
8. Diseño y desarrollo de la investigación Fase nº1

8.1 Introducción

En la fase nº1 de la investigación que se realiza en 1998, se evalúa la primera colección. En este capítulo, se desarrolla el contenido de todos aquellos aspectos relacionados con el diseño y desarrollo de esta fase.

Concretamente, se detalla la formulación del problema y del objeto de estudio, la especificación de las hipótesis de la investigación, la concreción de la muestra, la definición de la temporalización y de la operativa de trabajo, y la limitaciones e incidencias.

8.2 Formulación del problema

A partir del diseño de documentación, elaborado por el investigador, se crea la primera colección de unos 15 manuales destinada a los clientes de una de las primeras empresas de informática a nivel nacional.

Cada manual se diseña como guía para resolver dudas y como guía para aprender a utilizar un programa de informática. El investigador desea conocer si el diseño de documentación que usa para crear la primera colección es válido. Para ello, utiliza tres instrumentos y tres grupos de opinión.

8.3 Objeto de estudio

El objeto de estudio, de la fase nº1 de la investigación, consiste en evaluar la primera colección elaborada para los clientes. Se evalúa el manual más exhaustivo por el volumen de procesos que en él se explican. En definitiva, es el manual de la aplicación que ofrece más prestaciones y complejidad.

En la evaluación, se solicita la opinión sobre la posible utilidad de un manual, sobre distintos aspectos que están relacionados con los objetivos que se pretenden al elaborarlo¹, y sobre la comprensibilidad y la lecturabilidad.

8.4 Hipótesis

En función de los objetivos de la investigación, se formulan las hipótesis y las correspondientes subhipótesis:

¹ Objetivos que se tienen en cuenta para elaborar los manuales de la primera colección:

- Ofrecer un índice claro y organizado.
- Utilizar una redacción fácil.
- Estructurar las explicaciones en pasos de forma sencilla y operativa.
- Acompañar el texto con pantallas para facilitar y agilizar la comprensión.
- Proporcionar un diseño de manual agradable.
- Utilizar los conceptos teóricos y las palabras técnicas adecuadas.

-
- 1 Existe una opinión positiva sobre los objetivos que se tienen en cuenta para elaborar la primera colección (según los tres grupos de opinión)¹.
 - 1.1 Existe una opinión positiva sobre la adecuación del índice (según los tres grupos de opinión).
 - 1.2 Existe una opinión positiva sobre la comprensión fácil de las explicaciones (según los tres grupos de opinión).
 - 1.3 Existe una opinión positiva sobre la secuencialización clara de los pasos (según los tres grupos de opinión).
 - 1.4 Existe una opinión positiva sobre la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión del texto (según los tres grupos de opinión).
 - 1.5 Existe una opinión positiva sobre la amenidad en el diseño (según los tres grupos de opinión).
 - 1.6 Existe una opinión positiva sobre si los conceptos teóricos y las palabras técnicas son adecuadas (según los tres grupos de opinión).

 - 2 Existe relación entre encontrar útil la primera colección y valorar positivamente los objetivos que se tienen en cuenta para elaborarla.
 - 2.1 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente que el índice es adecuado.
 - 2.2 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente la comprensión fácil de las explicaciones.
 - 2.3 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente la secuencialización clara de los pasos.

¹ Se entiende por opinión positiva uno de estos 2 valores de la escala de respuestas que se ofrecen en los cuestionarios y en las entrevistas: muy de acuerdo o de acuerdo. La opinión de los 6 objetivos que

- 2.4 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión del texto.
- 2.5 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente la amenidad en el diseño.
- 2.6 Existe relación entre encontrar útil la colección, y valorar positivamente la adecuación de los conceptos teóricos y las palabras técnicas.

8.5 Muestra

La población objeto de estudio se define por 3 grupos:

- A. *Clientes*. Conjunto de usuarios que disponen del manual a evaluar. Existen 1524 clientes que disponen del producto. Estos clientes se encuentran repartidos por toda España.
- B. *Profesionales internos*. Empleados que están relacionados con el producto a evaluar y que pertenecen a dos departamentos de la empresa (en la que se aplica la investigación). Son profesionales dedicados a resolver dudas por teléfono de los clientes que disponen del manual a evaluar o son empleados dedicados a explicar presencialmente el funcionamiento del programa de informática del producto a evaluar. Existen 36 empleados con estas funciones.

se tienen en cuenta para elaborar el manual, se solicitan en los 6 primeros ítems del cuestionario o entrevista.

C. *Profesionales externos*. 18 profesionales externos a la empresa (en la que se aplica la investigación). Estos profesionales están relacionados con la elaboración de manuales o son expertos en alguno de los aspectos que se requiere tener en cuenta para elaborar la documentación. Son profesionales que pertenecen al mundo empresarial o académico (profesores de universidad, de secundaria y de primaria).

Se presenta un planteamiento de triangulación de fuentes para complementar y contrastar la procedencia de la información. Composición de la muestra:

A. **Cientes**. Se envía el cuestionario a un tercio de la población de toda España, a 508 clientes. La selección es aleatoria uno de cada tres por orden de envío. Se deja un margen de un mes y medio para que devuelvan el cuestionario cumplimentado por fax.

El departamento de producción aprovecha el envío de una actualización de programas de informática para adjuntar el manual a evaluar y la encuesta a cumplimentar.

El número de clientes que responde la encuesta es de 46. Se presenta una distribución de los clientes según el tipo de empresa que gestionan:

- 13 clientes de grandes empresas (son más de 300 empleados).
- 16 clientes de medianas empresas (son entre 75 y 300 empleados).
- 17 clientes de pequeñas empresas (son menos de 75 empleados).

La muestra de clientes que responde es de un 9,1%.

B. **Profesionales internos**. Se proporciona el cuestionario a un tercio de la población, a 12 profesionales. La selección es aleatoria uno de cada tres por orden alfabético. Se deja un margen de un mes para que devuelvan el cuestionario cumplimentado. El investigador es el que explica, a los

profesionales internos, la evaluación a realizar y proporciona la encuesta a cumplimentar.

El número de profesionales internos que responde la encuesta es de 12 y la muestra que responde es de 100%.

C. **Profesionales externos.** Son 18 profesionales seleccionados por el investigador que están relacionados con la elaboración de manuales o que son expertos en alguno de los objetivos que se tienen en cuenta para elaborar el producto a evaluar. Se concreta la selección de profesionales que responden a la entrevista:

- 4 profesionales relacionados con elaboración de manuales de informática. Dos profesionales son exresponsables del departamento de documentación de la empresa donde se aplica el diseño y los otros se dedican a elaborar documentación para educación a distancia.
 - 4 de informática. Dos profesores de la Politécnica de Barcelona y dos profesionales de una empresa de informática.
 - 4 de pedagogía. Un profesor de la UAB, un profesional de una empresa, un profesor de escuela primaria de un centro privado y otro de secundaria de centro público.
 - 4 de filología. Un profesor de la Pompeu Fabra, un profesional de una empresa de servicios de publicidad y los otros dos son profesores de secundaria (uno de instituto privado y el otro de público).
 - 2 de ciencias de la comunicación. Uno trabaja en una empresa y el otro en la UOC.

Todos los profesionales externos seleccionados por el investigador para ser entrevistados responden afirmativamente delante de la solicitud de la entrevista. Por lo tanto, la muestra que responde es de 100%.

La investigación se caracteriza por un muestreo de conglomerados (3 agrupaciones naturales). La muestra está formada por todos los clientes y los profesionales internos que responden la encuesta antes de una fecha indicada, y por profesionales externos que responden a la entrevista.

8.6 Temporalización y operativa de trabajo

Se detallan las fases a seguir para realizar la investigación y se especifica la temporalización:

PROCESO	TEMPORALIZACIÓN	
	1998	1999
Diseñar investigación	Febrero	Junio (revisión)
Aplicar la recogida de datos	Marzo-Mayo	Junio (revisión)
Analizar los datos	Junio	Junio (revisión)
Redactar resultados y conclusiones	Junio	Junio (revisión)

Secuencia de pasos para llegar a la obtención de datos:

1. Contexto espacial y temporal:

- Las encuestas se envían o proporcionan simultáneamente, durante el mes de marzo de 1998, a los clientes y a los profesionales internos. Las entrevistas que se realizan a los profesionales externos se inician en marzo y finalizan en mayo.
- La encuesta se distribuye a los clientes en papel cuando, desde el departamento de producción, se envía la actualización del programa de informática. Se ofrece la posibilidad de devolver la encuesta cumplimentada a la empresa utilizando el Fax.

- El investigador proporciona las encuestas de los profesionales internos a los responsables de los departamentos de la empresa que intervienen en la investigación. Se responde en el lugar de trabajo de los profesionales internos.
 - La entrevista se efectúa en el despacho de los profesionales externos o también en locales alternativos. Antes de proceder a la entrevista, se ha proporcionado el manual a evaluar y la encuesta. Se utiliza la encuesta de los profesionales internos y de los clientes como guión para realizar la entrevista y como soporte para anotar las respuestas.
 - Se registran los resultados de la prueba de evaluación estándar seleccionada.
2. Tipo de experimentadores que participan (triangulación de fuentes):
- 46 clientes.
 - 12 profesionales internos.
 - 18 profesionales externos.
3. Instrumentos de medición que se utilizan (triangulación de instrumentos):
- Encuesta para los clientes y para los profesionales internos.
 - Entrevista a profesionales externos, utilizando la encuesta como guión.
 - Prueba de evaluación estándar aplicada desde el departamento de documentación de la empresa.
4. Modo de administrar las variables:
- Se pretende obtener la opinión de las 7 variables dependientes, a partir de las respuestas de las 7 primeras preguntas del cuestionario y de la entrevista.

— Se pretende obtener la opinión de los grupos de opinión (variable independiente) y se analizan los datos censales (edad, sexo, etc.) como variables independientes.

5. Instrucciones dadas a los sujetos en la administración de estímulos y tratamiento a los sujetos:

— El investigador que es el responsable de la investigación decide las instrucciones a dar en las entrevistas y en las encuestas. Estas instrucciones siempre son las mismas.

— La normativa de la empresa no permite al investigador demasiado margen de actuación en otros departamentos. Por lo tanto, cada responsable de los departamentos implicados distribuye la encuesta.

8.7 Limitaciones e incidencias

Existen algunos aspectos no controlados que puede limitar la generalización de los resultados:

— Sólo se analiza la opinión de un manual de la primera colección. En la práctica, toda la colección se elabora en función de las mismas directrices, con el mismo equipo y está controlada por el investigador que es el responsable del departamento de documentación.

El hecho de escoger el manual más exhaustivo (por complejidad y prestaciones) permite suponer que si la evaluación de este manual es positiva; probablemente, los resultados de los manuales de menor complejidad también serían positivos.

- La opinión de los profesionales internos puede estar enmascarada por aspectos de clima y cultura de empresa, relaciones entre el empleado y su responsable, relaciones entre los departamentos de la empresa¹, etc.
- La opinión de los clientes puede estar contaminada por la opinión general que el cliente tiene de la empresa y por el funcionamiento del programa informático.
- El investigador conoce un 50% de los profesionales externos pero en todas las entrevistas intenta seguir el mismo rigor profesional.
- La relación entre cuestionarios enviados a los clientes y cuestionarios devueltos es de un 9,1%. Porcentaje habitual, en encuestas por envío.
- Los cuestionarios recibidos están todos debidamente cumplimentados pero el porcentaje de respuestas en la pregunta de sugerencias para mejorar es muy baja. Las respuestas de esta pregunta se contemplan en los resultados de la investigación y en las propuestas de mejora del último capítulo de la tesis.

Se valora que los supuestos y las limitaciones no perjudican suficientemente la utilidad de esta investigación. Por lo tanto, se procede al análisis de datos.

¹ El departamento Técnico (departamento al que pertenece el investigador) y el departamento de Hot Line están bastante relacionados. La formación del departamento de Hot Line y de los profesores depende en gran parte del departamento técnico. Un error de programa, un retraso en las entregas, etc. repercute en una gran afluencia de llamadas al departamento de Hot Line, etc.

9. Resultados de la investigación Fase nº1

9.1 Introducción

En este capítulo, se presentan los resultados de la fase nº1 de la investigación. En definitiva, los resultados de la evaluación de la primera colección.

9.2 Hipótesis

En este apartado, se presentan los resultados que permiten analizar las 2 hipótesis de esta investigación. Se presenta la relación hipótesis:

- En la hipótesis nº1, se formula si existe una opinión positiva sobre los 6 objetivos que se tienen en cuenta para elaborar la primera colección a evaluar (según los tres grupos de opinión)¹.
- En la hipótesis nº2, se formula si existe relación entre encontrar útil la colección a evaluar y valorar positivamente los objetivos que se tienen en cuenta para elaborarla¹.

¹ La opinión de los objetivos se solicita en los 6 primeros ítems del cuestionario y de la entrevista.

La valoración de la opinión de los ítems oscila desde $\bar{x} = 0$ hasta $\bar{x} = 3$. Para obtener una información más precisa, el investigador decide clasificar las medias de la opinión positiva en tres grupos.

Se presenta la escala de valoración que se utilizará:

- De $\bar{x} = 0$ hasta $\bar{x} = 1.5$: Opinión negativa.
- De $\bar{x} > 1.5$ hasta $\bar{x} = 1.9$: Opinión positiva baja.
- De $\bar{x} > 1.9$ hasta $\bar{x} = 2.4$: Opinión positiva.
- De $\bar{x} > 2.4$ hasta $\bar{x} = 3.0$: Opinión altamente positiva.

Se validan o rechazan las hipótesis en función del análisis de sus correspondientes subhipótesis.

Hipótesis 1

En la muestra, existen tres grupos de opinión: 18 profesionales externos (un 23.7%), 12 profesionales internos (un 15.8%) y 46 clientes (un 60,5%). Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los tres grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Se acepta la hipótesis nº1 porque existe una opinión positiva sobre los 6 objetivos que determinan cómo elaborar la primera colección.

Subhip. 1.1 - Ítem 1. Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media del ítem nº1 de toda la muestra ($\bar{x} = 2.13$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.44$), los profesionales internos ($\bar{x} = 1.92$), y los clientes ($\bar{x} = 2.07$).

En definitiva (sobre la adecuación del índice) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos, y una opinión positiva de los profesionales internos y los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F1-2.1).

Subhip. 1.2 - Ítem 2. Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 1.84$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.44$), los profesionales internos ($\bar{x} = 1.92$), y los clientes ($\bar{x} = 1.59$).

En definitiva (sobre la comprensión fácil de las explicaciones) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos, una de positiva de los profesionales internos y una opinión positiva baja de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva baja (ver anexo nº F1-2.1).

Subhip. 1.3 - Ítem 3. Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 1.86$). También se obtienen las medias según el grupo de

opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.39$), los profesionales internos ($\bar{x} = 1.83$) y los clientes ($\bar{x} = 1.65$).

En definitiva (sobre la secuencialización clara de los pasos) existe una opinión positiva de los profesionales externos, y una opinión positiva baja de los profesionales internos y de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva baja (ver anexo nº F1-2.1).

Subhip. 1.4 - Ítem 4. Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 2.45$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 3.00$), los profesionales internos ($\bar{x} = 2.67$), y los clientes ($\bar{x} = 2.17$).

En definitiva, sobre (la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos y de los profesionales internos, y una opinión positiva de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F1-2.1).

Subhip. 1.5 - Ítem 5. Amabilidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 2.09$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.44$), los profesionales internos ($\bar{x} = 2.08$), y los clientes ($\bar{x} = 1.91$).

En definitiva (sobre la amenidad en el diseño) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos y positiva de los profesionales internos y los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F1-2.1).

Subhip. 1.6 - Ítem 6. Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 2.09$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.56$), los profesionales internos ($\bar{x} = 1.92$). y los clientes ($\bar{x} = 1.96$).

En definitiva (sobre la adecuación de conceptos y palabras técnicas) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos y una opinión positiva de los profesionales internos y de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F1-2.1).

Hipótesis 2

En la muestra, existen 2 grupos: 60 sujetos que encuentran útil la colección (78.9%) y 16 sujetos que no la encuentran útil (21.1%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre estos dos grupos mediante la prueba T-TEST GROUPS de SPSS versión 7.5 para detectar si el grupo que encuentra útil el manual otorga mayor puntuación.

Se acepta la hipótesis nº 2 porque los sujetos que encuentran útil la primera colección siempre otorgan una puntuación mayor que los que no la encuentran útil.

Subhip. 2.1 -Ítem 1. Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T= 3.886$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F1-2.6).

En el ítem 1, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.27$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.63$).

Subhip. 2.2 -Ítem 2. Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 2 ($T= 6.429$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F1-2.6).

En el ítem 2, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.07$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.00$).

Subhip. 2.3 -Ítem 3. Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 3 ($T= 7.451$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F1-2.6).

En el ítem 3, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.13$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = .81$).

Subhip. 2.4 -Ítem 4. Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T= 7.158$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F1-2.6).

En el ítem 4, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.68$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.56$).

Subhip. 2.5 -Ítem 5. Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 5 ($T= 4.018$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F1-2.6).

En el ítem 5, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.23$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.44$).

Subhip. 2.6 -Ítem 6. Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 6 ($T= 4.755$, $p = .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 6 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F1-2.6).

En el ítem 6, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.25$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.50$).

9.3 Variables de la muestra

Se presentan los resultados analizando las distintas variables independientes de toda la muestra:

- Grupos de opinión.
- Antigüedad en la utilización del producto a evaluar.
- Edad.
- Sexo.
- Nivel de estudios.

Grupos de opinión

En la muestra, existen tres grupos de opinión: 18 profesionales externos (un 23.7%), 12 profesionales internos (un 15.8%) y 46 clientes (un 60.5%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los tres grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 1 ($F= 3.264$, $p = .044$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan principalmente entre los profesionales externos y de internos.

En el ítem 1, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.44$) que los profesionales internos ($\bar{x} = 1.92$).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($F = 11.474$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre los profesionales externos y de clientes.

En el ítem 2, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.44$) que los clientes ($\bar{x} = 1.59$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 3 ($F = 5.781$, $p = .005$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre los profesionales externos y de clientes.

En el ítem 3, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.39$) que los clientes ($\bar{x} = 1.65$).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 4 ($F= 11.862$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo profesionales externos y de clientes.

En el ítem 4, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 3.00$) que los clientes ($\bar{x} = 2.17$).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 5 ($F= 3.255$, $p = .044$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan principalmente entre los profesionales externos y los clientes.

En el ítem 5, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.44$) que los clientes ($\bar{x} = 1.91$).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 6 ($F = 7.338$, $p = .001$). Es decir, las puntuaciones varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre los profesionales externos y los clientes.

En el ítem 6, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.56$) que los clientes ($\bar{x} = 1.96$).

Antigüedad en la utilización del producto a evaluar

En la muestra, existen 3 grupos en función del número de años que disponen del producto a evaluar: 28 sujetos que disponen del producto hace menos de 1 año (36.8%), 24 sujetos disponen del producto desde hace 1 año y menos de 2 años (31.6%), y 24 sujetos que disponen del producto hace 2 años o más (31.6%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems, del cuestionario y de la entrevista, entre los tres grupos mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 1 ($F=2.033$, $p = .138$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F1-2.2).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($F=4.055$, $p = .021$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F1-2.2).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar y los otros dos grupos.

En el ítem 2, el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.14$) que los sujetos que hace 1 año o más ($\bar{x} = 1.67$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 3 ($F = .687$, $p = .506$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F1-2.2).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 4 ($F = .981$, $p = .380$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F1-2.2).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 5 ($F = .855$, $p = .430$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F1-2.2).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 6 ($F = .163$, $p = .850$). Es decir, las puntuaciones del ítem 6 no varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F1-2.2).

Edad

En la muestra, existen 2 grupos en función del número de años de los sujetos de la muestra: 37 sujetos que tienen hasta 32 años (48.7%) y 39 sujetos tienen más de 32 años (51.3%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre dos grupos (hasta 31 años o más de 31 años) mediante la prueba T-TEST GROUPS de SPSS versión 7.5.

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T = -1.397$, $p = .167$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función de la edad (ver anexo nº F1-2.3).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 2 ($T = -.991$, $p = .325$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 no varían en función de la edad (ver anexo nº F1-2.3).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 3 ($T = -.453$, $p = .652$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función de la edad (ver anexo nº F1-2.3).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T = -.493$, $p = .623$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función de la edad (ver anexo nº F1-2.3).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 5 ($T = -1.634$, $p = .107$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función de la edad (ver anexo nº F1-2.3).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 6 ($T = .146$, $p = .884$). Es decir, las puntuaciones del ítem 6 no varían en función de la edad (ver anexo nº F1-2.3).

Sexo

En la muestra, existen 2 grupos en función del sexo: 45 hombres (59.2%) y 31 mujeres (40.8%). Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre dos grupos (en función del sexo) mediante la prueba T-TEST GROUPS de SPSS versión 7.5.

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias significativas, entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T = -1.067$, $p = .289$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del sexo (ver anexo nº F1-2.4).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 2 ($T = -1.915$, $p = .059$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 no varían en función del sexo (ver anexo nº F1-2.4).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 3 ($T = .144$, $p = .886$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del sexo (ver anexo nº F1-2.4).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T = -1.686$, $p = .096$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función del sexo (ver anexo nº F1-2.4).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 5 ($T = -2.156$, $p = .034$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 varían en función del sexo (ver anexo nº F1-2.4).

En el ítem 5 el grupo de mujeres otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.29$) que el de los hombres ($\bar{x} = 1.91$).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 6 ($T = -1.156$, $p = .251$). Es decir, las puntuaciones del ítem 6 no varían en función del sexo (ver anexo nº F1-2.4).

Nivel de estudios

En la muestra, existen 2 grupos en función del nivel de estudios: 49 sujetos con estudios universitarios (64.5%) y 27 sujetos sin estudios universitarios (35.5%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre dos grupos (en función de si poseen o no estudios universitarios) mediante la prueba T-TEST GROUPS de SPSS versión 7.5.

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T= 1.728$, $p = .088$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F1-2.5).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 2 ($T= .567$, $p = .573$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F1-2.5).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 3 ($T= .603$, $p = .548$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F1-2.5).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T= .026$, $p = .970$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F1-2.5).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T = .549$, $p = .585$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F1-2.5).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 6 ($T = .558$, $p = .579$). Es decir, las puntuaciones del ítem 6 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F1-2.5).

9.4 Variables de submuestras

Se presentan los resultados de las distintas variables de submuestras que se analizan desde esta investigación. Es decir, de los subgrupos de:

- Sujetos con opinión afirmativa sobre la utilidad del producto a evaluar (un 78.9% de la muestra).
- Clientes (un 60.5% de la muestra).
- Profesionales externos e internos (un 39.5% de la muestra).

Opinión afirmativa sobre la utilidad del producto

Se analiza la submuestra de sujetos que opina que producto es útil (un 78.9% de la muestra).

Este grupo que está formado por 60 sujetos se distribuye en tres grupos de opinión: 10 sujetos que opinan que permite resolver dudas (un 16.26%), 19 sujetos que opinan que permite aprender el funcionamiento (un 31.6%), y 31 sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento (un 51.6%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los tres grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 1 ($F = 4.176$, $p = .020$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y el grupo que opina que sólo permite resolver dudas.

En el ítem 1, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.45$) que los sujetos que opinan que permite resolver dudas ($\bar{x} = 2.00$).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($F= 4.479$, $p = .016$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y el grupo que opina que sólo permite resolver dudas.

En el ítem 2, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.26$) que los sujetos que opinan que permite resolver dudas ($\bar{x} = 1.80$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 3 ($F= 3.638$, $p = .033$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y el grupo que opina que sólo permite aprender el funcionamiento.

En el ítem 3, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.32$) que los sujetos que opinan que permite aprender el funcionamiento ($\bar{x} = 1.89$).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 4 ($F= 3.295$, $p = .044$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y el grupo que opina que sólo permite resolver dudas.

En el ítem 4, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.84$) que los sujetos que opinan que permite resolver dudas ($\bar{x} = 2.50$).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 5 ($F= 3.861$, $p = .027$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente

entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y el grupo que opina que sólo permite aprender el funcionamiento.

En el ítem 5, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.45$) que los sujetos que opinan que permite aprender el funcionamiento ($\bar{x} = 1.89$).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 6 ($F = 6.056$, $p = .004$). Es decir, las puntuaciones varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y el grupo que opina que sólo permite aprender el funcionamiento.

En el ítem 6, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.45$) que los sujetos que opinan que permite aprender el funcionamiento ($\bar{x} = 2.00$).

Clientes

Se analiza la submuestra de clientes (un 60.5% de la muestra).

Este grupo que está formado por 46 sujetos se distribuye en tres grupos de opinión: 17 clientes que gestionan empresas pequeñas (un 36.9%), 16 clientes

que gestionan empresas medianas (un 34.8%), y 13 clientes que gestionan grandes empresas (un 28.3%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los tres grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 1 ($F= 2.606$, $p = .085$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.2).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($F= 3.751$, $p = .032$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.2).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre los clientes que gestiona empresas pequeñas y los que gestionan grandes empresas.

En el ítem 2, los clientes que gestionan empresas pequeñas otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 1.88$) que los clientes que gestionan empresas grandes ($\bar{x} = 1.23$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 3 ($F= 2.626$, $p = .084$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.2).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 4 ($F= 3.394$, $p = .043$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.2).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre los clientes que gestionan empresas pequeñas y los que gestionan grandes empresas.

En el ítem 4, los clientes que gestionan de empresas pequeñas otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.47$) que los clientes que gestionan empresas grandes ($\bar{x} = 1.77$).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 5 ($F= 1.598$, $p = .214$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.2).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 6 ($F= 2.898$, $p = .066$). Es decir, las puntuaciones no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.2).

Profesionales internos y externos

Se analiza la submuestra de los profesionales internos y externos (un 39.5% de la muestra).

Este grupo que está formado por 30 sujetos se distribuyen en dos grupos de opinión: 20 los profesionales que utilizan habitualmente manuales de informática (66.6%) y 10 profesionales que no utilizan habitualmente manuales de informática (33.3%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los dos grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 1 ($T= .448$, $p = .658$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.3).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($T= 1.703$, $p = .100$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.3).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 3 ($T= .196$, $p = .846$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.3).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 4 ($T= 1.528$, $p = .138$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.3).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 5 ($T= -.588$, $p = .561$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.3).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 6 ($T= 2.332$, $p = .027$). Es decir, las puntuaciones varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F1-3.3).

En el ítem 6, los profesionales no habituados otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.60$) que los habituados ($\bar{x} = 2.15$).

9.5 Evaluación estándar

Se aplica el cuestionario en el manual del producto a evaluar una muestra cada 50 páginas. La media que se obtiene es la siguiente:

1. Escala de valoración tipográfica.

Valoración: 59 comprensible.

2. Facilidad de lectura del lector.

La media es de 14,3 palabras en una frase.

Valoración: Bastante fácil (el nivel), de iniciación (el tipo de publicación).

3. Interés humano.

La media de porcentaje de frases personales es de 0,14%

Valoración: Abstracto (el interés) científica (la publicación).

4. Nivel de concreción. Valoración: Abstracción excesiva.

5. Escala global de lecturabilidad de textos.

Número de palabras por frase 14,3.

Número de sílabas por cada 100 palabras 251.

Valoración: Fácil (el grado de dificultad) divulgativo (la categoría).

9.6 Propuestas de mejora

Se detallan las propuestas de mejora que se han presentado desde una participación de los tres grupos de opinión del 54%. Se utiliza el análisis de contenido para analizar los datos cualitativos.

Clientes

Se presentan las propuestas de mejora según el grupo de clientes con una participación de un 50%.

Aspectos que mejorarían la documentación según más de un 10% de los participantes:

- Mejorar las explicaciones, más concreción y más fáciles.
- Ofrecer más claridad en los pasos de las operativas a seguir por el usuario.
Ofrecer mayor profundidad y ampliar las explicaciones escuetas.
- Incorporar ejemplos prácticos y reales.
- Mejorar la calidad del papel de la documentación.
- Incorporar pestañas para separar los capítulos.

Aspectos que mejorarían la documentación según menos de un 10% de los participantes:

- Colocar las fechas de actualización de cada hoja en los pies de página.
- Ofrecer soluciones a problemas cotidianos y errores.

Profesionales externos

Se presentan las propuestas de mejora según el grupo de profesionales externos con una participación de un 77%.

Aspectos que mejorarían la documentación según más de un 10% de los participantes:

- Incorporar color y más espacios.
- Cambiar el sistema de numeración de las páginas que se utiliza o explicar el porqué de este sistema.
- Ampliar la introducción del manual. Se debería explicar la normativa que se

sigue para ubicar información en las notas al pie de pagina, en los pasos de un dígito o en los pasos de dos dígitos, etc.

- Mejorar la calidad del papel que se proporciona,
- Incorporar un índice ordenado alfabéticamente.
- Incorporar más lenguaje icónico (más mecanismos visuales).

Aspectos que mejorarían la documentación según menos de un 10% de los participantes:

- Proporcionar resúmenes o esquemas.
- Incorporar un glosario de conceptos técnicos.
- Incorporar una evaluación al final de cada capítulo para controlar cómo se entienden los apartados.
- Ampliar el margen derecho e izquierdo para que el usuario pueda efectuar sus anotaciones en la documentación.
- Reducir el logotipo de la empresa. Se gana espacio que se podrá utilizar para proporcionar información más útil.
- Indicar las posibilidades de trabajo que se tienen al finalizar el capítulo.
- Utilizar los guiones para las posibilidades de trabajo y la numeración para las operativas de trabajo.
- Incorporar pestañas para separar los capítulos.

Profesionales internos

Se presentan las propuestas de mejora según el grupo de profesionales internos con una participación de un 35%.

Aspectos que mejorarían la documentación según menos de un 10% de los participantes:

- Proporcionar resúmenes de los procesos a realizar en los períodos o en la época del año que se requieran.
- Incorporar un glosario de conceptos términos.

10. Cierre de la investigación Fase nº1

10.1 Introducción

En este capítulo, se presentan las conclusiones y la reflexión de la fase nº1 de la investigación.

Las conclusiones se exponen en función de los resultados que se obtienen utilizando los 3 grupos de opinión (profesionales externos, profesionales internos y clientes) y los 3 instrumentos (entrevista, encuesta y modelo de evaluación estándar). En la reflexión, se incluye una valoración.

Aspectos a resaltar de la fiabilidad y de la validez de esta fase:

- Se aplica el análisis estadístico de alfa de Cronbach y se obtiene como resultado **.8670**. En definitiva, una alta consistencia interna o fiabilidad (ver anexo nºF1-5).
- Se aprecia una muy alta relación entre los 6 ítems. Es decir, todos ellos ayudan a valorar un mismo constructo o a medir un mismo aspecto (ver anexo nºF1-4).

10.2 Conclusiones

Se presentan las conclusiones sobre la evaluación de la primera colección:

1. Existe una valoración positiva sobre los 6 objetivos que determinan cómo elaborar la primera colección de manuales (según los tres grupos de opinión).

En función de las valoraciones, se presenta una agrupación:

— Objetivos que se valoran de forma positiva o altamente positiva en los 3 grupos: la adecuación del índice, la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión del texto, la amenidad en el diseño, y de los conceptos teóricos y de las palabras técnicas.

— Objetivos que se valoran de forma positiva o positiva baja en los 3 grupos: la comprensión fácil de las explicaciones y la secuencialización clara de los pasos.

2. Existe relación entre encontrar útil la primera colección de manuales y valorar positivamente los objetivos que determinan cómo elaborarla. Los sujetos que la encuentran útil siempre otorgan mayor puntuación que aquellos que no la encuentran. Se presenta una agrupación de los objetivos¹:

— Objetivos que más influyen en la valoración afirmativa sobre la utilidad de la primera colección: la comprensión fácil de las explicaciones, la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión y la secuencialización clara de los pasos (éste último, es el más influyente).

— Objetivos que menos influyen en la valoración afirmativa sobre la utilidad de la primera colección: amenidad en el diseño, adecuación de los

¹ En función de la diferencia entre las medias de los dos grupos: mayor o menor de 1 punto.

conceptos y palabras técnicas, y adecuación del índice (éste último, es el menos influyente).

3. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la colección) varía en función de los tres grupos de opinión.

Aunque en todos los casos la valoración es positiva, existen diferencias al valorar los 6 objetivos. Generalmente, la valoración positiva más baja se detecta en los clientes y la positiva más alta en los profesionales externos.

4. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la colección) varía, sólo en un caso, en función del tiempo que hace que se utilizan los manuales de la colección¹:

Existen diferencias al valorar la comprensión fácil de las explicaciones. Los que hace menos de un año que disponen de los manuales otorgan mayor puntuación que los que hace 1 año o más.

5. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la colección) no varía en función de la edad².

6. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la colección) varía, sólo en un caso, en función del sexo³:

Existen diferencias al valorar la amenidad en el diseño. En este caso, el grupo de mujeres otorga mayor puntuación que el de los hombres.

¹ 37% de sujetos que utilizan el producto a evaluar desde hace menos de 1 año, 32% que lo utilizan desde hace 1 año pero menos de 2 años, y 32% que lo utilizan desde hace 2 años o más.

² 49% de sujetos tiene hasta 32 años y el 51% tiene más de 32 años.

³ 59% de hombres y 41% de mujeres.

7. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la colección) no varía en función del nivel de estudios¹.

8. Un 79% de la muestra encuentra útil la primera colección. Concretamente, el 52% de ellos lo utiliza para resolver dudas y para aprender el funcionamiento, el 32% lo utiliza sólo para aprender el funcionamiento, y el 16% lo utiliza sólo para resolver dudas.

9. La valoración de los objetivos por parte de los sujetos que encuentran útil la colección varía en todos los casos:

Existen diferencias al valorar los 6 objetivos: la adecuación del índice, la comprensión fácil de las explicaciones, la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión, la secuencialización de los pasos, la amenidad en el diseño y la adecuación de conceptos y de palabras.

Los que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento siempre otorgan mayor puntuación en los 3 primeros objetivos que los que opinan que sólo permite resolver dudas y en los otros tres casos que los que opinan que únicamente permite aprender el funcionamiento.

10. La opinión entre los clientes² sobre la valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la colección) varía en dos casos.

Existen diferencias al valorar la comprensión fácil de las explicaciones y la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión.

En estos objetivos, los clientes de pequeñas empresas otorgan mayor puntuación que los clientes de grandes empresas.

¹ 65% de sujetos con estudios universitarios y 35% sin estudios universitarios.

² 27% de clientes que gestionan empresas pequeñas, 35% que gestionan empresas medianas, y 28% que gestionan grandes empresas.

-
11. La valoración entre los profesionales¹ sobre los objetivos (que determinan cómo elaborar la colección) varía únicamente en la adecuación de los conceptos. Los no habituados a utilizar manuales otorgan más puntuación que los habituados.
 12. Al aplicar el modelo de evaluación estándar utilizado se obtienen dos posibles agrupaciones.
 - Valoraciones positivas: la tipografía es comprensible, el nivel de lectura es bastante fácil, el tipo de publicación se clasifica de iniciación y el grado global de lecturabilidad de los textos es fácil.
 - Valoraciones negativas: el interés humano es bastante abstracto y el nivel de concreción se valora como de abstracción excesiva.
 13. Referente a las posibles mejoras a incorporar en la documentación hay diferencias significativas. El grupo de clientes incide en la mejora de las explicaciones y de las operativas de trabajo, en la disponibilidad de ejemplos, y en la incorporación de pestañas para separar los capítulos. El grupo de profesionales externos incide en el cambio de sistema de la numeración de las páginas, en la ampliación de la introducción, y en la incorporación de color, de un índice ordenado alfabéticamente y de más lenguaje icónico.

Los dos grupos de opinión coinciden en que se debería mejorar la calidad del papel.

¹ Un 67% de profesionales utilizan habitualmente manuales de informática y un 33% no los utilizan.

10.3 Reflexión

La primera colección de manuales evaluada se crea a partir del diseño de documentación que se presenta desde esta investigación.

Existen unos aspectos gratificantes a señalar que pueden ayudar a constatar que se están elaborando productos útiles para el usuario y que, por lo tanto, probablemente el diseño que se utiliza para crearlos es válido. Aspectos a señalar:

1. Un 79% de la muestra opina que la colección es útil. Actualmente, es básico y vital ofrecer productos útiles para los clientes o usuarios.

Es positivo apreciar que de los que lo encuentran útil, más de la mitad lo utilizan para resolver dudas y aprender el funcionamiento. Por lo tanto, los manuales de la colección permiten resolver dudas puntuales y aprender el funcionamiento de un programa informático.

Se podría afirmar que el producto cumple la función mediadora del proceso de enseñanza y aprendizaje.

2. La valoración de la colección no varía en función de la edad ni del nivel de estudios. Tampoco varía prácticamente en función del sexo, ni del tipo de profesional, ni del tipo de clientes, ni del tiempo que hace que se utiliza el producto.

Es importante elaborar manuales donde estas variables prácticamente no influyen porque de esta manera se amplía el número de clientes que fácilmente puede utilizar el producto (clientes con o sin estudios universitarios, clientes de distintas edades, clientes que hace 1 año o más que disponen del manual, clientes de pequeñas o grandes empresas, etc.).

Aspectos de este diseño de documentación que probablemente favorecen que los productos puedan ser utilizados por un gran variedad de usuarios o clientes:

- Se ofrece un resumen o guía rápida del producto y, a la vez, una explicación detallada del producto. Por lo tanto, se contempla el usuario que desea obtener una visión general y rápida, y el usuario que desea obtener un visión concreta del tema.
- Cada paso y subpaso de las operativas de trabajo se presenta en lenguaje icónico y en lenguaje verbal. Se proporciona un refuerzo de cada uno de los lenguajes. Por lo tanto, se contempla el usuario que aprende mejor con el lenguaje visual, el que aprende mejor con el lenguaje escrito y el que recurre a los dos.
- La estructuración de las acciones a realizar por el usuario en apartados, de los capítulos, independientes permite ofrecer un procesamiento no lineal. Por lo tanto, un mismo lector puede enfrentarse a un texto de distintas maneras según el momento (de principio a fin, aleatoriamente, etc.).
- La distribución de la información en pasos, subpasos, notas y notas al pie de página, en operativas o posibilidades de trabajo, etc. permite que el usuario puede decidir qué nivel de profundidad de lectura del tema desea y adaptarnos a sus necesidades. Por ejemplo, si un usuario desea efectuar una lectura superficial debería leer sólo las instrucciones del primer dígito. En cambio, si desea realizar una lectura de profundidad máxima debería leer las instrucciones detalladas en todos los pasos y subpasos, y en todas las notas al pie de página.

3. La creación de un producto útil (para resolver dudas y aprender el funcionamiento) requiere incidir notablemente en la presentación de

explicaciones fáciles, en la utilización de las imágenes y en la secuencialización de los pasos que el usuario debe seguir.

El aspecto sobre el que más se debe incidir para ofrecer un producto útil es el de la secuencialización de los pasos que el usuario debe seguir.

En esta secuencialización, es básico controlar la redacción del texto, la estructuración de la información, las imágenes que se adjuntan y el diseño para que contemple fielmente la organización.

4. Generalmente, la valoración resulta más satisfactoria en los clientes de las pequeñas y medianas empresas que en los clientes de las grandes empresas.

Probablemente, porque las acciones a realizar, por los clientes de las pequeñas y medianas empresas, son menos y porque la complejidad de cada una de ellas también es menor. También, porque los casos más excepcionales y las operativas menos habituales generalmente no se explican en profundidad en los manuales.

Se opta por limitar esta exhaustividad de la información que va destinada a un grupo muy reducido para beneficiar que el resto del grupo (la mayoría) disponga de una documentación más ágil y más fácil de entender. La explicación de los casos menos habituales se deberá obtener por teléfono o por correo electrónico. Explicarlo todo en la documentación aumentaría excesivamente su complejidad y esto no compensa.

5. Los objetivos que según el investigador cuestan más de conseguir por mucho que se incide en ellos, son la comprensión fácil de las explicaciones y la secuencialización clara de los pasos. Concretamente, estos dos aspectos son los que se evalúan de forma más baja aunque siguen siendo positivos.

Ambos aspectos son trabajos muy laboriosos porque requieren un elevado esfuerzo, y mucha dedicación y reflexión desde el equipo que elabora la documentación.

Es de vital importancia tener claro que escribir es reescribir y que es una actividad reflexiva, y que la organización de la información, la selección de imágenes y el diseño son acciones que requieren mucho tiempo para realizarlas.

6. El manual se valora positivamente desde los tres grupos de opinión. El grupo de opinión teórico es el que valora mejor el planteamiento de la documentación que se ofrece.

Por otro lado, la evaluación por y desde los clientes también es positiva. En el fondo, ésta es la evaluación más significativa porque cualquier producto se produce y se diseña para que funcione en un contexto formativo y en interacción con una serie de variables. Es gratificante obtener una valoración positiva cuando el producto se analiza directamente por sus destinatarios y desde sus contextos naturales donde el medio adquiere su verdadero sentido educativo.

11. Diseño y desarrollo de la investigación Fase nº2

11.1 Introducción

En la fase nº2 de la investigación, se evalúa la segunda colección en 1999. En este capítulo, se desarrolla el contenido de todos aquellos aspectos relacionados con el diseño y desarrollo de esta fase.

Concretamente, se detalla la formulación del problema y del objeto de estudio, la especificación de las hipótesis de la investigación, la concreción de la muestra, la definición de la temporalización y de la operativa de trabajo, y las limitaciones e incidencias.

11.2 Formulación del problema

A partir del diseño de documentación, elaborado por el investigador, se crea la segunda colección, inicialmente, de 20 manuales destinada a los clientes de una de las primeras empresas de informática a nivel nacional. Cada uno de los manuales se diseña como guía para resolver dudas rápidamente y como guía para aprender a utilizar un programa de informática.

El investigador desea conocer si el diseño de documentación que utiliza para crear la segunda colección es válido. Para ello, utiliza tres instrumentos y tres grupos de opinión.

11.3 Objeto de estudio

El objeto de estudio, de esta fase nº2 de la investigación, consiste en evaluar la segunda colección elaborada para los clientes en 1999. Se evalúa el manual más exhaustivo por el volumen de procesos que se explican. En definitiva, es el manual de la aplicación que ofrece más prestaciones y complejidad.

En la evaluación, se solicita la opinión sobre la posible utilidad de un manual, sobre distintos aspectos que están relacionados con los objetivos que se pretenden al elaborarlo¹, y sobre la comprensibilidad y la lecturabilidad.

11.4 Hipótesis

En función de los objetivos, se formulan las hipótesis y subhipótesis:

¹ Los objetivos que se tienen en cuenta para crear los manuales de la segunda colección son:

- Ofrecer un índice claro y organizado.
- Utilizar una redacción fácil.
- Estructurar las explicaciones en pasos de forma sencilla y operativa.
- Acompañar el texto con pantallas para facilitar y agilizar la comprensión.
- Proporcionar un diseño de manual agradable.
- Utilizar los conceptos teóricos y las palabras técnicas adecuadas.

-
- 1 Existe una opinión positiva sobre los objetivos que se tienen en cuenta para elaborar la segunda colección en 1999 (según los tres grupos de opinión)¹.
 - 1.1 Existe una opinión positiva sobre la adecuación del índice (según los tres grupos de opinión).
 - 1.2 Existe una opinión positiva sobre la comprensión fácil de las explicaciones (según los tres grupos de opinión).
 - 1.3 Existe una opinión positiva sobre la secuencialización clara de los pasos (según los tres grupos de opinión).
 - 1.4 Existe una opinión positiva sobre la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión del texto (según los tres grupos de opinión).
 - 1.5 Existe una opinión positiva sobre la amenidad en el diseño (según los tres grupos de opinión).
 - 1.6 Existe una opinión positiva sobre si los conceptos teóricos y las palabras técnicas son adecuadas (según los tres grupos de opinión).
 - 2 Existe relación entre encontrar útil la segunda colección en 1999 y valorar positivamente los objetivos que se tienen en cuenta para elaborarla.
 - 2.1 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente que el índice es adecuado.
 - 2.2 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente la comprensión fácil de las explicaciones.

¹ Se entiende por opinión positiva uno de estos 2 valores de la escala de respuestas que se ofrecen en los cuestionarios y en las entrevistas: muy de acuerdo o de acuerdo. La opinión de los 6 objetivos que se tienen en cuenta para elaborar el manual, se solicitan en los 6 primeros ítems del cuestionario o entrevista.

- 2.3 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente la secuencialización clara de los pasos.
- 2.4 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión del texto.
- 2.5 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente la amenidad en el diseño.
- 2.6 Existe relación entre encontrar útil la colección, y valorar positivamente la adecuación de los conceptos teóricos y las palabras técnicas.

11.5 Muestra

La población objeto de estudio se define por 3 grupos:

- A. *Clientes*. Conjunto de usuarios que disponen del manual a evaluar. Existen 1497 clientes que disponen del producto. Estos clientes se encuentran repartidos por toda España.
- B. *Profesionales internos*. Empleados que están relacionados con el producto a evaluar y que pertenecen a dos departamentos de la empresa (en la que se aplica la investigación). Son profesionales dedicados a resolver dudas por teléfono de los clientes que disponen del manual a evaluar o empleados dedicados a explicar presencialmente el funcionamiento del programa de informática del producto a evaluar. Existen 45 empleados.
- C. *Profesionales externos*. 18 profesionales externos a la empresa (en la que se aplica la investigación). Estos profesionales están relacionados con la elaboración de manuales o son expertos en alguno de los aspectos que se requiere tener en cuenta para elaborar la documentación. Son profesionales que perte-

necen al mundo empresarial o académico (profesores de universidad, de secundaria y de primaria).

Se presenta un planteamiento de triangulación de fuentes para complementar y contrastar la procedencia de la información. Composición de la muestra:

A. **Clientes.** Se envía el cuestionario a un tercio de la población de España, a 499 clientes. La selección es aleatoria uno de cada tres por orden de envío. Se deja un margen de un mes y medio para que devuelvan el cuestionario cumplimentado por fax.

El departamento de producción aprovecha el envío de una actualización de programas de informática para adjuntar el manual a evaluar y la encuesta a cumplimentar.

El número de clientes que responde la encuesta es de 53. Se presenta una clasificación de los clientes según el tipo de empresa que gestionan:

- 17 clientes de grandes empresas (son más 300 empleados).
- 19 clientes de medianas empresas (son entre 75 y 300 empleados).
- 17 clientes de pequeñas empresas (son menos de 75 empleados).

La muestra de clientes que responde es de un 10,6 %.

B. **Profesionales internos.** Se proporciona el cuestionario a un tercio de la población, a 15 profesionales. La selección es aleatoria uno de cada tres por orden alfabético. Se deja un margen de un mes para que devuelvan el cuestionario cumplimentado. El investigador es el que explica, a los profesionales internos, la evaluación a realizar y proporciona la encuesta a cumplimentar.

El número de profesionales internos que responde la encuesta es de 15 y la muestra que responde es de 100%.

C. **Profesionales externos.** Son 18 profesionales seleccionados por el investigador que están relacionados con la elaboración de manuales o que son expertos en alguno de los objetivos que se tienen en cuenta para elaborar el producto a evaluar. Se concreta la selección de profesionales que responden a la entrevista:

- 4 profesionales relacionados con elaboración de manuales de informática. Profesionales de la empresa que se dedican a la elaboración de documentación para la educación a distancia.
- 4 de informática. Dos profesores de la Politécnica de Barcelona y dos profesionales de una empresa de informática.
- 4 de pedagogía. Un profesor de la UAB, un profesor de la universidad de los Andes de Venezuela, un profesor de escuela primaria de un centro privado y otro de secundaria de un centro público.
- 4 de filología. Un profesor de la UAB, un profesor de la universidad de Monterrey de Méjico y los otros dos son profesores de secundaria (uno trabaja en un instituto privado y el otro en uno de público).
- 2 de ciencias de la comunicación. Uno trabaja en una escuela de secundaria y el otro en la universidad Tecnológica de Monterey (Méjico).

Todos los profesionales externos seleccionados por el investigador para ser entrevistados responden afirmativamente delante de la solicitud de la entrevistada. Por lo tanto, la muestra que responde es del 100%.

La investigación se caracteriza por un muestreo de conglomerados (3 agrupaciones naturales). La muestra está formada por todos los clientes y los profesionales internos que responden la encuesta antes de una fecha indicada, y por profesionales externos que responden a la entrevista.

11.6 Temporalización y operativa de trabajo

Se detallan las fases a seguir para realizar la investigación y especifica la temporalización:

PROCESO	TEMPORALIZACIÓN	
	1999	2000
Diseñar investigación	Agosto	
Aplicar la recogida de datos	Septiembre-Diciembre	
Analizar los datos		Enero
Redactar resultados y conclusiones		Enero

Secuencia de pasos para llegar a la obtención de datos:

1. Contexto espacial y temporal:

- Las encuestas se envían o proporcionan simultáneamente, durante el mes de septiembre de 1999, a los clientes y a los profesionales internos. Las entrevistas que se realizan a los profesionales externos se inician en septiembre y finalizan en diciembre.
- La encuesta se distribuye a los clientes en papel cuando, desde el departamento de producción, se envía la actualización del programa de informática. Se ofrece la posibilidad de devolver la encuesta cumplimentada a la empresa utilizando el Fax.
- El investigador proporciona las encuestas de los profesionales internos a los responsables de los departamentos de la empresa que intervienen en la

investigación. Se responde en el lugar de trabajo de los profesionales internos.

— La entrevista se efectúa en el despacho de los profesionales externos o también en locales alternativos. Antes de proceder a la entrevista, se ha proporcionado el manual a evaluar y la encuesta. Se utiliza la encuesta de los profesionales internos y de los clientes como guión para realizar la entrevista y como soporte para anotar las respuestas.

— Se registran los resultados de la prueba de evaluación estándar seleccionada.

2. Tipo de experimentadores que participan (triangulación de fuentes):

— 53 clientes.

— 15 profesionales internos.

— 18 profesionales externos.

3. Instrumentos de medición que se utilizan (triangulación de instrumentos):

— Encuesta para los clientes y para los profesionales internos.

— Entrevista a profesionales externos, utilizando la encuesta como guión.

— Prueba de evaluación estándar aplicada desde el departamento de documentación de la empresa.

4. Modo de administrar las variables:

— Se pretende obtener la opinión de las 7 variables dependientes, a partir de las respuestas de las 7 primeras preguntas del cuestionario y de la entrevista.

— Se pretende obtener la opinión de los grupos de opinión (variable independiente) y se analizan los datos censales (edad, etc.) como variables independientes.

5. Instrucciones dadas a los sujetos en la administración de estímulos y tratamiento a los sujetos:

— El investigador que es el responsable de la investigación decide las instrucciones a dar en las entrevistas y en las encuestas. Estas instrucciones son siempre las mismas.

— La normativa de la empresa no permite al investigador demasiado margen de actuación en otros departamentos. Por lo tanto, cada responsable de los departamentos implicados distribuye la encuesta.

11.7 Limitaciones e incidencias

Existen algunos aspectos no controlados que puede limitar la generalización de los resultados:

— Sólo se analiza la opinión de un manual de la segunda colección. En la práctica, realmente toda la colección se elabora en función de las mismas directrices, con el mismo equipo y está controlada por el investigador que es el responsable del departamento de documentación

El hecho de escoger el manual más exhaustivo (por complejidad y prestaciones) permite suponer que si la evaluación de este manual es positiva; probablemente, los resultados de los manuales de menor complejidad también serían positivos.

- La opinión de los profesionales internos puede estar enmascarada por aspectos de clima y cultura de la empresa, relaciones entre el empleado y su responsable, relaciones entre los departamentos de la empresa¹, etc.
- La opinión de los clientes puede estar afectada por la opinión que tiene de la empresa y por el funcionamiento del programa informático.
- El investigador conoce aproximadamente un 50% de los profesionales externos pero en todas las entrevistas intenta seguir el mismo rigor profesional.
- La relación entre cuestionarios enviados a los clientes y cuestionarios devueltos es de un 10,6%. Porcentaje habitual, si se realiza las encuestas por envío.
- Los cuestionarios recibidos están debidamente cumplimentados pero el porcentaje de respuestas en la pregunta de sugerencias para mejorar es muy baja. Las respuestas de esta pregunta se contemplan en los resultados de la investigación y en las propuestas del último capítulo de la tesis.

Se valora que los supuestos y las limitaciones no perjudican suficientemente la utilidad de esta investigación. Por lo tanto, se procede al análisis de datos.

¹ El departamento Técnico (departamento al que pertenece el investigador) y el departamento de Hot Line están bastante relacionados. La formación del departamento de Hot Line y de los profesores depende en gran parte del departamento técnico. Un error de programa, un retraso en las entregas, etc. repercute en una gran afluencia de llamadas al departamento de Hot Line. Existen muchas más interrelaciones.

12. Resultados de la investigación Fase nº2

12.1 Introducción

En este capítulo, se presentan los resultados de la fase nº2 de la investigación. En definitiva, los resultados de la evaluación de la segunda colección en 1999.

12.2 Hipótesis

En este apartado, se presentan los resultados que permiten analizar las 2 hipótesis de esta investigación. Se presenta la relación hipótesis:

- En la hipótesis nº1, se formula si existe una opinión positiva sobre los 6 objetivos que se tienen en cuenta para elaborar la segunda colección a evaluar en 1999 (según los tres grupos de opinión)¹.

¹ La opinión de los objetivos se solicita en los 6 primeros ítems del cuestionario y de la entrevista.

- En la hipótesis nº2, se formula si existe relación entre encontrar útil la segunda colección a evaluar en 1999 y valorar positivamente los objetivos que se tienen en cuenta para elaborarla¹.

La valoración de la opinión de los ítems oscila desde $\bar{x} = 0$ hasta $\bar{x} = 3$. Para obtener una información más precisa, el investigador decide clasificar las medias de la opinión positiva en tres grupos. Se presenta la escala de valoración que se utilizará:

De $\bar{x} = 0$ hasta $\bar{x} = 1.5$: Opinión negativa.

De $\bar{x} > 1.5$ hasta $\bar{x} = 1.9$: Opinión positiva baja.

De $\bar{x} > 1.9$ hasta $\bar{x} = 2.4$: Opinión positiva.

De $\bar{x} > 2.4$ hasta $\bar{x} = 3.0$: Opinión altamente positiva.

Se validan o rechazan las hipótesis en función del análisis de sus correspondientes subhipótesis.

Hipótesis 1

En la muestra, existen tres grupos de opinión: 18 profesionales externos (un 20.9%), 15 profesionales internos (un 17.4%) y 53 clientes (un 61,6%). Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los tres grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Se acepta la hipótesis nº 1 porque existe una opinión positiva sobre los 6 objetivos que determinan cómo elaborar la segunda colección en 1999.

Subhip. 1.1 - Ítem 1. Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media del ítem nº1 de toda la muestra ($\bar{x} = 2.17$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.39$), los profesionales internos ($\bar{x} = 2.27$), y los clientes ($\bar{x} = 2.08$).

En definitiva (sobre la adecuación del índice) existe una opinión positiva de los profesionales externos, de los profesionales internos y de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F2-2.1).

Subhip. 1.2 - Ítem 2. Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 2.01$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.56$), los profesionales internos ($\bar{x} = 2.07$), y los clientes ($\bar{x} = 1.81$).

En definitiva (sobre la comprensión fácil de las explicaciones) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos y una de positiva de los profesionales internos y de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F2-2.1).

Subhip. 1.3 - Ítem 3. Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 2.06$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.61$), los profesionales internos ($\bar{x} = 1.93$), y los clientes ($\bar{x} = 1.91$).

En definitiva (sobre la secuencialización clara de los pasos) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos, y una opinión positiva de los profesionales internos y de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F2-2.1).

Subhip. 1.4 - Ítem 4. Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 2.43$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.94$), los profesionales internos ($\bar{x} = 2.73$), y los clientes ($\bar{x} = 2.17$).

En definitiva, sobre (la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos y de los profesionales internos, y una opinión positiva de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es altamente positiva (ver anexo nº F2-2.1).

Subhip. 1.5 - Ítem 5. Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 2.19$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.56$), los profesionales internos ($\bar{x} = 2.27$), y los clientes ($\bar{x} = 2.04$).

En definitiva (sobre la amenidad en el diseño) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos y positiva de los profesionales internos y los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F2-2.1).

Subhip. 1.6 - Ítem 6. Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 2.09$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.56$), los profesionales internos ($\bar{x} = 2.13$), y los clientes ($\bar{x} = 1.92$).

En definitiva (sobre la adecuación de conceptos y palabras técnicas) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos y una opinión positiva de los profesionales internos y de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F2-2.1).

Hipótesis 2

En la muestra, existen 2 grupos: 78 sujetos que encuentran útil la colección (90.7%) y 8 sujetos que no la encuentran útil (9.3%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre estos dos grupos mediante la prueba T-TEST GROUPS de SPSS versión 7.5 para detectar si el grupo que encuentra útil el manual otorga mayor puntuación.

Se acepta la hipótesis nº 2 porque los sujetos que encuentran útil la segunda colección en 1999 siempre otorgan una puntuación mayor que los que no la encuentran útil.

Subhip. 2.1 -Ítem 1. Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T = 1.183$, $p < .240$). Es

decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F2-2.6).

Subhip. 2.2 -Ítem 2. Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 2 ($T= 2.998$, $p = .004$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F2-2.6).

En el ítem 2, el grupo de sujetos que encuentra útil el manual otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.08$) que los que no lo encuentran útil ($\bar{x} = 1.37$).

Subhip. 2.3 -Ítem 3. Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 3 ($T= 3.912$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F2-2.6).

En el ítem 3, el grupo de sujetos que encuentra útil el manual otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.13$) que los que no lo encuentran útil ($\bar{x} = 1.37$).

Subhip. 2.4 -Ítem 4. Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T= 3.861$, $p < .001$). Es

decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F2-2.6).

En el ítem 4, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.50$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.75$).

Subhip. 2.5 -Ítem 5. Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 5 ($T = 1.798$, $p = .076$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F2-2.6).

Subhip. 2.6 -Ítem 6. Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 6 ($T = 2.898$, $p = .005$). Es decir, las puntuaciones del ítem 6 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F2-2.6).

En el ítem 6, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.14$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.62$).

12.3 Variables de la muestra

Se presentan los resultados analizando las distintas variables independientes de toda la muestra:

— Grupos de opinión.

— Antigüedad en la utilización del producto a evaluar.

- Edad.
- Sexo.
- Nivel de estudios.

Grupos de opinión

En la muestra, existen tres grupos de opinión: 18 profesionales externos (un 20.9%), 15 profesionales internos (un 17.4%) y 53 clientes (un 61.6%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los tres grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 1 ($F=4.104$, $p = .020$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan principalmente entre los profesionales externos y los clientes.

En el ítem 1, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.39$) que los clientes ($\bar{x} = 2.08$).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($F=10.550$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre los profesionales externos y los clientes.

En el ítem 2, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.56$) que los clientes ($\bar{x} = 1.81$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 3 ($F=14.653$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan entre los profesionales externos y los profesionales internos y los clientes

En el ítem 3, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.61$) que los profesionales internos ($\bar{x} = 1.93$) y que los clientes ($\bar{x} = 1.91$).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 4 ($F=23.279$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan entre los grupos de profesionales externos e internos y el de clientes.

En el ítem 4, los profesionales externos y los profesionales internos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.94$ y $\bar{x} = 2.73$) que los clientes ($\bar{x} = 2.17$).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 5 ($F=8.000$, $p = .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan principalmente entre los profesionales externos y los clientes.

En el ítem 5, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.56$) que los clientes ($\bar{x} = 2.04$).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 6 ($F=14.063$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan entre los profesionales externos y los profesionales internos y los clientes.

En el ítem 6, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.56$) que los profesionales internos ($\bar{x} = 2.13$) y que los clientes ($\bar{x} = 1.92$).

Antigüedad en la utilización del producto a evaluar

En la muestra, existen 3 grupos en función del número de años que disponen del producto a evaluar: 41 sujetos que disponen del producto hace menos de 1 año (47.7%), 24 sujetos disponen del producto desde hace 1 año y menos de 2 años (27.9%), y 21 sujetos que disponen del producto hace 2 años o más (24.4%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems, del cuestionario y de la entrevista, entre los tres grupos mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 1 ($F=$

2.312, $p = .105$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F2-2.2).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($F = 4.814$, $p = .011$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F2-2.2).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar y los que hace 2 años o más.

En el ítem 2, el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.22$) que los sujetos que hace 2 años o más ($\bar{x} = 1.71$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 3 ($F = 1.011$, $p = .368$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F2-2.2).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 4 ($F=4.328$, $p = .016$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F2-2.2).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar y los que hace 2 años o más.

En el ítem 4, el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.61$) que los sujetos que hace 2 años o más ($\bar{x} = 2.24$).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 5 ($F=1.674$, $p = .194$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F2-2.2).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 6 ($F=2.657$, $p = .076$). Es decir, las puntuaciones del ítem 6 no varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F2-2.2).

Edad

En la muestra, existen 2 grupos en función del número de años de los sujetos de la muestra: 45 sujetos que tienen hasta 31 años (52.3%) y 41 sujetos tienen más de 31 años (47.7%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre dos grupos (hasta 31 años o más de 31 años) mediante la prueba T-TEST GROUPS de SPSS versión 7.5.

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T = .074$, $p = .941$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función de la edad (ver anexo nº F2-2.3).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 2 ($T = -2.182$, $p = .032$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función de la edad (ver anexo nº F2-2.3).

En el ítem 2, el grupo de sujetos de mayor edad otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.17$) que el más joven ($\bar{x} = 1.87$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 3 ($T = -1.801$, $p = .075$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función de la edad (ver anexo nº F2-2.3).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T = -1.686$, $p = .096$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función de la edad (ver anexo nº F2-2.3).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 5 ($T = -.984$, $p = .328$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función de la edad (ver anexo nº F2-2.3).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 6 ($T = 3.275$, $p = .002$). Es decir, las puntuaciones del ítem 6 varían en función de la edad (ver anexo nº F2-2.3).

En el ítem 6, el grupo de sujetos de mayor edad otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.27$) que el más joven ($\bar{x} = 1.93$).

Sexo

En la muestra, existen 2 grupos en función del sexo: 49 hombres (57.0%) y 37 mujeres (43.0%). Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre dos grupos (en función del sexo) mediante la prueba T-TEST GROUPS de SPSS versión 7.5.

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias significativas, entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T = -1.268$, $p = .208$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del sexo (ver anexo nº F2-2.4).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 2 ($T = -2.581$, $p = .012$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función del sexo (ver anexo nº F2-2.4).

En el ítem 2, el grupo de mujeres otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.22$) que el de los hombres ($\bar{x} = 1.86$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 3 ($T = -1.507$, $p = .136$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del sexo (ver anexo nº F2-2.4).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T = -2.412$, $p = .018$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función del sexo (ver anexo nº F2-2.4).

En el ítem 4, el grupo de mujeres otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.59$) que el de los hombres ($\bar{x} = 2.30$).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 5 ($T = .465$, $p = .643$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del sexo (ver anexo nº F2-2.4).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 6 ($T = -2.494$, $p = .015$). Es

decir, las puntuaciones del ítem 6 varían en función del sexo (ver anexo nº F2-2.4).

En el ítem 6 el grupo de mujeres otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.24$) que el de los hombres ($\bar{x} = 1.98$).

Nivel de estudios

En la muestra, existen 2 grupos en función del nivel de estudios: 57 sujetos con estudios universitarios (66.3%) y 29 sujetos sin estudios universitarios (33.7%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre dos grupos (en función de si poseen o no estudios universitarios) mediante la prueba T-TEST GROUPS de SPSS versión 7.5.

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T = .030$, $p = .976$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F2-2.5).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T = .460$, $p = .647$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F2-2.5).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadística mente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 3 ($T = .684$, $p = .496$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F2-2.5).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadística mente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T = 1.413$, $p = .161$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F2-2.5).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadística mente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T = -.264$, $p = .681$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F2-2.5).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadística mente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 6 ($T = -.137$, $p = .891$). Es decir, las puntuaciones del ítem 6 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F2-2.5).

12.4 Variables de submuestras

Se presentan los resultados de las distintas variables de submuestras que se analizan desde esta investigación. Es decir, de los subgrupos de:

- Sujetos con opinión afirmativa sobre la utilidad del producto a evaluar (un 90.7% de la muestra).
- Clientes (un 61.6% de la muestra).
- Profesionales (un 20.9% de la muestra).

Opinión afirmativa sobre la utilidad del producto

Se analiza la submuestra de sujetos que opina que producto es útil (un 90.7% de la muestra).

Este grupo que está formado por 78 sujetos se distribuye en tres grupos de opinión: 21 sujetos que opinan que permite resolver dudas (un 26.9%), 21 sujetos que opinan que permite aprender el funcionamiento (un 26.9%), y 36 sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento (un 46.2%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los tres grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 1 ($F=3.438$, $p = .037$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). A pesar que las diferencias no sean notables, se observan principalmente entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y el grupo que opina que sólo permite resolver dudas.

En el ítem 1, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.33$) que los sujetos que opinan que permite resolver dudas ($\bar{x} = 2.10$).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($F= 1.881$, $p = .159$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.1).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 3 ($F=$

4.722, $p = .012$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y el grupo que opina que sólo permite aprender el funcionamiento.

En el ítem 3, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.31$) que los sujetos que opinan que permite aprender el funcionamiento ($\bar{x} = 1.90$).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 4 ($F = 4.828$, $p = .011$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y el grupo que opina que sólo permite resolver dudas.

En el ítem 4, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.67$) que los sujetos que opinan que permite resolver dudas ($\bar{x} = 2.24$).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 5 ($F = .926$, $p = .401$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.1).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 6 ($F = 6.825$, $p = .002$). Es decir, las puntuaciones varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y el grupo que opina que sólo permite aprender el funcionamiento.

En el ítem 6, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.33$) que los sujetos que opinan que permite aprender el funcionamiento ($\bar{x} = 1.90$).

Clientes

Se analiza la submuestra de clientes (un 61.6% de la muestra).

Este grupo que está formado por 53 sujetos se distribuye en tres grupos de opinión: 17 clientes que gestionan empresas pequeñas (un 32.1%), 19 clientes que

gestionan de empresas medianas (un 35.8%), y 17 clientes que gestionan grandes empresas (un 32.1%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los tres grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 1 ($F = .116$, $p = .891$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.2).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($F = 3.225$, $p = .048$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.2).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre los clientes que gestiona empresas pequeñas y los que gestionan grandes empresas.

En el ítem 2, los clientes que gestionan empresas pequeñas otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.06$) que los clientes que gestionan grandes empresas ($\bar{x} = 1.58$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 3 ($F = .576$, $p = .566$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.2).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 4 ($F = 1.755$, $p = .183$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.2).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 5 ($F = .703$, $p = .500$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.2).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 6 ($F = .609$, $p = .548$). Es decir, las puntuaciones no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.2).

Profesionales internos y externos

Se analiza la submuestra de los profesionales internos y externos (un 38.4% de la muestra).

Este grupo que está formado por 33 sujetos se distribuyen en dos grupos de opinión: 27 los profesionales que utilizan habitualmente manuales de informática (81.8%) y 6 profesionales que no utilizan habitualmente manuales de informática (18.2%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los dos grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 1 ($T= 1.722$, $p = .095$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.3).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($T= .694$, $p = .493$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.3).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 3 ($T= 1.583$, $p = .124$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.3).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 4 ($T= -.111$, $p = .912$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.3).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 5 ($T= .361$, $p = .721$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.3).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 6 ($T= .361$, $p = .721$). Es decir, las puntuaciones no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F2-3.3).

12.5 Evaluación estándar

Se aplica el cuestionario en el manual del producto a evaluar una muestra cada 50 páginas. La media que se obtiene es la siguiente:

1. Escala de valoración tipográfica.

Valoración: 57 comprensible.

2. Facilidad de lectura del lector.

La media es de 13,3 palabras en una frase.

Valoración: Bastante fácil (el nivel), de iniciación (el tipo de publicación).

3. Interés humano.

La media de porcentaje de frases personales es de 0,14%

Valoración: Abstracto (el interés) científica (la publicación).

4. Nivel de concreción.

Valoración: Abstracción excesiva.

5. Escala global de lecturabilidad de textos.

Número de palabras por frase 13,3.

El número de sílabas en 100 palabras es 232.

Valoración: Fácil (el grado de dificultad) divulgativo (la categoría).

12.6 Propuestas de mejora

Se detallan las propuestas de mejora que se han presentado desde una participación de los tres grupos de opinión del 49%. Se utiliza el análisis de contenido para analizar los datos cualitativos.

Clientes

Se presentan las propuestas de mejora según el grupo de clientes con una participación de un 45%.

Aspectos que mejorarían la documentación según más de un 10% de los participantes:

- Mejorar las explicaciones, más concreción y más fáciles.
- Ofrecer más claridad en los pasos de las operativas a seguir.
- Proporcionar más información sobre algunos temas. Ofrecer mayor profundidad y ampliar las explicaciones escuetas.
- Incorporar ejemplos prácticos y reales.
- Incorporar pestañas para separar los capítulos.
- Mejorar la calidad del papel de la documentación.

Aspectos que mejorarían la documentación según menos de un 10% de los participantes:

- Incorporar un glosario de los conceptos que se utilizan.
- Reducir el tamaño excesivo, proporcionando la documentación en dos tomos.

Profesionales externos

Se presentan las propuestas de mejora según el grupo de profesionales externos con una participación de un 69%.

Aspectos que mejorarían la documentación según más de un 10% de los participantes:

- Incorporar color y más espacios.
- Cambiar el sistema de numeración de las páginas que se utiliza o explicar el porqué de este sistema.
- Ampliar la introducción del manual. Se debería explicar la normativa que se sigue para ubicar información en las notas al pie de pagina, en los pasos de un dígito o en los pasos de dos dígitos, etc.
- Mejorar la calidad del papel de la documentación.
- Incorporar un índice ordenado alfabéticamente.
- Incorporar más lenguaje icónico (más mecanismos visuales).
- Incorporar pestañas para separar capítulos.

Aspectos que mejorarían la documentación según menos de un 10% de los participantes:

- Incorporar un glosario de conceptos técnicos.

Profesionales internos

Se presentan las propuestas de mejora según el grupo de profesionales internos con una participación de un 33%.

Aspectos que mejorarían la documentación según menos de un 10% de los participantes:

- Incorporar más ejemplos prácticos.
- Mejorar la calidad del papel.
- Incorporar color.

- Incorporar pestañas para separar los capítulos.
- Proporcionar esquemas que faciliten la forma de trabajar.

13. Cierre de la investigación Fase nº2

13.1 Introducción

En este capítulo, se presentan las conclusiones y la reflexión de la fase nº2 de la investigación.

Las conclusiones se exponen en función de los resultados que se obtienen utilizando los 3 grupos de opinión (profesionales externos, profesionales internos y clientes) y los 3 instrumentos (entrevista, encuesta y modelo de evaluación estándar). En la reflexión, se incluye una valoración de los resultados.

Aspectos a resaltar de la fiabilidad y de la validez de esta fase:

- Se aplica el análisis estadístico de alfa de Cronbach y se obtiene como resultado **.8236**. En definitiva, una alta consistencia interna o fiabilidad (ver anexo nº F2-5).
- Se aprecia una muy alta relación entre los 6 ítems. Es decir, todos ellos ayudan a valorar un mismo constructo o a medir un mismo aspecto (ver anexo nº F2-4).

13.2 Conclusiones

Se presentan las conclusiones sobre la evaluación de la segunda colección en 1999:

1. Existe una valoración positiva sobre los 6 objetivos que determinan cómo elaborar la segunda colección en 1999 (según los tres grupos de opinión). En función de las valoraciones, se presenta una agrupación:
 - Objetivos que se valoran de forma positiva o altamente positiva en los 3 grupos: la amenidad en el diseño, la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión del texto, la adecuación del índice, y de los conceptos teóricos y de las palabras técnicas.
 - Objetivos que se valoran de forma positiva o positiva baja en los tres grupos: la comprensión fácil de las explicaciones y la secuencialización clara de los pasos.
2. Existe relación entre encontrar útil la segunda colección en 1999 y valorar positivamente los objetivos que determinan cómo elaborarla. Los sujetos que la encuentran útil otorgan siempre mayor puntuación que aquellos que no la encuentran. Se presenta una agrupación de los objetivos¹:
 - Objetivos que más influyen en la valoración afirmativa sobre la utilidad de la segunda colección en 1999: la comprensión fácil de las explicaciones, la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión y la secuencialización clara de los pasos (éste último, es el más influyente).
 - Objetivos que menos influyen en valoración afirmativa de la utilidad de la segunda colección en 1999: amenidad en el diseño, adecuación de los

¹ En función de la diferencia entre las medias de los dos grupos: mayor o menor de 0,7.

conceptos y palabras técnicas, y adecuación del índice (éste último, es el menos influyente).

3. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en 1999) varía en función de los tres grupos de opinión.

Aunque en todos los casos la es positiva existen diferencias al valorar los 6 objetivos. La puntuación positiva más baja se detecta en los clientes y la positiva más alta en los profesionales externos.

4. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en 1999) varía, sólo en un caso, en función del tiempo que hace que se utilizan los manuales de la colección¹:

Existen diferencias al valorar la comprensión fácil de las explicaciones. Los que hace menos de un año que disponen de los manuales otorgan mayor puntuación que los que hace 2 años o más.

5. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en 1999) varía en función de la edad en dos aspectos².

Existen diferencias al valorar la comprensión fácil de las explicaciones y la adecuación de conceptos y palabras técnicas. En todos los casos, los de más edad otorgan mayor puntuación que los más jóvenes.

¹ 48% de sujetos que utilizan el producto a evaluar desde hace menos de 1 año, 28% que lo utilizan desde hace 1 año pero menos de 2 años, y 24% que lo utilizan desde hace 2 años o más.

² 52% de sujetos tiene hasta 31 años y el 48% tiene más de 31 años.

6. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en 1999) varían en tres casos, en función del sexo¹:

Existen diferencias al valorar 3 objetivos: la comprensión fácil de las explicaciones, la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión y la adecuación de conceptos y palabras técnicas. En todos los casos, el grupo de mujeres otorga más puntuación que el de los hombres.

7. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en 1999) no varía en función del nivel de estudios².

8. Un 91% de la muestra encuentra útil la segunda colección en 1999. Concretamente, el 46% de ellos lo utiliza para resolver dudas y para aprender el funcionamiento, el 27% lo utiliza sólo para aprender el funcionamiento, y el 27% lo utiliza sólo para resolver dudas.

9. La valoración de los objetivos por parte de los sujetos que encuentran útil la segunda colección en 1999 varía en la mayoría de los casos:

Existen diferencias al valorar 4 objetivos: la adecuación del índice, la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión, la secuencialización de los pasos y la adecuación de conceptos y de palabras.

Los que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento siempre otorgan mayor puntuación en los 2 primeros objetivos que los que opinan que sólo permite resolver dudas y en los otros 2 casos que los que opinan que únicamente permite aprender el funcionamiento.

¹ 57% de hombres y 43% de mujeres.

² 65% de sujetos con estudios universitarios y 35% sin estudios universitarios.

10. La opinión entre los clientes¹ sobre la valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en 1999) varía únicamente en un caso.

Existen diferencias al valorar la comprensión fácil de las explicaciones. En este caso, los clientes que gestionan empresas pequeñas otorgan mayor puntuación que los clientes que gestionan grandes empresas.

11. La valoración entre los profesionales² sobre los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en 1999) no varía.

12. Al aplicar el modelo de evaluación estándar utilizado se obtienen dos posibles agrupaciones.

— Valoraciones positivas: la tipografía es comprensible, el nivel de lectura es bastante fácil, el tipo de publicación se clasifica de iniciación y el grado global de lecturabilidad de los textos es fácil.

— Valoraciones negativas: el interés humano es bastante abstracto y el nivel de concreción se valora como de abstracción excesiva.

13. Referente a las posibles mejoras a incorporar en la documentación hay diferencias significativas. El grupo de clientes incide en la mejora de explicaciones, de operativas de trabajo y de calidad del papel, y en la disponibilidad de ejemplos. El grupo de profesionales externos incide en el cambio del sistema de numeración de las páginas, en la ampliación de la introducción, en la mejora de la calidad del papel, y en la incorporación de color, de un índice ordenado alfabéticamente y de más lenguaje icónico.

¹ 27% de clientes que gestionan empresas pequeñas, 35% que gestionan empresas medianas, y 28% que gestionan grandes empresas.

² Un 67% de profesionales utilizan habitualmente manuales de informática y un 33% no los utilizan.

En cambio, los dos grupos de opinión coinciden en que se debería incorporar pestañas para separar los capítulos.

13.3 Reflexión

La segunda colección de manuales evaluada, en 1999, se crea a partir del diseño de documentación que se presenta desde esta investigación.

Existen unos aspectos gratificantes a señalar que pueden ayudar a constatar que se están elaborando productos útiles para el usuario y que, por lo tanto, probablemente el diseño que se utiliza para crearlos es válido. Aspectos a señalar:

1. Un 91% de la muestra opina que la segunda colección en 1999 es útil. Actualmente, es básico y vital ofrecer productos útiles para los clientes o usuarios.

Es positivo apreciar que de los que lo encuentran útil, prácticamente la mitad lo utilizan para resolver dudas y aprender el funcionamiento. Por lo tanto, los manuales permiten resolver dudas puntuales y aprender el funcionamiento de un programa informático.

Se podría afirmar que el producto cumple la función mediadora del proceso de enseñanza y aprendizaje.

2. La valoración de la segunda colección en 1999 no varía en función del nivel de estudios ni del tipo de profesional. Tampoco varía prácticamente en función de la edad, del sexo, del tipo de cliente, ni en función del tiempo que hace que se utiliza el producto.

Es importante elaborar manuales donde estas variables no influyen porque de esta manera se amplía el número de clientes que fácilmente puede utilizar el

producto (clientes con o sin estudios universitarios, clientes de distintas edades, clientes que hace 1 año o más que disponen del manual, clientes de grandes o pequeñas empresas, etc.).

Aspectos del diseño de la documentación que probablemente favorecen que los productos puedan ser utilizados por un gran variedad de usuarios:

- Se ofrece un resumen o guía rápida del producto y, a la vez, se ofrece una explicación detallada del producto. Por lo tanto, se contempla el usuario que desea obtener una visión general y rápida, y el usuario que desea obtener un visión concreta del tema.
- Cada paso y subpaso (de las operativas de trabajo) se presenta en lenguaje icónico y en lenguaje verbal. Se proporciona un refuerzo de cada uno de los lenguajes. Por lo tanto, se contempla el usuario que aprende mejor con el lenguaje visual, el que aprende mejor con el lenguaje escrito y el que recurre a los dos.
- La estructuración de las acciones a realizar por el usuario en apartados, de los capítulos, independientes permite ofrecer un procesamiento no lineal. Por lo tanto, un mismo lector puede enfrentarse a un texto de distintas maneras según el momento (de principio a fin, aleatoriamente, etc.).
- La distribución de la información en pasos, subpasos, notas y notas al pie de página, en operativas o posibilidades de trabajo, etc. permite que el usuario puede decidir qué nivel de profundidad de lectura del tema desea y adaptarnos a sus necesidades. Por ejemplo, si un usuario desea efectuar una lectura superficial debería leer sólo las instrucciones del primer dígito. En cambio, si desea realizar una lectura de profundidad máxima debería leer las instrucciones detalladas en todos los pasos y subpasos, y en todas las notas al pie de página.

3. La creación de un producto útil (para resolver dudas y aprender el funcionamiento) requiere incidir notablemente en la presentación de explicaciones fáciles, en la utilización de las imágenes y en la secuencialización de los pasos que el usuario debe seguir.

El aspecto sobre el que más se debe incidir para ofrecer un producto útil es el de la secuencialización de los pasos que el usuario debe seguir.

En esta secuencialización, es básico controlar la redacción de los textos, la estructuración de la información, las imágenes que se adjuntan y el diseño para que contemple fielmente la organización.

4. Generalmente, la valoración resulta más satisfactoria en los clientes de las pequeñas y medianas empresas que en los clientes de las grandes empresas.

Probablemente, porque las acciones a realizar, por los clientes de las pequeñas y medianas empresas, son menos y la complejidad de cada una de ellas también es menor. También porque los casos más excepcionales y las operativas menos habituales generalmente no se explican en profundidad en los manuales.

Se opta por limitar esta exhaustividad de la información que va destinada a un grupo muy reducido para beneficiar que el resto del grupo (la mayoría) disponga de una documentación más ágil y más fácil de entender. La explicación de estos casos menos habituales se deberá obtener por teléfono o por correo electrónico. Explicarlo todo en la documentación aumentaría excesivamente su complejidad y esto no compensa.

5. Los objetivos que según el investigador cuestan más de conseguir por mucho que se incide en ellos, son la comprensión fácil de las explicaciones y la secuencialización clara de los pasos. Concretamente, estos dos aspectos son los que se evalúan de forma más baja aunque siguen siendo positivos.

Ambos aspectos son trabajos muy laboriosos porque requieren un elevado esfuerzo, y mucha dedicación y reflexión desde el equipo que elabora la documentación.

Al redactar un texto es de vital importancia tener claro que escribir es reescribir y que es una actividad reflexiva.

6. El manual se valora positivamente desde los tres grupos de opinión. El grupo de opinión teórico es el que valora mejor el planteamiento de la documentación que se ofrece.

Por otro lado, la evaluación por y desde los clientes también es positiva. En el fondo, ésta es la evaluación más significativa porque cualquier producto se produce y se diseña para que funcione en un contexto formativo y en interacción con una serie de variables. Es gratificante obtener una valoración positiva cuando el producto se analiza directamente por sus destinatarios y desde sus contextos naturales donde el medio adquiere su verdadero sentido educativo.

7. Las personas de más edad proporcionan una valoración más positiva en las explicaciones que los más jóvenes. Quizás porque en general, a mayor edad las personas son más flexibles, menos críticas y/o más comprensivas en la dificultad que supone la creación de la documentación.

14. Diseño y desarrollo de la investigación Fase nº3

14.1 Introducción

Desde la fase nº3 de la investigación, se evalúa en el 2000 la colección evaluada en 1999 desde la fase nº2. En este capítulo, se desarrolla el contenido de aquellos aspectos relacionados con el diseño y desarrollo de la fase nº3.

Concretamente, se detalla la formulación del problema y del objeto de estudio, la especificación de las hipótesis de la investigación, la concreción de la muestra, la definición de la temporalización y de la operativa de trabajo, y la limitaciones e incidencias.

14.2 Formulación del problema

A partir del diseño de documentación, elaborado por el investigador, se crea la segunda colección de 20 manuales destinada a los clientes de una de las primeras empresas de informática a nivel nacional. Cada uno de los manuales se diseña como guía para resolver dudas rápidamente y como guía para aprender a utilizar un programa de informática.

El investigador desea conocer si el diseño de documentación que utiliza para crear una colección es válido, en periodos de tiempo distintos. Para ello, utiliza tres instrumentos y tres grupos de opinión.

14.3 Objeto de estudio

El objeto de estudio, de esta fase nº3 de la investigación, consiste en evaluar el manual seleccionado de la segunda colección (desde la fase nº2) en un periodo de tiempo posterior.

En la evaluación, se solicita la opinión sobre la posible utilidad de un manual, sobre distintos aspectos que están relacionados con los objetivos que se pretenden al elaborarlo¹, y sobre la comprensibilidad y la lecturabilidad.

14.4 Hipótesis

En función de los objetivos de la investigación, se formulan las hipótesis y las subhipótesis:

¹ Los objetivos que se tienen en cuenta para crear los manuales de la segunda colección son:

- Ofrecer un índice claro y organizado.
- Utilizar una redacción fácil.
- Estructurar las explicaciones en pasos de forma sencilla y operativa.
- Acompañar el texto con pantallas para facilitar y agilizar la comprensión.
- Proporcionar un diseño de manual agradable.
- Utilizar los conceptos teóricos y las palabras técnicas adecuadas.

-
- 1 Existe, en el 2000, una opinión positiva sobre los objetivos que se tienen en cuenta para elaborar la segunda colección (según los tres grupos de opinión)¹.
 - 1.1 Existe una opinión positiva sobre la adecuación del índice (según los tres grupos de opinión).
 - 1.2 Existe una opinión positiva sobre la comprensión fácil de las explicaciones (según los tres grupos de opinión).
 - 1.3 Existe una opinión positiva sobre la secuencialización clara de los pasos (según los tres grupos de opinión).
 - 1.4 Existe una opinión positiva sobre la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión del texto (según los tres grupos de opinión).
 - 1.5 Existe una opinión positiva sobre la amenidad en el diseño (según los tres grupos de opinión).
 - 1.6 Existe una opinión positiva sobre si los conceptos teóricos y las palabras técnicas son adecuadas (según los tres grupos de opinión).
 - 2 Existe, en el 2000, relación entre encontrar útil la segunda colección y valorar positivamente los objetivos que se tienen en cuenta para elaborarla.
 - 2.1 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente que el índice es adecuado.
 - 2.2 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente la comprensión fácil de las explicaciones.

¹ Se entiende por opinión positiva uno de estos 2 valores de la escala de respuestas que se ofrecen en los cuestionarios y en las entrevistas: muy de acuerdo o de acuerdo. La opinión de los 6 objetivos que se tienen en cuenta para elaborar el manual, se solicitan en los 6 primeros ítems del cuestionario o entrevista.

- 2.3 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente la secuencialización clara de los pasos.
- 2.4 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión del texto.
- 2.5 Existe relación entre encontrar útil la colección y valorar positivamente la amenidad en el diseño.
- 2.6 Existe relación entre encontrar útil la colección, y valorar positivamente la adecuación de los conceptos teóricos y las palabras técnicas.

14.5 Muestra

La población objeto de estudio se define por 3 grupos:

- A. *Cientes*. Conjunto de usuarios que disponen del manual a evaluar. Existen 2109 clientes que disponen del producto. Estos clientes se encuentran repartidos por toda España.
- B. *Profesionales internos*. Empleados que están relacionados con el producto a evaluar y que pertenecen a dos departamentos de la empresa (en la que se aplica la investigación). Son profesionales dedicados a resolver dudas por teléfono de los clientes que disponen del manual a evaluar o empleados dedicados a explicar presencialmente el funcionamiento del programa de informática del producto a evaluar. Existen 51 empleados.
- C. *Profesionales externos*. 18 profesionales externos a la empresa (en la que se aplica la investigación). Estos profesionales están relacionados con la elaboración de manuales o son expertos en alguno de los aspectos que se requiere tener en cuenta para elaborar la documentación. Son profesionales que perte-

necen al mundo empresarial o académico (profesores de universidad, de secundaria y de primaria).

Se presenta un planteamiento de triangulación de fuentes para complementar y contrastar la procedencia de la información. Composición de la muestra:

A. **Clientes.** Se envía el cuestionario a un tercio de la población de España, a 703 clientes. La selección es aleatoria uno de cada tres por orden de envío. Se deja un margen de un mes y medio para que devuelvan el cuestionario cumplimentado por fax.

El departamento de producción aprovecha el envío de una actualización de programas de informática para adjuntar el manual a evaluar y la encuesta a cumplimentar.

El número de clientes que responde la encuesta es de 71. Se presenta una clasificación de estos clientes en función del tipo de empresa que gestionan:

- 19 clientes de grandes empresas (son más de 300 empleados).
- 26 clientes de medianas empresas (son entre 75 y 300 empleados).
- 26 clientes de pequeñas empresas (son menos de 75 empleados).

La muestra de clientes que responde es de un 10,1 %.

B. **Profesionales internos.** Se proporciona el cuestionario a un tercio de la población, a 17 profesionales. La selección es aleatoria uno de cada tres por orden alfabético. Se deja un margen de un mes para que devuelvan el cuestionario cumplimentado. El investigador es el que explica, a los profesionales internos, la evaluación a realizar y proporciona la encuesta a cumplimentar.

El número de profesionales internos que responde la encuesta es de 17 y la muestra que responde es de 100%.

C. **Profesionales externos.** Son 18 profesionales seleccionados por el investigador que están relacionados con la elaboración de manuales o que son expertos en alguno de los objetivos que se tienen en cuenta para elaborar el producto a evaluar. Se concreta la selección de profesionales que responden a la entrevista:

- 4 profesionales relacionados con elaboración de manuales de informática. Profesionales de la empresa que se dedican a la elaboración de documentación para la educación a distancia.
- 4 de informática. Dos profesores de la Politécnica de Barcelona y dos profesionales de una empresa de informática.
- 4 de pedagogía. Un profesor de la UAB, un profesor de una universidad de los Andes Venezuela, un profesor de escuela primaria de centro privado y otro de secundaria de centro público.
- 4 de filología. Un profesor de la Pompeu Fabra, un profesor de una universidad de Nuevo León de Méjico, y los otros dos son profesores de secundaria (uno de instituto privado y el otro de público).
- 2 de ciencias de la comunicación. Uno trabaja en una empresa y el otro en la UOC.

Todos los profesionales externos seleccionados por el investigador para ser entrevistados responden afirmativamente delante de la solicitud de la entrevista. Por lo tanto, la muestra que responde es del 100%.

La investigación se caracteriza por un muestreo de conglomerados (3 agrupaciones naturales). La muestra está formada por todos los clientes y los profesionales internos que responden la encuesta antes de una fecha indicada, y por profesionales externos que responden a la entrevista.

14.6 Temporalización y operativa de trabajo

Se detallan las fases a seguir para realizar la investigación y se especifica la temporalización:

PROCESO	TEMPORALIZACIÓN	
	1999	2000
Diseñar investigación		Febrero
Aplicar la recogida de datos		Marzo-Junio
Analizar los datos		Julio-Agosto
Redactar resultados y conclusiones		Octubre

Secuencia de pasos para llegar a la obtención de datos:

1. Contexto espacial y temporal:

- Las encuestas se envían o proporcionan simultáneamente, durante el mes de marzo de 2000, a los clientes y a los profesionales internos. Las entrevistas que se realizan a los profesionales externos se inician en marzo y finalizan en junio.
- La encuesta se distribuye a los clientes en papel cuando, desde el departamento de producción, se envía la actualización del programa de informática. Se ofrece la posibilidad de devolver la encuesta cumplimentada a la empresa utilizando el Fax.

- El investigador proporciona las encuestas de los profesionales internos a los responsables de los departamentos de la empresa que intervienen en la investigación. Se responde en el lugar de trabajo de los profesionales internos.
 - La entrevista se efectúa en el despacho de los profesionales externos o también en locales alternativos. Antes de proceder a la entrevista, se ha proporcionado el manual a evaluar y la encuesta. Se utiliza la encuesta de los profesionales internos y de los clientes como guión para realizar la entrevista y como soporte para anotar las respuestas.
 - Se registran los resultados de la prueba de evaluación estándar seleccionada.
2. Tipo de experimentadores que participan (triangulación de fuentes):
- 71 clientes.
 - 17 profesionales internos.
 - 18 profesionales externos.
3. Instrumentos de medición que se utilizan (triangulación de instrumentos):
- Encuesta para los clientes y para los profesionales internos.
 - Entrevista a profesionales externos, utilizando la encuesta como guión.
 - Prueba de evaluación estándar aplicada desde el departamento de documentación de la empresa.
4. Modo de administrar las variables:
- Se pretende obtener la opinión de las 7 variables dependientes, a partir de las respuestas de las 7 primeras preguntas del cuestionario y de la entrevista.

— Se pretende obtener la opinión de los grupos de opinión (variable independiente) y se analizan los datos censales (edad, sexo, etc.) como variables independientes.

5. Instrucciones dadas a los sujetos en la administración de estímulos y tratamiento a los sujetos.

— El investigador que es el responsable de la investigación decide las instrucciones a dar en las entrevistas y en las encuestas. Estas instrucciones son siempre las mismas.

— La normativa de la empresa no permite al investigador demasiado margen de actuación en otros departamentos. Por lo tanto, cada responsable de los departamentos implicados distribuye la encuesta.

14.7 Limitaciones e incidencias

Existen algunos aspectos no controlados que puede limitar la generalización de los resultados:

— Sólo se analiza la opinión de un manual actualizado de la segunda colección. Porque en la práctica toda la colección se elabora en función de las mismas directrices, con el mismo equipo y está controlada por el investigador que es el responsable del departamento de documentación.

El hecho de escoger el manual más exhaustivo (por complejidad y prestaciones) permite suponer que si la evaluación de este manual es positiva; probablemente, los resultados de los manuales de menor complejidad también serían positivos.

- La opinión de los profesionales internos puede estar enmascarada por aspectos de clima y cultura de la empresa, relaciones entre el empleado y su responsable, relaciones entre los departamentos de la empresa¹, etc.
- La opinión de los clientes puede estar contaminada por la opinión general que el cliente tiene de la empresa y por el funcionamiento del programa informático.
- El investigador conoce un 50% de los profesionales externos pero en todas las entrevistas intenta seguir el mismo rigor profesional.
- La relación entre cuestionarios enviados a los clientes y devueltos es de un 10,1%. Porcentaje habitual, si se realiza las encuestas por envío.
- Los cuestionarios recibidos están debidamente cumplimentados pero el porcentaje de respuestas en la pregunta de sugerencias para mejorar es muy baja. Las respuestas de esta pregunta se contemplan en los resultados de la investigación y en las propuestas del último capítulo de tesis.

Se valora que los supuestos y las limitaciones no perjudican suficientemente la utilidad de esta investigación. Por lo tanto, se procede al análisis de datos.

¹ El departamento Técnico (departamento al que pertenece el investigador) y el departamento de Hot Line están bastante relacionados. La formación del departamento de Hot Line depende en gran parte del departamento técnico. Un error de programa, un retraso en las entregas, etc. repercute en una gran afluencia de llamadas al departamento de Hot Line. Los profesores también están formados desde el departamento técnico.

15. Resultados de la investigación Fase nº3

15.1 Introducción

En este capítulo, se presentan los resultados de la fase nº3 de la investigación. En definitiva, los resultados de la evaluación de la segunda colección (evaluada previamente en 1999 desde la fase nº2) en un periodo de tiempo posterior, en el 2000.

15.2 Hipótesis

En este apartado, se presentan los resultados que permiten analizar las 2 hipótesis de esta investigación. Se presenta la relación hipótesis:

- En la hipótesis nº1, se formula si existe, en el 2000, una opinión positiva sobre los 6 objetivos que se tienen en cuenta para elaborar la segunda colección a evaluar (según los tres grupos de opinión)¹.

¹ La opinión de los objetivos se solicita en los 6 primeros ítems del cuestionario y de la entrevista.

- En la hipótesis nº2, se formula si existe, en el 2000, relación entre encontrar útil la segunda colección a evaluar y valorar positivamente los objetivos que se tienen en cuenta para elaborarla¹.

La valoración de la opinión de los ítems oscila desde $\bar{x} = 0$ hasta $\bar{x} = 3$. Para obtener una información más precisa, el investigador decide clasificar las medias de la opinión positiva en tres grupos. Se presenta la escala de valoración que se utilizará:

De $\bar{x} = 0$ hasta $\bar{x} = 1.5$: Opinión negativa.

De $\bar{x} > 1.5$ hasta $\bar{x} = 1.9$: Opinión positiva baja.

De $\bar{x} > 1.9$ hasta $\bar{x} = 2.4$: Opinión positiva.

De $\bar{x} > 2.4$ hasta $\bar{x} = 3.0$: Opinión altamente positiva.

Se validan o rechazan las hipótesis en función del análisis de sus correspondientes subhipótesis.

Hipótesis 1

En la muestra, existen tres grupos de opinión: 18 profesionales externos (un 16.0%), 17 profesionales internos (un 16.0%) y 71 clientes (un 67,0%). Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los tres grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Se acepta la hipótesis nº 1 porque, en el 2000, existe una opinión positiva sobre los 6 objetivos que determinan cómo elaborar la segunda colección evaluada.

Subhip. 1.1 - Ítem 1. Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media del ítem nº1 de toda la muestra ($\bar{x} = 2.10$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.39$), los profesionales internos ($\bar{x} = 2.24$), y los clientes ($\bar{x} = 2.00$).

En definitiva (sobre la adecuación del índice) existe una opinión positiva tanto de los profesionales externos, los profesionales internos y de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F3-2.1).

Subhip. 1.2 - Ítem 2. Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 1.96$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.67$), los profesionales internos ($\bar{x} = 2.17$), y los clientes ($\bar{x} = 1.73$).

En definitiva (sobre la comprensión fácil de las explicaciones) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos, una de positiva de los profesionales internos y una opinión positiva baja de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F3-2.1).

Subhip. 1.3 - Ítem 3. Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 1.98$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.72$), los profesionales internos ($\bar{x} = 2.24$), y los clientes ($\bar{x} = 1.73$).

En definitiva (sobre la secuencialización clara de los pasos) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos, una de positiva de los profesionales internos y una de positiva baja de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F3-2.1).

Subhip. 1.4 - Ítem 4. Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 2.25$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.94$), los profesionales internos ($\bar{x} = 2.47$). y los clientes ($\bar{x} = 2.01$).

En definitiva, sobre (la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos y de los profesionales internos, y una opinión positiva de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F3-2.1).

Subhip. 1.5 - Ítem 5. Amabilidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 1.94$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.50$), los profesionales internos ($\bar{x} = 1.82$). y los clientes ($\bar{x} = 1.83$).

En definitiva (sobre la amabilidad en el diseño) existe una opinión altamente positiva de los profesionales externos y positiva baja de los profesionales internos y los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F3-2.1).

Subhip. 1.6 - Ítem 6. Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se obtiene la media de toda la muestra ($\bar{x} = 2.04$). También se obtienen las medias según el grupo de opinión: los profesionales externos ($\bar{x} = 2.39$), los profesionales internos ($\bar{x} = 2.05$), y los clientes ($\bar{x} = 1.94$).

En definitiva (sobre la adecuación de conceptos y palabras técnicas) existe una opinión positiva tanto de los profesionales externos, los profesionales internos y de los clientes. A nivel global de toda la muestra la valoración es positiva (ver anexo nº F3-2.1).

Hipótesis 2

En la muestra, existen 2 grupos: 89 sujetos que encuentran útil la colección (84.0%) y 17 sujetos que no la encuentran útil (16.0%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre estos dos grupos mediante la prueba T-TEST GROUPS de SPSS versión 7.5 para detectar si el grupo que encuentra útil el manual otorga mayor puntuación.

Se acepta la hipótesis nº 2 porque, en el 2000, los sujetos que encuentran útil la segunda colección siempre otorgan una puntuación mayor que los que no la encuentran útil.

Subhip. 2.1 -Ítem 1. Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T = 4.879$, $p < .001$). Es

decir, las puntuaciones del ítem 1 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F3-2.6).

En el ítem 1, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.21$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.53$).

Subhip. 2.2 -Ítem 2. Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 2 ($T = 5.900$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F3-2.6).

En el ítem 2, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.11$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.18$).

Subhip. 2.3 -Ítem 3. Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 3 ($T = 7.668$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F3-2.6).

En el ítem 3, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.17$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.00$).

Subhip. 2.4 -Ítem 4. Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T= 6.687$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F3-2.6).

En el ítem 4, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.42$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.35$).

Subhip. 2.5 -Ítem 5. Amabilidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 5 ($T= 1.361$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F3-2.6).

En el ítem 5, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.06$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.35$).

Subhip. 2.6 -Ítem 6. Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 6 ($T= 5.170$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 6 varían en función de si encuentran o no útil la colección (ver anexo nº F3-2.6).

En el ítem 6, el grupo de sujetos que encuentra útil la colección otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.15$) que los que no la encuentran útil ($\bar{x} = 1.47$).

15.3 Variables de la muestra

Se presentan los resultados analizando las distintas variables independientes de toda la muestra:

- Grupos de opinión.
- Antigüedad en la utilización del producto a evaluar.
- Edad.
- Sexo.
- Nivel de estudios.

Grupos de opinión

En la muestra, existen tres grupos de opinión: 18 profesionales externos (un 17.0%), 17 profesionales internos (un 16.0%) y 71 clientes (un 67.0%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los tres grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 1 (F=

3.896, $p = .023$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre los profesionales externos y los clientes

En el ítem 1, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.39$) que los clientes ($\bar{x} = 2.00$).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($F = 19.055$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan entre los profesionales externos y los profesionales internos y los clientes.

En el ítem 2, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.67$) que los profesionales internos ($\bar{x} = 2.18$) y que los clientes ($\bar{x} = 1.73$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 3 ($F = 20.523$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan entre los profesionales externos e internos y los clientes.

En el ítem 3, los profesionales externos y los profesionales internos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.72$ y $\bar{x} = 2.24$) que los clientes ($\bar{x} = 1.73$).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 4 ($F=17.254$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan entre los profesionales externos e internos y los clientes.

En el ítem 4, los profesionales externos y los profesionales internos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.94$ y $\bar{x} = 2.47$) que los clientes ($\bar{x} = 2.01$).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 5 ($F=8.884$, $p < .001$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan principalmente entre los profesionales externos y los clientes.

En el ítem 5, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.50$) que los profesionales internos ($\bar{x} = 1.82$) y que los clientes ($\bar{x} = 1.83$).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 6 ($F= 5.072$, $p = .008$). Es decir, las puntuaciones varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-2.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre los profesionales externos y los clientes.

En el ítem 6, los profesionales externos otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.39$) que los clientes ($\bar{x} = 1.94$).

Antigüedad en la utilización del producto

En la muestra, existen 3 grupos en función del número de años que disponen del producto a evaluar: 42 sujetos que disponen del producto hace menos de 1 año (39.6%), 28 sujetos disponen del producto desde hace 1 año y menos de 2 años (26.4%), y 36 sujetos que disponen del producto hace 2 años o más (34.0%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems, del cuestionario y de la entrevista, entre los tres grupos mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 1 ($F = .543$, $p = .582$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F3-2.2).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($F = 4.425$, $p = .014$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F3-2.2).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar y los sujetos que hace 2 o más años.

En el ítem 2, el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.19$) que los sujetos que hace 2 años o más ($\bar{x} = 1.75$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 3 ($F=3.213$, $p = .044$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F3-2.2).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar y los sujetos que hace 2 o más años.

En el ítem 3, el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.19$) que los sujetos que hace 2 años o más ($\bar{x} = 1.81$).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 4 ($F=5.805$, $p = .004$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F3-2.2).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan entre el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar y los sujetos de los otros dos grupos.

En el ítem 4, el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.52$) que los sujetos que hace 2 años o más ($\bar{x} = 2.08$) y los sujetos que hace 1 año ($\bar{x} = 2.04$).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 5 ($F= 1.385$, $p = .255$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F3-2.2).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los tres grupos, en el ítem 6 ($F= 4.485$, $p = .014$). Es decir, las puntuaciones del ítem 6 varían en función del tiempo de utilización del producto (ver anexo nº F3-2.2).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar y los sujetos del que hace 1 año.

En el ítem 6, el grupo de sujetos que hace menos de un año que dispone del producto a evaluar otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.17$) que los sujetos que hace 1 año ($\bar{x} = 1.79$).

Edad

En la muestra, existen 2 grupos en función del número de años de los sujetos de la muestra: 49 sujetos que tienen hasta 32 años (46.2%) y 57 sujetos tienen más de 32 años (53.8%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre dos grupos (hasta 32 años o más de 32 años) mediante la prueba T-TEST GROUPS de SPSS versión 7.5.

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T = -1.029$, $p = .306$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función de la edad (ver anexo nº F3-2.3).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 2 ($T = -2.975$, $p = .004$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función de la edad (ver anexo nº F3-2.3).

En el ítem 2 el grupo de sujetos de más edad otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.14$) que los más jóvenes ($\bar{x} = 1.76$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 3 ($T = -2.828$, $p = .006$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 varían en función de la edad (ver anexo nº F3-2.3).

En el ítem 3 el grupo de sujetos de más edad otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.16$) que los más jóvenes ($\bar{x} = 1.78$).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T = -1.938$, $p = .055$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función de la edad (ver anexo nº F3-2.3).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 5 ($T = -1.861$, $p = .066$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función de la edad (ver anexo nº F3-2.3).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 6 ($T = -1.008$, $p = .316$). Es

decir, las puntuaciones del ítem 6 no varían en función de la edad (ver anexo nº F3-2.3).

Sexo

En la muestra, existen 2 grupos en función del sexo: 68 hombres (64.2%) y 38 mujeres (35.8%). Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre dos grupos (en función del sexo) mediante la prueba T-TEST GROUPS de SPSS versión 7.5.

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias significativas, entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T = -2.506$, $p = .014$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 varían en función del sexo (ver anexo nº F3-2.4).

En el ítem 1 el grupo de mujeres otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.29$) que el de los hombres ($\bar{x} = 2.00$).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 2 ($T = -.714$, $p = .477$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 no varían en función del sexo (ver anexo nº F3-2.4).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 3 ($T = -.766$, $p = .445$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del sexo (ver anexo nº F3-2.4).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T = -.758$, $p = .450$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función del sexo (ver anexo nº F3-2.4).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 5 ($T = -2.238$, $p = .027$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 varían en función del sexo (ver anexo nº F3-2.4).

En el ítem 5 el grupo de mujeres otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.13$) que el de los hombres ($\bar{x} = 1.84$).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 6 ($T = -1.316$, $p = .191$). Es

decir, las puntuaciones del ítem 6 no varían en función del sexo (ver anexo nº F3-2.4).

Nivel de estudios

En la muestra, existen 2 grupos en función del nivel de estudios: 70 sujetos con estudios universitarios (66.0%) y 36 sujetos sin estudios universitarios (34.0%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre dos grupos (en función de si poseen o no estudios universitarios) mediante la prueba T-TEST GROUPS de SPSS versión 7.5.

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T=1.676$, $p=.097$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F3-2.5).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 1 ($T=2.005$, $p=.048$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F3-2.5).

En el ítem 2 el grupo de universitarios otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.06$) que el de los no universitarios ($\bar{x} = 1.78$).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 3 ($T= 1.828$, $p= .070$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F3-2.5).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T= 1.100$, $p= .274$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F3-2.5).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 4 ($T= 2.205$, $p = .030$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F3-2.5).

En el ítem 5 el grupo de universitarios otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.04$) que el de los no universitarios ($\bar{x} = 1.75$).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, entre los dos grupos, en el ítem 6 ($T= 2.422$, $p = .017$). Es

decir, las puntuaciones del ítem 6 varían en función del nivel de estudios (ver anexo nº F3-2.5).

En el ítem 6 el grupo de universitarios otorga una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.13$) que el de los no universitarios ($\bar{x} = 1.86$).

15.4 Variables de submuestras

Se presentan los resultados de las distintas variables de submuestras que se analizan desde esta investigación. Es decir, de los subgrupos de:

- Sujetos con opinión afirmativa sobre la utilidad del producto a evaluar (un 84% de la muestra).
- Clientes (un 67% de la muestra).
- Profesionales externos e internos (un 33% de la muestra).

Opinión afirmativa sobre la utilidad del producto

Se analiza la submuestra de sujetos que opina que producto es útil (un 84.0% de la muestra).

Este grupo que está formado por 89 sujetos se distribuye en tres grupos de opinión: 16 sujetos que opinan que permite resolver dudas (un 18%), 28 sujetos que opinan que permite aprender el funcionamiento (un 31.5%), y 45 sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento (un 50.5%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los tres grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 1 ($F= 2.660$, $p = .076$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.1).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($F= 1.701$, $p = .189$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.1).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 3 ($F= 6.242$, $p = .003$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y el grupo que opina que sólo permite aprender el funcionamiento.

En el ítem 3, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.33$) que los sujetos que opinan que permite aprender el funcionamiento ($\bar{x} = 1.89$).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 4 ($F=6.109$, $p = .003$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan únicamente entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y el grupo que opina que sólo permite aprender el funcionamiento.

En el ítem 4, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.62$) que los sujetos que opinan que sólo permite aprender el funcionamiento ($\bar{x} = 2.18$).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 5 ($F= 2.282$, $p = .108$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.1).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 6 ($F= 7.429$, $p = .001$). Es decir, las puntuaciones varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.1).

Para detectar los grupos que otorgan puntuaciones distintas, se realiza la prueba de contrastes (Contrastes de Scheffé). Las diferencias se observan entre el grupo de sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento, y los grupos que opinan que sólo permite aprender el funcionamiento y que sólo permite resolver dudas.

En el ítem 6, los sujetos que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.31$) que los sujetos que opinan que permite aprender el funcionamiento ($\bar{x} = 2.00$) y los que opinan que permite resolver dudas ($\bar{x} = 1.94$).

Cientes

Se analiza la submuestra de clientes (un 67% de la muestra).

Este grupo que está formado por 71 sujetos se distribuye en tres grupos de opinión: 26 clientes que gestionan empresas pequeñas (un 36.6%), 26 clientes que gestionan empresas medianas (36.6%) y 19 clientes que gestionan grandes empresas (26.8%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los tres grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 1

($F = .524$, $p = .594$). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.2).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 ($F = 1.302$, $p = .279$). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.2).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 3 ($F = 3.100$, $p = .051$). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.2)

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 4 ($F = .188$, $p = .829$). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.2)

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 5

($F = .886$, $p = .417$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.2).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde el análisis de la varianza (ANOVA de un factor) se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 6 ($F = .537$, $p = .587$). Es decir, las puntuaciones no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.2).

Profesionales internos y externos

Se analiza la submuestra de los profesionales internos y externos (un 33% de la muestra).

Este grupo que está formado por 35 sujetos se distribuyen en dos grupos de opinión: 28 los profesionales que utilizan habitualmente manuales de informática (un 80%) y 7 profesionales que no utilizan habitualmente manuales de informática (un 20%).

Se comparan las puntuaciones de los 6 primeros ítems entre los dos grupos de opinión mediante un análisis de la varianza ANOVA de un factor (ONEWAY de SPSS versión 7.5).

Ítem 1 -Adecuación del índice-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 1 ($T = 2.382$, $p =$

.023). Es decir, las puntuaciones del ítem 1 varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.3).

En el ítem 1, los profesionales no habituados otorgan una mayor puntuación ($\bar{x} = 2.71$) que los habituados ($\bar{x} = 2.21$).

Ítem 2 -Comprensión fácil de las explicaciones-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 2 (T= .690, p = .495). Es decir, las puntuaciones del ítem 2 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.3).

Ítem 3 -Secuencialización clara de los pasos-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 3 (T= 1.108, p = .276). Es decir, las puntuaciones del ítem 3 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.3).

Ítem 4 -Utilización de las pantallas para facilitar la comprensión-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 4 (T= .920, p = .364). Es decir, las puntuaciones del ítem 4 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.3).

Ítem 5 -Amenidad en el diseño-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 5 ($T= 1.152$, $p = .258$). Es decir, las puntuaciones del ítem 5 no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.3).

Ítem 6 -Adecuación de conceptos y palabras técnicas-

Desde la prueba T-TEST GROUPS se detecta que no existen diferencias estadísticamente significativas, según el grupo de opinión, en el ítem 6 ($T= 1.400$, $p = .168$). Es decir, las puntuaciones no varían en función del grupo de opinión (ver anexo nº F3-3.3).

15.5 Evaluación estándar

Se aplica el cuestionario en el manual del producto a evaluar una muestra cada 50 páginas. La media que se obtiene es la siguiente:

1. Escala de valoración tipográfica.

Valoración: 58 comprensible.

2. Facilidad de lectura del lector.

La media es de 13,8 palabras en una frase.

Valoración: Bastante fácil (el nivel), de iniciación (el tipo de publicación).

3. Interés humano.

La media de porcentaje de frases personales es de 0,14%

Valoración: Abstracto (el interés) científica (la publicación).

4. Nivel de concreción.

Valoración: Abstracción excesiva.

5. Escala global de lecturabilidad de textos.

Número de palabras por frase 13,8.

Número de sílabas por cada 100 palabras 223.

Valoración: Fácil (el grado de dificultad) divulgativo (la categoría).

15.6 Propuestas de mejora

Se detallan las propuestas de mejora que se han presentado desde una participación de los tres grupos de opinión del 44%. Se utiliza el análisis de contenido para analizar los datos cualitativos.

Clientes

Se presentan las propuestas de mejora según el grupo de clientes con una participación de un 45%.

Aspectos que mejorarían la documentación según más de un 10% de los participantes:

- Mejorar las explicaciones. Deben ser más concretas y más fáciles.
- Incorporar ejemplos prácticos y reales.
- Incorporar pestañas para separar los capítulos.

- Incorporar la legislación vigente.
- Incorporar un índice ordenado alfabéticamente.
- Poder disponer de la documentación en soporte digital.

Aspectos que mejorarían la documentación según menos de un 10% de los participantes:

- Reducir el tamaño excesivo, proporcionando la documentación en dos tomos.

Profesionales externos

Se presentan las propuestas de mejora según el grupo de profesionales externos con una participación de un 67%. Aspectos que mejorarían la documentación según más de un 10% de los participantes:

- Incorporar color y más espacios.
- Cambiar el sistema de numeración de las páginas que se utiliza o explicar el porqué de este sistema.
- Incorporar más lenguaje icónico (más mecanismos visuales).
- Incorporar un índice ordenado alfabéticamente.
- Ampliar la introducción del manual. Se debería explicar la normativa que se sigue para ubicar información en las notas al pie de página, en los pasos de un dígito o en los pasos de dos dígitos, etc.

Aspectos que mejorarían la documentación según menos de un 10% de los participantes:

- Incorporar un glosario de los conceptos teóricos.

- Incorporar más espacio en blanco.
- Aumentar el tamaño de las hojas de la documentación.
- Incorporar un índice resumido. Presentar primero sólo los títulos de los capítulos para hacerse una idea global.
- Incorporar pestañas para separar los capítulos.

Profesionales internos

Se presentan las propuestas de mejora según el grupo de profesionales internos con una participación de un 18%. Aspectos que mejorarían la documentación según menos de un 10% de los participantes:

- Aumentar el volumen de la página para reducir el tamaño del manual.
- Ampliar las explicaciones.
- Incorporar un índice abreviado.

16. Cierre de la investigación Fase nº3

16.1 Introducción

En este capítulo, se presentan las conclusiones y la reflexión de la fase nº3 de la investigación.

Las conclusiones se exponen en función de los resultados que se obtienen utilizando los 3 grupos de opinión (profesionales externos, profesionales internos y clientes) y los 3 instrumentos (entrevista, encuesta y modelo de evaluación estándar). En la reflexión, se incluye una valoración.

Aspectos a resaltar de la fiabilidad y de la validez de esta fase:

- Se aplica el análisis estadístico de alfa de Cronbach y se obtiene como resultado **.8654**. En definitiva, una alta consistencia interna o fiabilidad (ver anexo nº F3-5).
- Se aprecia una muy alta relación entre los 6 ítems. Es decir, todos ellos ayudan a valorar un mismo constructo o a medir un mismo aspecto (ver anexo nº F3-4).

16.2 Conclusiones

Se presentan las conclusiones sobre la evaluación de la segunda colección en el 2000:

1. Existe, en el 2000, una valoración positiva sobre los 6 objetivos que determinan cómo elaborar la segunda colección (según los tres grupos de opinión). En función de las valoraciones, se presenta una agrupación:
 - Objetivos que se valoran de forma positiva o altamente positiva en los 3 grupos: la adecuación del índice, la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión del texto y de los conceptos teóricos y de las palabras técnicas.
 - Objetivos que se valoran de forma positiva o positiva baja en los 3 grupos: la comprensión fácil de las explicaciones, la secuencialización clara de los pasos y la amenidad en el diseño.

2. Existe, en el 2000, relación entre encontrar útil la segunda colección y valorar positivamente los objetivos que determinan cómo elaborarla. Los sujetos que la encuentran útil otorgan siempre mayor puntuación que aquellos que no la encuentran. Se presenta una agrupación de los objetivos¹:
 - Objetivos que más influyen en la valoración afirmativa sobre la utilidad de la segunda colección en el 2000: la comprensión fácil de las explicaciones, la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión y la secuencialización clara de los pasos (éste último, es el más influyente).

¹ En función de la diferencia entre las medias de los dos grupos: mayor o menor de 1 punto.

— Objetivos que menos influyen en la valoración afirmativa sobre la utilidad de la segunda colección en el 2000: amenidad en el diseño, adecuación del índice y adecuación de los conceptos y palabras técnicas (éste último, es el menos influyente).

3. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en el 2000) varía en función de los tres grupos de opinión.

Existen diferencias al valorar los 6 objetivos aunque en todos los casos es positiva. La puntuación positiva más baja se detecta en los clientes y la positiva más alta en los profesionales externos.

4. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en el 2000) varía, en cuatro casos, en función del tiempo que hace que se utilizan los manuales de la segunda colección en el 2000¹:

Existen diferencias al valorar la comprensión fácil de las explicaciones, la secuencialización de los pasos, la utilización de las pantallas y la adecuación de los conceptos teóricos y de las palabras técnicas. Los que hace menos de un año que disponen del manual siempre otorgan una mayor puntuación que los que hace 1 año o más.

5. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en el 2000) varía, en dos casos, en función de la edad².

¹ 40% de sujetos que utilizan el producto a evaluar desde hace menos de 1 año, 26% que lo utilizan desde hace 1 año pero menos de 2 años, y 34% que lo utilizan desde hace 2 años o más.

² 46% de sujetos tiene hasta 32 años y el 54% tiene más de 32 años.

Existen diferencias al valorar la comprensión fácil de las explicaciones y la secuencialización de los pasos. Los de más edad siempre otorgan una mayor puntuación que los más jóvenes.

6. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en el 2000) varía, en dos casos, en función del sexo¹:

Existen diferencias al valorar la adecuación del índice y la amenidad en el diseño. En ambos casos, el grupo de mujeres otorga más puntuación que el de los hombres.

7. La valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en el 2000) varía en 3 casos en función del nivel de estudios².

Existen diferencias al valorar la comprensión fácil de las explicaciones, la amenidad en el diseño y la adecuación de los conceptos teóricos y de las palabras técnicas. Los universitarios siempre otorgan una mayor puntuación que los que no universitarios.

8. Un 84% de la muestra encuentra útil la segunda colección en el 2000. Concretamente, el 51% de ellos lo utiliza para resolver dudas y para aprender el funcionamiento, el 31% lo utiliza sólo para aprender el funcionamiento, y el 18% lo utiliza para sólo para resolver dudas.

9. La valoración de los objetivos por parte de los sujetos que encuentran útil la segunda colección en el 2000 varía en algunos casos:

¹ 64% de hombres y 36% de mujeres.

² 66% de sujetos con estudios universitarios y 34% sin estudios universitarios.

Existen diferencias al valorar 3 objetivos: la secuencialización de los pasos, la utilización de las pantallas para facilitar la comprensión y la adecuación de conceptos y de palabras.

En todos los objetivos, los que opinan que permite resolver dudas y aprender el funcionamiento otorgan mayor puntuación que los que opinan que sólo permite aprender el funcionamiento, y en el último caso, además, de los que opinan que sólo permite resolver dudas.

10. La opinión entre los clientes¹ sobre la valoración de los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en el 2000) no varía en ningún caso.
11. La valoración entre los profesionales² sobre los objetivos (que determinan cómo elaborar la segunda colección en el 2000) varía únicamente en la adecuación del índice. Los no habituados a utilizar manuales otorgan una mayor puntuación que los habituados.
12. Al aplicar el modelo de evaluación estándar utilizado se obtienen dos posibles agrupaciones.
 - Valoraciones positivas: la tipografía es comprensible, el nivel de lectura es bastante fácil, el tipo de publicación se clasifica de iniciación y el grado global de lecturabilidad de los textos es fácil.
 - Valoraciones negativas: el interés humano es bastante abstracto y el nivel de concreción se valora como de abstracción excesiva.

¹ 36.6% de clientes que gestionan empresas pequeñas, 36.6% que gestionan empresas medianas, y 26.8% que gestionan grandes empresas.

² Un 80% de profesionales utilizan habitualmente manuales de informática y un 20% no los utilizan.

13. Referente a las posibles mejoras a incorporar en la documentación hay diferencias significativas.

El grupo de clientes incide en la mejora de las explicaciones, en la disponibilidad de ejemplos y de la documentación en soporte digital, y en la incorporación de la legislación vigente, de pestañas para separar los capítulos y de disponer de un índice alfabético

El grupo de profesionales externos incide en el cambio del sistema de numeración de las páginas, en la ampliación del contenido de la introducción, y en la incorporación de color, de más lenguaje icónico y de un índice ordenado alfabéticamente.

16.3 Reflexión

La segunda colección de manuales evaluada, en el 2000, se crea a partir del diseño de documentación que se presenta desde esta investigación.

Existen unos aspectos gratificantes a señalar que pueden ayudar a constatar que se están elaborando productos útiles para el usuario y que, por lo tanto, el diseño que se utiliza para crearlos es válido. Aspectos a señalar:

1. Un 84% de la muestra opina que la segunda colección en el 2000 es útil. Actualmente, es básico y vital ofrecer productos útiles para los clientes o usuarios.

Es positivo apreciar que de los que lo encuentran útil, más de la mitad lo utilizan para resolver dudas y aprender el funcionamiento. Por lo tanto, los manuales de la segunda colección en el 2000 también permiten resolver dudas puntuales y aprender el funcionamiento de un programa informático.

Se podría afirmar que el producto cumple la función mediadora del proceso de enseñanza y aprendizaje.

2. La valoración de la segunda colección en el 2000 no varía en función del tipo de cliente. Tampoco varía prácticamente en función del sexo, ni de la edad, ni del nivel de estudios, ni del tipo de profesional, ni del tiempo que hace que se utiliza el producto.

Es importante elaborar manuales donde estas variables prácticamente no influyen porque de esta manera se amplía el número de clientes que puede utilizarlo fácilmente (clientes con o sin estudios universitarios, clientes de distintas edades, clientes que hace 1 año o más que disponen del manual, clientes de pequeñas o grandes empresas, etc.). La clave de este éxito puede radicar en la labor concretada desde el diseño de documentación que se utiliza.

Aspectos de este diseño de documentación que probablemente favorecen que los productos puedan ser utilizados por un gran variedad de usuarios:

- Se ofrece un resumen o guía rápida del producto y, a la vez, una explicación detallada del producto. Por lo tanto, se contempla el usuario que desea obtener una visión general y rápida, y el usuario que desea obtener una visión concreta del tema.
- Cada paso y subpaso (de las operativas de trabajo) se presenta en lenguaje icónico y en lenguaje verbal. Se proporciona un refuerzo de cada uno de los lenguajes. Por lo tanto, se contempla el usuario que aprende mejor con el lenguaje visual, el que aprende mejor con el lenguaje escrito y el que recurre a los dos.
- La estructuración de las acciones a realizar por el usuario en apartados, de los capítulos, independientes permite ofrecer un procesamiento no lineal. Por lo tanto, un mismo lector puede enfrentarse a un texto de distintas maneras según el momento (de principio a fin, aleatoriamente, etc.).
- La distribución de la información en pasos, subpasos, notas y notas al pie de página, en operativas o posibilidades de trabajo, etc. permite que el

usuario puede decidir qué nivel de profundidad de lectura del tema desea y adaptarnos a sus necesidades. Por ejemplo, si un usuario desea efectuar una lectura superficial debería leer sólo las instrucciones del primer dígito. En cambio, si desea realizar una lectura de profundidad máxima debería leer las instrucciones detalladas en todos los pasos y subpasos, y en todas las notas al pie de página.

3. La creación de un producto útil (para resolver dudas y aprender el funcionamiento) requiere incidir notablemente en la presentación de explicaciones fáciles, en la utilización de las imágenes y en la secuencialización de los pasos que el usuario debe seguir.

El aspecto sobre el que más se debe incidir para ofrecer un producto útil es el de la secuencialización de los pasos que el usuario debe seguir. En esta secuencialización, es básico controlar la redacción los textos, la estructuración de la información, las imágenes que se adjuntan y el diseño para que contemple fielmente la organización.

Es de vital importancia tener claro que escribir es reescribir y que es una actividad reflexiva, y que la organización de la información, la selección de imágenes y el diseño son acciones que requieren disponer de mucho tiempo.

4. Los objetivos que según el investigador cuestan más de conseguir por mucho que se incide en ellos, son la comprensión fácil de las explicaciones y la secuencialización clara de los pasos. Concretamente, estos dos aspectos son los que se evalúan de forma más baja aunque siguen siendo positivos.

Ambos aspectos son trabajos muy laboriosos porque requieren un elevado esfuerzo, y mucha dedicación y reflexión desde el equipo que elabora la documentación.

5. El manual se valora positivamente desde los tres grupos de opinión. El grupo de opinión teórico es el que valora mejor el planteamiento de la documentación que se ofrece.

Por otro lado, la evaluación por y desde los clientes también es positiva. En el fondo, ésta es la evaluación más significativa porque cualquier producto se produce y se diseña para que funcione en un contexto formativo y en interacción con una serie de variables.

Es gratificante obtener una valoración positiva cuando el producto se analiza directamente por sus destinatarios y desde sus contextos naturales. En este caso, se recoge información directa de los destinatarios donde el medio adquiere su verdadero sentido educativo.

6. Las personas de más edad proporcionan una valoración más positiva en las explicaciones que los más jóvenes. Quizás porque en general, a mayor edad las personas son más flexibles, menos críticas y/o más comprensivas en la dificultad que supone la creación de documentación.

