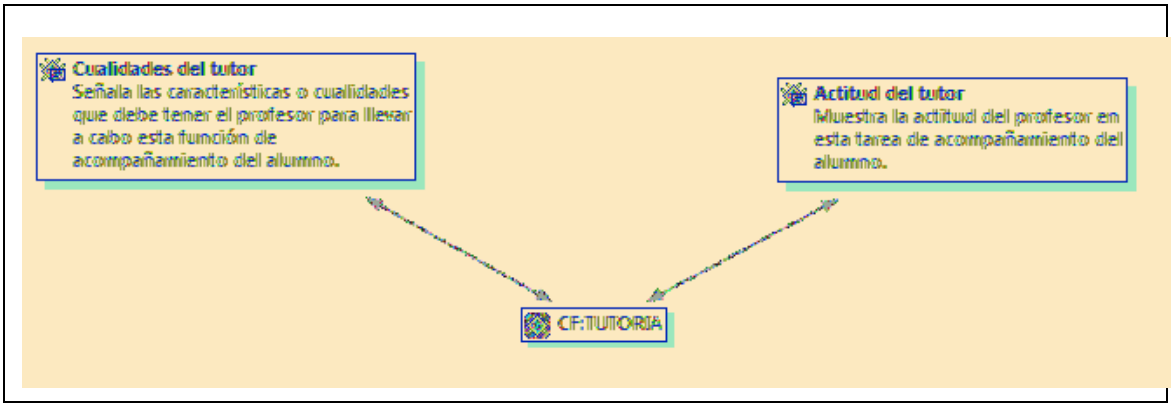


FIGURA 117. Tutoría desde la autopercepción del profesorado

En el grupo de discusión dos los profesores comentan que esta actividad de tutoría requiere de ciertas actitudes y cualidades como crear y conducir, guiar, dirigir al alumno, que conozcan al profesor, reforzar al alumno, programar un tiempo para ir a platicar con ellos para que expongan sus problemas. Los profesores del grupo de discusión cuatro comentan que si hay empatía con el alumno-maestro-alumno, el alumno se desahoga, eso se observa al pasar lista y de ver qué pasa.

c) Evaluación

En la categoría de evaluación abarca dos subcategorías: la evaluación de resultados y la evaluación de componentes.

Evaluación de resultados

En la primera subcategoría la evaluación de resultados abarca actividades como aportan orientaciones y aplica instrumentos.

Aporta orientaciones. En esta actividad el profesor tiene que comprobar si alcanzaron la competencia que se deseaba a través del trabajo y señalarles que les faltó para que lo complementen. Al realizar actividades didácticas por ejemplo exposiciones de los alumnos, en investigaciones, exámenes por escrito, entre otro es conveniente que el profesorado con su experiencia en campo les diga en que les falla y que tienen que corregir, es decir, la retroalimentación y las recomendaciones para mejora de su trabajo o decirles con que se va a enfrentar en la realidad.

Aplica instrumentos. El profesor en la actividad de elaborar y aplicar instrumentos de evaluación realiza generalmente exámenes o evaluaciones por escrito, es decir encuestas. En las exposiciones, las investigaciones, los trabajos por equipo. Un profesor del grupo de discusión dos manifestaba que esas evidencias se quedaban con ellas los profesores cuando en realidad son evidencias de los alumnos. En el mismo grupo de discusión de los profesores se comentaba que ellos deben hacer sus propios instrumentos de evaluación, donde manifiesten los criterios. Por ejemplo, en la lista de cotejo se debe de evaluar las actividades didácticas que se le encargaron a los alumnos para ver si cumplen con las competencias señaladas anteriormente. Para evaluar, por ejemplo, una exposición en esos instrumentos que se construyen se puede señalar que el alumno no habló bien, el contenido estuvo incompleto, entre otras observaciones. Otro profesor manifestó que por ejemplo hicieron una sábana donde pusieron los nombres de los alumnos y todos los criterios de evaluación donde señalan si participan, si realizaron un trabajo de investigación o si se les encargó un trabajo por equipo, pero los profesores comentaron que es mucho trabajo.

En el grupo de discusión dos manifiestan que ellos solo utilizan su lista de calificaciones, en donde señalan con un punto si el alumno entrego o no entrego. Ellos comentan que la elaboración y aplicación de instrumentos no está sistematizado hacer los instrumentos.

Otros profesores del grupo de discusión cuatro manifestaron que evalúan de forma general. En una presentación que hicieron los alumnos les dice, “yo te pedí que lo entregaras así y no lo hiciste entonces alcanzas 90, y te voy a poner 80 porque te lo pedí en Power Point. Entonces promedio dice uno 80 o

95, no alcanzas 90, no alcanzas el 100". En conclusión no se elaboran instrumentos solo aplican su propio criterio.

Evaluación de componentes

En la subcategoría evaluación de componentes el profesor realiza las siguientes actividades: solicita una autoevaluación, valora los recursos, muestra seguridad en el diálogo.

Solicita una autoevaluación. En esta actividad el profesor solicita una autoevaluación sobre los resultados obtenidos en su proceso de formación. En el grupo de discusión uno de los profesores comentaba que ellos no solicitan una autoevaluación pero la institución en el departamento académico específicamente le prescribe a todos los alumnos para su reinscripción para el siguiente semestre. Los profesores del grupo de discusión uno y cuatro coinciden en que ellos si lo solicitan, pero unos por medio de un cuestionario de manera anónima para que el profesor se dé cuenta donde está fallando. Otros comentan que un debate o mesa redonda realizan esa autoevaluación.

Valora los recursos. En esta actividad el profesor valora los recursos que hayan utilizados durante el curso que hayan sido suficientes. Los profesores comentan que se valora los recursos cuando el alumno realiza la evaluación al profesorado. Pero los profesores dicen que si hacen un reflexión sobre ello.

Muestra seguridad en el diálogo. La mayoría de los profesores comentan que sí muestran seguridad en el diálogo y en la búsqueda de solución a problemas. Normalmente los conflictos se presentan cuando el alumno no está de acuerdo con los resultados de la evaluación. Los profesores del grupo de discusión dos comentan que ellos resuelven el examen enfrente de ellos y ya quedan más conformes con los resultados. Los profesores del grupo de discusión cuatro comentan que se le da su examen para que lo verifiquen si tienen dudas que regresen con el profesor y se resuelve el examen.

d) Logro y mejora de la calidad

En la categoría logro y mejora de la calidad cuenta con las subcategorías: desarrollo institucional, relación con el entorno y seguimiento formativo.

Desarrollo institucional

En la subcategoría desarrollo institucional consta de tres actividades: participa en la organización y comunicación de investigaciones, fomenta la participación de alumnos, crean proyectos multidisciplinarios.

Participa en la organización y comunicación de investigaciones. En esta actividad los profesores del grupo de discusión uno, comentan que no lo hacen, pero que están procurando hacerlo, están iniciando el proceso. Los profesores del grupo de discusión dos comentan que en la carrera de Biología si hacen investigaciones pero en el área de Económico-Administrativo no hay proyectos de investigación. Los profesores del grupo de discusión cuatro comentan que hay concursos de creatividad, ciencias básicas, ciencia y tecnología, de estructuras entre otros, pero no son de resultado de investigaciones.

Fomenta el profesor la participación de los alumnos en estos eventos. En esta actividad y en otras deportivos, académicos, culturales, entre otros, los profesores del grupo de discusión uno comentan que en concursos que desarrollan en la semana de Arquitectura o de Ingeniería Civil, por ejemplo. Los profesores del grupo de discusión dos comentan que todo el desarrollo hay una actitud si no impulsas la participación del alumno, cuando él se siente en confianza, dejan que se explaye, aunque sepa que va a cometer errores, pero no lo vas a juzgar por eso, sino lo vas a ayudar. Los profesores del grupo de discusión dos comentan que no hay investigaciones.

Crean proyectos multidisciplinario. En esta actividad los profesores del grupo de discusión uno dice que di-disciplinarios pues solo Ingeniería civil y Arquitectura, aunque ellos tratan de relacionarse con el área de Económico-Administrativo para hacer proyectos con ellos. Los profesores del grupo de discusión dos señalan que no realizan investigaciones. Y el grupo de discusión tres comentan que si todos se juntaran en ese sentido haríamos mejores trabajos, se deberían sumar una parte la decisión de las academias para que en un momento dado se puedan dar esos vínculos entre maestros.

Relación con el entorno profesional

En la subcategoría relación con el entorno profesional cuenta con las actividades de movilidad, estancias profesionales y vincula con el entorno profesional.

Movilidad. Los profesores comentan que no participan en la movilidad.

Estancias profesionales. El profesorado dicen que se participa muy poco, sobre todo se participa en los intersemestrales.

Vinculación con el entorno profesional. En esta actividad los profesores dicen que si vinculan, un ejemplo de ello es en la residencia profesional del alumno. Es donde el alumno puede estar vinculado directamente con la empresa y le hace crecer profesionalmente. Otra forma de vinculación es por medio del servicio social, la visita a empresas y el viaje de prácticas aunque este último

argumentan los profesores que es complicado, no sirve el autobús y eso les limita.

Seguimiento formativo

Autoformación. Es la actividad del seguimiento formativo. Los profesores comentan que si muestran iniciativa para su autoformación. Esta situación se observa al asistir en cursos, participar en simposios, en los cursos y talleres intersemestrales que ofrece la institución. También al estudiar una especialidad o una maestría.

En la elaboración de material didáctico los profesores comentan que si elaborar dicho material pero solamente para sus clases, no lo registran ante dirección general, porque se hace mucho trámite.

Los profesores comentan que presentan propuestas a través de las academias sobre los planes de estudio de las asignaturas que imparten, con ello se hace una recopilación de propuestas y se llevan a las reuniones de seguimiento curricular.

8.3.2 Necesidades formativas del profesorado desde la visión de los alumnos

La muestra de los alumnos está representada por cinco grupos de discusión, cada uno de ocho alumnos. Los grupos están integrados de dos titulaciones en los ITs de Cancún y Chetumal y un grupo o titulación para el IT de la Zona Maya en Quintana Roo. Fueron seleccionados de las mismas titulaciones de departamentos de los cuales dependen los profesores con la finalidad de triangular la información obtenida. Otra característica de la selección fue que los alumnos fueran de los grupos avanzados de las titulaciones por su grado de madurez y la facilidad de obtener la información.

Esta información se obtuvo a través de aplicar la técnica de grupo de discusión al alumnado de los ITs de Quintana Roo desde su visión sobre las competencias docente del profesorado la Competencia dos: desarrollo de la formación y Competencia tres: evaluación.

Esta información se presenta en este segundo bloque de análisis con el sistema de categorías establecido en la siguiente Tabla. En el anexo VI se presenta con mayor detalle el análisis realizado.

TABLA 102. Sistema de categorías desde la visión del alumnado

Perfil profesional y necesidades de formación del profesorado de los ITs de Quintana Roo	Desarrollo	Gestión
		Conducción
		Socialización
		Actividades de aprendizaje
		Tutorización
	Evaluación	Evaluación de resultados
		Evaluación de componentes

a) Desarrollo

La competencia dos tiene las subcategorías: gestión, conducción, socialización, actividades de aprendizaje y tutorización.

Gestión

En esta categoría se analizó las actividades que realiza el profesorado de los ITs de Quintana Roo para gestionar el aprendizaje del alumno. El perfil de competencias docentes del profesorado consta de las siguientes actividades: Gestiona el clima, acuerda bases de participación, desarrolla contenidos, expone contenidos, fomenta medidas de seguridad y cuidado del medio ambiente.

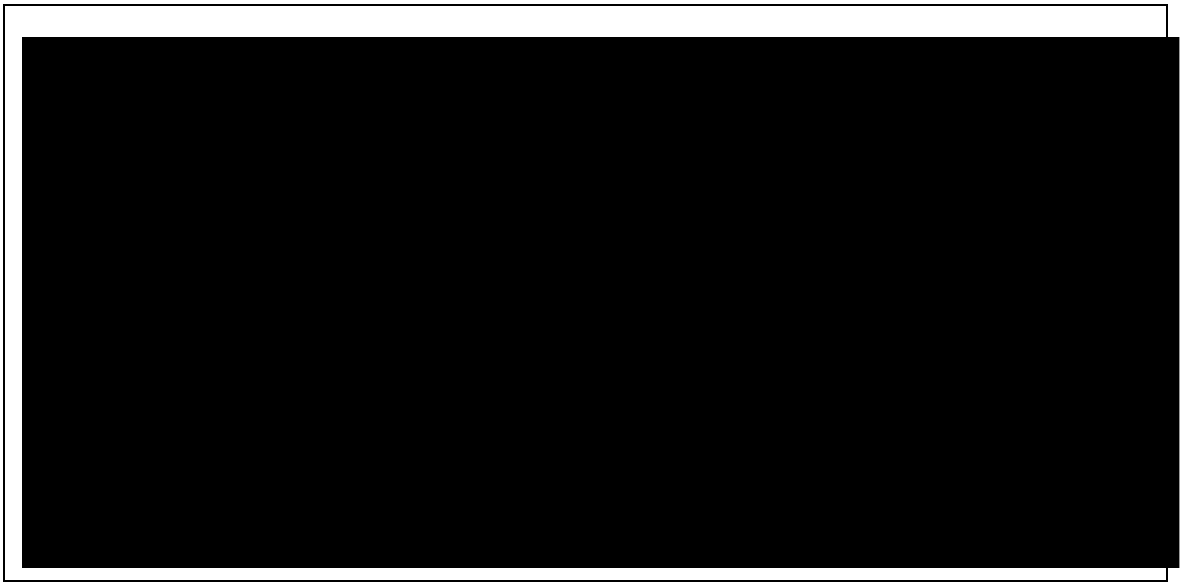


FIGURA 118 Gestión desde la visión de los alumnos

*Gestión del clima. E*n los resultados obtenidos la mayoría de los alumnos han comentado que no todos los profesores gestionan el clima de clase. Ellos clasifican a los profesores, consideran a los más antiguos que son muy estrictos que no le dan importancia a la presentación y se van directo a clases. Otros profesores se portan relajados, se presentan y hacen que el alumno también se presente para conocerse. Pero si el maestro ya les ha dado clases entonces ya no es necesaria la presentación. Algunos comentan que el profesor les da su curriculum vitae. También ellos comentan que se da el caso de que en el primer día de clases algunos profesores no se presentan al aula.

Acuerda bases de participación. Esta actividad consiste en pactar acuerdos el profesor con los alumnos para participar en las actividades y trabajos dentro del grupo. Los alumnos comentan que existen maestros que si realizan esta actividad, pero de diferente manera: unos checan el horario, otros dan el temario y la forma de trabajar y comienzan para no perder clases, otros motivan a los alumnos, algunos encargan material para el día siguiente, preparan la lista de asistencia de los alumnos que tomarán el curso, señalan la forma y fecha de evaluar; al principio de cada semestre designan equipos de trabajo, marcan trabajos y la fecha para recepcionarlos.

Expone contenidos. En esta actividad el profesor señala el programa con sus contenidos, calendarios, metodologías, actividades didácticas, evaluaciones para su desarrollo durante el curso. Los alumnos comentan que el profesor les reparte el temario por escrito, les da la forma de evaluar, las fechas, las bases para evaluar, la bibliografía, también da una pequeña introducción al temario.

Desarrolla contenidos. En esta actividad el profesor según el cronograma programado de la asignatura desarrolla el contenido de la misma. Hacen un

recordatorio o retroalimentación del día anterior para entrelazar o continuar con el tema, porque no concluyó el tema, porque se hizo tarde o también inicia un tema nuevo. A veces incluye temas fuera de la clase, fuera del salón, o cuenta sus experiencias sobre el tema que se está desarrollando en clases. Según los alumnos existe una gran polémica con la tendencia del constructivismo, los profesores han deslindado sus responsabilidades, con la idea de ser facilitador y que los alumnos construyen su propio conocimiento, con ese pretexto el profesor no quiere hacer nada, exigen al alumno que desarrolle la unidad a través de exposiciones por equipo y no les guía con el contenido expuesto, no los corrige, ni los guía y orienta sobre la información. Otra situación que se observa es que los profesores que dominan el tema, solo explican los puntos importantes, incluso utilizan el retroproyector comentan, explican, leen. Otros dictan, dictan y dictan. Las asignaturas que son prácticas y utilizan las matemáticas dan una pequeña explicación para lo que servirá los cálculos, los reglamentos y requisitos para comenzar a hacer los ejercicios. Algunas veces si tienes dudas te envían al libro para consultar.

Fomenta medidas de seguridad y cuidado. En esta actividad el profesor se cerciora e invita al cuidado, protección y uso adecuado de los recursos naturales, así como de la energía cuando lo exija la actividad. Si la materia que imparte el profesor no habla del cuidado del medio ambiente, simplemente él no trata ese tema. Existe una asignatura de desarrollo sustentable que se dedica a ellos. Sin embargo, existen algunos maestros que si se fijan que el aula este limpia, les piden a los alumno que le exijan al profesor anterior que deje limpio el pizarrón, también se preocupan por que funcione el clima o los contactos de energía eléctrica, que se apague la luz y el aire acondicionado al salir. Pero no todos los profesores se preocupan.

Conducción

Esta subcategoría abarca las siguientes actividades: favorece la participación, la interacción y la reflexión, valora la participación individual del alumno, instruye con precisión y claridad, señala el proceso de evaluación, señala normas y criterios de evaluación y por último, solicita evidencias de evaluación.

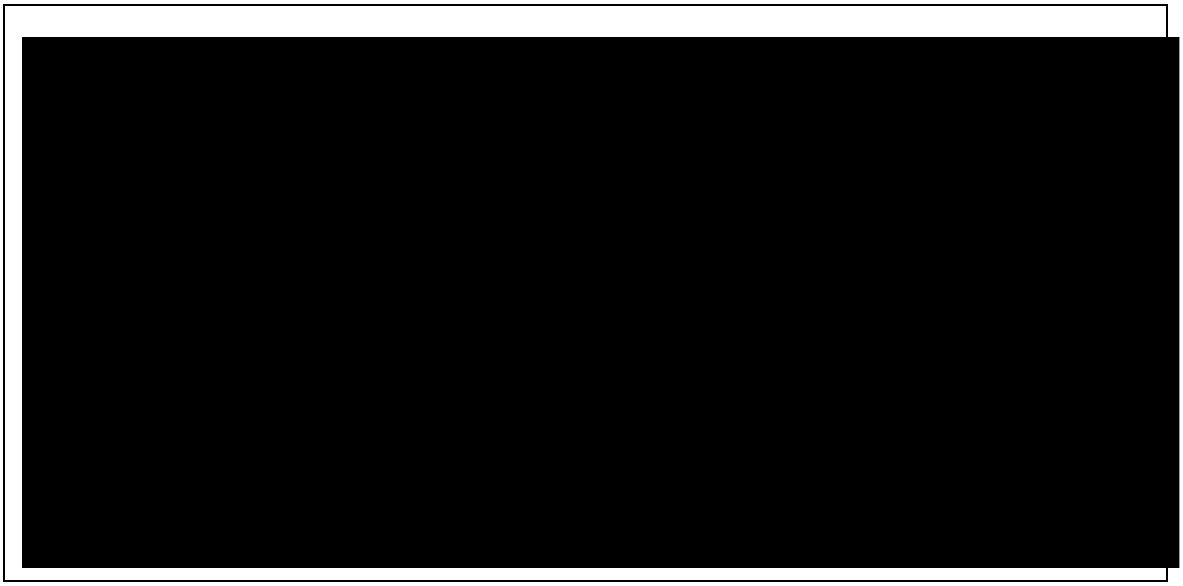


FIGURA 119. Conducción desde la visión de los alumnos

Favorece la participación, interacción y reflexión. El profesor en torno a esta actividad la mayoría de ellos impone la relación profesor-alumno. En los primeros semestres el profesor integraba los equipos pero no se conocían lo suficiente los alumnos, pero conforme avanzan los semestres dejan que cada uno se organice y formé su equipo porque sus necesidades son diferentes, entre ellos ya existe mas confianza, sabe quien trabaja y quienes no, además los alumnos tienen otras prioridades como ser casados, tener hijos, entre otra situaciones. El profesor no se mete en la organización lo que quiere es el producto final que trabajen o no es el problema de cada uno.

Valora al alumno. El profesor en la misma actividad grupal valora que el alumno de manera individual. Esta es una de las cualidades del profesor porque a pesar de decir que es una actividad grupal, al final valora que el alumno participe de manera individual, es decir instruye para que la actividad sea grupal y la valoración grupal pero al final el profesor valora de manera individual al alumno.

Instruye con precisión y claridad. En esta actividad el profesor indica cómo debe ejecutarse las actividades. Algunos profesores no son entendibles las indicaciones que dan, otros profesores no dan las indicaciones solo hasta que traigas el resultado de la actividad lo valora. Otros alumnos comentan que el profesor pone trampas en las especificaciones. Existen algunos profesores que si dan las indicaciones, incluso dan hasta el formato u estructura que llevará el trabajo con las especificaciones, los criterios de evaluación. Existen profesores que son accesibles en caso de dudas, pero eso depende de la relación del profesor alumno para obtener esa accesibilidad.

Señala el proceso de evaluación. En esta actividad el profesor les indica si es una evaluación inicial, durante o final. Puede ser que les indique si es una evaluación diagnóstica, formativa, sumativa o de impacto. Pero en la realidad el profesor no les indica las evaluaciones solo les dice va a ver examen y listo. Los profesores evalúan por examen, por proyecto, por exposición, incluso en una materia de Evaluación de Proyectos en el estudio de mercado al realizar las entrevistas tienen que proporcionar el alumno un teléfono al profesor para que verifique si realmente hicieron la actividad.

Señala normas y criterios de evaluación. Al desarrollar el alumno la actividad el profesor le señala las normas y criterios de evaluación a aplicar en la misma. Los alumnos comentan que si les señala, pero a veces el profesor se los señala al principio y otros al final cuando la actividad está evaluada. El profesor les indica los criterios que evaluó y porque el alumno obtuvo esa calificación. Otros profesores les indican cuánto vale cada actividad tales como asistencia, participación, trabajos prácticos, entre otros.

Solicita evidencias de evaluación. Durante las actividades didácticas el profesor solicita evidencia como resultado de las mismas. Los alumnos comentan que hay maestros que solo dejan tarea y no lo toman en cuenta, pasan lista preguntan si lo hiciste, no lo revisan, no lo toman en cuenta. Otros consideran esas evidencia para ayuda cuando has evaluado y no se ha alcanzado los puntos para poder aprobar es entonces que lo solicitan o puede ser que les soliciten otro para complementarlos puntos.

Socialización

Esta subcategoría consta de las siguientes actividades: realiza evaluación diagnóstica, usa recursos electrónicos, emplea métodos, utiliza diversas actividades didácticas, induce al proceso de información, usa las TIC.

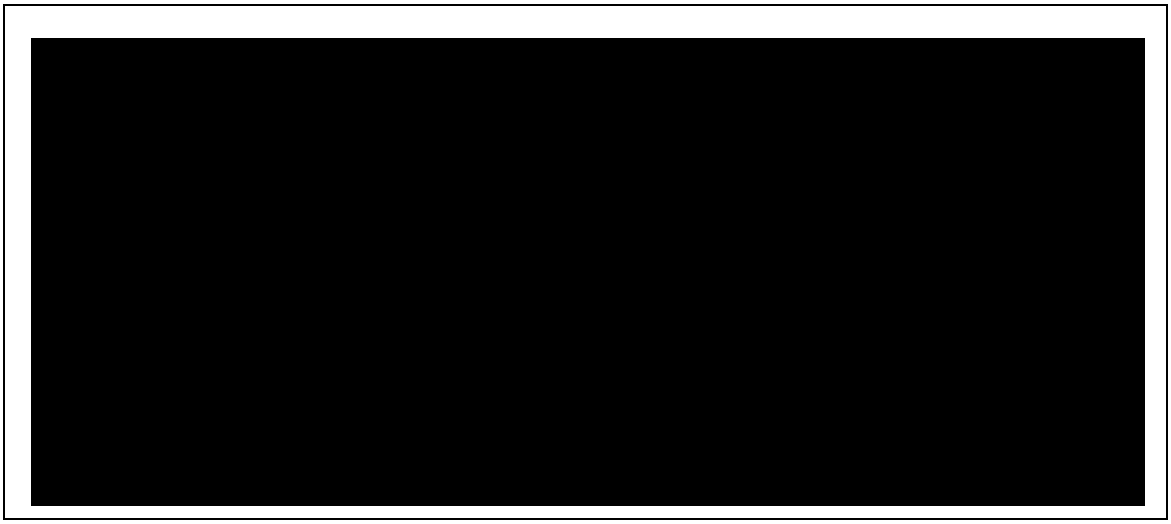


FIGURA 120. Socialización desde la visión del alumnado

Realiza evaluación diagnóstica. El profesor averigua contenidos previos y los vincula al nuevo conocimiento. Los alumnos comentan que en los primeros semestres el profesor les preguntaba que saben acerca del tema. Que información tienen sobre ello para que sobre esa ella él les empiece a hablar sobre algo nuevo. Los alumnos comentan que no todos los profesores averiguan esa información previa.

Usa recursos electrónicos. En esta actividad el profesor utiliza recursos electrónicos para recabar información. Los alumnos comentan que han observado que el profesor trae una computadora personal, otros se quejan que no saben usar y se sientan con su libro para dar el tema. También hay profesores dinámicos que utilizan películas, cañón. Pero por lo general la institución no cuenta con los recursos electrónicos suficientes para cubrir la demanda, el internet casi nunca sirve o no alcanza cubrir todas las áreas de la institución. Otra situación que comentan de que los ingenieros llegan improviso a clase vienen de juntas o de otro trabajo están a la carrera y no preparan los recursos que van a utilizar. También hay profesores que dejan la responsabilidad del alumno ir por los equipos electrónicos cuando van a exponer, piden su credencial del profesor y con ello pasan a buscarlo al departamento correspondiente, a veces el alumno no sabe dónde ir a recoger el equipo.

Emplea métodos. En esta actividad el profesor emplea métodos de enseñanza. Los alumnos comentan que no emplean muchos métodos de enseñanza, generalmente solo tienen clases en el aula. Algunas veces salen a prácticas fuera de la institución, traen conferencistas pero no los motivan a asistir a menos que le den un valor en la evaluación, prácticas en el laboratorio, visita a obras, visita a empresas este último existe una mala vinculación con la empresa, llegamos a la empresa y no nos dejan entrar porque no se hicieron los trámites correspondientes.

Utilizan diversas actividades didácticas. El profesorado utiliza durante las clases diversas actividades didácticas. Los alumnos comentan que los profesores del área de administración son más dinámicos, incluyen diversas actividades didácticas como resumen, mapas mentales, mapas conceptuales, exposiciones, proyectos, exámenes, investigación, problemas a resolver. Pero todas esas actividades no todos los profesores lo realizan, por ejemplo los profesores de ingeniería no son muy dinámicos, los alumnos han notado que estos profesores hacen formar en equipo para las tareas, investigaciones, pero a la hora de preguntar solo un alumno pasa a exponer y los demás miembros del equipo no.

Induce al proceso de información. En esta actividad el profesor invita al alumno a la búsqueda, selección, organización, manejo y uso de la información.

Depende de la asignatura y del profesor. A veces ni el profesor sabe cómo se hace alguna actividad, envía a los alumnos a que investiguen como se hace porque tampoco el profesor sabe el uso. Los profesores de ingeniería por lo general si van a hacer una investigación les dan las pautas de como quiere la presentación y los requisitos. Les enseña a utilizar paquetes informáticos que les servirán durante su asignatura.

Usan las TIC. El profesor dentro de su proceso de enseñanza utiliza las TIC. Los alumnos comentan que el profesor generalmente usa cañón y computadora. Depende de la materia y no todos los profesores utilizan videos o pequeños documentales que dan una idea más clara del ejemplo que quieren explicar. Además últimamente se están usando. Hay asignaturas que no requieren de un video o diapositivas porque no lo requiere el contenido.

Actividades de aprendizaje

Vincula con el entorno. El profesor vincula el nuevo conocimiento con la realidad del entorno profesional. Los alumnos comentan que son muy pocos los profesores que realizan esta vinculación. Algunos profesores mencionan porque es importante que se tome en cuenta ese nuevo tema y que lo aprendan. Otros profesores comparan la actividad con el desempeño que se tendrá en la carrera que han elegido. Los alumnos comentan que en la asignatura de desarrollo sustentable, señalan el impacto ambiental, otra sería financiera señalan porque tienes que desarrollar todas sus cuentas de la empresa X y como se relaciona.

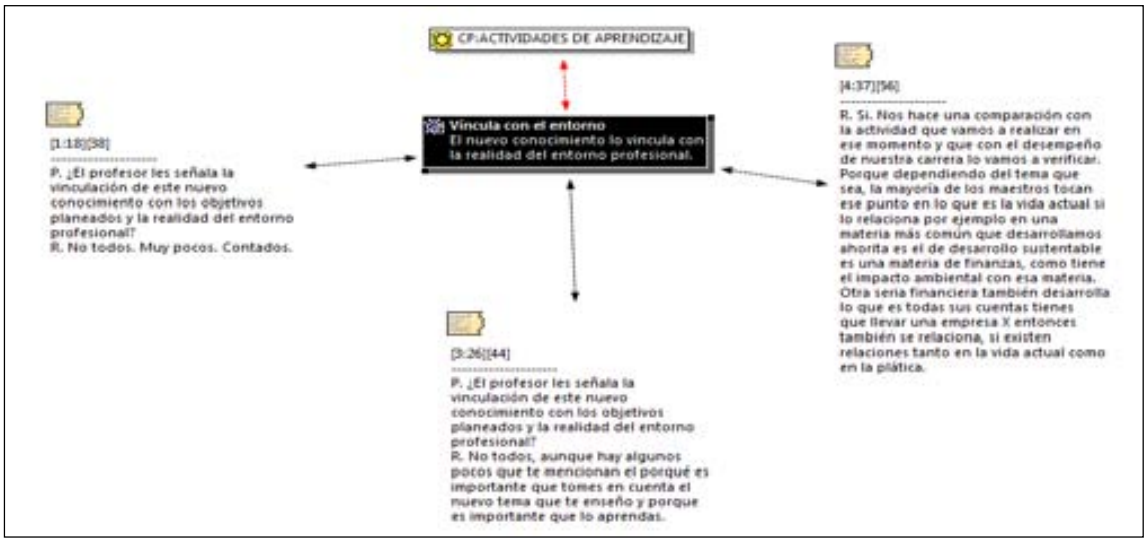


FIGURA 121. Actividades de aprendizaje desde la visión de los alumnos

Tutorías

En esta subcategoría consta de las siguientes actividades acuerda citas a través de las TIC, la actitud del profesor como tutor y las cualidades que debe poseer para desarrollar este actividad.

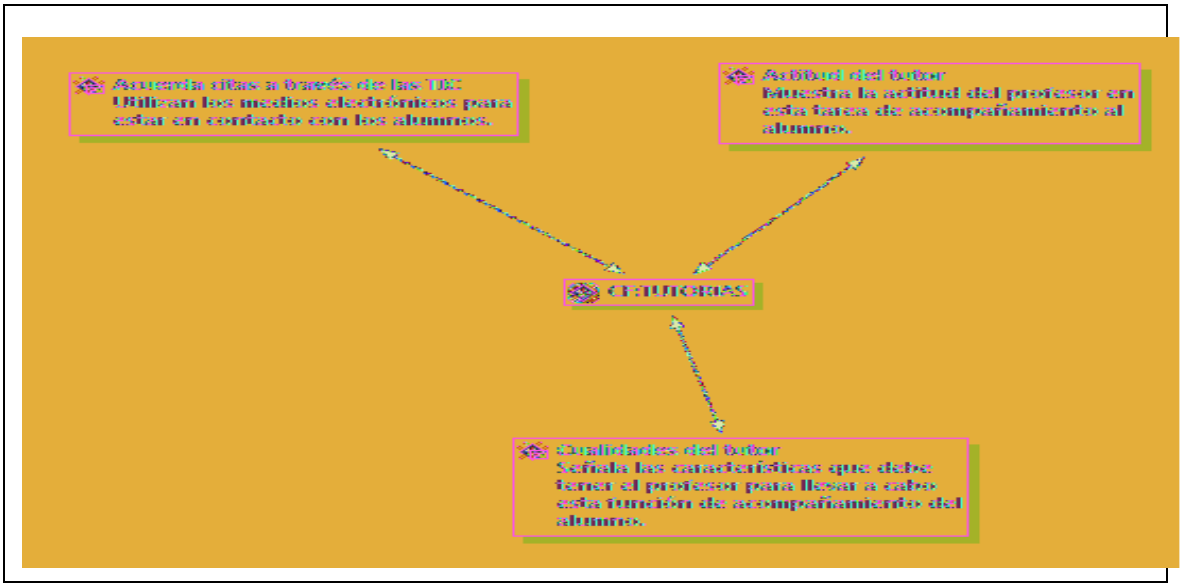


FIGURA 122. Tutoría desde la visión del alumnado

Acuerda citas a través de las TIC. En esta actividad el profesor utiliza los medios electrónicos para estar en contacto con los alumnos. Los alumnos comentan que son muy pocos los profesores que proporcionan su correo, el chat o su número de teléfono para estar en contacto con ellos. El correo lo utilizan para que los alumnos le envíen tarea, no funciona para tener contacto con el profesor en el chat. Incluso a veces tiene dudas los alumnos envían al profesor un correo y nunca les contestan tienen que ir por toda las instalaciones de la escuela a localizar al profesor.

Actitud del tutor. El profesor muestra la actitud para la tarea de acompañamiento del alumno. Los alumnos comentan que el profesor no quiere un diálogo entre él y el alumno. Algunos profesores tienen una actitud de superioridad con los alumnos, incluso le puede proporcionar al alumno su correo, teléfono o cualquier otro medio para comunicarse pero por esta actitud el alumno se encuentra inseguro de llamarle con el temor a que le moleste. Algunos profesores son capaces de orientar a los alumnos dan su tiempo y su persona. A veces esos profesores ya no les proporcionan clases pero la confianza que existe entre ellos, los alumnos se acercan con mayor facilidad para resolverle dudas o guiarles para solucionar algunos problemas. Los alumnos comentan que ellos proponen un profesor que sea amable dispuesto a resolver dudas y que le respondan de buena manera, den orientación al alumno.

Cualidades del tutor. En esta sección los profesores señalan las características que suponen tener un profesor que lleva a cabo la función de acompañamiento del alumno. Las cualidades ya los tienen, porque si están impartiendo alguna asignatura es porque ya saben cómo desarrollarse. Algunos maestros invitan fuera de clases a verlos por si tienen algunas dudas. Sin embargo, los alumnos proponen algunas cualidades tales como: pasión, paciencia, tolerancia, respeto, comprensión, vocación, dedicación, comunicación, actualización, sensibilidad, empatía, abierto al diálogo, disposición, que les guste el tema, dominio del tema, acercamiento, sentido humano, liderazgo, accesible, sencillez, con actitud de servicio.

b) Evaluación

En esta categoría consta de dos subcategorías: evaluación de resultados y evaluación de componentes.

Evaluación de resultados

Esta subcategoría consta de las siguientes actividades ¿Cómo evalúa al alumno?, informa de los resultados obtenidos, aplica instrumentos de evaluación, solicita evidencias de evaluación, aporta orientaciones.

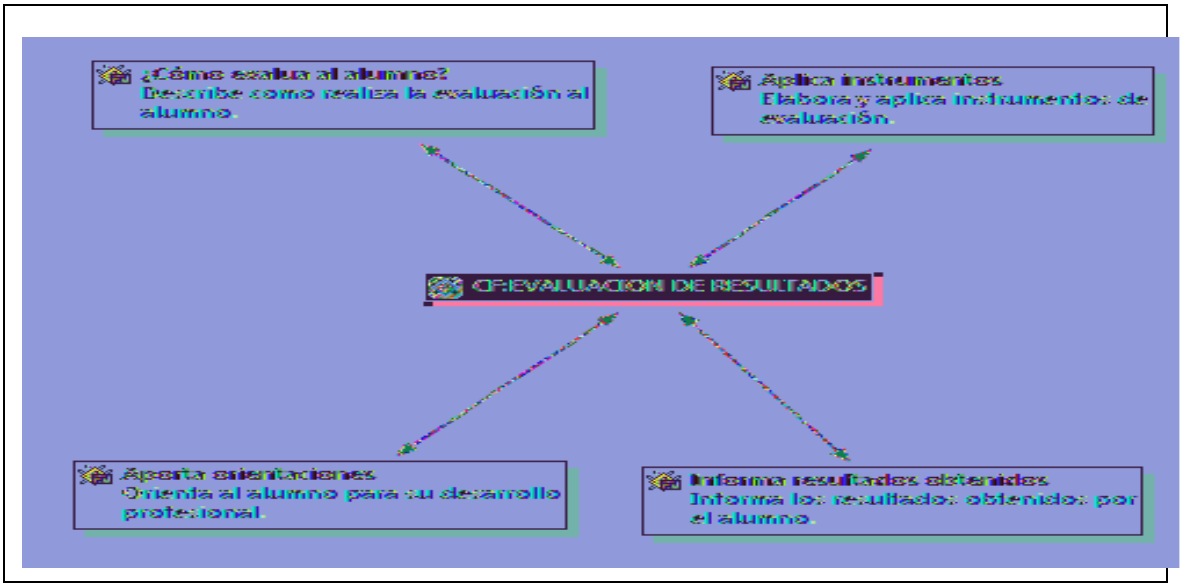
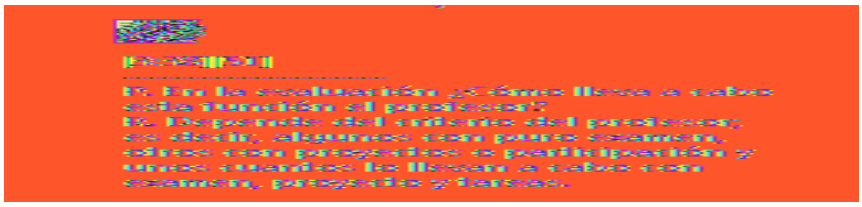


FIGURA 123. Evaluación de resultados desde la visión de los alumnos

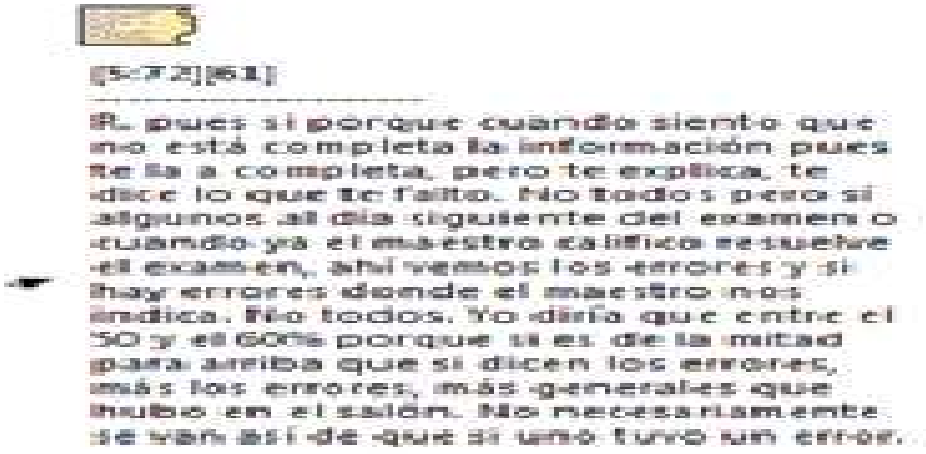
¿Cómo evalúa el profesor? En esta actividad se les preguntó al alumnado ¿Cómo lleva a cabo esta función. Los alumnos comentaron que:



Informa resultados obtenidos. En esta actividad no todos los profesores informan de los resultados, unos tardan en dar las calificaciones y otros de plano no lo dan. Los profesores que si te dan resultados tres días después de presentar la evaluación, son ordenados. Los que no entregan resultados pueden evaluar 2 o 3 unidades al no dar resultados los alumnos piensan que ya aprobado y luego resulta que ya no es posible recuperarse porque ya son muchas reprobadas.

Aplica instrumentos. El profesor elabora y aplica instrumentos de evaluación. Los alumnos comentan que el profesor no elabora instrumentos de evaluación. Las asignaturas generalmente es teoría o no usa prácticas. La mayoría de los profesores elaboran cuestionarios cuando es teoría y en matemáticas maneja prácticas. Otros profesores te conocen y con solo verte ya te da tus calificaciones.

Aporta orientaciones. En esta actividad los alumnos comentan que no y otros alumnos dicen que si



Evaluación de componentes.

En esta subcategoría la integran las siguientes actividades: valora los recursos, solicita una autoevaluación y muestra seguridad en el diálogo.

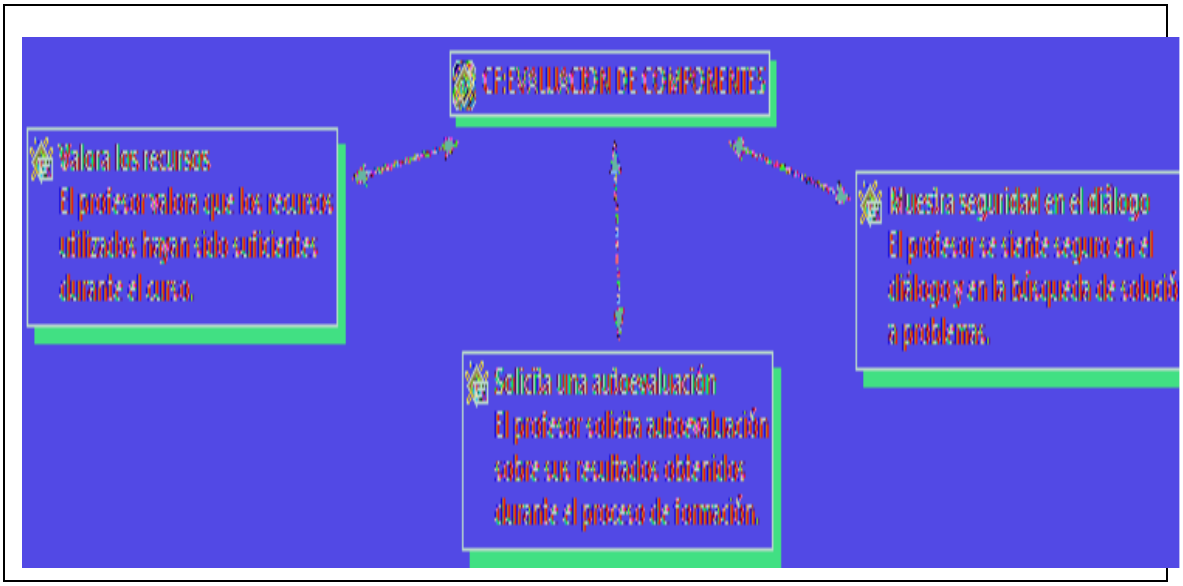


FIGURA 124. Evaluación de componentes según la visión de los alumnos

Valora los recursos. En esta actividad los alumnos contestaron que los profesores no valoran al final del semestre que hayan contado con los recursos utilizados durante el curso y que hayan sido suficientes.

Muestra seguridad en el diálogo. En esta actividad los alumnos comentaron que algunos maestros pueden llevarla a cabo. Los alumnos del grupo de discusión dos comentaban que los profesores ya dijeron es su palabra sobre la del alumno y no la puedes cambiar la calificación. Pocos profesores cambian la calificación equivocan cuando ya le demuestras que ellos se equivocaron, se los demuestras personalmente, pero cada quien aclara sus calificaciones. Los alumnos del grupo de discusión cinco comentan que depende mucho del profesor que tiene esa vocación porque muchos profesores les dieron la oportunidad laboral en la institución, pero no sienten la necesidad de ser profesores. Ellos ven el problema como personal.

Solicita una autoevaluación. En esta actividad el profesor solicita al alumno que realice una evaluación sobre los resultados obtenidos en el proceso de formación. Los alumnos señalaron que la institución es la que se encarga de solicitarle una evaluación al profesor. También ellos comentaron de los profesores:

> R. No. Ellos no se preocupan tanto por eso, por mejorar su sistema para que nosotros entendamos; ellos van a lo que van.

8.4 Resultados obtenidos a través de entrevistas

8.4.1 Necesidades formativas del profesorado desde la visión del personal directivo

En esta investigación la muestra del personal directivo está formado por 5 jefes de departamento académicos y representan a los departamentos Económico Administrativo y Ciencias de la Tierra en el caso del IT Chetumal; Ciencias Económico Administrativo e Ingenierías en el IT Cancún; Ciencias básicas en el caso del IT Zona Maya.

De ellos se obtiene información acerca de las Competencias de Planificación y Mejora de las competencias de los profesores de los departamentos en su encomienda. Dada la información que se obtienen de los jefes de departamento se pueden encuadrar en las competencias uno que corresponde a planificar las acciones formativas y a la competencia cuatro referente al logro y mejora de la calidad.

TABLA 103. Sistemas de categorías desde la visión del personal directivo

Perfil profesional y necesidades de formación del profesorado de los ITs de Quintana Roo	Categoría	Subcategoría
	Planificación	Planificación
	Logro y mejora de la calidad.	Desarrollo institucional
		Relación con el entorno profesional
		Competencias técnico-metodológicas
		Seguimiento formativo

a. Planificación

En esta categoría y a la vez subcategoría el profesor realiza las siguientes actividades: planifica la asignatura, diseña estrategias metodológicas de enseñanza, planifica estrategias organizativas, señala actividades en su planificación, planifica disposición de instalaciones y recursos, planifica el uso de las TIC, planifica las modalidades de evaluación y define en la planeación los criterios de evaluación.

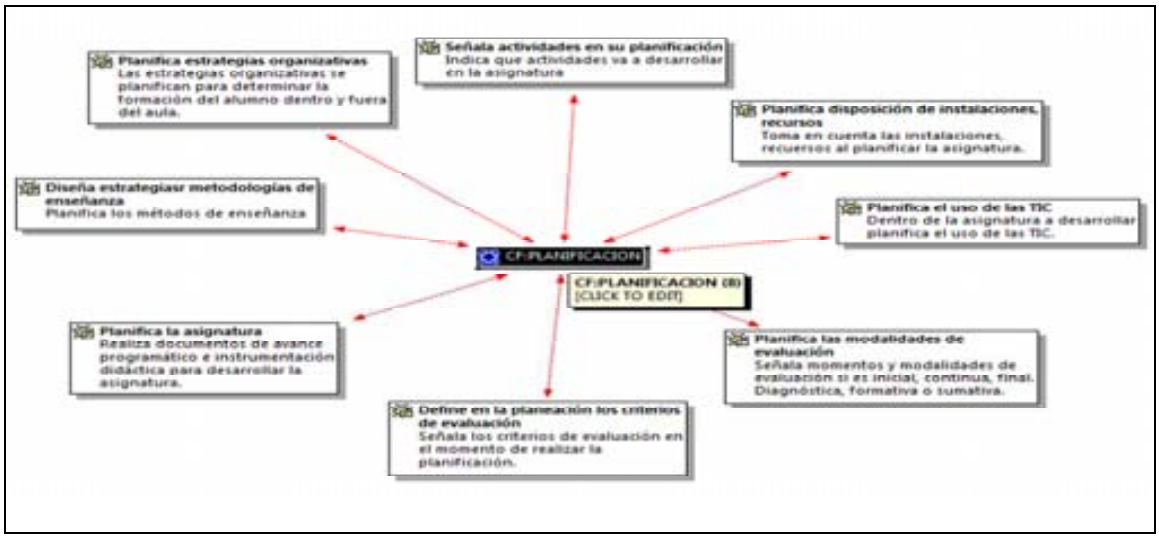
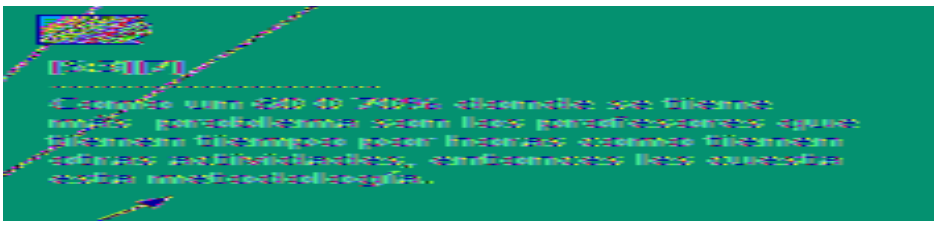


FIGURA 125. La planificación desde la visión del personal directivo

Planifica la asignatura. Los jefes de departamento comentan que esta actividad se demuestra que la realizan los profesores cada principio de semestre al entregar su programación con los documentos: el avance programático y la instrumentación didáctica. En el avance programático plasman las actividades de acuerdo a las fechas del curso y al programa de cada asignatura. En la instrumentación didáctica el profesor señala las actividades que va a realizar para que el alumno comprenda y aprenda la asignatura, también señala las que deberá hacer el alumno para este mismo fin. El profesor señala en esos documentos de planificación el material didáctico, bibliografía y los apoyos en recursos a utilizar. La jefa de departamento de la entrevista cuatro comenta que esta planificación se realiza de acuerdo al calendario y al programa de la asignatura se dosifica ese programa y se divide en los tiempos que tiene el semestre del curso escolar, cada una de las unidades y subtemas para explicarlos y evaluarlos.

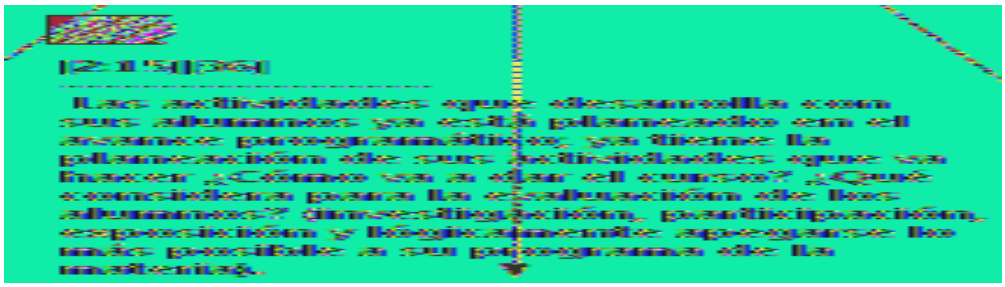
El jefe de departamento de la entrevista cinco comenta que se tiene dificultad en los profesores por horas ya que:



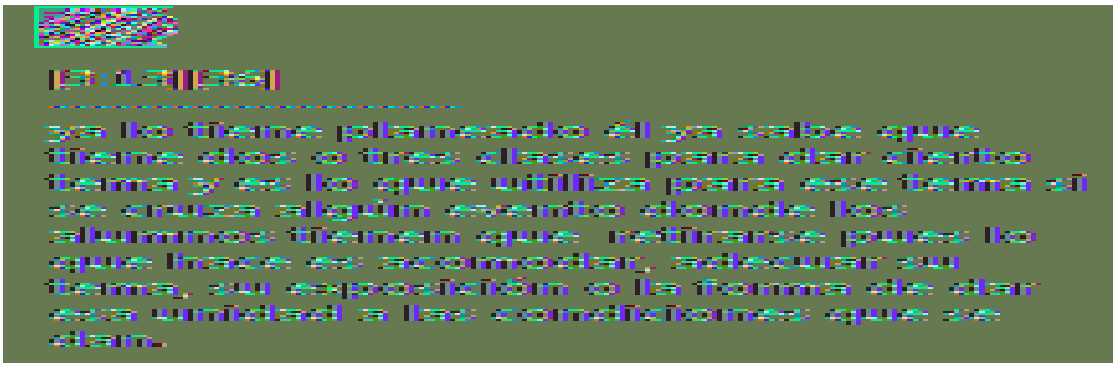
Con toda esta información el jefe de departamento le da seguimiento al programa semestral que va a desarrollar el profesor. El Jefe de departamento de la Entrevista cinco comenta que ellos han optado por tener un cuaderno de evidencias donde se planea la clase día a día.

Diseña estrategias metodológicas. En esta actividad el profesor al planificar la asignatura diseña estrategias metodológicas de enseñanza. El profesor considera las modalidades de enseñanza presenciales lo toman en cuenta en su plan o en su avance programático, aquellas actividades que realizan en el aula como dinámicas, clases participativas, hacer actividades para que el alumno tenga el hábito de estudiar, son cosas que el alumno no tienen, es muy difícil, no llegan a comprender lo que están estudiando. En el mismo programa maneja horas teóricas y horas prácticas, el profesor ya completa o contempla esto en horas clase, horas tarea fuera de clase con todos los apoyos que estén. Si los alumnos no comprenden my bien tienen a sus tutores a los cuales acudir para solventar esa falta de conocimientos. A los alumnos se les exige por lo menos el 80% de asistencia, en la plataforma se encuentra colgado el reglamento del estudiante.

Planifica estrategias organizativas. En esta actividad el profesor planifica las estrategias organizativas para determinar la formación del alumno tanto dentro y fuera del aula. Es organizar el tiempo para desarrollar las actividades dentro del aula y fuera. El jefe de departamento de la entrevista uno comenta que el profesor tiene el libre albedrío para manejar el tiempo que vaya a dedicar a cada una de las materias. En el programa de la asignatura viene establecido cuantas horas debe ser teoría y cuantas prácticas, de cierta forma lo maneja el profesor a su criterio. Depende de cómo este establecido en el programa de la asignatura y pueden ser 4 horas distribuidas 2 horas teóricas y 2 horas prácticas a la semana, o 5 horas distribuidas 2 horas teóricas y 3 horas prácticas, también pueden ser 6 horas que estarían distribuidas en 3 horas teóricas y 3 prácticas. La distribución ser hace guiándose de su calendario, contenido de la asignatura y de la horas señaladas en el programa de la asignatura. El jefe de departamento de la entrevista dos comenta que toma en cuenta en su programación:



Y la jefa de departamento en la entrevista tres comenta que el profesor reajusta su programación:



Señala actividades en su planificación. En esta actividad el profesor indica en su planificación las actividades va a desarrollar el alumno. El jefe de departamento de la entrevista uno comenta que por ejemplo el profesor toma en cuenta los laboratorios, en las áreas de campo el invernadero, los jardines botánicos, otra situación son los ranchos aledaños, las instituciones, los organismos e instituciones de investigación que nos pueden apoyar como SAGARPA, SEDARI, particulares como la fundación produce. El profesor reúne personas de estas instituciones para traer conferencistas para ampliar el panorama real, aparte de los libros, que sea real aplicando diversas técnicas tanto del municipio como a nivel estatal.

También participan en eventos como: simposios, conferencias, talleres, concursos, visitas, todas estas actividades desde el principio se comentan y se planifican para contemplarlo en el Programa de Operación Anual. La jefa de departamento de la entrevista tres dice que si se señalan las actividades en la programación del avance, se dice de que manera se debe realizar. Si es un foro por ejemplo y el alumno participará, explica de que manera se hará el evento, señalando que el alumno aprenderá a organizar eventos, si el grupo lo va a organizar el profesor debe solamente vigilar y observar que se realice el evento. El profesor servirá de guía y facilitador de los alumnos para el evento que están organizando.

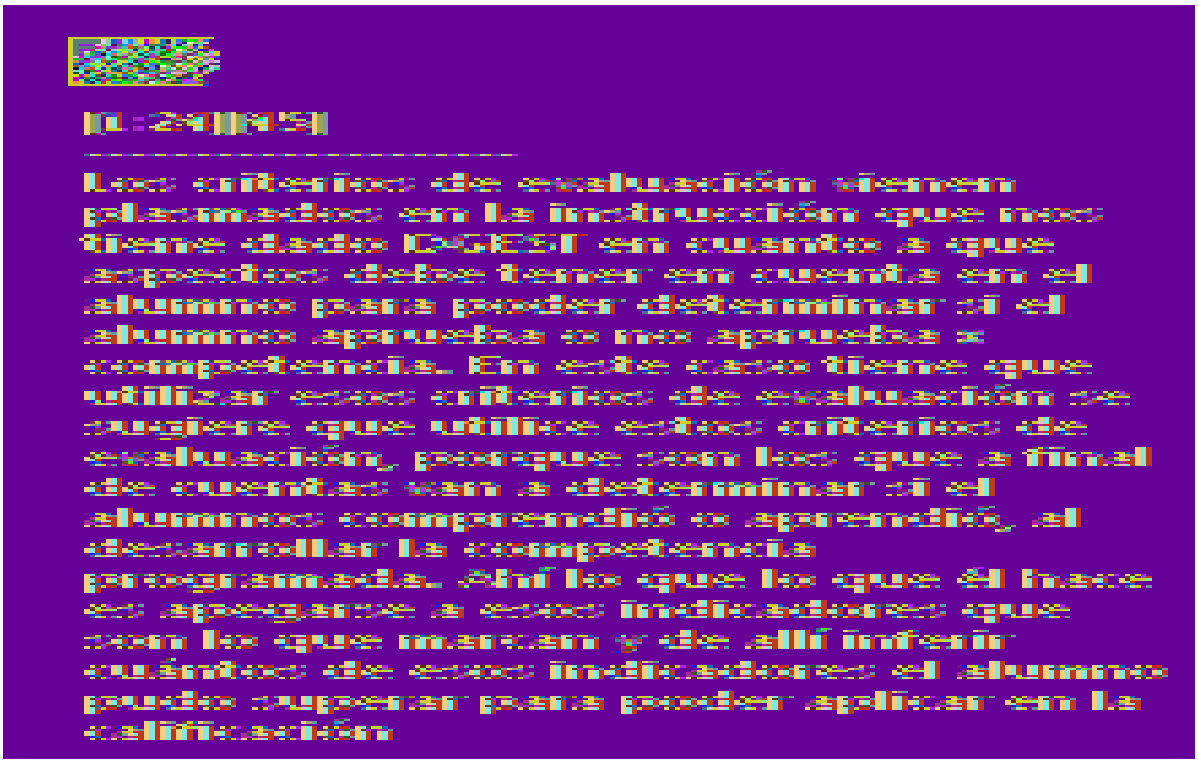
Planifica disposición de instalaciones y recursos. En esta actividad el jefe de departamento en contacta con los coordinadores de carreras o titulaciones para asignar las aulas y laboratorios que se utilizarán durante el semestre. La jefa de departamento de la entrevista cuatro comenta que los materiales, recursos e instalaciones son limitados entonces se busca tener una calendarización más estricta para poderlos distribuir y por eso en teoría están programadas pero en la práctica, en la realidad lo vamos sopesando, se controla pero no siempre se logra.

Planifica el uso de las TIC. En esta actividad el jefe de departamento de la entrevista uno comenta que no están programadas tal como debe de ser, creo que el profesor en el momento que considere pertinente lo utiliza, lo mencionan

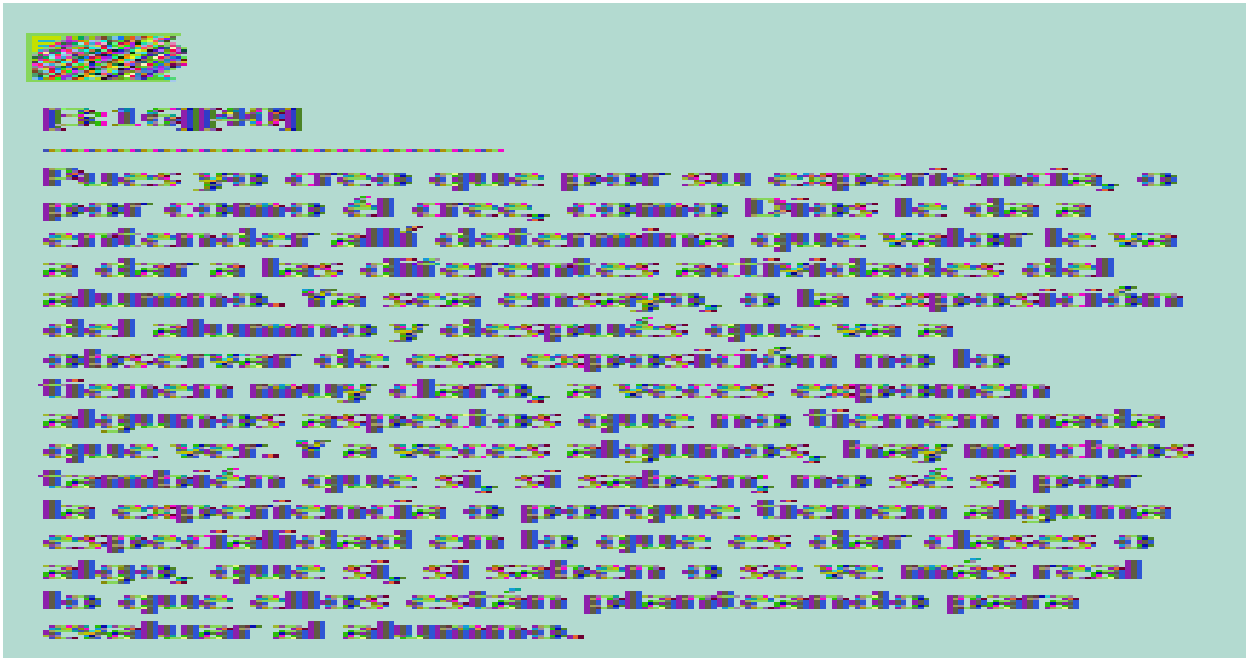
en el avance programático pero no le asignan fecha de cuando utilizarlo como tal. Él señala que la mayoría de los profesores lo hacen pero dada las condiciones de la institución y el personal que tenemos hay profesores que no recurren con ello porque no están familiarizados con ello. No todos los profesores se les facilita el uso del internet. Los profesores se tienen que esforzarse a actualizar, tener los conocimientos por lo menos básicos del manejo de internet y del manejo de las tecnologías como las computadoras personales, los proyectores digitales. Existen profesores en los Tecnológicos que no manejan computadoras, desafortunadamente para ellos esas tecnologías llegaron tarde. Incluso algunos profesores ni han intentado aprenderlo. El comentario del jefe de departamento de la entrevista tres comenta que el profesor pone en el apartado del avance programático que va a utilizar tal software o tal equipo si la escuela no lo tiene y no lo consigue, cuando los profesores lo van a utilizar los mismos profesores lo consiguen. El jefe de departamento de la entrevista cinco comenta que les faltan equipos en la institución. Muchos profesores han optado por comprar su propio cañón, pequeñito que cabe en la mano y su memoria de USB ya no necesita computadora. Éste jefe comenta que por la inercia en que va avanzando el departamento los profesores se tienen que adaptar a estas nuevas tecnologías y comenzar a utilizarlo.

Planifica las modalidades de evaluación. En esta actividad el profesor señala en la programación del curso los periodos en que va a aplicar las evaluaciones porque él esa sujeto también a entregar sus seguimientos en las fechas señaladas y anexar el reporte de calificaciones. En estos momentos estamos trabajando con competencias se están adentrando al nuevo modelo de evaluación y les ha dado un poco de trabajo porque están dando con el plan anterior en liquidación entra un choque el mismo criterio del profesor se va adaptando. El 90% de los profesores planean estar en tiempo con todo. La jefa de departamento de la entrevista tres manifiesta que en general existe una confusión en cuanto a cómo evaluar. El señala que a veces la evaluación diagnóstica muchos profesores lo aplican al principio del semestre y otros al principio de cada unidad, otro profesor lo planeo la evaluación diagnóstica al final de la primera unidad. Ella opina que el profesor no ha entendido la modalidad de evaluación.

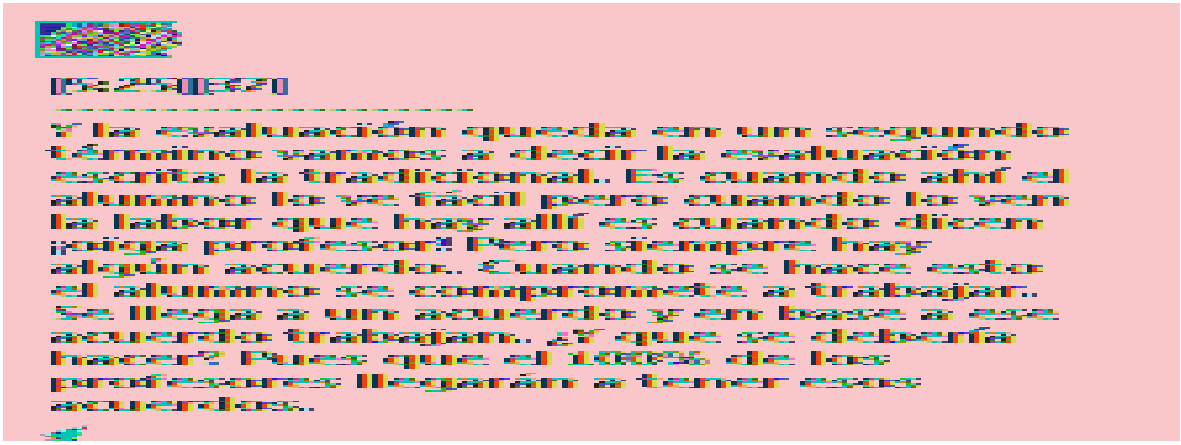
Define en la planeación los criterios de evaluación. En esta actividad el profesor define los criterios de evaluación. El jefe de departamento de la entrevista uno comenta que:



La jefa de departamento de la entrevista tres comenta que:



Y el jefe de departamento de la entrevista cinco comenta que:



b. Logro y mejora de la calidad

En esta categoría abarca las subcategorías: desarrollo organizaciones, relación con el entorno profesional, competencias técnico metodológicas y seguimiento formativo.

Desarrollo institucional.

En la subcategoría desarrollo institucional los jefes de departamento opinaron sobre estas actividades que realizan los profesores: participa en la organización y comunicación de investigaciones, fomenta la participación de los alumnos y crean proyectos multidisciplinarios.

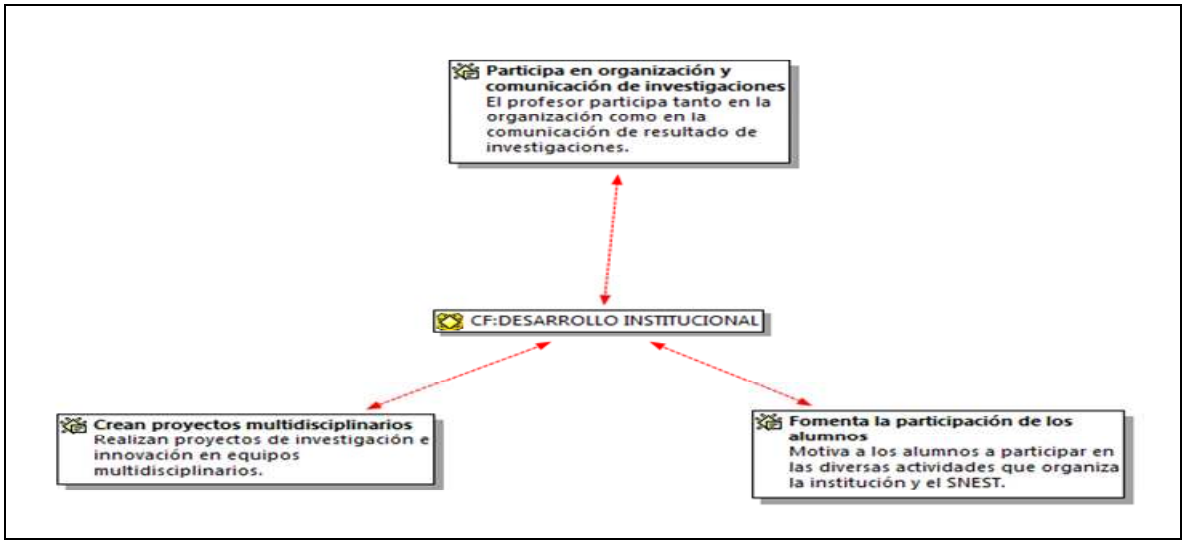


FIGURA 126. Desarrollo institucional desde la visión del personal directivo

Participan en la organización y comunicación de investigaciones. En esta primera actividad los jefes de departamento comentan que cuando se dan los casos de investigaciones si ha habido divulgación, pero generalmente no se organizan eventos académicos que sean resultado de investigaciones, en otras

áreas si, como por ejemplo Biología hacen congresos. Los eventos que se organizan en nuestra área son ciclos de conferencias, simposios, concursos de estructuras por ejemplo se organiza en Chetumal y estamos se trata de hacer en Cancún pero no son resultado de investigaciones.

Fomentan la participación de los alumnos. En esta actividad cuando se trata de eventos académicos por ejemplo el concurso de ciencias básicas se comisiona a un profesor para que guie, asesore, conduzca al alumno seleccionado ya sea porque tiene mayor capacidad o facilidad para participar a esos eventos u otros eventos como simposios, concursos, conferencias. En el caso de otros eventos como los deportivos, culturales, cívicos no hay mucha participación se le deja al área de extraescolares y los profesores lo que hacen es coartarles su participación, impedírselos. Los profesores argumentan que ya tienen planificada la clase, tiene 60 horas y esos eventos si se llevan a los alumnos se les reduce el tiempo. No ven la asistencia de los alumnos en esos eventos como un apoyo a su clase sino como que el alumno va a perder su tiempo o le resta tiempo a su asignatura. Aunque se le solicita al profesor que justifique la inasistencia a clases del alumno por participar en esos eventos, les pide que le den ciertas flexibilidades en sus asignaturas a los alumnos que van a participar por si tienen un examen programado o una actividad a evaluar para posponérselo. Se batalla mucho con el profesor en este sentido. En actividades deportivas, en las competencias intertecs, en las pre-nacionales o en las nacionales, les cargan la mano los profesores, los reprueban, le programan examen esos días que se van. El profesor no se involucra en las actividades institucionales.

Crean proyectos multidisciplinarios. En esta actividad coinciden los jefes de departamento de que no hacen proyectos de investigación mucho menos multidisciplinarios. El jefe de departamento de la entrevista cuatro señala que todavía existe el tabú, los maestros de manera generalizada creen que investigar es para científicos locos, creen que es difícil, que es de mucho tiempo y que te vas a meter en una biblioteca.

Relación con el entorno profesional

En esta categoría abarcan las siguientes actividades: vinculación con el entorno profesional, estancias profesionales y movilidad.

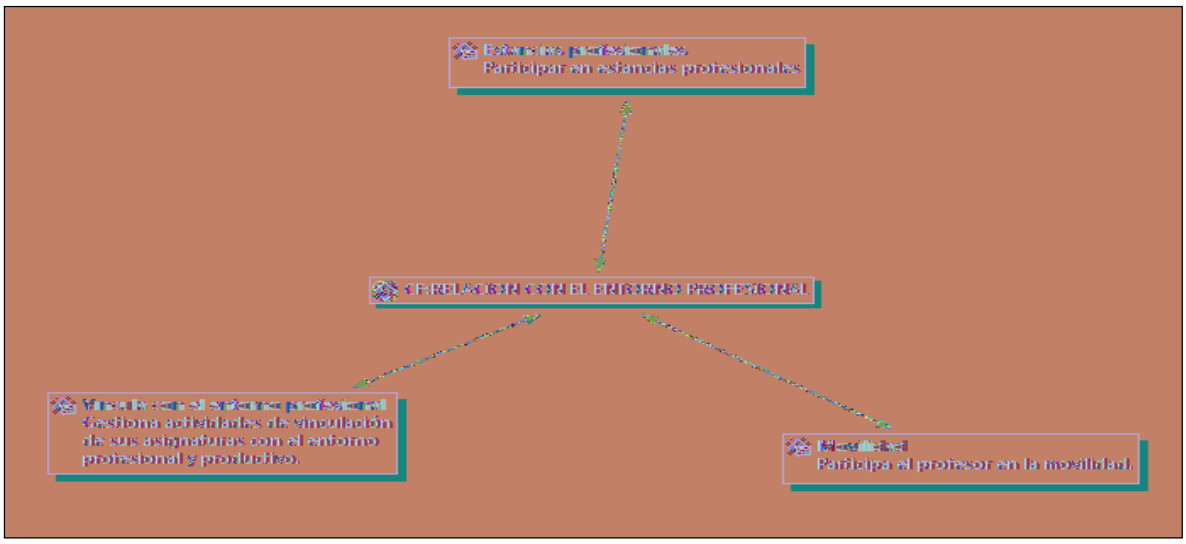


FIGURA 127. Relación con el entorno profesional desde la visión del personal directivo

Vincula con el entorno profesional. En esta actividad el profesor realiza la gestión ante la jefatura del departamento al plasmar en su programación la visita a empresas. No es cuando el profesor desee, sino que debe haber una programación previa, para que el departamento haga la gestión ante el departamento de gestión y vinculación tecnológica y ellos a su vez a la empresa. Otra manera de vinculación que realiza el profesor es cuando el alumno realiza su residencia profesional. El departamento de gestión y vinculación se pone en contacto con las empresas y dependencia donde se hará la residencia profesional, también se da el caso de servicio social o servicio comunitario. Este último consiste en que si la comunidad requiere de algún proyecto entonces se le apoya a través de los alumnos. Otros tipos de visitas son las que realizan los alumnos solos. En estos casos el profesor les indica que hagan un diagnóstico, o una consultoría e investigación de mercado para aplicarlo en las materias prácticas. Otra de las actividades de vinculación son las viajes de práctica aquí los alumnos apoyan en la gestión y buscar los lugares y empresas a visitar.

Estancias profesionales. En esta actividad comentan los jefes de departamento que no se promueve. Hay nula participación. El jefe de departamento de la entrevista cuatro comenta que los profesores aprovechan los programas de la institución como el año sabático, becas para posgrado o becas comisión pero no son muchos maestros porque reduce nuestros recursos.

Movilidad. Los jefes de departamento comentan que en esta actividad los profesores no lo realizan. El jefe de departamento de la entrevista tres dicen que no se hacen y no tienen la intención de participar los profesores, pues es mucho trámite, mucho burocratismo, no quieren y ni le echan ganas a eso. El

jefe de departamento de la entrevista uno comenta que esta actividad corre a cargo del alumno solamente, no del profesor.

Competencias técnico-metodológicas.

En esta subcategoría se presentan estas actividades: muestran evidencias de su formación y elaboran material didáctico.

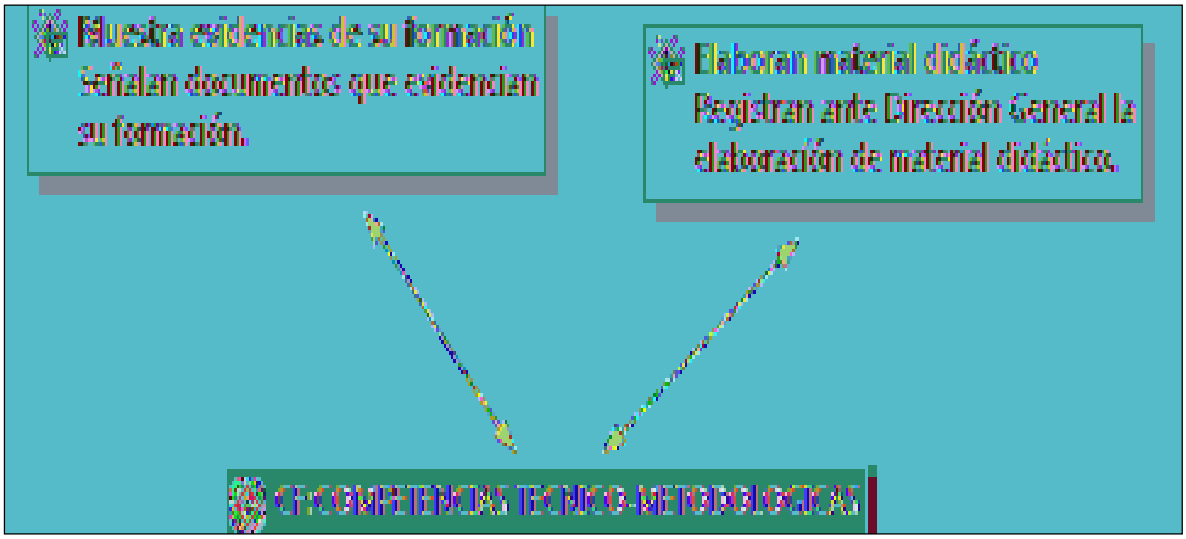


FIGURA 128. Competencias técnico-metodológicas desde la visión del personal directivo

Muestran evidencias en su formación. En esta actividad algunos profesores si dan muestras de cómo lo van desarrollando, traen sus constancias de los cursos a los que han acudido, no solo a los que se le da permiso para que asistan sino también los que toman por su cuenta en periodo de vacaciones o en fin de semana. También si elaboran antologías, durante el semestre en este caso al final tienen que presentar evidencias si cumplió.

Elaboran material didáctico. En esta actividad los jefes de departamento comentan que no registran ante Dirección General el material didáctico, solo lo utilizan de manera interna. Los profesores elaboran guías de prácticas, apuntes, desarrollo de proyectos, algún software, extraen información de distintas bibliografías, manejan internet para buscar información con el fin de facilitar las clases durante el semestre pero no se registra todo ese material.

Seguimiento formativo

Esta subcategoría se integra de dos actividades: autoformación y participar en seguimiento curricular.

FIGURA 129. Seguimiento formativo desde la visión del personal directivo

Autoformación. En esta actividad son muy pocos los profesores que muestren iniciativa para autoformarse. Ellos solicitan permiso para acudir a esos cursos que otras instituciones ofrecen, donde ellos trabajan aparte o que tienen alguna relación, los invitan a participar, entonces piden permiso para faltar a sus labores para ir a esos eventos. Generalmente los jóvenes, los profesores de nuevo ingreso, son los que quieren ir a actualizarse. La condición para que vayan es que esto luego se multiplique con todos los profesores. Los profesores que ya van de salida son los que menos se interesan.

Participa en reuniones de seguimiento curricular. En esta actividad Dirección General programa las reuniones, en las reuniones de academias previas los profesores hacen revisiones de la retícula y con ello las propuestas para llevar a esas reuniones. Al llevar las propuestas a las reuniones es para colaborar, para aportar en esas reuniones, pues se participan de manera activa en las mesas de trabajo, se hacen las conclusiones y si hay trabajo de regreso se traen y se le encarga a la academia para concluirlo en tiempo y forma se cumpla con los plazos y se envíe de nuevo. Los profesores trabajan antes cuando sabemos que habrá nueva revisión de una retícula, se promueve que se retroalimente a la academia con el análisis de la asignatura que está impartiendo, se le pide un informe, se hace un concentrado y se somete mas allá de la instrumentación y se envía a Dirección General para participar en las reuniones de seguimiento curricular.

8.4.2 Necesidades formativas desde la visión de los egresados

La muestra de los alumnos egresados está representada por 5 egresados de dos titulaciones de los ITs de Cancún y Chetumal, así como también un egresado del Tecnológico de la Zona Maya en Quintana Roo. Se seleccionó cada uno de ellos de los mismos departamentos seleccionados para los profesores con el fin de lograr una mejor triangulación de la información obtenida. El objetivo de seleccionar a estos informantes fue porque ellos pueden facilitar la información desde su propio punto de vista.

La información que se obtuvo a través de aplicar la técnica de entrevistas a egresados fueron las siguientes competencias que se presentan en este tercer bloque de análisis son: Competencia dos: Desarrollo de la formación y competencia tres: Evaluación.

TABLA 104. Sistemas de categorías desde la visión del alumno egresado

	Categoría	Subcategoría
Perfil profesional y necesidades de formación del profesorado de los ITs de Quintana Roo	Desarrollo	Gestión
		Conducción
		Socialización
		Actividades de aprendizaje
		Tutorización
	Evaluación	Evaluación de resultados
		Evaluación de componentes

a. Desarrollo

En esta categoría se integra las siguientes subcategorías: gestión, conducción, socialización, actividades de aprendizaje, tutorización.

Gestión

Las subcategorías que se señalan en este análisis de contenido de la competencia dos son las siguientes: gestión del clima, acuerda bases de participación, desarrolla contenidos, expone contenidos, fomenta medidas de seguridad y cuidado.

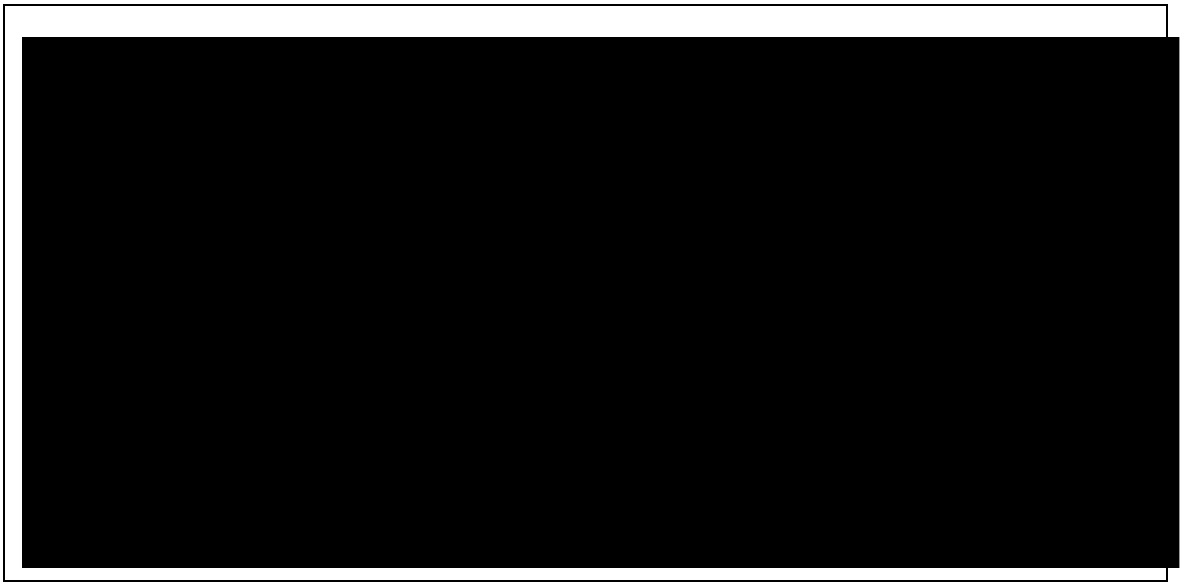


FIGURA 130. Gestión desde la visión del alumno egresado

Gestión del clima. En esta actividad el profesor crea un clima de respeto, la comunicación entre los miembros de la clase. Analizando los datos de los alumnos egresados se observa que los profesores al ingresar al aula el primer día de clases es saludar, presentarse y conocer a los alumnos, con lo anterior se comprueba que el profesor si promueve un clima de clases.

Acuerda bases de participación. En esta actividad el profesor consensa con los alumnos para realizar las actividades dentro del grupo. En los resultados obtenidos se observa que muy pocos profesores proporcionan las bases de la asignatura el objetivo de la asignatura, el temario, el proceso de evaluación, las fechas de los exámenes, una introducción de lo que se tratará la asignatura. Esa información los maestros deben proporcionársela al jefe de grupo. Los maestros después de dar esta información les hace un breve introducción de los temas que verán en el transcurso del semestre y los invitan a ponerle atención e interese a la asignatura. Otros maestros se van directo a las unidades que consta la asignatura y señalan su forma de trabajar. Esta última actitud de los profesores señalan la deficiencia de sus competencias.

Expone contenidos. En esta actividad los alumnos egresados comentan que los maestros señalan el objetivo, el contenido de la asignatura y la bibliografía, les hablaban también un poco de la asignatura. Cabe señalar que no todos los maestros proporcionan la información completa algunos profesores se iban directo a la materia, a las unidades, les decía que tema les toca de acuerdo al temario.

Desarrolla contenidos. En esta actividad los egresados observan que el profesorado presenta dos posturas: el profesorado interesado en realizar su encomienda y esto se nota cuando verdaderamente imparte clases. Los que no

están interesados solo llegan al salón, indican las actividades y dejan pasar el tiempo hasta concluir la hora de clase. Respecto al desarrollo del contenido los profesores a veces dan las copias y marcan tarea, otros dejan a investigar el contenido. Al día siguiente llegan al salón, solicitan las actividades encomendadas y dicen lo que se trata el tema y lo desarrollan.

Fomenta medidas de seguridad y cuidado del medio ambiente. En esta actividad los egresados opinaron que los profesores si fomentan el cuidado del medio ambiente, pero cada profesor a su manera. Algunos profesores lo indican solamente con su ejemplo a seguir, otros tocaban esos puntos casi todo el tiempo, se los hacen entender a los alumnos de manera ilustrativa por ejemplo a través de fotografías. Además cada señalar que en el currículo de todas las carreras se tiene la asignatura desarrollo sustentable. Este cuidado del medio ambiente se hace más énfasis en la carrera de Ingeniería civil por las construcciones, a través de proyecciones contempla esa reflexión hacia el cuidado del medio ambiente.

Socialización

En esta subcategoría la socialización cuenta con seis actividades del profesorado: la evaluación diagnóstica, el uso de las TIC, el uso de los recursos electrónicos, empleo de métodos, utiliza diversas actividades didácticas e induce al proceso de información.

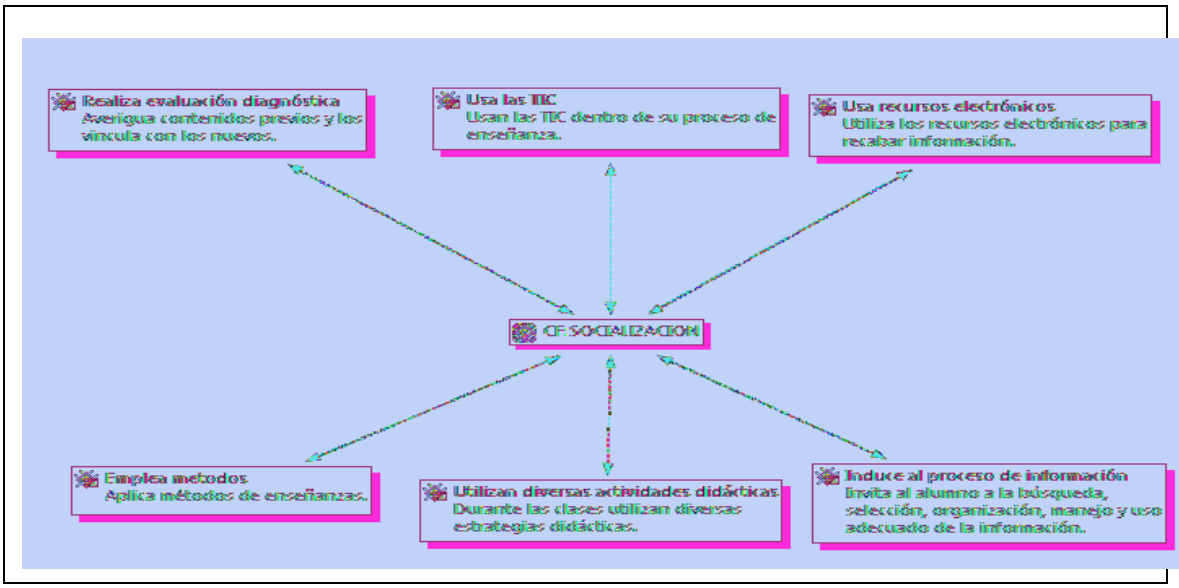


FIGURA 131. Socialización desde la visión del alumno egresado

Realiza evaluación diagnóstica. En esta actividad, la evaluación diagnóstica consiste en averiguar los contenidos previos del alumno para vincularlos con los nuevos contenidos. Los alumnos egresados comentan que los profesores realizan el primer día de clases una evaluación diagnóstica, que no tiene valor

en la calificación, sino más bien una apreciación formativa. Lo que ellos hacen es recordar o relacionar los conceptos de la asignatura que ya han visto los alumnos con anterioridad, como un recordatorio. Mide que tanto saben los alumnos de los temas de la asignatura para estar al mismo nivel de los conocimientos de ellos y para vincularlos con los nuevos conocimientos. Algunos profesores lo hacen por escrito y otros de manera oral a través de preguntas. En los demás días, al comenzar la clase, solo es recordar lo que se vio el día anterior.

Usa las TIC. Dependiendo de la asignatura esta actividad se realiza, los profesores utilizan generalmente las computadoras y el cañón opinan los alumnos egresados. El profesor utiliza estos medios para las exposiciones en clases y explicaciones. A veces los profesores llevan a los alumnos a la biblioteca para ver videos. En el área de ingenierías lo utilizan para los cálculos de matemáticas que es común en ese ámbito de acción, se utilizaban para ejemplos para calcular una losa o un puente. En las presentaciones de trabajos, en cálculos en la computadora, se proyectan, para conferencias también.

Uso de recursos electrónicos. Desde el punto de vista de los alumnos egresados solo algunos profesores tienen sus planes de clase establecidos. En ellos previenen que van a utilizar recursos electrónicos, esto se observa cuando llegan a clases con los equipos que van a utilizar en las mismas. Otros profesores que vienen solamente a improvisar las clases no consideran estos recursos.

Emplea métodos. Respecto al empleo de métodos de enseñanza los alumnos egresados comentan que algunos profesores solamente utilizaban diferentes métodos de enseñanza como talleres, simposios, conferencias, concursos. Inclusive son pocos los maestros que motivan a los alumnos a hacer proyectos para los concursos institucionales.

Utilizan diversas actividades didácticas. Esta función del profesorado consiste en que durante las clases ellos utilizan estrategias o actividades didácticas. Generalmente según los resultados de los alumnos egresados los profesores si se limitaban a utilizar las actividades didácticas, incluso hay profesores que utilizan todavía métodos abstractos para dar clases, como pasado de moda. Si le solicitan que sea más dinámica la clase se enojan. Otros se limitan a organizar a los alumnos en equipos y les solicitan trabajar por proyectos, por ejemplo para desarrollar un programa de un software, los pasos y el tiempo a seguir. Respecto a la organización del tiempo de esas actividades dentro del aula, en ocasiones hay maestros que se exceden de su horario de la asignatura inclusive está esperando el otro profesor y se presenta un conflicto. Hay otros maestros que terminaban antes de tiempo la clase y se retiran los

alumnos. Con el tiempo los alumnos podían definir qué tipo de maestro era el que controla su tiempo y cubre el tema específico. Respecto a actividades fuera del aula había algunas que realizaban ciertas organizaciones como conferencias, concursos, pláticas, cursos, entre otros. En estas actividades las organizaciones invitan a los alumnos de la institución para participar. Para ciertas actividades de las asignaturas fuera de clase siempre se tiene asesorías con cualquiera de los maestros por si tienen algunas dudas y no se encuentra el maestro que da la asignatura, se puede recurrir al coordinador de la carrera profesional.

Induce al proceso de búsqueda de información. En esta actividad el profesorado invita a alumno a la búsqueda, selección, organización, manejo y uso adecuado de la información. Los alumnos egresados señalan que en los primeros semestres de la carrera profesional les enseñan computación y los software básicos, la paquetería Windows, además les explicaban que deben aprender para aplicarlo en la entrega de trabajos. Además había materias específicas como proyectos de investigación, formulación y evaluación de proyectos que les pedían recolectar información, les sugerían buscar en revistas, en internet, también en la biblioteca. Conforme avanzan los semestres ya no enseñan a utilizar los equipos sino que les recomendaban que ellos averigüen o tengan la curiosidad de manejar los equipos.

Conducción

En esta unidad de competencia consta de las siguientes actividades: instruye con precisión y claridad, favorece la participación, valora al alumno, solicita evidencias de evaluación, señala el proceso de evaluación, señala normas y criterios de evaluación.

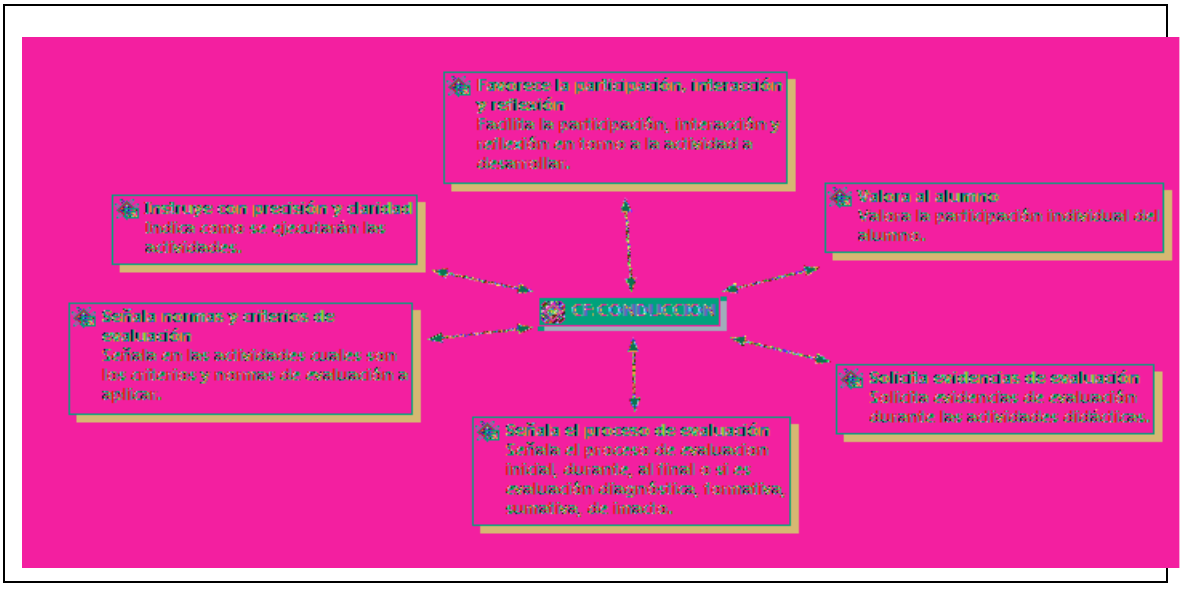


FIGURA 132. Conducción desde la visión del alumno egresado

Instruye con precisión y claridad. La primera actividad en la que instruye con precisión y claridad consiste en que el profesor indica cómo se ejecutarán las actividades. Según la opinión de los egresados la mayoría de los profesores si daban las indicaciones de cómo se ejecutarán las actividades, el objetivo que se persigue, como lo iban a realizar, como se evaluará, si deben proyectar, señala quién es el ponente, que está transmitiendo, cual es el fin o problema que proponen solución. Algunos otros profesores decían que es error de los alumnos porque no tienen imaginación, iniciativa, el dinamismo. Pero los alumnos les gustaban inventar las dinámicas y hacer las clases divertidas.

Favorece la participación, interacción y reflexión. En esta actividad el profesor facilita la participación, interacción y reflexión en torno a la actividad a realizar. En estos resultados se denotan los tipos de profesores los que vienen a improvisar clase y los profesores que estaban enfocados en su materia y si propiciaban un diálogo incluso un debate. En las asignaturas se exigía trabajar en equipo y se tiene que participar de una u otra manera. El profesor no solo él hablaba sino que se puede intervenir si existe algún comentario, o alguna duda. Había equipos que no estaban unidos porque eran formados por el profesor de acuerdo a la lista de asistencia y algunos alumnos no se relacionaban y otros maestros dejaban que ellos formen sus equipos. Se da también la circunstancia de que en la clase se formará un solo grupo en el salón. Todos estábamos pendientes de todo el grupo.

Valora al alumno. En esta actividad el profesor valora dentro del trabajo en equipo la participación individual de los alumnos. Los alumnos egresados comentan que el profesor favorecía al equipo pero que también veía a las personas que destacaban o que les gustaba participar con mayores ideas y los tomaba en cuenta. También el alumno egresado de la entrevista dos comenta que cada proyecto se elaboraba de manera grupal, pero al momento de presentarlo seleccionaba al azar a alguna persona y le preguntaba ¿Hiciste el proyecto con tu equipo? Entonces explícamelo. Esto es con la finalidad de ver si lo han participado en la elaboración del proyecto. El alumno egresado de la entrevista cinco comenta que el profesor les solicitaba su punto de vista tanto como profesionista y como persona.

Señala normas y criterios de evaluación. El profesor señala en las actividades cuales son los criterios y normas de evaluación a aplicar. Los alumnos egresados opinan que los profesores si decían en cada actividad que es lo que quería, como iban a evaluar, les marcaba las pautas para evaluarles en la actividad como la forma de vestir, la fluidez, el contenido, entre otros. También algunos maestros le señalan que es lo que el alumno debe dominar.

Señala el proceso de evaluación. En esta actividad el profesor señala como será la evaluación, el proceso de la misma, si es una evaluación inicial al

proceso de formación, durante o al final del proceso para determinar si es una evaluación diagnóstica, formativa, sumativa o de impacto de la formación. Los alumnos dicen que les hacen examen sorpresa, a veces a la mitad de la unidad. También comentaban que les decían en qué momento les van a evaluar y como iban a ser los rubros, en la pizarra les desglosaban. No les decían que proceso de evaluación es, si solo que sabían que era evaluación y ya.

Solicita evidencias de evaluación. El profesor durante estas actividades les solicita a los alumnos las evidencias de evaluación tales como trabajos de investigación, tareas, ensayos, diseños de proyectos. Los alumnos comentan que en los primero semestres manejan un cuaderno que tienen que entregar al profesor. Estos cuadernos tienen cierta puntuación. Pero conforme pasan los semestres, de séptimo a octavo, nos fue introduciendo los profesores que tenemos que ser más competitivos y más prácticos, le dan mayor valor al desarrollo del alumno.

Actividades de aprendizaje

En esta subcategoría la actividad docente es vincula con el entorno el nuevo conocimiento con la realidad profesional.

FIGURA 133. Actividades de aprendizaje desde la visión de alumnos egresados

Vincula con el entorno. En esta actividad los alumnos egresados opinan que los profesores si relacionan, les decían que no es como lo ven en los libros, sino que era como ponerse los pies en la tierra para cuando vayan al campo laboral, como profesionistas es lo que se van a enfrentar. Los profesores les dan las herramientas para poderlas usar y saber distinguir cual utilizar en alguna

situación determinada. Los profesores platican su experiencia, por ejemplo si se ve un tema lo explica y menciona que dependencia lo aplica.

Tutorías

En esta subcategoría se analiza la actitud y cualidades que deben poseer el profesor tutor y la actividad acuerda citas a través de las TIC.

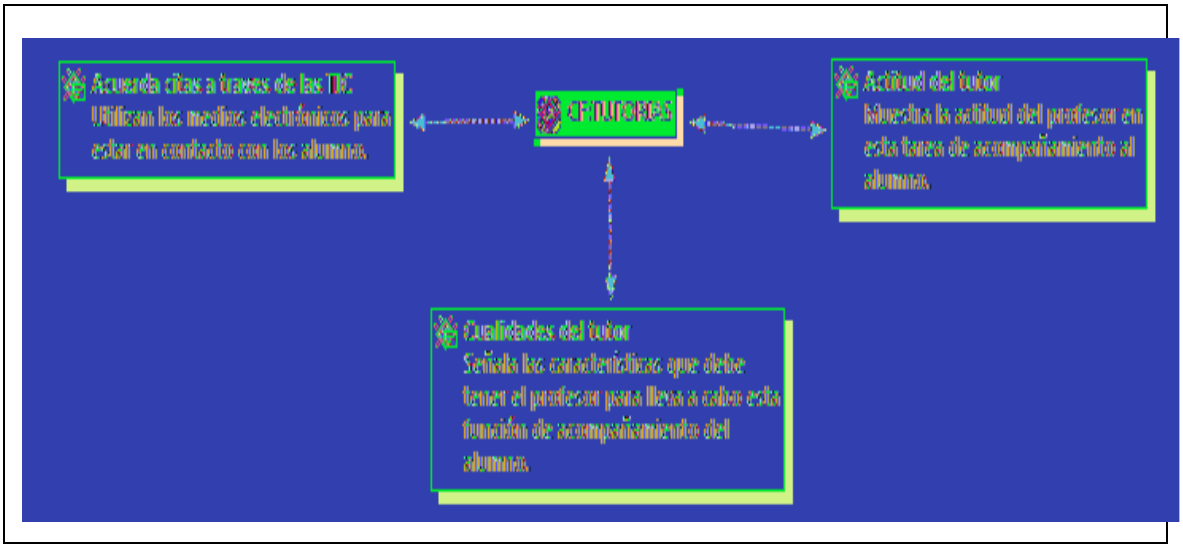


FIGURA 134. Tutoría desde la visión del alumno egresado

Acuerda citas a través de las TIC. Los alumnos egresados comentan que esta es una actividad en la que los profesores utilizan los medios electrónicos para estar en contacto con los alumnos. Los alumnos egresados comentan que generalmente lo hacen para la entrega de tareas y para comentar el trabajo de los demás. Los profesores jóvenes son lo que lo utilizan y cualquier duda sobre las tareas se puede comunicar los alumnos con ellos. Generalmente los medios electrónicos se utilizan cuando los alumnos envían tareas al profesor pero más textos y menos cálculos matemáticos.

Actitud del tutor. Consiste en la forma de acompañar al alumno. Los alumnos comentan que un profesor en todo momento también es tutor de los ellos. Estos alumnos comentan que existen profesores que tienen interés en esta tarea y otros no, ellos lo señalan como profesores piratas. Los profesores interesados les ayudan a resolver cualquier duda, les dan confianza cuando no entendieron algo en clase, consejos y recomendaciones cuando se requiere. También los alumnos escuchan sus ideas y además se guían mucho por los ejemplos que dan sus profesores.

Cualidades del tutor. Como tutor son las características que debe tener para llevar a cabo la tarea de acompañamiento del alumno. En sus opiniones de los alumnos egresados comentan que la mayor cualidad del profesor como tutor es hacer su trabajo, sin mayor esfuerzo porque les gusta. Que motive a los

alumnos, que brinde confianza, humildad para explicar de nuevo cuando el alumno no ha comprendido algún tema. También deben tener disposición, responsabilidad, compromiso, seguridad en lo que diga, que tengan ese don de enseñar respetando la diversidad de alumnos.

b. Evaluación

En esta categoría consta dos subcategorías: la evaluación de resultados y la evaluación de componentes.

Evaluación de resultados. En esta subcategoría abarcan las actividades siguientes: ¿Cómo evalúa al alumno?, aplica instrumentos, informa de los resultados obtenidos, aporta orientaciones.

FIGURA 135. Evaluación de resultados desde la visión del alumno egresado

¿Cómo evalúa al alumno? En esta actividad describe la actividad del profesor para evaluar al alumno. Los alumnos egresados comentan que cada vez que concluyen una unidad evalúan haciendo un examen que puede ser escrito, algunos profesores lo realizan oral. Otros evalúan a través de ensayos o avance de proyectos, ejercicios matemáticos entre otros. Algunos profesores señalan los parámetros tales como examen 70%, 20% tarea y el 10% asistencia aunque algunos de ellos no toman en cuenta la asistencia.

Informa resultados obtenidos. Los alumnos egresados comenta que el profesor le informa al alumno de los resultados obtenidos, casi siempre hasta el final o dependiendo de la materia. Algunos alumnos cuando se trata el examen con cálculos matemáticos desde que salen del aula donde fue el examen comparaban sus resultados y con ellos sabían que ya han reprobado.

Aplica instrumentos. En esta actividad el profesor elabora y aplica instrumentos de evaluación. Los alumnos egresados comentan que elaboran cuestionarios generalmente. Otros comentan que en una lista anotan el resultado de las exposiciones que hacen los alumnos o en una hoja aparte hacen anotaciones.

Aporta orientaciones. El profesor orienta al alumno en su desarrollo profesional. Los alumnos egresados comentan que algunos profesores si los orientaba, les daban consejos de los temas importantes que les ayudará en su carrera profesional u ejemplos para que actúen como un buen profesionistas.

Evaluación de componentes

En esta subcategoría se evalúa las acciones del profesor: solicita una autoevaluación, valora los recursos, muestra seguridad en el diálogo.

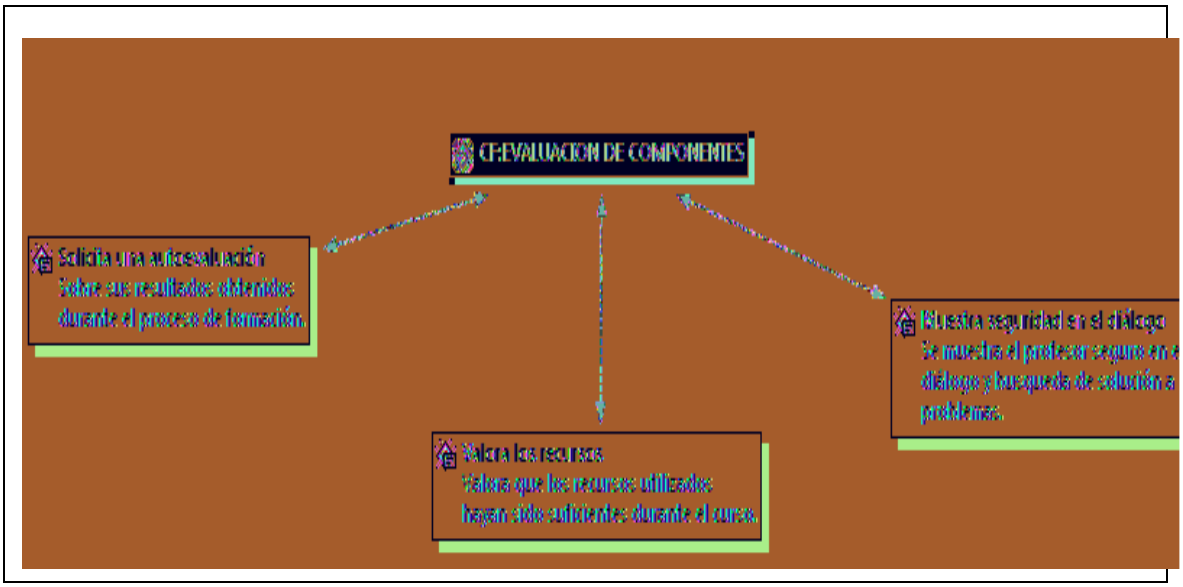


FIGURA 136. Evaluación de componentes desde la visión de los alumnos egresados

Solicita una autoevaluación. En esta actividad el profesor solicita información de su actuación en el aula sobre el proceso de formación del alumno. Los alumnos egresados comentan que los profesores soliciten que informes sobre las cosas buenas y malas que vieran sobre ellos, son muy pocos. Generalmente la institución es la que se encarga a solicitarle al alumno una evaluación sobre la actuación del docente en el aula. Esta evaluación se realiza cada final de semestre. Se pregunta sobre los recursos, los objetivos de la asignatura y otras cosas relacionadas con el profesor. Sobre el resultado de esta evaluación la misma institución se lo proporciona al profesor para darle las indicaciones y ver qué necesidad de los alumnos había que satisfacer.

Valora los recursos. En esta acción el profesor valora que haya contado con los recursos didácticos, electrónicos, instalaciones, entre otros suficientes durante el curso. En la realidad muy pocos hacen esta valoración, porque algunos profesores tratan de buscar soluciones a los faltantes de manera inmediata. En el caso de Ingeniería Civil comentan que en cuanto a las instalaciones ellos en cualquier edificio de la institución pueden tomar de referencia para los proyectos a evaluar.

Muestra seguridad en el diálogo. En esta acción el profesor se muestra seguro en el diálogo y en la búsqueda de solución a problemas. En la solución de conflictos ante resultados obtenidos por el alumno muy pocos profesores muestran seguridad en el diálogo. Existen maestros que simplemente se cierran y no dan explicaciones del resultado obtenido por los alumnos. También los profesores que no tienen interés en impartir clases, en el momento de dar resultados de las evaluaciones a los alumnos, existe reclamos de las calificaciones obtenidas por el alumno, generalmente entran en conflicto tratando el profesor de dar por terminado el diálogo.

8.5 Triangulación de resultados

8.5.1 Introducción

La triangulación es considerada como una estrategia o un proceso de enriquecimiento de las conclusiones o hallazgos obtenidos de una investigación previa. En esta investigación se utilizó el multimétodo es decir, la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos porque recurre a más de una perspectiva para abordar la comprensión de un área social determinada. El multimétodo consiste en cotejar los resultados obtenidos en una primera investigación con los obtenidos en una segunda, nada impide la ejecución de una misma investigación siguiendo en simultáneo dos métodos diferentes (Ruiz Olabuénaga, 2003)

La información recogida a través de diferentes técnicas (cuestionarios, entrevistas y grupos de discusión) e informantes (profesores, alumnos, egresados y personal directivo) se ha organizado a manera de resumen por competencias. Para ello se ha tomado como referencia el sistema de categorías del estudio, a fin de visualizar los diferentes hallazgos que permiten posteriormente derivar conclusiones al respecto.

8.5.2 Las competencias del profesorado de los ITs de Quintana Roo

8.5.2.1 Las competencias relativas a la planificación

TABLA 105. Categoría planificación

GRUPO DE DISCUSIÓN	ENTREVISTAS	CUESTIONARIOS
Subcategoría: PLANIFICACIÓN		
• Desde la autopercepción del profesorado ellos Planifican la asignatura a través de la instrumentación didáctica y el avance programático. Caracterizan al grupo, realizan un diagnóstico, señalan las actividades didácticas en su planificación, pero hay eventos externos al aula que si ellos los conocen podrían considerarlos en su planificación, a veces se burocratiza la gestión para participar en esos eventos. • Se planifica la disposición de instalaciones y recursos las clases prácticas se realizan en talleres, laboratorios y a veces visitas externas que se deben programar con anticipación. • En las estrategias organizativas uno de los problemas que presenta el profesor es calcular el tiempo de las actividades que realiza el alumno fuera del aula. El	• Al principio de semestre entregan el avance programático y la instrumentación didáctica. En ellos plasman las actividades cronográficas, el contenido de la asignatura, material didáctico, bibliografía y apoyos en recursos. Los profesores por horas presentan dificultad para elaborarlo. • Diseña estrategias metodologías dentro y fuera del aula. • Al planificar las estrategias organizativas el profesor tiene la libertad de planearlo de acuerdo al programa de la asignatura, con horas teóricas y prácticas. • Respecto a actividades externas de vinculación: conferencias, visitas a obras, empresas, entre otras debe indicarlo en su planeación desde el principio del semestre para los trámites de gestión y solicitar los apoyos en tiempo y forma • En la disposición de instalaciones lo	Dominio real: Elaborar planes y programas de estudio, en la elaboración de instrumentación didáctica y avance programático. **Dominio necesario**: Participar en elaborar planes y programas de estudio. Proponer actualización de planes y programas. Elaborar instrumentación didáctica. Seleccionar contenidos. Determinar modalidades de evaluación, Comprobar la pertinencia y coherencia.

alumno se ve implícito en una serie de actividades externas que no le permiten cumplir adecuadamente con ellas. • El profesor presenta dificultad al planificar las modalidades de evaluación, pues unos han recibido capacitación y otros no, pero no existe un criterio común para planificar estas modalidades, ya que confunden el modelo antiguo con el nuevo modelo por competencias al evaluar. • Y respecto a los criterios de evaluación, el profesor comenta que lo señala por escrito.	planifica el jefe de departamento y el coordinador de carrera durante el semestre. En cuanto los recursos son limitados y se calendariza de manera estricta para poderlo distribuir en la práctica, pero el control no siempre se logra. • El profesor planifica las TIC pero en la realidad es otra, no todos los profesores están familiarizados al uso del internet y no hay equipos suficientes en la institución, el profesor a veces tiene que conseguirlo para utilizarlo. • En la planificación de las modalidades de evaluación este modelo de competencias se les dificulta y existe confusión al aplicarlo. Existe un choque con el modelo anterior y este. • Requiere que los profesores se apeguen a los criterios de evaluación señalados en los programas de la asignatura y otros aspectos de acreditación de las competencias.	

8.5.3 Las competencias relativas al desarrollo

TABLA 106. Categoría desarrollo.

GRUPO DE DISCUSIÓN	ENTREVISTAS	CUESTIONARIOS
Subcategoria :GESTIÓN		
• En la gestión del clima de clases, no todos los profesores logran crear un ambiente agradable. Los profesores antiguos son muy estrictos y los jóvenes comportan más relajados. • En la actividad acuerda el profesor bases de participación, los alumnos comentan que si cada uno lo hace a su manera, checan horarios, dan el temario, expresan la forma de trabajar, las evaluaciones, etc. Los profesores dicen que lo hacen por escrito y los alumnos firman de enterados, incluyen la disciplina en el aula. • Los profesores comentan que ellos si exponen el contenido de la asignatura. • En el **desarrollo de los contenidos** los alumnos comentan que existe polémica con la nueva tendencia del constructivismo los profesores son facilitadores y no quieren hacer nada. El alumno desarrolla la clase y no los guía ni corrige. Otros maestros solo dictan en clases. • En el fomento de medidas de seguridad y cuidado del medio ambiente si la asignatura lo contempla el profesor se cerciora e invita a esa protección y uso adecuado de los recursos. Otros profesores se fijan que	• En el clima de clases los egresados comentan que los profesores si promueven el clima de clase al entrar al aula saludan, se presentan y conocen a los alumnos. • En acordar bases de participación pocos profesores proporcionan las bases de la asignatura, el objetivo, el temario, el proceso de evaluación, las fechas de los exámenes, entre otros datos. • En la exposición de contenidos de la asignatura pocos son los profesores que realizan esta actividad, otros se van directo al tema que les toca de acuerdo al temario sin una descripción previa. • Al desarrollar contenidos los profesores presentan dos posturas, los interesados en ser docentes se nota que verdaderamente imparten clases y los no interesados solo llegan a aula indican las actividades y dejan pasar el tiempo hasta que concluya la hora de clases. • En el fomento de medidas de seguridad y cuidado del medio el profesor lo realiza con su ejemplo a seguir, otros tocan los puntos casi todo el tiempo y otros no.	**Dominio real**: Exponer contenidos, Promover el clima acogedor. **Dominio necesario**. Asegurar medidas de seguridad, medio ambiente y uso de energía. Promover un clima acogedor.

esté limpia el aula, el pizarrón, los contactos de energía eléctrica, el aire acondicionado.		
Subcategoría: CONDUCCIÓN		
• El profesor instruye con precisión y claridad las instrucciones al principio del semestre les da por escrito el proceso de evaluación, las fechas, las normas y criterios para evaluar, las actividades que realizarán así como las evidencias de evaluación resultado de las actividades. • Favorece la participación, integración y reflexión, el profesor integra grupos de trabajo y procura que no sean los mismos para que todos participen. Los alumnos comentan que la mayoría de los profesores impone la relación profesor alumno. En los primeros semestres ellos integran los equipos pero conforme avanzan los semestres dejan que los alumnos solos se organicen. En esta etapa profesor no interviene en la integración y organización del equipo solo espera el producto final. • En la valoración individual del alumno a pesar de que es una actividad grupal al final valora que el alumno participe y lo motiva. • En el proceso de evaluación no les informa solo les dice que habrá examen y listo. O una evaluación por exposición o por proyecto.	• Los egresados comentan que el profesor instruye con precisión y claridad las instrucciones. Aunque algunos profesores dicen que el alumno no tiene imaginación, iniciativa y dinamismo. • En la participación, interacción y reflexión existen dos tipos de actuación de profesores, los que preparan su clase deja que los alumnos formen equipos solos se armaba una dinámica que propiciaba un diálogo o un debate. Los otros profesores les exigían trabajar en equipos los integraba de acuerdo a las listas e incluso habían conflictos. • En la misma actividad grupal valora la participación del alumno que destaca por sus ideas y los tomaba en cuenta. También dentro del equipo selecciona a un alumno y les hacía preguntas para cerciorarse si trabajaron en el equipo. • Les señalaba el proceso de evaluación les daba las normas y criterios de evaluación, marcaba pautas para llevar a cabo la actividad. • Respecto al proceso de evaluación el profesor les hacia examen sorpresa. No les señalaba el proceso evaluaba y ya. • En las evidencias los profesores en los primeros semestres les solicitaba un cuaderno que tenían que entregar, pero del séptimo semestre en adelante les introdujo a los alumnos la idea que tenían que ser competitivos y prácticos.	**Dominio real**: Fomentar la interacción y reflexión. Valorar la participación del alumno. **Dominio necesario.** Comunica las instrucciones precisas, Informa los criterios de evaluación, Fomenta la interacción y reflexión. Promueve un clima de esfuerzo y perseverancia. Valora la participación del alumno. Fomenta la participación grupal Promueve la autonomía del alumno.
Subcategoría: TUTORIZACIÓN		
• Los profesores reconocen esta función como parte de la docencia pero debe ser más sistemático. Ellos opinan que dentro de su cátedra deben dar la tutoría como una estrategia más del aprendizaje. • Los alumnos comentan que los profesores no quieren un diálogo con ellos. Algunos presentan una situación de superioridad pero otros aunque no les den clases existe confianza, son amables y propician acercarse a ellos para plantear sus dudas y guiarles en la solución de problemas. • Acuerdan cita a través de las TIC pero en realidad son muy pocos los profesores que proporcionan correos, chat o teléfonos para estar en contacto con ellos.	• Los egresados comentan que existen profesores que tienen interés en la tarea de educar se nota porque les dan confianza, consejos y recomendaciones, los alumnos escuchan sus ideas y se guían por ejemplos que les dan sus profesores. • Acuerdan cita a través de las TIC solo lo utilizan para recibir trabajos. • Las cualidades de los tutores que se proponen son: que hagan su trabajo sin esfuerzo porque les gusta, que motiven a los alumnos, brinden confianza, sean humildes para explicar de nuevo para el alumno que no comprende, tengan disposición, responsabilidad, compromiso, seguridad en lo que diga y el don de enseñar respetando la diversidad de	**Dominio real.** Planificar las acciones de tutorías. Acordar citas para atención personalizada. **Dominio necesario.** Planifica las acciones de tutoría. Solicitar análisis de estrategias utilizadas, Guiar el proceso de formación. Acordar citas para la atención personalizada. Mostrar prudencia, interés y comprensión. Utilizar medios

• Las cualidades del tutor son crear, guiar, conducir, dirigir, conocer al alumno, reforzarlo, programar tiempo para atención del alumno, empatía. • Los alumnos proponen que sea amable, dispuesto a resolver dudas y que las responda de buena manera, que oriente al alumno. • En las cualidades proponen con pasión, paciencia, tolerancia, respeto, comprensión, vocación, dedicación, comunicación, actualización, empatía, abierto al diálogo, disposición, dominio y gusto por el tema, sentido humano, liderazgo, accesible, sencillo y con actitud de servicio.	alumnos.	virtuales para atender las demandas. Empatizar con los alumnos

8.5.4 Las competencias relativas a la evaluación

TABLA 107. Categoría evaluación

GRUPO DE DISCUSIÓN	ENTREVISTA	CUESTIONARIO
Subcategoría: EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES		
• ¿Cómo evalúa al alumno? Depende del criterio del profesor, a veces puros exámenes algunos con proyectos o con tareas. En esta actividad no todos los profesores informan de los resultados, unos tardan en dar calificaciones y otros de plano no lo dan. • En la aplicación de instrumentos generalmente el profesor utiliza el cuestionario. Además existe confusión respecto a los instrumentos. Existe controversia entre ellos mismos respecto a la elaboración de instrumentos, unos dicen que es mucho trabajo y otros solo manejan listas donde apuntan si el alumno cumplió o no cumplió, evalúan según su criterio. • Aporta orientaciones, el profesor debe comprobar si alcanzó la competencia. Explicarles en que falla y que tienen que corregir, que exista una retroalimentación y recomendaciones para la mejora. En realidad no todos te explican, dicen que faltó, lo dicen al día siguiente del examen o cuando da los resultados es ahí donde se ven los errores.	• En la evaluación el profesor realiza la actividad al concluir la unidad haciendo un examen escrito, algunos profesores lo hacían oral. Otros a través de ensayos o avances de proyectos, ejercicios. • Los criterios de evaluación los señala con los parámetros: examen 70%, tarea 20% y asistencia 10%. Otros profesores no toman en cuenta la asistencia. • Informa de los resultados el examen consta de cálculos matemáticos el resultado lo saben saliendo de la evaluación al hacer comparaciones con sus compañeros	**Dominio real**: Comprobar el trabajo con los contenidos mínimos. **Dominio necesario**. Aplica con rigor instrumentos, Aplica criterios y objetivos en la corrección**.**
Subcategoría: EVALUACIÓN DE COMPONENTES		
• El profesor no solicita una autoevaluación, sino el IT les pide como requisito de reinscripción que evalúen a sus profesores cada semestre.	• Los egresados comentan que no solicitaban una autoevaluación generalmente la institución lo solicita al alumno que evalué a sus profesores a final de semestre.	**Dominio real.** Mostrar seguridad en el diálogo y solución de conflictos. **Dominio necesario.**

• Respecto a la evaluación de que si contó con los recursos oportunamente el profesor tampoco la realiza, solo hacen una reflexión en torno a ello. • Muestra seguridad el profesor en el dialogo y resolución de problemas, el profesorado manifiesta que los conflictos se presentan cuando el alumno no está de acuerdo con los resultados de la evaluación. Unos resuelven el examen ante todo el grupo para que estén conformes, otros le dan el examen al alumno, que lo verifiquen y que si tienen dudas que regresen. Los alumnos manifiestan que los profesores se imponen es su palabra sobre la del alumno, pocos aceptan sus errores al calificar y muy difícil que cambien las calificaciones. Ellos lo ven como un problema personal y piensan que los profesores no tienen la vocación sino que se dio la oportunidad de trabajar en la institución.	• En la valoración de los recursos que hayan sido suficientes durante el semestre muy pocos profesores lo realizan. • En la solución de conflictos algunos profesores se cierran y no dan explicaciones del resultado obtenido por los alumnos.	Analizar la confrontación de resultados obtenidos. Mostrar seguridad para el diálogo y solución de conflictos**.**

8.5.5 Las competencias relativas al logro y la mejora de la calidad

TABLA 108. Categoría logro y mejora de la calidad

GRUPO DE DISCUSIÓN	ENTREVISTA	CUESTIONARIO
Subcategoría: DESARROLLO INSTITUCIONAL		
• El profesor participa en la organización y comunicación de investigaciones ellos comentan que no participan, existen eventos institucionales pero no son resultado de investigaciones. • En el fomento a participar en actividades académicas, deportivas, culturales, etc., algunos profesores comenta que por ejemplo en concursos, pero que no hay investigaciones. • En crear proyectos multidisciplinarios comentan los profesores que no realizan investigaciones, ellos comentan que si todos nos juntáramos en ese sentido se harían mejores trabajos.	• Los jefes de departamento comentan que los eventos que se organizan no son resultado de investigaciones, sino académicos, deportivos, culturales. • Los profesores fomentan la participación de los alumnos en eventos académicos porque se les comisiona para que guie, asesore y conduzca al alumno, pero en eventos culturales, deportivos, cívicos los profesores les coartan su participación, se los impiden, de tal manera que les ponen obstáculos en su actividades académicos. • En la creación de proyectos multidisciplinarios no existen proyectos de investigación existe un tabú e idea de que investigar es para científicos locos, creen que es difícil, es vivir en una biblioteca.	**Dominio real**. Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios. Fomentar el clima de trabajo en equipo entre iguales. Participar en la comunicación y difusión científica. Fomentar la participación de los alumnos a estas actividades. **Dominio necesario**. Establecer equipos de trabajo multidisciplinarios. Incorporar en la actuación modificaciones. Participar en eventos académicos y científicos. Fomentar la participación en actividades

		institucionales.
Subcategoría: RELACIÓN CON EL ENTORNO PROFESIONAL		
• La movilidad no participan los profesores en ello. • En las estancias profesionales se participa poco, sobre todo en los intersemestrales. • Vinculación con el entorno profesional a través de la residencia profesional, el servicio social, los viajes de prácticas y las visitas a empresas.	• Movilidad es otra actividad que no se realiza entre los profesores porque es mucho trámite y burocratismo. • Las estancias profesionales no se promueven entre los profesores, se aprovechan los sabáticos o becas de posgrado para estudios • Los profesores realizan vinculación con el entorno a través de las residencias profesionales del alumno, servicio social, visita a empresas en viajes de prácticas. Otra actividad que realiza el profesor con el alumno cuando lo envía a hacer un diagnóstico o alguna consulta a empresas.	**Dominio real**. Participar en estancias profesionales. **Dominio necesario.** Mantener contacto con los asesores de empresas. Participar en estancias profesionales**.**
Subcategoría: SEGUIMIENTO FORMATIVO		
	• Los profesores muestran evidencias de su autoformación presentando las constancias de participación. En la autoformación son muy pocos los profesores que participan, generalmente los jóvenes, de nuevo ingreso piden permiso para asistir, la condición es que esto se multipliqué.. • En la elaboración de material didáctico lo realizan de manera interna para sus clases como apuntes, desarrollo de proyectos, software, etc., pero no formalmente como para registrarse en Dirección General. • El seguimiento curricular se promueve a través de la academia para presentar los profesores sus propuestas para esas reuniones	**Dominio real.** Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes y programas de estudio. Pactar acuerdos para combinar conocimientos**.** **Dominio necesario.** Participar en equipos en la elaboración y actualización de planes y programas de estudio.
Subcategoria: COMPETENCIAS TÉCNICO-METODOLÓGICAS		
• La autoformación los profesores manifiestan que si muestran iniciativas para ello a través de cursos, talleres y una especialidad o maestría.	• Los profesores fomentan su autoformación, asisten a cursos, traen constancias pero solo participan los profesores jóvenes. Los profesores que van de salida no les interesa • ,En las propuestas curriculares se hacen, un concentrado y se envía a Dirección General para participar en las mesas de trabajo de las reuniones curriculares. En academia se propone a las personas que participarán.	**Dominio real.** Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal**.** **Dominio necesario**. Mostrar iniciativa para la autoformación y desarrollo personal. Fomentar la colaboración en acciones desde su contexto. Participar activamente en el seguimiento curricular. Actualizar la información profesional. Consultar con regularidad en publicaciones especializadas.

Capítulo 9

9 CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE LOS ITS EN QUINTANA ROO

9.1 Introducción

Los acontecimientos que dieron origen y han impactado al nuevo paradigma educativo son generados por la globalización y la gestión del conocimiento, tales como los económicos, tecnológicos y de diversidad cultural, ecológicos, entre otros. Los diversos organismos internacionales proponen un orden mundial mediante sus políticas y la tarea que le plantean a la educación superior es abordar los principales retos mundiales.

Aunado a ello está la construcción de espacios comunes internacionales para propiciar que las instituciones educativas vayan adaptando su actuación para satisfacer las necesidades formativas y que ofrezcan enseñanza de calidad, respetando la equidad y la pertinencia. El SNEST en México ha creado un ECEST, para adoptar el nuevo paradigma educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y con ello integrarse al contexto mundial para afrontar los retos de la educación para el siglo XXI.

La sociedad espera que la educación superior forme científicos y profesionales competentes, con una personalidad integral. El reto y tarea del profesorado del sistema es la formación integral del alumno, como principal protagonista de la educación atendiendo su diversidad y vulnerabilidad.

La promesa de prosperidad y mejor nivel de vida de la globalización no ha dado resultado. La globalización ha favorecido el crecimiento pero también deja una estela de desigualdad. Vivimos en una sociedad dominada por el poder político, económico, social, entre otros. La sociedad avanza a pasos agigantados. No existe una visión de lo real como algo estable, ordenado, certero y previsible.

La sociedad se ciñe a un mundo complejo y no se puede escapar de la incertidumbre y del desorden. No hay seguridad de nada y no se sabe cómo será el mañana. Es por ello, que se propone un enfoque transdisciplinar para comprender el mundo, porque la transdisciplinariedad aporta una antología de la realidad, con un pensamiento holístico emergente. Este enfoque propicia un diálogo con personas de diferentes disciplinas y saberes para aprender a manejar el riesgo, a cambiar de mentalidad a jugar inteligentemente.

Avanzar hacia una nueva sociedad, la de la imaginación donde se intente hacer mejor las cosas que antes. Todo se mueve y todo cambia. Se debe adaptarse a esa transformación constante para que el proceso de desarrollo sea flexible hasta alcanzar la plenitud personal. Y las competencias favorecen este proceso.

Con estas situaciones el rol del profesorado cambia. Deja de ser un mero transmisor de conocimientos y la tutoría académica adquiere un lugar esencial,

gran parte de su actividad docente es guiar y orientar al alumno en su itinerario formativo, en lo académico, en lo profesional y también en lo personal.

9.2 Conclusiones

En este contexto general de funcionamiento hemos de ubicar también nuestras conclusiones, de ahí la mínima referencia introductoria a las mismas en conexión con lo ya apuntado en el capítulo dos de este informe.

Igualmente, a la hora de centrar las conclusiones, hemos de reparar en los objetivos del estudio que apuntaban al diseño del perfil profesional del docente de los ITs, para poder identificar y analizar las discrepancias competenciales del diagnóstico realizado en el estudio de campo respecto de aquel.

Es este momento, pues, de concretar dichas discrepancias apuntadas en el capítulo de resultados, considera la triangulación de los mismos y presentarlas como conclusiones en clave de necesidades formativas básicamente.

9.2.1 Planificación

- En la planificación de la asignatura se requiere dar formación a los profesores por horas para elaborar planes y programas de estudio. Enseñarles a elaborar la instrumentación didáctica y avance programático.

- A calendarizar el contenido de las asignaturas, enseñarles estrategias organizativas para calcular el tiempo de las actividades que realiza el alumno dentro y fuera del aula.

- Inducir al profesorado a planificar las gestiones para vincular las actividades externas como conferencias, visitas a empresas, a obras, entre otros.

- Capacitar al profesorado para planificar las instalaciones y recursos, calendarizarlos para que al utilizarlos se cuenten con los recursos previamente solicitados.

- Capacitar al profesorado al uso de las TIC para que puedan planificarlo en su avance programático e instrumentación didáctica y lo utilicen en la realidad.

- Procurar que se cuente con el servicio de internet en cada una de las instalaciones de los institutos y en toda su dimensión.

- Capacitar al profesorado sobre las modalidades de evaluación del nuevo modelo educativo, con el fin de establecer un criterio común entre todos los profesores para evaluar por competencias.

9.2.2 Desarrollo

Gestión

- Capacitar al profesorado para gestionar un clima agradable dentro del aula.

- Establecer un criterio común para concertar las bases de participación en las asignaturas entre el profesorado y alumnos, asi como la información que se debe proporcionar al alumnado.

- Señalar al profesorado el procedimiento para exponer el contenido de la asignatura al alumnado.

- Ante el nuevo paradigma educativo se debe capacitar al profesorado sobre diversas modalidades y estrategias didácticas para mejorar su práctica educativa.

- Se requiere reafirmar la formación del profesorado para el cuidado del medio ambiente, las medidas de seguridad ya que, los profesores son un ejemplo a seguir.

Conducción

- El profesor requiere reforzar su identidad personal y profesional para dar instrucciones con precisión y claridad al alumnado y adquiera mayor seguridad en el desempeño de su práctica docente.

- En el fomento de la participación, integración y reflexión capacitar al profesorado en dinámicas grupales para que integre grupos de trabajo y les de seguimiento.

- A pesar de que es una actividad grupal el profesor valora la participación individual del alumno al participar con mayores ideas los toma en cuenta, los motiva y también elige al azar a alguno les hace preguntas para ver si participó en la actividad grupal, con las dinámicas grupales reforzará esta actividad.

- Urge definir los criterios de evaluación a los alumnos con el nuevo modelo por competencias, pues el profesor marca las pautas para llevar a cabo la actividad, pero algunos profesores las informa a los alumnos al

principio de la actividad, pero otros lo informan al final cuando ya ha concluido la actividad.

- Se requiere señalar el proceso de evaluación por el modelo de competencias, ya que los profesores no señalan al alumno este proceso les hacen examen sorpresa y solo les dice es evaluación.

- También urge establecer que evidencias de evaluación le deben solicitar al alumno porque no existe unidad de criterios ya que, en los primeros semestres les solicita un cuaderno y les dejaba tareas que a veces no les toma en cuenta, solo en una lista de asistencia les pregunta si trajeron la tarea y tomaba nota en ella. En los últimos semestres ya no les pide evidencias solamente les dice que tienen que ser más competitivos y prácticos.

Socialización

- Urge establecer la importancia de la evaluación diagnóstica porque no todos los profesores lo realizaban y los que lo hacen solamente en los primeros semestres, en el primer día de clases. No le dan un valor curricular solo para estar en el mismo nivel de conocimientos.

- En el proceso de información algunos profesores no inducen a los alumnos a esta actividad porque ellos mismos no saben cómo se hace. Por lo tanto urge capacitar al profesorado en esta actividad.

- Es necesaria la capacitación y el seguimiento en el uso de las TIC al profesorado y procurar una buena señal de internet en toda la institución.

- En el uso de recursos electrónicos lo común es la computadora y el cañón de video, se requiere capacitar al profesorado para el uso de estos recursos. Además de proveer de recursos necesario para toda la institución.

- Agilizar los trámites de gestión y vinculación de actividades externas planificadas por el profesorado para que les llegue la información a tiempo sobre las actividades se planeé y se cumplan de acuerdo a lo pactado.

- Capacitar al profesorado para aplicar diversos métodos de enseñanza y estratégicas didácticas para mejorar su práctica educativa.

Actividades de aprendizaje

- Realizar la actividad de vinculación para que el conocimiento con el entorno se complemente y se apegue a la realidad.

9.2.3 Evaluación

Evaluación de resultados

- En esta subcategoría se observa la necesidad del profesorado en cuanto a la acreditación de la competencia. Se requiere capacitar al profesor en el proceso de evaluación para elaborar y aplicar los instrumentos, definir las normas y criterios de evaluación, solicitar evidencias de formación así como al aportar orientaciones al alumnado para corregir, retroalimentar y recomendar para la mejora.

Evaluación de componentes

- En esta subcategoría el profesorado presenta deficiencias para solicitar autoevaluación al final del semestre y la valoración de los recursos utilizados durante el semestre. Y por último, mejorar su desarrollo personal para que muestre seguridad en el diálogo y en la solución de conflictos.

9.2.4 Logro y mejora de la calidad

Desarrollo institucional

- El profesor participa en la organización de eventos académicos solamente. Urge fomentar la investigación en el profesorado de los ITs y crear proyectos multidisciplinarios.

- En el fomento la participación en diversas actividades institucionales algunos profesores les coartan la participación al alumnado, e incluso les ponen obstáculos en sus actividades académicas. Urge replantear la identidad institucional del profesor para participar dentro y fuera del entorno institucional.

Relación con el entorno profesional

- Es necesario fomentar la movilidad en las instituciones. También se deben promover entre los profesores las estancias profesionales no solamente los sabáticos o becas de posgrado para estudios. Se requiere fomentar entre los profesores la vinculación con el entorno profesional ya sea a través de servicios social, residencias como otras actividades como enviar a hacer un diagnóstico o alguna consulta a empresas.

Seguimiento formativo

- Las evidencias de formación lo presentan a través de diplomas de participación a cursos, seminarios, congresos, entre otros. Se debe fomentar más la participación en la formación y del contenido de la misma se multiplique dentro de la institución.

- El profesor elabora material didáctico pero solo lo utiliza para sus clases, no lo registra ante dirección general. Se debe promover la participación oficial, es decir hacer el registro correspondiente.

- En la participación en equipos para elaborar planes y programas de estudios, se promueve en las academias presentar sus propuestas para el seguimiento curricular. Se debe promover más la participación en esta actividad.

Competencias técnico-metodológicas

- Los profesores fomentan su autoformación, asisten a cursos, traen constancias pero solo participan los profesores jóvenes. Los profesores que están próximos a jubilarse no les interesa, se debe motivar para participar en la autoformación.

- Los profesores participan en las reuniones curriculares a través de propuestas, se hace un concentrado para participar en las mesas de trabajo de las reuniones. La academia debe promover la participación en ellas.

9.3 Propuestas de formación profesional del profesorado de los ITs en Quintana Roo

9.3.1 Introducción

El análisis de la información recolectada y la comparación de los fundamentos de la investigación revelan la pertinencia de emprender acciones y un proceso de formación continúa del profesorado de los ITs de Quintana Roo. Este es un gran reto complejo y a la vez ineludible por la importancia que conlleva formar alumnos.

Las transformaciones del contexto de actuación del profesorado de los ITs de Quintana Roo, han trastocado el papel que desempeñan. Situación que conlleva a una nueva posición del profesorado en la dinámica del aprendizaje. Entre los retos que se le plantea al profesorado es el aprendizaje a lo largo de la vida, el protagonismo del alumno, la formación basada en competencias, el uso de las TIC. La tutorización, la orientación, la motivación, la programación, las posibilidades formativas a través de las TIC, la investigación, la evaluación entre otros, cobran un nuevo protagonismo. La dinámica relacional se proyecta en esa dirección y no tanto en la transmisión. La responsabilidad del profesorado se ejerce sobre metas diferentes. El papel del profesorado se modifica, no desaparece, emerge nuevos roles tales como guía, instructor, tutor, experto tecnológico, evaluador, entre otros.

Tejada (2002) comenta que es necesario comprender la realidad cambiante que se caracteriza en relación con la actuación del profesorado por:

a) La necesidad del cambio de actitud con la finalidad de integrar un proyecto global de educación permanente para adquirir nuevas competencias: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y con los otros y por último aprender a ser (Delors, 1996).

b) La presencia de las TIC que como herramienta de trabajo; para que el profesorado adapte o crea métodos en su enseñanza como una innovación pedagógica (González, et al., 2003) y con ello, logre huir de la rutina y que las clases sean actividades únicas, activas y creativas (Esteve, 2009).

c) La presencia de otros protagonistas (medios de comunicación, otros profesionales, agentes sociales, responsables de política de formación, etc.) con los que tiene que relacionarse y tomar en cuenta al protagonista principal que es el alumno responsable de su propio aprendizaje. La responsabilidad del profesor se ejerce con metas diferentes cumplir con las políticas educativas y lograr la autonomía del

alumno que por ser agente activo en su proceso de aprendizaje implica una transformación en el diseño, programación, metodologías, actividades didácticas y evaluación.

d) El trabajo en equipo porque la realidad es compleja y demanda la construcción del nuevo conocimiento pedagógico que se genere desde el fruto del diálogo interdisciplinar, multidisciplinar y transdisciplinar, el saber empírico racional mezclado con la experiencia y la vivencia (Sanz y Torre, 2007), conlleva a configurar una nueva concepción de las instituciones educativas y su sistema relacional, valores y estructuras.

e) La investigación como elemento de mejora de la propia práctica profesional y la innovación.

9.3.2 Propósitos

La propuesta de plan de formación docente que se promueve para el profesorado de los ITs, se centra más que en lo *qué* hacer de acuerdo a las políticas educativas, (leyes, reglamentos y manuales) en el *cómo* hacerlo y fomentar su identidad personal y profesional.

Dado que los contextos donde se desempeñan los docentes son complejos, sometidos constantemente a contacto humano, presiones por alumnado, programas e incluso el mismo sistema educativo, la formación del profesorado que se propone trata de abogar por el dominio de competencias en su área profesional y pedagógica (saber, saber hacer) y, además reforzar su identidad personal (saber estar y saber ser), competencias indispensables para el ejercicio de la docencia.

Lo anterior se justifica también por los avances en el estudio del cerebro humano que han cobrado importancia a la vez el estudio de las emociones, los sentimientos, las inteligencias. Es por ello que se requiere que dentro de la formación del profesorado incluya temas sobre la inteligencia emocional, Inteligencias múltiples, los valores, la asertividad, la resilencia, la innovación y la creatividad.

9.3.3 Destinatarios

El grupo de destinatarios del plan de formación que se propone lo constituyen el conjunto de profesores de los ITs de Quintana Roo, que asumen funciones de formación. Cabe señalar que al considerar a estos profesionales de la educación, parten de diferentes titulaciones o carreras profesionales, sin funciones específicas de formación, (impartición de cursos), asumen además responsabilidades de gestión, coordinación de programas y cursos de formación. Aunado a eso, no todos poseen un conocimiento en el área de

humanidades y se dedican a la educación. Por tanto ellos dominan el contenido a impartir, pero tienen déficit en lo relativo a la planificación, el desarrollo de la formación, la evaluación y el desarrollo y mejora de la formación.

9.3.4 La propuesta del plan de formación y desarrollo profesional

La propuesta de plan de formación que se presenta, se centra en los contenidos de tipo psicopedagógico dirigido a los profesores de los ITs de acuerdo al perfil profesional propuesto, con la finalidad de adquirir competencias necesarias para impartir los contenidos propios de la titulación según las necesidades de los alumnos.

Objetivos

Se pretende lograr los siguientes objetivos generales.

a) Dominar las técnicas y la capacidad reflexiva para organizar, dirigir y coordinar acciones formativas en la institución de acuerdo con los estándares señalados.

b) Analizar el contexto socio profesional desde la cultura y la política institucional hasta los modelos organizativos de la formación.

c) Evaluar los programas de formación elaborados para el SNEST de acuerdo con las necesidades de la sociedad, con el potencial formativo y con los alumnos destinatarios.

d) Elaborar los diseños curriculares a partir de los fundamentos del currículo.

e) Ponderar las características psicológicas de los alumnos en función a los estilos de aprendizaje y las inteligencias múltiples de cada uno de ellos.

f) Dominar las técnicas de selección y secuenciación de contenidos instructivos de acuerdo con los criterios pedagógicos.

g) Saber aplicar toda la técnica evaluadora que lleva a realizar un buen diagnóstico de las posibilidades, dificultades e imposibles del diseño curricular y de las características de los alumnos.

h) Diseñar y desarrollar las estrategias metodológicas en función de las sintácticas, semánticas y pragmáticas de la didáctica.

i) Reflexión del proceso de la enseñanza en función de los datos de evaluación continúa.

j) Inducir innovaciones tanto en la planeación como en el proceso, teniendo como referente el comportamiento del alumno en el momento interactivo.

k) Aplicar el esquema de investigación y habituarse a la toma de decisiones en un clima de autonomía e iniciativa personal.

La estructura modular

La propuesta que se presenta se organiza en distintos módulos. La estructura y contenidos de los cursos serán semi-presenciales, cada módulo tendrá una valoración de acuerdo al sistema de créditos SATCA de 30 créditos. Completando un total de 180 créditos. La estructura modular que se presenta intenta dar respuesta a los objetivos presentados. El profesor es responsable de participar en la elaboración de propuestas de planes y programas de estudio para las reuniones de seguimiento curricular. Además de participar en el desarrollo de los cursos de formación.

A continuación se presentan los módulos constitutivos del currículo de formación. Integrados primeramente por la labor de coordinación y gestión de la formación y también por la responsabilidad del profesorado directamente en el desarrollo de los cursos de formación.

La estructura curricular de los contenidos se puede concretar en seis módulos diferenciados pero interrelacionados:

TABLA 109 Propuesta del plan de formación

Módulos	Contenidos en la formación del profesorado IT de Quintana Roo.
I Contexto institucional y socio profesional	• La globalización y la sociedad del conocimiento. • Las características del mercado laboral. • La identificación factores de cambio en el mercado laboral. • El SNEST y el ECEST • El modelo educativo del SNEST. • Las competencias profesionales del profesorado. • La visión, misión, los valores institucionales. • La cultura organizacional. • La organización del trabajo. • La comunicación organizacional.
II. La planificación de la formación	• Necesidades y sus tipología de necesidades. • Evaluación de necesidades. • Técnicas de análisis de necesidades. • Las necesidades formativas del SNEST. • Elaboración de planes y programas de estudio. • Modelos de formación para el trabajo. • Nuevas necesidades individuales: tiempo laboral y tiempo libre. • Las necesidades culturales. • Las emociones y la inteligencia emocional. Inteligencias múltiples • La resilencia. • Asertividad. • La disponibilidad de instalaciones y recursos electrónicos y didácticos.
III. Diseño curricular de la formación	• Competencias en el trabajo. • La planificación del curso. • Especificación de contenidos. • Selección y secuencia de contenidos. • La programación del aprendizaje. • Estrategias metodológicas. • Selección y empleo de los medios. Uso de las TIC
IV. Desarrollo curricular de la formación	• Habilidades didácticas del profesor. • Condicionamientos en el proceso de formación. • La comunicación en el aula. • Gestión del clima de clase. • Proceso y métodos de formación. • Procesos y dinámicas de grupos. • Atención a la diversidad. • El trabajo en equipo colaborativo.
V. Evaluación de la formación	• Evaluación de la formación. • Modelos de evaluación. • Proceso de evaluación. • Evaluación de los aprendizajes. • La evaluación de impacto. • Instrumentos y técnicas de evaluación. • Evaluación de programas. • El sistema de acreditación.
VI Innovación docente, identidad y ética profesional	• Procesos y métodos de investigación. • La innovación formativa. • Modelos y estrategias de innovación. • Las vías de intercambio profesional. • Actualización profesional y redes profesionales. • Deontología profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUADO, T.; GIL, I; MATA, P.; (2005). *Educación intercultural: una propuesta para la transformación de la escuela.* Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid: Catarata.

ALCÁNTARA, A. (2006). Tendencias mundiales en la Educación Superior: el papel de los organismos multilaterales. *Revista Inter-Acao: Revista Facultad de Educación. UFG.* 31, (1), 11-33.

ALFARO, I. J., (2006). Seminario y talleres. En De Miguel (Coord.) *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. (pp. 53-81). Madrid: Alianza Editorial.

ALTSCHULD J. W. Y WITKIN B. R., (1995). *Planning and conducting needs assessments: a practical guide*. Thousand Oaks Calif. Sage.

ALTSCHULD, J.W. Y WITKIN B. R., (2000). *From needs assessment to action. Transforming Needs into solution strategies*. Thousand Oaks Calif. Sage

ANEAS, A. (2003). *Competencias interculturales transversales en la empresa: un modelo para la detección de necesidades formativas. Tesis doctoral.* Barcelona: Facultad de Pedagogía: Universidad de Barcelona.

ANTUNES, (2002). *Estimular las inteligencias múltiples. Qué son y cómo se manifiestan, cómo funcionan*. Madrid: Narcea.

APODACA, P. (2006). Estudio y trabajo en grupo. En De Miguel (Coord.) *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. (pp. 169-190). Madrid: Alianza Editorial.

ARIAS, J. M., (2006). Clases prácticas. En De Miguel (Coord.) *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. (pp. 83-102). Madrid: Alianza Editorial.

ASENSIO, J. M. (2010). *El desarrollo del tacto pedagógico (o la otra formación del educador)*. Barcelona: Editorial Graó.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. (ANUIES) (2000). *La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*. *UNA PROPUESTA DE LA ANUIES.* México. http://www.anuies.mx/servicios/destrategicos/documentos estrategicos/21/sXXI.pdf (Consulta 8-10-2009)

BARBA, E.; BILLOROU, N.; NEGROTTO, A.; VARELA, M.C. (2007). *Enseñar a trabajar. Las competencias de quienes forman para el trabajo.* Montevideo: Cinterfor/OIT.

BARRÓN, C. (2005). Formación de Profesionales y política Educativa en la década de los noventa. *Perfiles Educativos.* 27, (108).

BELTRÁN, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.

BISQUERRA, R. (1989). *Métodos de investigación educativa. Guía Práctica*. Barcelona: Ediciones CEAC.

BISQUERRA, R. (2009a). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid: Síntesis

BISQUERRA, R. (2009b). *Metodología de investigación educativa*. Madrid: La muralla.

BISQUERRA, R. (2012). Las competencias emocionales. http://www.rafaelbisquerra.com/es/competencias-emocionales.html

BLANCO, A. (2009). *Desarrollo y Evaluación de Competencias en Educación Superior*. Madrid: Narcea.

BLAS DE ASIS, F. (2007). *Competencias profesionales en la formación profesional.* Madrid: Alianza.

BROWN, S., (2007). Aplicaciones prácticas para una evaluación practica. En Brown S. y Glasner, A. *Evaluar en la universidad. Problemas y nuevos enfoques*. (Pp. 117-127). Madrid: Narcea.

BRUNNER, J. J. (2008). El proceso de Bolonia en el horizonte latinoamericano: límites y posibilidades. En *Revista de Educación*. Número extraordinario 119-145.

BUNK, G. P. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional.* 1, 8-14.

BURBULES, N. y TORRES, C. (eds.) (2000). Globalization y education: critical perspectives. London: Routledge.

BURCH, S. (2006). *Sociedad de la información/Sociedad del conocimiento*. http://vecam.org/article518.html. (Consulta 12-08-2012).

CABRERA, F. (2002). *Evaluación de la formación*. Madrid: Ed. Síntesis.

CALDERÓN, F. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.* México. http://diariooficial.segob.gob.mx/avisos/1400/PND2007_2012/PND2007_2012.htm (Consulta 12-08-2012).

CAMPINS, M. (2007). *Sociedad y estado en tiempos de globalización*. Buenos Aires: Ed. Biblos.

CANALES, (2008). La evaluación de la actividad docente: a la espera de iniciativas*. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Especial. (Consulta 10-11-2009).

CANO, E. (2007). *Como mejorar las competencias de los docentes. Guía para la autoevaluación y el desarrollo de las competencias del profesorado*. Barcelona: Grao.

CANTÓN, I. (2001) Nueva organización escolar en la sociedad de conocimiento. *Bordón Revista de Pedagogía*. 53 (2), 201-214.

CARTA DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES DE LA UNION EUROPEA (2000). http://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_es.pdf

CASTILLO, S. Y CABRERIZO, J. (2005). Formación del profesorado en educación superior. *Didáctica y Currículum*, Vol. II. Madrid: Mc Graw Hill.

CATERIANO, E. (2010). Gestionando con Conocimiento (GC): La inteligencia al servicio de las organizaciones (Parte II). *Revista Leadership.* Jun. Edición 222.

CENEVAL (2005). Ensambles. Competencias profesionales. Las capacidades reales de los egresados. Boletín del CENEVAL. 14, 7-9. México. CENEVAL. http://www.ceneval.edu.mx/portalceneval/docs/100/numero14.pdf

CHACÓN, F. (1989). Necesidad Social y Servicio Social. *Papeles del Psicólogo*. N. 41 y N 42.

COMAS, M. (2011). *L´Espai Europeu d´Ensenyament Superior: origen, fonaments i construcción*. Tesis doctoral, menció Europea. Barcelona: Universitat Internacional de Catalunya.

COMES, M. (2005). *Estratègies didàctiques envers l`autonomia de l`alumne*. Lleida: Edicions Universitat de Lleida.

CONSEJO EUROPEO DE LISBOA (2000). http://www.europarl.europa.eu/summits /lis1_es.htm#1.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (1917). México. CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf (Consulta 12-06-2009).

*CU*MBRES IBEROAMERICANAS DE JEFES DE ESTADO Y DE GOBIERNO (S.F.) Celebración de todas las cumbres. http://www.cumbresiberoamericanas.com/

*CU*SSÓ I.; SEGURA, X.; MARTÍNEZ, S. (2007). *El portafolio como herramienta de aprendizaje en historia contemporánea.* Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, Departament d'Economia i d'Història Econòmica, Unitat d'Història Econòmica.

DAMASIO, A. (2005). *En busca de Spinoza: Neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Barcelona: Ed. Crítica.

DE ANDRÉS GILS, J.J. (1997). España: formación profesional reglada, formación profesional ocupacional y sus correspondencias. *En formación basada en competencia laboral: situación actual y perspectivas.* Oficina Internacional del Trabajo. http://cms.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/libmex.pdf #page=35

DECLARACIÓN DE LA SORBONA (1998). http://www.usc.es/export/sites /default/gl/goberno/vrodoces/eees/descargas/lasorbnne.pdf

DELORS, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional para la Educación en el siglo XXI. Santillana: Ediciones UNESCO.

DECLARACIÓN DE BOLONIA (1999). http://eees.umh.es/contenidos/Documentos /DeclaracionBolonia.pdf.

DELGADO Y GARCÍA A. (2005). *Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el Espacio Europeo de Educación Superior. Programa de estudios y análisis*. Madrid: Dirección General de Universidades, MEC.

DE MIGUEL, M. (2005). Cambio de paradigma metodológico en la Educación Superior las exigencias que conlleva. *Cuadernos de integración Europea # 2,* 16-27 http://www.cuadernosie.info.

DE MIGUEL M. (COORD.) (2006). *Metodologías de Enseñanza y Aprendizaje para el Desarrollo de Competencias.* Madrid: Alianza Editorial.

DÍAZ, F. Y HERNÁNDEZ, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Mc Graw-Hill.

DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2010). http://www.rae.es /rae.html.

DOCUMENTO DEL PROCESO DE PROMOCIÓN PARA EL PERSONAL DOCENTE DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA (2012). http://www.dgest.gob.mx.

DOYLE, M. Y CAIROLA, E. (1993). *Actividades de aprendizaje para cursos de Gestión de Métodos de Formación Sindical*. OIT/Centro Turín/Educación Obrera.

ECHEVERRÍA B. (2008). *Orientación Profesional*. Barcelona: Ed. Uoc.

ELLWOOD, W. (2007). *Globalización.* Barcelona: Intermón Oxfam.

ESCUDERO, T. (2003). Desde los Test hasta la investigación evaluación actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la Evaluación en Educación. *Revista Relieve*. 9, (1), 11-43.

ECEST (2012). EL ESPACIO COMÚN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA. http://www.ecest.gob.mx/.

ESTEVE, J. M. (1994). *El malestar docente*. Barcelona: Paídos.

ESTEVE, J.M. (1997). *La formación inicial de los profesores de secundaria*. Barcelona: Ariel.

ESTEVE, J.M. (1998). La aventura de ser un maestro *Cuadernos de Pedagogía.* 266, 46-52.

ESTEVE, J. M. (2009). La Docencia: competencias, valores y emociones. Ponencia en Seminario Internacional: Las competencias, los valores y las emociones de los profesores (Lima, Perú) el 15 de marzo. Organización de Estados Iberoamericanos. Fundación F. M. http://www.oei.es/noticias/spip.php?article4592. (Consulta 05-05-2010).

ESTEVE, J. M. (2010). *Educar: un compromiso con la memoria.* Barcelona: Editorial Octaedro.

FERNÁNDEZ, A. (2008). Gestión de la formación del profesorado. *Teoría educación,* 20, 275-312.

FERRERO, J.J. (1998). *Teoría de la educación*. Bilbao: Universidad de Deusto.

FLORES, M., (2004). *Creatividad y educación. Técnicas para el desarrollo de actividades creativas.* México: Alfaomega.

GAIRÍN, J. (1996). La detección de necesidades de formación. En II *Congreso Internacional de formación Ocupacional*. Barcelona: Universitat Autónoma de Barcelona.

GAIRÍN, J.; FEIXAS, M.; GUILLAMÓN, C.; QUINQUER, D. (2004). La tutoría académica en el Escenario Europeo de la Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18, (1), 61-77.

GALVANI, (2006). Transdisciplinariedad y educación. *Visión docente Con-conciencia*. 31,16-26.

GALVANI, P. (2010). Pensamiento complejo y creatividad ecoformadora. En Torre, S.; Pujol, M.A.; Rajadell, N.; Borja, M. (Coords.) *Innovación y Creatividad* (CD-ROM). Barcelona: Giad.

GALVIS, R. (2007). De un perfil docente tradicional a un perfil docente basado en competencias. *Acción Pedagógica***,** *16,* 48-57. http://www.saber.ula.ve/bitstream /123456789/17284/2/articulo5.pdf

GARCÍA GARCÍA, E. (2010). Competencias éticas del profesor y calidad de la educación. *Revista Electrónica e interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13 (4) 29-41.

GARCÍA IBARRA, C. (2009). *Reunión regional de Información y formación de diseño e innovación curricular para el desarrollo de las competencias profesionales*. Tuxtla, Chiapas, México. 8, 9, y 10 de febrero.

GARCÍA JIMÉNEZ, E. (2006). Prácticas externas. En De Miguel (Coord.) *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior. (pp*. 103- 131). Madrid: Alianza Editorial.

GARCÍA, SUÁREZ, J. (2006). *¿Qué es el Espacio Europeo de Educación Superior?: el reto de Bolonia: preguntas y respuestas.* Barcelona: Ediciones y Publicaciones de la Universidad de Barcelona. Libro web. http://www.publicacions.ub.es/liberweb/

GARCÍA J. V. Y PÉREZ, M. C., (2008). El grado en Turismo: Un análisis de las competencias profesionales. *Cuadernos de Turismo*. 21. 67-83.

GARCÍA A. Y XIMÉNEZ, L. (2009). *Ética y valores 1*. México: Cengage Learning Editores.

GARDNER, H. (1995). *Las inteligencias múltiples: La teoría en la práctica.* Barcelona: Paidós.

GARDNER, H. (2011). *Mentes flexibles. El arte y las ciencias del saber cambiar nuestra opinión y la de los demás.* Madrid: Paidós.

GIGAND, G. (2010). La Trialéctica, una herramienta transdisciplinaria. *Revista visión docente*. No. 52

GOLEMAN, D. (2006). *Inteligencia Emocional*. Barcelona: Editorial Kairos.

GONCZI, A., Y ATHANASOU, J. (1997). Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectivas de la teoría y la práctica en Australia. En Argüelles, A. (Ed.). *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia* (pp. 265-288). México: Limusa Noriega.

GONZÁLEZ, V., Y GONZÁLEZ, M. R. (2007). Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*. 43, 6-15.

GONZÁLEZ, V., Y GONZÁLEZ, M. R. (2008). Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria. *Revista iberoamericana de educación*. 47, 185-209.

GONZÁLEZ SOTO, A. P., (2005) Posibilidades de formación en el Espacio Europeo de Educación Superior. (Recurso electrónico). En Cabero, J. (Coord.) *Formación del profesorado universitario para la incorporación del aprendizaje en red en el EEES.* Sevilla: Universidad de Sevilla-Secretariado de recursos audiovisuales y nuevas tecnologías.

GONZÁLEZ J.; WAGENAAR, R.; VAN DER, I.; BENEITONE, P.; MARTY M,; SIUFI, G.; (2003). *Una introducción a Tuning Education Structures in Europe. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia. General Brochure Spanish version.* Bilbao y Paises Bajos: http://www.relint.deusto.es.

GONZÁLEZ, J.; WAGENAAR, R.; BENEITONE, P.; ESQUETINI, C.; MARTY M,; SIUFI, G.; (2007). *Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final Tuning América Latina 2004-2007.* Universidad de Deusto, Universidad de Groningen. http://tuning.unidesto.org/tuningal y http://tuning.unideusto. org/tuningal/index.php?option=content&task=view &id=168&Itemid=196 (Consulta 8-15-09).

GUILERA, LL. (2006). *Más allá de la Inteligencia Emocional. Las cinco dimensiones de la mente.* Barcelona: Thomson.

GUTIÉRREZ, G. y OROZCO J. (2007). Políticas tecnológicas en un escenario de gestión del conocimiento en educación. *Revista Iberoamericana de educación*. 45, 71-88.

HARDEN R.M.; CROSBY J. C. (2000). AMEE guide No. 20: the good teacher is more than a lecturer –the twelve roles of the teacher. *Medical Teacher 2000*; 22: 334-7. http://www.ncme.in/Resource-Material/Key%20articles%20related%20to%20faculty %20 development/MedTeacher_GoodTeacherMoreThanLecturer_Harden.pdf.

HAWES, G. Y CORVALÁN O. (2005). *Construcción de un perfil profesional. Universidad de Talca. Proyecto MECESUP.* Chile. http://www.mecesup.cl/mece sup 1/difusion/destacado/2004-1%20Construccion%20de%20un%20Perfil%20Profesional. pdf. (Consultado 4-10-2009).

HERNÁNDEZ, S.; POZO, C.; ALONSO, E., (2004) La aproximación multimétodo en evaluación de necesidades. *Revista apuntes de psicología*. 22, (3) 293-308.

HONEYCUTT, J. (2001). *Así es la gestión del conocimiento*. Madrid: McGraw Hill/ Interamericana de España.

IMBERNÓN, F. (2001) Claves para una nueva formación del profesorado. Investigación en la escuela. 43, 57-66.

IMBERNÓN, F. (2006). Actualidad y nuevos retos de la formación permanente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa. 8* (2). http://redie.uabc.mx/vol8no2/contenido-imbernon.html. (Consulta 6-05-2010).

ÍÑIGUEZ, M. (2012). *Reflexiones sobre creatividad.* http://www.neuronilla.com/docu gmentate/articulos/55-creatividad-definicion-reflexion-e-investigaci/115-reflexionessobr e-creatividad-marga-iniguez.

INSER (2008).Consultores Asociados S. C. Curso Taller Diseño Curricular basado en Normas de Competencias Profesionales y Certificación. Instituto Tecnológico de Cd. Juárez.

JENNINGS, P. AND GREENBERG, J. (2009). The Prosocial Classroom: Teacher Social and Emotional Competence in Relation to Student and Classroom Outcomes. *Review of Educational Research.* 79, (1), 491–525.

KIYOSAKI, R. LECHTER, S. (2010). *Padre rico, padre pobre, lo que los ricos enseñan a sus hijos acerca del dinero ¡¡¡y la clase media no!!!*. Madrid: Punto de lectura.

KU, M. Y ALBERTO, E. (2011). Acciones creativas para atender al alumnado vulnerable. Torre, S.; Pujol, Mª A.; Lorenzo, N. Rajadell, N (coordinadores). *Innovación y creatividad: la adversidad como oportunidad*. Barcelona. GIAD-UB

KUHN, T.S. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de cultura económica.

LATORRE, A.; RINCÓN, D.; ARNAL, J. (2005). *Bases Metodológicas de la Investigación Educativa*. Barcelona: Ediciones experiencia.

LE BOTERF, G., (2001). *Ingeniería de las competencias.* Training Club. Barcelona: Epice.

LÉVINAS, E. (1991). *Ética e infinito.* Madrid: Visor Distribuidores.

LÓPEZ-BARAJAS, E.; GONZÁLEZ, N.; RUIZ M.; (2003) *La Educación ante el desafío de la globalización.* Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

LOBATO, C. (2006). Estudio y trabajo autónomo del estudiante. En De Miguel (Coord.) *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. (pp. 191- 230). Madrid: Alianza Editorial.

MACLEAN, P.D. (1990). *The Triune Brain in Evolution: Role in Paleocerebral Functions.* New York: Plenum.

MALDONADO A. (2000). Los organismos internacionales y la educación en México. El caso de la educación superior y el banco mundial*. Perfiles educativos.* Número 87. Universidad Nacional Autónoma de México.

MALLART, J. (2005). Didáctica: concepto, objeto y finalidades*.* En SEPULVERA, F. RAJADELL, N. (Coords.). *Didáctica General para Psicopedagógicos*. (pp. 23-57). Madrid: UNED.

MARCELO, C. (2005). La formación de formadores: nuevos escenarios, nuevos competencias. *IV Congreso de Formación para el Trabajo*. Zaragoza.

MARCHESÍ, A. (2009). *Sobre el malestar de los docentes: competencias, emociones y valores*. Madrid: Alianza Editorial.

MARTÍNEZ, M.; CARRASCO, S.; (COORDS) CARRERAS, J.; ESCOFET, A.; GROS, B.; IMBERNON F.; MATEO, A.; MEDINA J.; PARCERISA A.; (2006). *Propuestas para el cambio docente en la universidad*. Barcelona: Octaedro-ICE.

MARTÍNEZ-GONZÁLEZ A, LÓPEZ-BÁRCENA J.; HERRERA SAINT-LEU B. OCAMPO-MARTÍNEZ, J. PETRA D. URIBE-MARTÍNEZ, G. GARCÍA-SAHAGÚN, M. C. MORALES-LÓPEZ, H. (2008). Modelo de competencias del

profesor de medicina. *Educación Médica;* 11 (3), 157-167. http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v11n3/original2.pdf.

MARTINEZ, (2010) El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y nuevo rol del estudiante universitario. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. 2, (16). http://www.eumed.net/rev/ced/16/jamg.htm

MARTINEZ P. Y ECHEVERRÍA B., (2009). Formación basada en competencias. *Revista de Investigación Educativa.* 27, (1), 125-147. Universidad de Murcía.

MATURANA, H. (2001). *Emociones y lenguaje en educación y política*. Chile: Ed. Dolmen.

MAYER, J. D. Y SALOVEY, P. (1997). What it emotional intelligence? En Solovey, P. y Sluyter, D.J. *Emotional development and emotional intelligence.* New York: Basic Book.

MENESES, S. (2010). *Q´anil Creatividad.* Guatemala: Maya´wuj editorial.

MERTENS, L. (1997). *Competencia laboral: Sistemas, surgimiento y modelos*. México: CONOCER-OIT-CINTEFOR.

MERTENS, L. (2000). *La Gestión por Competencia Laboral en la Empresa y la Formación profesional*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la ciencia y la Cultura. OIT.

MONEREO, C. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Graó.

MONEREO, C. (2001). *Ser estratégico y autónomo aprendiendo: Unidades didácticas de enseñanza estratégica*. Barcelona: Graó.

MONEREO, C. Y CASTELLÓ, M. (2002). *Las estrategias de aprendizaje: Cómo incorporarlas a la práctica educativa*. Barcelona: Edebé.

MONTEBOURG, A. (2011). *¡Votad la desglobalización! Los ciudadanos somos más poderosos que la globalización.* Madrid: Paidós Estado y Sociedad.

MORAES, M. (2007). Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en la educación. Fundamentos ontológicos y epistemológicos, problemas y prácticas. En Torre, S. Dir. *Transdisciplinariedad y Ecoformación: una nueva mirada sobre la educación.* Barcelona: Universitas.

MORAES, M. (2008). Complejidad y mediación pedagógica. Nuevas perspectivas para la educación intercultural. En *Estrategias didácticas en el aula*. Buscando la calidad y la innovación. Torre, S. Dir. Madrid: UNED.

MORFÍN, A. (1998). *Proyecto de modernización de la Educación Técnica y Capacitación*. México, SEP. http://www.oei.org.co/ib erfop/morfin/sld017.htm (Consultada 8-05-2009).

MORGADO. I. (2010). *Emociones e inteligencia social*. Barcelona: Ariel.

MORIN, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo.* Gedisa, Barcelona.

MORÍN, E. (2008). El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología. Barcelona: Editorial Kairós.

MORIN, E. (2011). *La vía para el futuro de la humanidad*. Madrid: Paidós.

NAVAL, C. (2008). *Enseñar a aprender. Una propuesta didáctica*. Pamplona: Eunsa

NAVÍO, A. (2001) Las competencias del formador de formación continua. Análisis desde del programa de formación de formadores. Tesis Doctoral. UAB, Bellaterra.

NAVÍO, A., (2007). Análisis y detección de necesidades. *En* Tejada, J., Giménez J. *Formación de formadores.* (pp. 71-152). Madrid: Escenario aula Thompson.

NISBET, J., Y SHUCKSMITH, J. (1990). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.

NICOLESCU, B. (2006) Transdisciplinariedad: pasado, presente y futuro. Visión docente Con-Ciencia. 6, 32, 14-31.

NUVIALA, A., TAMAYO, J., IRANZO, J., FALCON, D., (2008). Creación, diseño, validación y puesta en práctica de un instrumento de medición de la satisfacción de usuarios de organizaciones que prestan servicios deportivos. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación.* 14,10-16.

O'CONNOR, K. (2008) You choose to care: Teachers, emotions and professional identity. *Teaching and Teacher Education.* 24,117–126.

OCDE (2010). Perspectivas OCDE: México políticas clave para un desarrollo sustentable. WWW.oecd.org/centrodemexico

OSTERHAMMEL, J.; PETERSSON, N.; AND GEYER, D. (2009). *Globalization: A short history*. London: Princeton University Press.

PACAB, J., GÓMEZ, M. LÓPEZ, E., (2011). Los elementos pilares de la resiliencia. Entrevistas a alumnos del Instituto Tecnológico de la Zona Maya, en Quintana Roo

PALLARES, M. (1977). *Técnicas e instrumentos de evaluación*. Barcelona: Ediciones CEAC.

PALOU. S. (2003). El crecimiento emocional: un delicado equilibrio entre proximidad y distancia. *Aula de infantil*. 12, 32-37.

PALOMAR, J. Y GÓMEZ, N. (2010). Desarrollo de una escala de medición de resiliencia mexicanos. Interdisciplinaria. *Revista de Psicología y Ciencias afines*. 27, (1), 7-22.

PASCUAL, J. (2000). *Evaluar la lengua en el aula. Análisis de necesidades del profesorado*. Ed. Universidad de Oviedo. Servicio de Publicaciones

PÉREZ, J.M. (2005) La formación permanente del profesorado ante lo nuevos retos del sistema educativo universitario. XI Congreso de Formación del profesorado, Segovia 17-19 de febrero.

PÉREZ BOULLOSA, A. (2006). Tutorías. En De Miguel (Coord.). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. (pp. 133-167). Madrid: Alianza Editorial.

PÉREZ CAMPANERO, M. (1991). *Cómo detectar las necesidades de intervención socioeducativas*. Madrid: Narcea.

PERRENOUD, P. (2001) La formación de los docentes en el siglo Xxi. Revista de Tecnología Educativa, XIV, núm. 3.

PERRENOUD, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona. Graó.

PINEAU, (2010). Estrategia universitaria para la transdisciplinariedad y la complejidad http://www.rizoma-freireano.org/index.php/estrategia-universitaria-para-la-transdiscipli nariedad-y-la-complejidad--gaston-pineau.

PING, C. AND SING, C (2008). Teachers' pedagogical beliefs and their planning and conduct of computer-mediated classroom lessons. *Journal of Educational Technology.* Vol 39 No 5.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (2007-2012). http://pnd.presidencia.gob.mx/

PODER EJECUTIVO FEDERAL (1988). Programa de Modernización Educativa. 1988-1994. SEP. México.

PORTAL CIUDADES CREATIVAS, (2012). htpp://ciudadescreativascaceres.org/blog/ personas/creatividad/.

PORTAL CONALEP, (2011). Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica. www.conalep.edu.mx. (Consultado 08-05-2011).

PORTAL DE LA DGEST (2009) En marcha las primeras acciones del ECEST. Se presenta la estrategia del ECEST. Primera reunión ordinaria del consejo de coordinación del ECEST. http://www.dgest.gob.mx

PORTAL DGEST (2011). Historia de los Institutos Tecnológicos. http://www. dgest.gob.mx.

PORTAL DGEST (2012) García Ibarra Carlos. Página del Director general. http://www. dgest.gob.mx

PORTAL DGIT (2011a). Modelo educativo del SNEST. http://www. dgit.gob.mx.

PORTAL DGIT (2011b). Anuario estadísticos 2011. http://www.dgit.gob.mx.

PORTAL DGIT (2012).Actividades de SNEST. http://www.dgit.gob.mx.

PORTAL DEL ESPACIO COMÚN DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA (ECEST, 2012) http://www.ecest.gob.mx.

PORTAL DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES) (2011) http:// www.eees.es.

PORTAL DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, (2011). www.qroo.gob.mx

PORTAL DE LA OCDE (2011). http://www.oecd.org/pages/0,3417,es362889663 6288120_1_1_1_1_1,00.html. (Consulta 22-05-2011).

PORTAL DEL IT DE CANCÚN (2011**).** http://www.itcancun.edu.mx

PORTAL DEL IT DE CHETUMAL (2011). http://www.itchetumal.edu.mx

PORTAL DEL IT DE LA ZONA MAYA (2011**).** http://www.itzonamaya.edu.mx

PORTAL DE LA OMC, (2011). http: //www.wto.org/indexsp.htm.

PORTAL UNESCO (2012). http://www.unesco.org/new/en/

PORTAL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN. JUNTA DE ANDALUCÍA (2012). http://www.juntadeandalucia.es/.

PORTAL DE EDUCACIÓN NACIONAL PARA LA FORMACIÓN DE LOS ADULTOS (2012). *Formación asesores.* http://www.ineaformate.conevyt.org.mx/

POSADA ÁLVAREZ RODOLFO (2004). Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. *Revista Iberoamericana*. *De los lectores*. Formación superior OIT. http://www.rieoei.org/edu_sup22.htm. (Última consulta 25-08-2009)

PRIETO, I. (2005) *Gestión del conocimiento para el desarrollo de las capacidades de Aprendizaje en las organizaciones*. Valladolid: Universidad de Valladolid.

PRIETO, M. Y REVILLA, E. (2004). La naturaleza dual de la gestión del conocimiento: Implicaciones para la capacidad de aprendizaje y los resultados organizativos*. Revista Latinoamericana de Administración. 32, 47-75*

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO (PIID, 2008). Instituto Tecnológico de Chetumal (2007-2012). México. DGEST.

PROGRAMA SECTORIAL DE EDUCACIÓN (2007). Objetivos del Programa Sectorial de Educación (2007-2012). Secretaría de Educación Pública. http://promep.sep.gob.mx/infgene/prog_sec.pdf.

PROMEP (2012) Perfil Profesional del profesor de los Institutos Tecnológicos. México. http://promep.sep.gob.mx/Convocatorias/Convocatorias2012 /RecPerfilDeseable.pdf (Consultada 8 de enero 2013).

PROYECTO TUNING AMÉRICA LATINA. Proyecto Tuning (2011-2013) Innovación Educativa y Social. Pág. Web: http://www.tuningal.org/

PUJOL, M. A. Y TORT, Ll. (2008). Estrategias para promover actitudes, valores y normas. En Estrategias orientadas al aprendizaje escolar. En Torre, s. de la (Dir.) *Estrategias didácticas en el aula. Buscando la calidad y la innovación.* (pp. 147-159). Madrid: UNED.

RAJADELL, N. (2008). Estrategias para el desarrollo de procedimientos. En Estrategias orientadas al aprendizaje escolar. En TORRE, S. DE LA Dir. *Estrategias didácticas en el aula. Buscando la calidad y la innovación*. (pp. 131-145). Madrid: UNED.

RIART, J. (2007). *Manual de Tutoría y Orientación en la Diversidad*. Madrid: Pirámide.

RIPPBERGER, S. (2008). Construyendo puentes entre los sistemas escolares de México y EE UU: programas Pachuca Hidalgo y las Cruces, Nuevo México. En LEVINE, E. *La migración y los latinos en EE UU/Visiones y conexiones.* (pp. 321-347). México: UNAM.

RIVERA DE LA ROSA, J., (2007). La globalización como una nueva configuración de la espacialidad sistémica*.* En CALVA, J.L. (Coord.). *Globalización y bloques económicos. Mitos y realidades. Agenda para el Desarrollo.* México: UNAM. Ed. M. A. Porrúa.

ROBINSON, K. (2010). *Changing Paradigms*. http://www.youtube.com/watch?v=Z78 aaeJR8no (Consultada 02-06-2012).

ROCHE, M. (2004). *Inteligencia prosocial. Educación de las emociones y valores*. Cataluña: Servei de publicacions Universitat autònoma de Barcelona.

RODRÍGUEZ, M. (1995). *La educación para la paz y el interculturalismo como tema transversal.* Barcelona: Oikos-tau

RODRÍGUEZ MORENO, M. L. (2006). *Evaluación, balance y formación de competencias laborales transversales*. Barcelona: Laertes.

RODRÍGUEZ IBARRA, (2005). La sociedad de la imaginación. *I Encuentro internacional con la sociedad de la imaginación* en Extremadura, España.

ROJAS, M. (2010). *Superar la adversidad. El poder de la resiliencia*. Madrid: Espasa.

ROSALES, C.(2005) Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza. Madrid. Narcea.

RUEDA, M.; ELIZALDE, E.; TORQUEMADA, A. (2003). Evaluación de la docencia en las Universidades Mexicanas*. Revista de la Educación Superior*. XXXII, (3), 127. http://www.anuies.mx/servicios/panuies/publicaciones/revsup/127/02e.html (Consultada 18-11-2009).

RUÍZ, C.; MAS, O.; TEJADA, J.; NAVÍO, A. (2008). Funciones y Escenarios de Actuación del Profesor Universitario. Apuntes para la definición del perfil basado en competencias. México. *Revista de la Educación Superior*. 146, (2). 115-152. ANUIES.

RUIZ OLABUÉNAGA, J.I. Y ISPIZUA, E. (1989). *La Descodificación De La Vida Cotidiana. Métodos De Investigación Cualitativa*. Bilbao: Universidad De Deusto.

RUIZ OLABUÉNAGA, J. I. (2003). *Técnicas de triangulación y control de calidad en la investigación socioeducativa. Proyecto de calidad Integrado*. Bilbao: Fundación Horréum Fundazioa y la Universidad de Deusto.

SABAN, C. (2009). Educación permanente y aprendizaje permanente: dos modelos teóricos-aplicativos diferentes. *Revista Iberoamericana de Educación.* 52. http://www.rieoei.org/rie52a10.htm.

SALAZAR, M. G. (1989). A manera de introducción se citará el Concepto de Perfil profesional. *Revista de Trabajo Social*. (37).

*SAN*MARTÍN, N. (2010). *10 ideas clave. Evaluar para aprender.* Barcelona: Graò.

SANTOS GUERRA, M. A. (2010). Una pretensión problemática: educar para los valores y preparar para la vida. *Revista de Educación*, 351, 23-47.

SANZ, G. (2009). El papel de la conciencia en la mirada transdisciplinar. En Torre, S. y Pujol, M. A. *Educar con otra conciencia. Una mirada ecoformadora y creativa de la enseñanza*. Barcelona: Editorial Davinci.

SANZ, G. Y TORRE, S. (2007). Declaración de Barcelona: Transdisciplinariedad y educación*. En* Torre, S., Dir. T*ransdisciplinariedad y Ecoformación, una nueva mirada sobre la educación*. Barcelona: Editorial Universitas.

SARRAMONA, J. (2008). *Teoría de la educación. (Reflexión y normativa pedagógica).* Barcelona: Ariel.

SARRÍA, M. (2008). Significado y sentidos del concepto de formación y su relación con la educación superior*. Revista Colombiana de Educación Superior*. 1. http://virtual. usc.edu.co/rces2/index.php?option=comcontent&view=article&id=52&Itemid=77. (Consultada 5-11-2009).

SARAVIA, M. (2004). *Evaluación del profesorado universitario. Un enfoque desde la competencia profesional. Tesis doctoral*. Universidad de Barcelona.

Secretaría de Educación Pública SEP (1958) *La Educación Técnica en México. Institutos Tecnológicos Regionales. México, SEP.*

SHEPHERD, G. (2006). *El Enfoque Ecosistémico: Cinco Pasos para su Implementación. Unión Mundial para la Naturaleza*. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.

SORIANO, F. (1995). *Conducting Needs Assessments. A Multidisciplinary Approach.* Thousand Oaks, California: Sage Human Service Guide.

SUÁREZ, M. (2005). *El grupo de discusión. Una herramienta para la investigación cualitativa.* Barcelona: Laertes.Educación.

SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR (SEMS) (2008). *El perfil del docente en la Educación Media Superior.* México. www.sems.gob.mx. (Consulta 18-04-2010).

STUFFLEBEAM, D.; MCCORMICK, CH.; NELSON, C. (1984). *Conducting Educational Needs Assessment*. Boston: Kluwer Nijhoff.

STUFFLEBEAM,D., Y SHINKFIELD, A., (1987). *Evaluación sistemática: guía teórica y práctica.* Barcelona: Paidos.

STUFFLEBEAM,D., Y MADAUS, G. (2000). Evaluation models. Boston, Kluwer. http://ebooks.springerlink.com/UrlApi.aspx?action=summary&v=1&bookid=78466 (Última consulta: 10-08-2009)

TEJADA, J., (1997a). La evaluación. En Ferrández y Gairín, J. *Planificación y Gestión de instituciones de Formación*. Barcelona: Praxis.

TEJADA, J., (1997b). El proceso de investigación científica. Barcelona: Fundación la Caixa.

TEJADA, J., (1997c). El docent i l acció mediadora.Barcelona. Ediciones de la Uoc.

TEJADA, J. (1999). Acerca de las competencias profesionales I y II. Revista *Herramientas. 56, 20-30 y 57, 8-14*

TEJADA, J., (2000). *Innovación Curricular en la formación docente*. Departamento de Pedagogía Aplicada, UAB, Bellaterra, documento Policopiado.

TEJADA, J. (2002). La formación de formadores. Apuntes para una propuesta de plan de formación. *Educar*, 30, 91-118.

TEJADA, J. (2005). El trabajo por competencias en el prácticum: cómo organizarlo y cómo evaluarlo. Revista Electrónica de Investigación Educativa. 7, 2.

TEJADA, J. (2008a). Competencias docentes. *Primer Congreso Internacional. Competencias en la Educación para el siglo XXI*. Ciudad de México, 10,11 y 12 de julio.

TEJADA, J. (2008b). Estrategias didácticas para adquirir conocimientos. En Estrategias orientadas al aprendizaje escolar. En TORRE S. DE LA (Dir). *Estrategias didácticas en el aula. Buscando la calidad y la innovación*. (pp. 117-130). Madrid: UNED.

TEJADA, J. (2009). Estrategias de innovación en la formación para el trabajo. V *Congreso Internacional de Formación para el Trabajo*. En Granada, España 23,24 y 25 de junio. Madrid: Tornapunta Ediciones. S.L.U.

TEJADA, J. Y NAVÍO, A (2004). *Conceptualización de la competencia profesional*. (documentos mimeografiado). Uab.

TEJEDOR, F Y JORNET, J. (2008). La evaluación del profesorado en España. *Revista Electrónica de Investigación Educativa.* Número Especial. http://redie.uabc.mx/Num Esp1/contenido tejedorjornet.html (Última consulta 18-11-2009)

TIANA, A. (2009). *El Espacio Iberoamericano del Conocimiento: Retos y propuestas. Fundación Carolina. www.fundacioncarolina.es/es-ES/.../NPTiana0907.pdf*

TOBÓN, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior. El enfoque complejo*. Universidad Autónoma de Guadalajara. Curso IGLU 2008. Guadalajara. México.

TORRE, S. DE LA (2007). Escenarios una estrategia ecoformadora. En TORRE, S. de la (Dir.), PUJOL, M. y SANZ, G. (Coords). *Transdisciplinariedad y Ecoformación. Una nueva mirada sobre la educación. Barcelona: Editorial Universitas.*

TORRE, S. DE LA (2008). *Estrategias didácticas en el aula. Buscando la calidad y la innovación*. Madrid: UNED.

TORRE S. DE LA (2009). Innovar con otra conciencia: transdisciplinariedad y ecoformación en el aula universitaria. En Torre, S de la y Pujol, M. A. Coords (2009) *Educar con otra conciencia. Una mirada ecoformadora y creativa de la enseñanza.* (pp. 225-236). Barcelona: Ed. Davinci.

TORRE S. DE LA Y SANZ, G. (2006). Declaración de Barcelona: Transdisciplinariedad y educación. Seminario sobre Transdisciplinariedad y ecoformación celebrada en Barcelona.

UGARTE, C. Y NAVAL, C. (2010). Desarrollo de competencias profesionales en la educación superior. Un caso docente concreto. *Revista Electrónica de Investigación Educativa.* 12, 160-163.

UNESCO 1998*. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción y Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior.* http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declarationspa. htm. (Consulta 31-03-2010)

UNESCO (2009a). II Conferencia Mundial de Educación Superior. www.iesalc.unesco. org.ve (Consulta 8-05-2010).

UNESCO (2009b). *Taller de Diversidad cultural e intercultural en Educación superior en América Latina*. 6 y 7 de agosto en Belo Horizonte, Brasil.

UNIÓN EUROPEA (2012*). Conferencias Ministeriales*. http://europa.es/index_es.htm

VALCÁRCEL, M. (2003). (Coord.) *La preparación del profesor universitario para la convergencia europea en educación superior,* Informe de investigación, Proyecto EA2003-0040.

VALDÉS, J. (2006). *La gestión por competencias como instrumento de desarrollo conjunto de la empresa y el trabajador*. Alicante: Universidad de Alicante.

VAN MANEN, M*.* (1998). *El tacto en la enseñanza. El significado de la sensibilidad pedagógica*. Madrid: Paidós ibérica, S.A.

VÁZQUEZ, J. (2005). *El espacio universitario iberoamericano: ¿utopía o realidad? Cumbres Iberoamericanas*. http://www.cumbresiberoamericanas.com/.

VIEYTES, R. (2009).Campos de aplicación y decisiones de diseño en la investigación. En Merlino, A. (Coord.). *Investigación cualitativa en ciencias sociales*. Buenos Aires: Cengage Learning.

VILLA, A. (2001***).*** Evaluación de la función docente y desarrollo del profesorado. En Marcelo C., Estebaranz, A. Imbernón F., Martín Moreno, Q., Mingorance, P., Montero, L., y Villa A. (2001) *La función docente**.*** España. Síntesis educación.

VILLA, A. (2008) La excelencia docente. *Revista de educación*, número extraordinario. 177-212.

VILLA, A. Y POBLETE, M. (2008). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.

VILLA, A. Y VILLA, O. (2007). El aprendizaje basado en competencias y el desarrollo de la dimensión social en las universidades. *Educar.* 40, 15-48.

WITKIN, B.R. (1977). *Analysis-of-needs-assessment-techniques-for-educational-planning-at-state-intermediate-and-district-levels*. Hayward, Calif: Alameda County School Dept.

WITKIN, B.R. (1994). *Need assessment kits, models and tools. Evaluations Technology*. Thousand Oaks Calif: Sage.

YAÑIZ. C. *(2004).* Convergencia europea de las titulaciones universitarias. El proceso de adaptación: fases y tareas*. Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria. 4. (1).*

ZABALA, A. (1995). *La práctica educativa*. Barcelona: Grao.

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I. Cuestionario para la detección de necesidades en competencias en el profesorado de los Institutos Tecnológicos (docentes)

Anexo II. Análisis de datos del Cuestionario SPSSx

Anexo III. Análisis de datos entrevistas

Anexo IV. Análisis grupo de discusión

Anexo V. Análisis grupos de discusión (continuación)

Anexo VI. Análisis grupos de discusión/entrevistas (continuación)