



# LA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DELPHI, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN INSTRUMENTO DE ANÁLISIS CATEGORIAL DE INVESTIGACIONES E-LEARNING <sup>1</sup>

*Julio Cabero, Julio Barroso,  
Rosalía Romero, Pedro Román  
Cristobal Ballester, María del Carmen  
Llorente y Juan Antonio Morales  
Universidad de Sevilla (España)*  
<http://tecnologiaedu.us.es>

## RESUMEN.

Durante el año 2007, realizamos un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (España) a través de la convocatoria denominada "Estudios y Análisis". En el presente artículo nos vamos a centrar en el proceso que seguimos para construir el sistema de análisis categorial; que en concreto denominamos como: "Ficha de evaluación, análisis y clasificación de los documentos relacionados con el e-learning y los resultados alcanzados, de acuerdo a los objetivos de nuestro trabajos".

## DESCRIPTORES.

E-learning, validación de instrumentos de recogida de información, técnica Delphi, análisis de categorías, metanálisis de investigaciones relacionadas con las TICs.

## ABSTRACT.

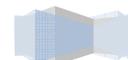
During the year 2007, we conducted a research project funded by the Ministry of Education and Science (Spain) through the convocation called "Studies and Analysis." In this article we will focus on the process followed to build the categorical analysis system, which specifically call as "File assessment, analysis and classification of documents related to e-learning and results achieved", according to the goals of our work.

## KEYWORDS.

E-learning; validation questionnaires for collecting information, Delphi technique, analysis categories, meta-analysis of research related to ICTs.

---

<sup>1</sup> RESOLUCIÓN de 15 de noviembre de 2006, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, por la que se hace pública la convocatoria para la subvención de acciones con cargo al programa de Estudios y Análisis, destinadas a la mejora de la calidad de la enseñanza superior y de la actividad del profesorado universitario en el año 2007 (BOE nº 299, de 15 de diciembre de 2006). REFERENCIA EA2007/0326



## 1. Introducción.

A lo largo del año 2007, realizamos un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia a través de su convocatoria de “Estudios y Análisis” (<http://www.centrorecursos.com/mec/ayudas/>). En él pretendíamos alcanzar, que declaramos en su momento en los siguientes términos:

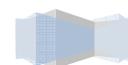
1. Realizar un metanálisis de aquellas investigaciones que en los últimos 10 años se hayan referido al análisis de la problemática de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria.
2. Realizar un metanálisis de aquellas tesis doctorales que en los últimos 10 años se hayan referido al análisis de la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria.
3. Realizar un metanálisis de aquellas comunicaciones y ponencias presentadas en los últimos 10 años en los Congresos que sobre Tecnología Educativa se hayan realizado en España referido al análisis de la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria.
4. Creación de un sistema de análisis categorial para analizar si existen diferencias entre aquellas investigaciones que en los últimos 10 años se hayan referido al análisis de la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria.

En el presente artículo nos vamos a centrar en el último de ellos; es decir, en el proceso que seguimos para construir el sistema de análisis categorial; que en concreto denominamos como: “Ficha de evaluación, análisis y clasificación de los documentos relacionados con el e-learning y los resultados alcanzados, de acuerdo a los objetivos de nuestro trabajos”.

La primera fase, como hemos señalado, consistió en la creación de una “Ficha de evaluación, análisis y clasificación de los documentos relacionados con el e-learning y los resultados alcanzados con su puesta en acción, de acuerdo a los objetivos de nuestro trabajos”. Para ello efectuamos un estudio delphi, que como señala Luna y otros (2005, 95): “... la técnica delphi pretende obtener una visión de expertos sobre un tema a partir de rondas repetidas de preguntas, siendo un método capaz de obtener y depurar los juicios de grupo. La operativa del método delphi consiste en el envío de encuestas sucesivas a un grupo de expertos previamente elegidos. El consenso se obtiene por un procedimiento matemático de agregación de juicios individuales”.

Como técnica presenta una serie de ventajas como son: la posibilidad de poder contar con diferentes expertos ubicados en distintos sitios, el ahorro de tiempo y dinero, permite las negociaciones entre diferentes usuarios, la limitación de esfuerzos para obtener productos de calidad,... (Braun, 1998; Rowe y Wright, 1999; Luna y otros, 2005).

Técnica sobre la que tenemos que decir, que ya ha sido utilizada por nosotros en otras investigaciones y se mostró eficaz para la elaboración de instrumentos. Como en la que llevamos a cabo para analizar los diferentes Servicios de producción de TICs, existentes en las diferentes Universidades Españolas” (Cabero, 2007).



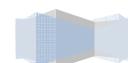
## 2. Proceso de construcción.

Como ya hemos señalado para la construcción de la “ficha” hemos efectuamos un estudio Delphi, entre los diferentes miembros del equipo de investigación del proyecto. Es de señalar que el estudio lo concretamos en dos vueltas, con la siguiente estructura:

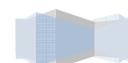
1. Realización por el equipo de investigación de la Universidad de Sevilla de la primera versión de la “ficha”.
2. Evaluación por todos los miembros del equipo de investigación de la primera versión de la “ficha”.
3. Realización de una segunda versión de la “ficha” por el equipo de investigación de la Universidad de Sevilla.
4. Nueva evaluación de la “ficha” por los miembros del equipo de investigación.
5. Y elaboración final de la “ficha” y realización de su versión electrónica.

La primera versión que elaboramos de la ficha fue la que presentamos a continuación:

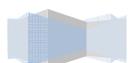
	<p>Proyecto de investigación: “E-learning: metanálisis de investigaciones y los resultados alcanzados”, (EA2007-0326).</p> <p>Ficha de análisis de los contenidos de los documentos relacionados con el e-learning y los resultados alcanzados.</p>	
1.- Identificación del documento.		
1.1.- Nombre.		
1.2.- Tipo de documento (revista, tesis,...)		
1.3.- Identificación (nombre de revista, título, nombre tesis,...)		
2.- Tipo de estudio.		
2.1.- Experimental.	Un estudio donde se manipula alguna variable y se observa los efectos que tiene sobre la enseñanza, el aprendizaje, el centro, las actitudes de los alumnos, etc...(Ejemplo: se introduce una acción formativa de e-learning y se analizan los resultados que se obtienen con la misma)	
2.2.- Descriptivo.	Un estudio donde se describe las actitudes que tienen los alumnos hacia acciones de e-learning, se aplica un cuestionario para conocer la formación del	



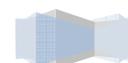
	profesorado respecto al mismo. A diferencia del anterior no se manipula ninguna variable. (Ejemplo: se describe y se presenta la experiencia de e-learning realizada).	
2.3.- Estudio de casos.		
2.4.- Investigación cualitativa.	Estudios donde sólo se utiliza metodología cualitativa y naturalista (Ejemplo: Investigación sobre el pensamiento que los profesores tienen respecto al e-learning).	
2.5.- Investigación mixta.	Investigación donde se combina la metodología cuantitativa y cualitativa.	
2.6.- Descripción de proyectos, modelos, herramientas o software.	Un artículo describe las características o los componentes de una herramienta o proyecto (Ejemplo: Trabajo sobre las posibilidades del BSCW en acciones de e-learning).	
3.- Tipo de instrumento utilizado para al recogida de la información.		
3.1.- Tipo de instrumento.	A) Cuestionario.	
	B) Pruebas de rendimiento académico.	
	C) Entrevistas.	
	D) Grupos de discusión.	
	E) Diarios.	
	F) Análisis de las interacciones de los alumnos en foros, correos electrónicos,...	
	G) Pruebas psicométricas (estilos cognitivos, estilos de aprendizaje,...)	
	H) Observación.	
	I) Análisis del registro de los participantes (número de correos electrónicos, participación en los foros,...)	
	J) Otros.	
4.- Realización.		
4.1.- Género de autor/es.	A) Hombre.	
	B) Mujer.	
	C) Mixto.	
	D) No posible su identificación.	
4.2.- Número de autores.	A) Uno.	



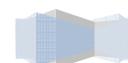
	B) Dos.
	C) Tres.
	D) Más de tres.
4.3.- ¿Es un artículo dirigido?	Si.
	No.
4.4.- Institución.	A) Universitaria.
	B) No Universitaria.
	C) Empresarial.
	D) No posible su identificación.
	E) Otra.
5.- Tipo de acción formativa	
5.1.- Tipo de acción formativa.	E-learning.
	Blended learning.
	No posible la identificación.
6.- Nivel de desarrollo de la experiencia	
6.1.- Nivel de desarrollo de la experiencia.	Pregrado.
	Postgrado/doctorado.
	Cursos específicos de formación.
	No identificable.
	Otros.
7.- Temáticas	
7.1.- Diseño de materiales y objetos digitales utilizados en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Otros.
7.2.- Entornos de e-learning,	Rendimiento académico.



plataformas de teleformación y sus repercusiones en:	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Otros.
7.3.- Tutorías virtuales y asesoramiento utilizados en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
7.4.- Estrategias y metodologías didácticas utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
7.5.- Uso de herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
7.6.- Uso de técnicas y estrategias de evaluación utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.



	Otros.
7.7.- Aspectos organizativos e institucionales referidos a acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Otros.
7.8.- Acciones colaborativas, cooperativas, ... utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Otros.
7.9.- Accesibilidad, usabilidad y sus repercusiones utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Otros.
8.- Descripción de los principales resultados alcanzados.	
A)	
B)	
C)	
D)	

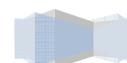




Para la realización de la evaluación, a los investigadores se le envió una carta (anexo IV), donde se les recordaba los objetivos de la investigación, y por tanto la necesidad de construir una “ficha” adecuada a los mismos, la URL donde se encontraba la versión electrónica del cuestionario, y la fecha máxima de entrega. Al mismo tiempo se le mandó por correo electrónico la “ficha” realizada.

El cuestionario de evaluación que elaboramos, estaba compuesto de 10 grandes ítems:

1. Puntúa de 0 (nada válida) a 10 (muy válida), la adecuación general de la ficha para alcanzar los objetivos anteriormente citados.
2. Puntúa de 0 (nada válida) a 10 (muy válida), la adecuación de las dimensiones que recoge la ficha, para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso.
3. ¿Eliminaría algunas de las dimensiones propuestas, por creer que no es significativa para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso?
4. En caso afirmativo, ¿puede indicar cuál o cuáles?
5. ¿Incorporaría alguna dimensión, por creer que ello mejoraría la creación de una guía para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso?.
6. En caso afirmativo, ¿puede indicar cuál o cuáles?
7. Si en el ítem 5 ha propuesto incorporar alguna dimensión, ¿podría señalarnos algunos ítems que la conformarían?
8. Puntúa de 0 (nada válida) a 10 (muy válida), la adecuación de los ítems que conforman las diferentes dimensiones que recoge la ficha para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas



en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso.

9. ¿Eliminarías algún ítem que conforman las diferentes dimensiones que recoge la ficha para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso?
10. ¿Incorporaría algún ítem en las diferentes dimensiones propuestas que recoge la ficha para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso?

Tenemos que señalar que su aplicación fue de forma electrónica.

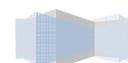
Antes de la presentación de los resultados alcanzados, señalar que 22 fueron las personas que evaluaron la primera versión de la “ficha”.

Por lo que respecta a la primera pregunta que hacía referencia a que puntuaran de forma global de 0 (nada válida) a 10 (muy válida) la adecuación general de la “ficha”, la puntuación media que se alcanzó fue de 8,31, con una desviación típica de 1,815. Lo que nos permitía indicar que en líneas generales la “ficha” que habíamos elaborado se percibía como adecuada.

En relación a la valoración que realizaron los investigadores de las dimensiones, en la tabla nº 1 se presentan los valores de las medias y desviaciones típicas alcanzadas.

DIMENSIONES	MEDIA	DESV. TÍPICAS
1) Identificación del documento.	9,18	1,053
2) Tipo de estudio.	9,18	1,053
3) Tipo de instrumento utilizado para la recogida de información.	8,95	1,133
4) Realización.	7,77	2,045
5) Tipo de acción formativa.	8,68	1,555
6) Nivel de desarrollo de la experiencia.	8,64	1,432
7) Temática.	9,27	1,077
8) Descripción de los principales resultados alcanzados.	9,37	0,895

Tabla nº 1. Valoración de las dimensiones realizadas por los expertos en el primer Delphi realizado respecto a la adecuación de las dimensiones de la “ficha”.



Las puntuaciones medias alcanzadas nos indicaban que las mismas eran percibidas, por lo general, como adecuadas por los investigadores.

Por lo que respecta a si eliminarían algunas de las dimensiones que se le proponían. El 4,5% (f=1) nos señaló que sí, mientras que el 95,5% (f=21), nos indicó lo contrario. Por ello adoptamos esta decisión.

La propuesta que realizó el investigador que expuso su desacuerdo, la presentamos a continuación.

4
Quizás los indicadores de "realización" podrían incluirse en el de identificación.

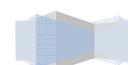
Preguntados también por si incorporarían alguna dimensión, el 40,9% (f=9), nos dijo que sí, mientras que el 59,1% (f=13) opinaba lo contrario.

Las propuestas que no señalaron las reflejamos a continuación.

6
con el fin de acotar mejor las características del estudio debería incluirse dos categorías de pregunta: TIPO DE ESTUDIO (experimental, descriptivo, de casos) y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN UTILIZADA (cualitativa, cuantitativa o mixta)
En este caso se da la circunstancia de que los estudios pueden responder a varias de estas posibles respuestas (por ejemplo, podría introducirse un estudio de casos que ha sido desarrollado por medio de una metodología de tipo mixto) Por lo mismo, y con el fin de acotar mejor las características del estudio debería incluirse dos categorías de pregunta: TIPO DE ESTUDIO (experimental, descriptivo, de casos) y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN UTILIZADA (cualitativa, cuantitativa o mixta).
En el apartado 5 social e-learning
Alcance o impacto de los resultados
CONTEXTO SOCIAL DE LA EXPERIENCIA
Posiblemente surgirían nuevas dimensiones durante el propio proceso de metanálisis
fecha y contexto del estudio
Objetivos previstos y financiación del estudio

Al no existir un gran acuerdo entre los investigadores adoptamos la decisión de incorporar a la nueva versión de la ficha, algunas de las propuestas realizadas.

Otra de nuestras preguntas del cuestionario, iba destinada a que los investigadores valoraran la adecuación de los diferentes ítems de cada una de las dimensiones. De nuevo la escala que se le



ofrecieron iba de 0 (nada válida) a 10 (muy válida). En la tabla nº 2 presentamos los diferentes resultados alcanzados.

DIMENSIONES	MEDIA	DESV. TÍPICAS
1) Identificación del documento.	7,90	1,917
2) Tipo de estudio.	7,95	1,820
3) Tipo de instrumento utilizado para la recogida de información.	8,20	1,642
4) Realización.	7,50	2,164
5) Tipo de acción formativa.	8,40	1,485
6) Nivel de desarrollo de la experiencia.	8,37	1,606
7) Temática.	8,95	0,911
8) Descripción de los principales resultados alcanzados.	8,35	2,691

Tabla nº 2. Valoración de las dimensiones realizadas por los expertos en el primer Delphi realizado respecto a la adecuación de los diferentes ítems de las diferentes dimensiones.

Tales puntuaciones nos llevaban de nuevo a señalar lo adecuado, por lo general, de los diferentes ítems incorporados.

La pregunta número 9, del cuestionario, iba destinada a conocer si los investigadores consideraban oportuno eliminar algún tipo de ítems. Y las respuestas que obtuvimos son las que presentamos a continuación.

9_1
No eliminaría nada, 1.3, 1.3.
9_2
No eliminaría nada
9_3
No eliminaría nada
9_4
4.1. C) reformular. No eliminaría nada. Si ha sido evaluado o revisado por un comité. Un informe no lo está y puede no ser 'adecuado", 4.1, 4.3.



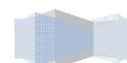
9_5
No eliminaría nada. 5.1 C. 5.1.C.
9_6
No eliminaría nada
6.1 A, 6.1D
6.1.A; 6.1.D
9_7
No eliminaría nada
7.8, 7.9
7.8; 7.9
9_8
No eliminaría nada

Para finalizar la preguntamos respecto a si incorporarían algún ítem en las diferentes dimensiones propuestas. Y en este caso las respuestas que obtuvimos las presentamos a continuación.

10_1
Las variables 1.1 y 1.2 no están suficientemente diferenciadas, deberían definirse mejor y/o ejemplificar lo que se pretende en cada una. ¿Se trata del título en una y de dónde se ubica en otro?
En el punto 1.2 deberíamos incluir todas las opciones, como: publicación electrónica, página web, etc., debidamente identificado
Las variables 1.1 y 1.2 no están suficientemente diferenciadas, deberían definirse mejor y/o ejemplificar lo que se pretende en cada una. ¿Se trata del título en una y de dónde se ubica en otro?
No incorporaría nada mas
Renombraría del siguiente modo: 1.1. Título del documento; 1.2. Tipo de documento: a) Investigación, b) Tesis doctoral, c) Comunicación y d) Ponencia; 1.3. Referencia de la publicación
Institución
En identificación del documento añadiría si se trata de doc impreso, CD o on line.
10_2
1. Estudio Longitudinal o transversal. 2. tiempo de duración de la experimentación o implementación de la



10_1
experiencia. 3. Si es un Estudio subvencionado o no y ¿por quién?
SUBVENCIÓN: si el estudio es fruto o no de un programa de proyectos subvencionados o no y de quién percibe la ayuda; TIEMPO: tiempo de implementación del programa o de la experimentación; TIPO DE ESTUDIO longitudinal, transversal
No incorporaría nada mas
Cuasi-experimental
Análisis cuantitativo (si se quiere mantener "a. cualitativo")
10_3
No incorporaría nada mas
¿Se contempla la posibilidad de que se puedan indicar varios instrumentos --en caso de que se utilicen--?
10_4
1. PROVENIENCIA DE LOS AUTORES si son todos de una misma institución o trabajan desde diferentes instituciones (es interesante el nivel, número e intereses de la investigación que se hace en grupos Inter.-universitarios). 2. CARACTERIZACIÓN DEL DIRECTOR en caso de haberlo. 3. DEPENDENCIA DE LAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS: pública o privada.
No entiendo bien el punto 4.3. No sé qué es un artículo dirigido
PROCEDENCIA DE LOS INVESTIGADORES: si son todos de una misma institución o trabajan desde diferentes instituciones (es interesante el nivel, número e intereses de la investigación que se hace en grupos Inter.-universitarios); CARACTERIZACIÓN DEL DIRECTOR: podría incluirse alguna caracterización del director(a); DEPENDENCIA DE LAS INSTITUCIONES puede ser interesante identificar la dependencia de las instituciones, en términos de "pública" o "privada". Puede que encontremos temas más o menos afines con el "mercado" en unos y en otros
No incorporaría nada mas
10_5
No incorporaría nada más
Si el proyecto es de e-learning, ¿cómo se trataría el b-learning?
Presencial
Creación de material
10_6
No incorporaría nada mas



10_1
¿Y grado?
Infantil, primaria, secundaria
10_7
En los puntos 7.4 y 7.6 deberían incluirse lo que en los otros puntos aparece como opción "E": estilos de aprendizaje, de enseñanza, etc.
No incorporaría nada más
Evaluación, programas de formación
¿Aspectos de género/edad? ¿Integración curricular en las diversas áreas/ asignaturas?
Pondría los mismos VALORES en todos los ITEMS, e incluir el valor DESARROLLO DE COMPETENCIAS en todos los ítems.
10_8
¿Se incluyen propuestas para futuros estudios específicos? 2. ¿Se hace referencia a estudios previos, paralelos o futuros realizados por el mismo equipo?
DATOS OFRECIDOS: intermedios, iniciales, finales; RELACIÓN CON OTRAS PUBLICACIONES Si es evidente la relación del mismo con otros estudios paralelos o previstos o ya publicados.
No incorporaría nada más.
Añadir impacto o repercusiones y propuestas de mejora.

Además de estos comentarios otro grupo de investigadores nos hicieron llegar una serie de sugerencias a través del correo electrónico. Las cuales las exponemos a continuación.

Comentarios a la "Ficha de análisis" recibidos por correo electrónico.

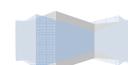
2.1. Identificación. Existe confusión entre el apartado "nombre" y el apartado "identificación". Nombre podría llamarse "Título del trabajo" y suprimiría el apartado "identificación". También podría incluirse "Referencia", donde estarían todos los datos.

2.2. Los tipos de estudio no son excluyentes (a veces se solapan) y obedecen a niveles de generalización diferente. Los ejemplos son mejorables.

2.3. Se mezclan técnicas con instrumentos e incluso fases de la investigación (una cosa es la recogida de datos y otra el análisis de los mismos).

2.4. Debería ser "autoría", no "realización".

2.4.3. Se trata de evaluar análisis no artículos



2.5. Sería más claro poner “A distancia” y “semipresencial”, en lugar de “e-learning” y “blended learning”. Por otra parte podría darse el caso de un análisis de una institución donde coexistan ambos modelos

2.6. Lo de “nivel de desarrollo” parece poco adecuado. Tal vez sería más correcto hablar de “nivel formativo”. Por otra parte, si se habla de formación universitaria no tendría cabida la categoría “pregrado”. La opción “No identificable” se puede suprimir si existe el apartado “Otros”. De todas formas, optaríamos por “Grado” y “Postgrado”.

2.7.1. Se mezcla diseño de materiales con “objetos digitales” cuando no deberían mezclarse.

2.7.2. Si se trata de plataformas particulares como WebCT, Moodle, Blackboard, estaría bien hacerlo constar para que no haya confusión.

2.7.3. Bastaría mencionar “tutorías” ya que incluye el asesoramiento.

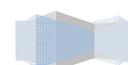
2.7.8. Consideraríamos la supresión del este apartado ya que estaría incluido en el 2.7.4. (que trata sobre aspectos metodológicos).

2.7.9. Podría estar integrado tanto en los puntos 2.7.1. y 2.7.2., ya que en ellos se habla de diseño y de plataformas, y en ambos casos podría incluirse los aspectos de accesibilidad y usabilidad.

2.8. No hay ítems a valorar

Aunque la “ficha”, de forma general, era percibida como adecuada por los investigadores, las diferentes sugerencias realizadas nos llevaron a efectuar algunos cambios significativos en el documento, tanto en lo que respecta al número de dimensiones, como categorías y subcategorías incorporadas en cada una de ellas. La nueva versión la presentamos a continuación:

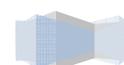
	<p>Proyecto de investigación: “E-learning: metanálisis de investigaciones y los resultados alcanzados”, (EA2007-0326).</p> <p>Ficha de análisis de los contenidos de los documentos relacionados con el e-learning y los resultados alcanzados.</p>	
1.- Identificación del documento		
1.1.- Nombre		
1.2.- Tipo de documento (revista, tesis,...)		
1.3.- Identificación (nombre de revista, título, nombre tesis,...)		
2.- Autoría.		
2.1.- Género de autor/es	A) Hombre	
	B) Mujer	



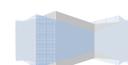
	C) Mixto	
	D) No posible su identificación	
2.2.- Número de autores	A) Uno	
	B) Dos	
	C) Tres	
	D) Más de tres	
2.3.- ¿Es un artículo dirigido?	Si	
	No	
2.4.- Institución	A) Universitaria	
	B) No Universitaria	
	C) Empresarial	
	D) No posible su identificación.	
	E) Otra	
3.- Tipo de estudio		
3.1.- Experimental	Un estudio donde se manipula alguna variable y se observa los efectos que tiene sobre la enseñanza, el aprendizaje, el centro, las actitudes de los alumnos, etc...(Ejemplo: se introduce una acción formativa de e-learning y se analizan los resultados que se obtienen con la misma)	
3.2.- Descriptivo	Un estudio donde se describe las actitudes que tienen los alumnos hacia acciones de e-learning, se aplica un cuestionario para conocer la formación del profesorado respecto al mismo. A diferencia del anterior no se manipula ninguna variable. (Ejemplo: se describe y se presenta la experiencia de e-learning realizada).	
3.3.- Estudio de casos		
3.4.- Temporalidad del estudio	a) Estudio longitudinal.	
	b) Estudio transversal.	
	c) No es posible su identificación.	
3.5.- Estudio		
4.- Metodología de investigación utilizada.		
4.1.- Investigación cualitativa	Estudios donde sólo se utiliza metodología cualitativa y	



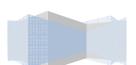
	naturalista (Ejemplo: Investigación sobre el pensamiento que los profesores tienen respecto al e-learning).	
4.2.- Investigación mixta	Investigación donde se combina la metodología cuantitativa y cualitativa.	
4.3.- Descripción de proyectos, modelos, herramientas, software, plataformas,...	El documento describe las características o los componentes de una herramienta o proyecto (Ejemplo: Trabajo sobre las posibilidades del BSCW en acciones de e-learning o características de una plataforma).	
5.- Tipo de instrumento utilizado para al recogida de la información		
5.1.- Tipo de instrumento	A) Cuestionario	
	B) Pruebas de rendimiento académico	
	C) Entrevistas	
	D) Grupos de discusión	
	E) Diarios de los alumnos, del profesor, o del investigador.	
	F) Análisis de las interacciones de los alumnos en foros, correos electrónicos,...	
	G) Pruebas psicométricas (estilos cognitivos, estilos de aprendizaje,...)	
	H) Observación.	
	I) Análisis del registro de los participantes (número de correos electrónicos, participación en los foros,...)	
	J) Otros	
6.- Tipo de acción formativa		
6.1.- Tipo de acción formativa	E-learning (A distancia)	
	Blended learning (Semipresencial)	
	Se mezclan acciones de e-learning (a distancia) o blended learning (semipresencial).	
	Social e-learning.	
	No es posible su identificación.	



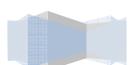
7.- Nivel de desarrollo de la experiencia	
7.1.- Nivel formativo donde se desarrolla la experiencia	Pregrado
	Postgrado/doctorado
	Cursos específicos de formación
	No es posible su identificación.
	En varios.
	Otros
8.- Temáticas	
8.1.- Diseño de materiales y/u objetos digitales utilizados en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
8.2.- Entornos de e-learning, plataformas de teleformación y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
8.3.- Tutorías y asesoramiento utilizados en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.



	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
8.4.- Estrategias y metodologías didácticas utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
8.5.- Uso de herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
8.6.- Uso de técnicas y estrategias de evaluación utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....



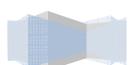
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
8.7.- Aspectos organizativos e institucionales referidos a acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
8.8.- Acciones colaborativas, cooperativas, ... utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
8.9.- Específicamente estudios sobre accesibilidad, usabilidad y sus repercusiones utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.



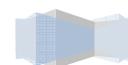
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
9.- Descripción de los principales resultados alcanzados	
A)	
B)	
C)	
D)	
10.- Alcance o impacto de los resultados.	
A)	
B)	
C)	
D)	



Para la evaluación de esta segunda “ficha”, es decir, para la realización de la segunda vuelta del estudio Delphi, construimos un cuestionario de evaluación diferente al realizado para la primera vuelta, y que ya fue presentado por nosotros. En este caso, estaba compuesto por las siguientes preguntas:



1. Puntuación de 0 (nada válida) a 10 (muy válida), la adecuación general de la ficha para alcanzar los objetivos anteriormente citados.
2. Puntuación de 0 (nada válida) a 10 (muy válida), la adecuación de las dimensiones que recoge la ficha, para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso.
3. Puntuación de 0 (nada válida) a 10 (muy válida), la adecuación de los ítems que conforman las diferentes dimensiones que recoge la ficha para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso.
4. Eliminarías algún ítem que conforman las diferentes dimensiones que recoge la ficha para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso.
5. ¿Incorporaría alguna dimensión, por creer que ello mejoraría la creación de una guía para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso?.
6. En caso afirmativo, ¿puede indicar cuál o cuáles?
7. Si en el ítem 5 ha propuesto incorporar alguna dimensión, ¿podría señalarnos algunos ítems que la conformarían?
8. Puntuación de 0 (nada válida) a 10 (muy válida), la adecuación de los ítems que conforman las diferentes dimensiones que recoge la ficha para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso.
9. ¿Eliminarías algún ítem que conforman las diferentes dimensiones que recoge la ficha para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso?
10. ¿Incorporaría algún ítem en las diferentes dimensiones propuestas que recoge la ficha para poder estudiar la problemática del análisis de los efectos sobre el rendimiento y otras variables de acciones formativas e-learning aplicadas en contextos de formación universitaria, en diferentes tipos de documentos: revistas, tesis, comunicaciones y participaciones en congreso?



Por lo que respecta a la valoración que realizaron de la adecuación general de la “ficha” para los objetivos que perseguíamos en la investigación. La puntuación media alcanzada fue de 8,88 con una desviación típica de 1,054. Recuérdese que las opciones de respuesta que se les ofrecieron a los investigadores iban de 0 (nada válida) a 10 (muy válida).

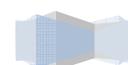
Con el siguiente ítem del cuestionario, pretendíamos recoger información en las diferentes dimensiones que recogía la Ficha. En este caso en la tabla nº 3, presentamos los resultados alcanzados.

DIMENSIONES	MEDIA	DESV. TÍPICAS
1) Título del trabajo.	8,95	1,430
2) Autoría.	8,68	1,524
3) Tipo de estudio.	9,00	1,113
4) Metodología de la investigación realizada.	8,95	1,133
5) Tipo de instrumento utilizado para la recogida de la información.	9,09	0,921
6) Tipo de acción formativa.	8,91	1,192
7) Nivel de desarrollo de la experiencia.	8,73	1,279
8) Temática.	8,95	1,463
9) Descripción de los principales resultados alcanzados.	9,23	0,973
10) Alcance o impacto de los resultados.	9,05	1,046

Tabla nº 3. Valoración de las dimensiones realizadas por los expertos en el segundo Delphi realizado respecto a la adecuación de las diferentes dimensiones.

Por lo que respecta a la adecuación de los ítems dentro de cada una de las dimensiones, las puntuaciones medias que obtuvimos y las desviaciones típica, las presentamos en la tabla nº 4.

DIMENSIONES	MEDIA	DESV. TÍPICAS
1) Título del trabajo.	8,64	1,787
2) Autoría.	8,82	0,958
3) Tipo de estudio.	8,50	1,994
4) Metodología de la investigación realizada.	8,41	1,709



DIMENSIONES	MEDIA	DESV. TÍPICAS
5) Tipo de instrumento utilizado para la recogida de la información.	9,14	0,774
6) Tipo de acción formativa.	8,50	1,566
7) Nivel de desarrollo de la experiencia.	8,86	1,125
8) Temática.	8,82	1,258
9) Descripción de los principales resultados alcanzados.	8,77	1,478
10) Alcance o impacto de los resultados.	8,68	1,524

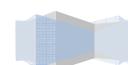
Tabla nº 4. Valoración de las dimensiones realizadas por los expertos en el segundo Delphi realizado respecto a la adecuación de los diferentes ítems de las diferentes dimensiones.

Preguntados los investigadores respecto a si consideraban conveniente anular alguna dimensión, el 35,0 % (f=7) respondió que sí, mientras que el 65% (f=20) nos informó que no creía conveniente tales transformaciones.

Como podemos observar, las valoraciones, tanto para las dimensiones, como para los distintos ítems que la conformaban, fueron altas, y podría llevarnos a considerar al instrumento como adecuado para los objetivos que perseguíamos en nuestra investigación.

Los ítems propuestos por los investigadores para su eliminación fueron los que presentamos a continuación:

4_1
1.2
No es imprescindible
4_2
Género
No entiendo lo que significa "artículo dirigido". ¿Eliminar?
2.1
4_3
3.5
3,5
Estudio, el último: 3.5, no sé qué significaría ahí.

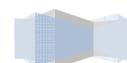


4_1
El ítem "3.5.- Estudio " no se entiende.
3.4 3.5
3.5.-
4_5
5.1.(J)
4_10
Es necesario hacer una mejor identificación de qué hay que incluir exactamente aquí para poder igualar la información que recibiremos de diferentes "evaluadores"
Necesita una aclaración precisa de lo que se debe incluir en el ítem para igualar las respuestas de los evaluadores.

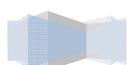
Preguntados por si incorporarían algún ítem, el 60% (f=12) señaló que si, mientras que el 40% (f=8), dijo que no.

Los ítems que propusieron que incorporarían fueron los que a continuación presentamos.

5_1
Cerrar las alternativas de respuesta: Memoria investigación; Tesis; Ponencia; Comunicación; Artículo.
Cerrar alternativas, en función de los objetivos de la investigación: 1.1. Informe de investigación. 1.2. Tesis. 1.3. Ponencia. 1.4. Comunicación. 1.5. Artículo.
Origen del trabajo.
Referencia bibliográfica completa y si es on-line o CD en caso de electrónica.
5_2
Universidad privada o pública 2. ¿Equipo interuniversitario?
Grupo de Investigación o trabajo
Universidad Pública o Privada
2.4.F. VARIOS
Si es un grupo de investigación; el departamento (para ver si es de ámbito pedagógico, informático, económico, etc.)



5_3
3.5. Otros.
¿Y cuantitativa?
5_4
Falta la metodología cuantitativa.
Investigación cuantitativa.
Yo incluiría también la opción de "Cuantitativa".
Cuantitativa.
Falta el cuantitativo.
Investigación cuantitativa.
Cuantitativa pura.
5_5
Elaboración.
5.1.k. Varios.
5_6
Presencial
5_7
Cambiar "Pregrado" por "Grado"
Creo que con el Pregrado lo que quieres decir es "Grado"
Niveles de pregrado diferenciados (infantil, primaria, secundaria)
5_8
Añadiría en el punto 8.8 los apartados que faltan en ese punto y que se repiten en todos los otros puntos, desde el 8.1 al 8.9
De la 8.1. a la 8.9 DESGLOSAR (E) EN DOS; E INCLUIR (J)VARIOS
Gestión del conocimiento
5_10



5\_1

Explicitando el tipo de publicaciones en las que se ha visibilizado el trabajo

También en este caso un investigador utilizó el correo electrónico, y se realizó algún comentario: "Hay algunas cosas que podrían corregirse, pero en el formulario no lo puedo poner."

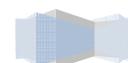
a) En los ítems unos van con punto final y otros no, mejor ninguno, creo. Te mando la ficha con los puntos señalados para si se estima oportuno quitarlos.

b) El Sí del ítem 2.3 lleva tilde.

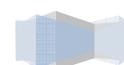
c) En el ítem Desarrollo de competencias se puede entender de todo y tampoco sé si es adecuado indicar alguna. A lo mejor era bueno separar o crear uno para hacer hincapié en la Gestión del conocimiento".

La versión final de la "ficha" que quedó para ser aplicada en la investigación la presentamos a continuación.

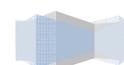
	Proyecto de investigación: "E-learning: metanálisis de investigaciones y los resultados alcanzados", (EA2007-0326).  Ficha de análisis de los contenidos de los documentos relacionados con el e-learning y los resultados alcanzados.	
1.- Título del trabajo.		
1.1.- Título del documento.		
1.2.- Tipo de documento (revista, tesis,...)	A) Artículos de revistas.	
	B) Informe de investigación.	
	C) Tesis doctoral.	
	D) Ponencia.	
	E) Comunicación.	
	F) Otros.	
1.3.- Referencia del documento (nombre de revista, nombre tesis,...)		
1.4.- Versión del documento.	A) Impresa.	



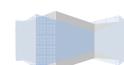
		B) Electrónica.
2.- Autoría.		
2.1.- Género de autor/es.	A) Hombre	
	B) Mujer.	
	C) Mixto.	
	D) No posible su identificación.	
2.2.- Número de autores.	A) Uno.	
	B) Dos.	
	C) Tres.	
	D) Más de tres.	
2.3.- ¿Es un artículo dirigido?	Sí.	
	No.	
2.4.- Institución.	A) Universitaria.	
	B) Interuniversitario.	
	C) Empresarial.	
	D) Institucional.	
	E) Varias.	
	D) No es posible su identificación.	
	E) Otra.	
3.- Tipo de estudio.		
3.1.- Experimental.	Un estudio donde se manipula alguna variable y se observa los efectos que tiene sobre la enseñanza, el aprendizaje, el centro, las actitudes de los alumnos, etc...(Ejemplo: se introduce una acción formativa de e-learning y se analizan los resultados que se obtienen con la misma)	
3.2.- Descriptivo.	Un estudio donde se describe las actitudes que tienen los alumnos hacia acciones de e-learning, se aplica un cuestionario para conocer la formación del profesorado respecto al mismo. A diferencia del anterior no se manipula ninguna variable. (Ejemplo: se describe y se presenta la experiencia de e-learning realizada).	
3.3.- Estudio de casos.		



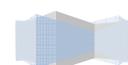
3.4.- Temporalidad del estudio.	a) Estudio longitudinal.	
	b) Estudio transversal.	
	c) No es posible su identificación.	
3.5.- Estudio.		
4.- Metodología de investigación utilizada.		
4.1.- Investigación cualitativa.	Estudios donde sólo se utiliza metodología cualitativa y naturalista (Ejemplo: Investigación sobre el pensamiento que los profesores tienen respecto al e-learning).	
4.2.- Investigación mixta.	Investigación donde se combina la metodología cuantitativa y cualitativa.	
4.3.- Descripción de proyectos, modelos, herramientas, software, plataformas,...	El documento describe las características o los componentes de una herramienta o proyecto (Ejemplo: Trabajo sobre las posibilidades del BSCW en acciones de e-learning o características de una plataforma).	
5.- Tipo de instrumento utilizado para al recogida de la información.		
5.1.- Tipo de instrumento.	A) Cuestionario	
	B) Pruebas de rendimiento académico	
	C) Entrevistas	
	D) Grupos de discusión	
	E) Diarios de los alumnos, del profesor, o del investigador.	
	F) Análisis de las interacciones de los alumnos en foros, correos electrónicos,...	
	G) Pruebas psicométricas (estilos cognitivos, estilos de aprendizaje,...)	
	H) Observación.	
	I) Análisis del registro de los participantes (número de correos electrónicos, participación en los foros,...)	
	J) Otros	



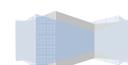
6.- Descripción de la muestra.	
6.1.- Descripción de las características generales de la muestra (tamaño muestral, tipología, número de sujetos,...)	
7.- Tipo de acción formativa.	
7.1.- Tipo de acción formativa.	E-learning (A distancia).
	Blended learning (Semipresencial).
	Se mezclan acciones de e-learning (a distancia) o blended learning (semipresencial).
	Social e-learning.
	No es posible su identificación.
8.- Nivel de desarrollo de la experiencia.	
8.1.- Nivel formativo donde se desarrolla la experiencia.	Pregrado.
	Postgrado/doctorado.
	Cursos específicos de formación.
	No es posible su identificación.
	En varios.
	Otros.
9.- Temáticas.	
9.1.- Diseño de materiales y/u objetos digitales utilizados en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
9.2.- Entornos de e-learning,	Rendimiento académico.



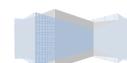
plataformas de teleformación y sus repercusiones en:	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
9.3.- Tutorías y asesoramiento utilizados en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
9.4.- Estrategias y metodologías didácticas utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
9.5.- Uso de herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas utilizadas en acciones de e-learning y sus	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.



repercusiones en:	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
9.6.- Uso de técnicas y estrategias de evaluación utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
9.7.- Aspectos organizativos e institucionales referidos a acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
9.8.- Acciones colaborativas, cooperativas, ... utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....



	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
9.9.- Específicamente estudios sobre accesibilidad, usabilidad y sus repercusiones utilizadas en acciones de e-learning y sus repercusiones en:	Rendimiento académico.
	Actitudes/percepciones.
	Interacción, comunicación,....
	Nivel de satisfacción.
	Estilos de aprendizaje, de enseñanza, cognitivos.
	Evaluación.
	Integración curricular en diversas áreas curriculares/ asignaturas.
	Desarrollo de competencias.
	Otros.
10.- Descripción de los principales resultados alcanzados	
A)	
B)	
C)	
D)	

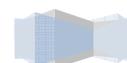




### 3. Referencias bibliográficas.

- BRAUN, E. (1998): *Technology in Context: Technology Asssment For Managers*. Londres. Routledge.
- CABERO, J. (dir.) (2007): Servicios de producción de TICs. Su situación para la incorporación de las universidades al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).
- (<http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/memoriaees.pdf>) (22/10/2007)
- LUNA, P. y otros (2006): “Los Delphi como fundamento metodológico predictivo para la investigación en sistemas de información y tecnologías de la información (IS/IT)”, *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 26, 89-112.
- ROWE, G. y WRIGHT, G. (1999): “The Delphi technique as a forecasting tool: issues and análisis”, *Internacional Journal of Forescasting*, 15, 353-375.

Participantes: Julio Cabero Almenara (Director), Juan Antonio Morales Lozano, Rosalía Romero Tena, Julio Barroso Osuna, Carlos Castaño Garrido, Jesús Salinas Ibáñez, Manuel Cebrián de la Serna, Beatriz Cebreiro López, Pedro Román Graván, María del Carmen Llorente Cejudo, Cristóbal Ballesteros Regaña, Angel Pío González Soto, María Victoria Aguiar Perera, Mary Paz Prendes Espinosa, Ana Duarte Hueros, Adolfinia Pérez García, Francisco Pastor Verdú, Santos Urbina Ramírez, Rosabel Roig Vila, Francisco Martínez Sánchez, Inmaculada Maíz Olazabalaga, María del Carmen Fernández Morante, Linda Castañeda, José Ignacio Aguaded Gómez, Remedios Benítez Gavira, Sonia Aguilar Gavira, Tamara García Fernández, M<sup>ª</sup> Amor Pérez Rodríguez, José Luis Pérez Díez de los Ríos y Rocío Pérez García.



Para citar este artículo:

CABERO, Julio; BARROSO, Julio; ROMERO, Rosalía; ROMÁN, Pedro; BALLESTERO, Cristobal; LLORENTE, María del Carmen; MORALES, Juan Antonio (2009) «La aplicación de la técnica delphi, para la construcción de un instrumento de análisis categorial de investigaciones e-learning» [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 28/ Marzo 2009. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec28/>

ISSN 1135-9250.

