

10. Recogida de información

La complejidad del objeto de estudio nos dirigió a la utilización de diferentes métodos para recoger y analizar datos de procedencia diversa. La decisión metodológica a atender era como combinar de la manera óptima estos métodos. Los procedimientos a seguir nos han de permitir validar y constatar la información mediante un mecanismo de triangulación.

La elección de los instrumentos debe responder a los objetivos y, en especial, al tipo de información que se desea obtener. Se utilizaron diferentes técnicas cualitativas y cuantitativas que permitieron, en mayor o menor medida, una actuación interactiva dentro de la investigación.

Frente al debate cualitativo – cuantitativo optamos por la postura de Romero (2001), Henríquez, P. (2001) y Henríquez, A. (2003) que se sitúan entre lo

cualitativo y lo cuantitativo como elementos complementarios. La opción propuesta desarrolla una investigación de carácter reflexivo y crítico, que nos debe permitir describir, explicar e interpretar los procesos de enseñanza – aprendizaje en la Universidad con TICs. Con este objeto, incidimos en métodos de investigación de carácter descriptivo al pretender interpretar el objeto estudiado y buscar información que nos facilite la toma de decisiones.

Así, la investigación que se presenta es de carácter descriptivo y en ella se utiliza el método del estudio de casos, con una diversidad de técnicas de recogida de información. Sin olvidar que los datos descriptivos pueden ser tanto cuantitativos como cualitativos. Rodríguez, Gil y García (1996) nos plantea las posibilidades y modos de integración metodológica:

- a) La complementariedad. Cada método analiza diferentes aspectos de la realidad y conduce a resultados que sumados aumentan el conocimiento de la realidad.
- b) Triangulación; cada método nos proporciona un análisis de la realidad que nos debe dirigir a resultados convergentes.
- c) Combinación; los resultados obtenidos por un método nos permiten una mejor aplicación de un segundo método.

Las técnicas e instrumentos utilizados en la investigación puede caracterizarse como:

- a) De acuerdo con el tipo de investigación al que se asocia, por el tipo de datos que aporta: mixta (cuantitativa y cualitativa). Trata de obtener datos cuantitativos no sujetos a la subjetividad del investigador y, a la vez, datos e informaciones de tipo cualitativo.
- b) Según el sistema de recogida de la información; utiliza diferentes técnicas como el estudio de casos, la entrevista y el cuestionario.

Pretendemos, así, la consecución de resultados convergentes, siendo necesaria una variedad metodológica definida por los instrumentos que se presentan a continuación.

10.1 Proceso de recogida de datos: selección de instrumentos.

La recogida de información es una de “las fases más trascendentales en el proceso de investigación científica” (Tejada, 1997), ya que nos debe aportar los datos adecuados para dar respuesta al problema planteado. En este contexto Tejada nos plantea diferentes factores a atender:

- ¿Qué datos son necesarios?. Los datos a recoger deben dar respuesta al problema planteado y a los objetivos diseñados en la investigación. Se trata, por tanto, de evitar datos innecesarios, no relevantes...
- ¿Con qué instrumentos recogeremos la información?

Instrumento	Informante	Criterios	Criterios generales
Cuestionarios	Profesor Alumno Expertos Material multimedia	- Obtención de información de un número elevado de personas - Necesidad de obtener información de dimensiones diversas - Contraste de informaciones - Tratamiento sencillo de datos	
Entrevistas	Profesor Alumnos	- Necesidad de profundizar en temas concretos y matizar cuestiones de mayor	- Utilidad - Relación coste y tiempo - Posibilidades del

		importancia - Versatilidad	investigador
Autoinformes	Profesor	- Información del comportamiento, percepciones, sentimientos, valoraciones... tal y como ocurren - Recoge datos propios – subjetivos en el desarrollo de las asignaturas - Acumulación de datos de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje	- Recogida y Tratamiento de datos (tipos de datos, acceso a las fuentes, preparación de los responsables, determinación del momento, análisis de la información, etc.)
Registros electrónicos	Aplicaciones entornos	- Posibilidad de recoger datos relacionados con el uso de los medios - Acopio de datos a lo largo del proceso de investigación	
Observación – notas de campo	Investigador	- Obtención de datos anecdóticos - Obtención de datos no recogidos por otros instrumentos - Acumulación de gran variedad de datos	

Tabla 10. 1. Selección de instrumentos (Fandos, 2003)

Tejada (1997) clasifica los instrumentos según el carácter forzado o natural de su aplicación, según la duración de su aplicación (puntual o continuado)...

- Dónde, cuándo y como obtendremos la información.
- Quién obtendrá la información

10.2 Elaboración de instrumentos

La investigación trata de obtener información sobre el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje con TIC en la Universidad por medio de un análisis didáctico desde el punto de vista de los sujetos implicados. Con este fin se diseñaron diferentes instrumentos recogidos en la tabla que se presentan a continuación.

Técnica de registro	Sistema de registro	Informantes	Observador	Momento aplicación	Nº registros
Cuestionario inicial	Categorizado	Alumnos	Investigador	Inicial	20
Informe expertos	Categorizado	Expertos en formación	Investigador / experto	Inicial	5
Cuestionario final	Categorizado	Alumnos	Investigador	Final	21- 31 20 – 45 11 - 24
Entrevista profesor	Descriptivo	Profesor	Investigador	Final	4
Entrevista alumnos	Descriptivo	Alumnos	Investigador	Final	18
Notas de campo	Narrativo	Investigador	Investigador	Continuo	16
Informe final	Narrativo	Profesor	Profesor	Final	2

profesor					
Registros Electrónico s	Tecnológico	Registros	Investigado r	Continuo	35 - 20 20 - 42

Tabla 10. 2. Mapa de instrumentos

10.2.1 Cuestionario inicial y final

La selección del cuestionario o encuesta como instrumento de recogida de datos para esta investigación es fruto de una reflexión en la que se han atendido diferentes factores –siguiendo la propuesta de Rodríguez y otros (1996)-:

- Dados los objetivos de la investigación (en su mayor parte descriptivos y explicativos)
- La encuesta como instrumento seleccionado ha permitido, además, un grado de implicación del investigador muy reducido.

Podemos calificar el cuestionario – en su versión inicial- como extensa (93 preguntas la dirigida a los alumnos y 95 en la dirigida a los profesores de los cursos). Se ha tratado de que, a pesar de esta extensión, fuese un cuestionario fácil de responder por su diseño, la tipología de las preguntas – en su mayor parte de opción múltiple-, la escala de valoración utilizada, el vocabulario utilizado, etc.

El desarrollo de la investigación nos ha dirigido a una mayor concreción del problema y de los objetivos y a dos versiones sucesivas del mismo (ver tabla 7.9).

El proceso de llenado de los cuestionarios ha sido confiado a los profesores del curso, que se han responsabilizado de su distribución o acceso y de que siguieran un desarrollo correcto. Para este fin las encuestas fueron presentadas como una actividad más dentro del desarrollo de cada curso sin que los alumnos conocieran que formaban parte de un trabajo de investigación. De esta manera se perseguía conseguir el máximo número de encuestas contestadas y, a la vez, no ejercer una influencia externa al proceso que se estaba desarrollando.

Una vez recogidos los cuestionarios se procedió al vaciado de los datos junto con los datos aportados por el registro de los entornos utilizados. Se vació la totalidad de los cuestionarios que se habían contestado no utilizando muestras ya que el volumen de alumnos lo permitía.

El proceso de construcción del cuestionario ha pasado por las siguientes fases:

- a) Revisión de literatura
- b) Revisión de otros cuestionarios elaborados en investigaciones referidas a la utilización de los medios audiovisuales y nuevas tecnologías en los contextos educativos, como por ejemplo: Cabero y otros, 1999b, Castaño, 1994; Sevillano y Bartolomé, 1994; Rodríguez López, 2001
- c) Elaboración de la primera versión del cuestionario
- d) Juicio de expertos
- e) Prueba piloto cuestionario

La validación de los instrumentos (7.5 Criterios regulativos) se realiza por medio de un grupo de nueve expertos de diferentes ámbitos: tecnología educativa, investigación educativa, pedagogía, etc. que realizan un dictamen de los diferentes instrumentos diseñados.

La búsqueda documental, centrada tanto en la documentación del contexto en el que se ubican los cursos estudiados como diferentes artículos, bibliografía y webgrafía introducen diferentes aportaciones al estudio.

La encuesta como modalidad o técnica de obtención de la información consiste en la obtención de datos sobre el tema investigado mediante la técnica de encuestas. Puede concretarse en diferentes formatos desde un número reducido de preguntas a un conjunto de preguntas de diferentes formatos denominado habitualmente cuestionario (modalidad empleada en este estudio como instrumento de obtención de información).

La encuesta se presenta como el "método de investigación capaz de dar respuestas a problemas tanto en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida de información sistemática, según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida" (Buendía y otros, 1998). Dada esta caracterización es adecuada a la investigación que se realiza por su carácter descriptivo y explicativo al facilitar descripciones de los objetos de estudio, detectar patrones y relaciones entre las características descritas...

En relación a su papel como método dentro de una investigación, las encuestas pueden cumplir tres propósitos:

- a. Servir de instrumento exploratorio para ayudar a identificar variables y relaciones, sugerir hipótesis y dirigir otras fases de la investigación
- b. Ser el principal instrumento de la investigación, de modo tal que las preguntas diseñadas para medir las variables de la investigación se incluirán en el programa de entrevistas.
- c. Complementar otros métodos, permitiendo el seguimiento de resultados inesperados, validando otros métodos y profundizando en las razones de la respuesta de las personas.

Los propósitos valorados principalmente al seleccionar la encuesta como instrumento de recogida de información han sido el primero y el tercero de los presentados.

Las principales ventajas que nos ofrece son su facilidad de uso, su especial indicación para estudios descriptivos, al no poder utilizar la técnica de observación directa por factores económicos o contextuales, estar especialmente indicada para recoger opiniones, creencias o actitudes., etc. Y, entre sus inconvenientes podemos citar la dificultad para establecer relaciones causales y no atender los factores contextuales que pueden interferir en las respuestas del sujeto

El proceso de investigación por encuesta debe atender tres momentos o fases: teórico-conceptual, metodológica y estadística-conceptual.

En cuanto a la primera se debe recurrir tanto a fuentes primarias como secundarias para definir de mejor manera los objetivos y el diseño del estudio. Con frecuencia la falta de conocimiento y delimitación del objeto de investigación nos puede llevar a la acumulación de datos no significativos ni relevantes en la investigación.

Algunos aspectos a considerar en la fase metodológica son:

1. Planificación de la encuesta: definir de forma clara los objetivos, mantener un equilibrio adecuado entre la encuesta y la finalidad que se persigue con la investigación, definir correctamente la población a la que se va a aplicar, valorar los recursos materiales y humanos con los que se cuenta.

2. Encuesta descriptiva v/s Encuesta explicativa

Según cuales sean los objetivos de la encuesta esta deberá tener un carácter descriptivo (conocer las características de una población) o explicativo (contrastar hipótesis o establecer relaciones causales).

La investigación que se presenta en este trabajo trata de atender los dos campos para cubrir los diferentes objetivos marcados.

3. Las preguntas. Abiertas, cerradas o de escala.

Cada una de las opciones presenta ventajas e inconvenientes. Las preguntas cerradas de opción múltiple facilitan la categorización de las respuestas y la codificación, presentan mayor confiabilidad... pero pueden ser excesivamente superficiales, obligan a una respuesta con la que puede no estar de acuerdo el entrevistado... Las preguntas abiertas, por otro lado, son más flexibles, permiten profundizar en un tema, valoran mejor las actitudes... Y, por último, las preguntas con escala ofrecen un nivel intermedio de estructuración.

El instrumento concreto de recogida de datos utilizado ha sido el cuestionario. Se trata de la técnica de recogida de datos más utilizada en la metodología de la encuesta. Pretende "conocer lo que hacen, opinan o piensan los encuestados mediante preguntas realizadas por escrito y que puedan ser respondidas sin la presencia del encuestador" (Buendía y otros, 1998).

Es de gran ayuda para realizar el cuestionario la realización de una preencuesta, la cual puede consistir en entrevistas individuales o incluso en documentación sobre investigaciones similares. Tras realizarse la preencuesta, esta puede entregar información pertinente para la inclusión o no de determinados contenidos en la encuesta. En la presente investigación se realizó una búsqueda documental en el ámbito que nos ocupa referente a otras encuestas y estudios realizados; este trabajo nos permitió situar y enmarcar el trabajo delimitando los contenidos de la encuesta.

Por lo que se refiere a la elaboración de un cuestionario se consideraron aspectos como:

- Especificar datos de identificación y clasificación: sexo, edad, etc.
- Realizar el número de preguntas estrictamente necesario. Toda pregunta debería estar relacionada de algún modo con el problema de investigación.

- Adecuar la tipología de las preguntas a la información que se desea obtener y al tipo de encuesta. En la encuesta de la presente investigación se optó por un cuestionario autoadministrado y de preguntas cerradas en su mayoría.
- La redacción de las preguntas debe ser clara y sencilla utilizando un lenguaje adecuado para quien se dirige y evitando la falta de concreción y ambigüedad.
- Evitar la aparición de preguntas conducentes (preguntas que sugieren la respuesta) y aquellas que exigen un elevado grado de conocimientos que el sujeto pueda no poseer.
- Orden de las preguntas y su disposición: se debe poner primero las más interesantes, para posteriormente preguntar por las más difíciles o embarazosas tras haber creado un clima de confianza. Se deben poner juntos aquellas preguntas que traten sobre un mismo tópico, pero evitando colocar juntas aquellas preguntas que puedan influir en la respuesta de una posterior.
- Preguntas de "alivio", que permiten evitar el cansancio y cambiar de tema cuando sea necesario.
- Aspectos formales: clase, tipo y color de impresión, espacios de respuesta, tipo de codificación, etc.
- Redactar los escritos que deben acompañar al cuestionario: En primer lugar, una carta al encuestado, donde se solicita su cooperación, ofreciendo información sobre la investigación y agradeciendo su participación y, en segundo, las instrucciones para el cumplimiento del cuestionario.

En cuanto a la realización de un cuestionario se plantean dos modalidades: la aplicación directa y la aplicación por correo u otras vías. En la investigación que presentamos, dadas las características de las asignaturas a investigar se optó por la aplicación directa en una sesión presencial o la autoaplicación en el entorno tecnológico utilizado.

Ya se han señalado con anterioridad los objetivos y la fundamentación metodológica de la investigación que nos han dirigido a un instrumento concreto de obtención de información: el cuestionario junto a otros como el Diario de campo, la entrevista...

En la presente investigación se utiliza el estudio por encuesta que se realizará por medio de un cuestionario. El cuestionario que ha sido definido como una forma de encuesta caracterizada por la ausencia del entrevistador o como una entrevista por escrito, es tradicionalmente uno de los instrumentos de la investigación educativa relacionada con los medios y materiales de enseñanza (Gallego, 2001; Villar y Cabero, 1997; Cabero, 2000), entre otros motivos por las ventajas que se le suponen, entre las cuales podemos destacar: método económico que permite extendernos a un colectivo amplio, se elimina la interacción sujeto-entrevistador y las limitaciones que conlleva, no se necesita un período de formación para las personas que lo aplican,...

El cuestionario que hemos elaborado para el estudio está compuesto – en su primera versión- por 93 ítems de diferentes tipologías (desde preguntas cerradas, hasta las de elección múltiple y las abiertas) Con él se pretendía recoger información de un conjunto de dimensiones y aspectos, que de forma sintética recogemos en el punto 10.3 (Especificación de los ítems de los instrumentos).

El desarrollo detallado de la elaboración del cuestionario ha seguido el siguiente esquema, siguiendo a Buendía y otros (1999):

1. Definir los objetivos de la encuesta
2. Decidir la información necesaria (categorías, sub...)
3. Definir la población y elaborar la muestra
4. Establecer recursos (viabilidad)
5. Elegir modelo de encuesta. Diseño de cuestionario.
6. Elaborar el cuestionario
 - Definir los objetivos
 - Decidir la información necesaria

- Revisar información y modelos existentes
- Diseñar modelo de cuestionario
- Formular preguntas tipo. Ejemplos
- Criterios de calidad
- Informar a los encuestados
- Carta de presentación y agradecimiento
- Reparto-distribución
- Recogida

7. Validación

8. Prueba piloto. Revisión

9. Realización de la encuesta

10. Codificación de los datos

11. Tabulación y análisis de los datos

12. Discusión y elaboración del informe.

La información utilizada para la elaboración del cuestionario tiene dos direcciones principales:

- Búsqueda documental de la literatura sobre el tema objeto de estudio. Gran parte de este trabajo se ha realizado en la confección del marco teórico
- Lectura y revisión de otras investigaciones y cuestionarios relacionados con el tema.

El proceso de construcción del cuestionario ha pasado, así, por las siguientes fases:

- a) Revisión de literatura
- b) Revisión de otros cuestionarios elaborados en investigaciones referidas a la utilización de los medios audiovisuales y nuevas tecnologías en los contextos educativos.
- c) Elaboración de la primera versión del cuestionario
- d) Juicio de expertos
- e) Prueba piloto

Los objetivos perseguidos eran:

- Valorar las expectativas y los conocimientos de los alumnos respecto a la realización de cursos con TICs
- Disponer de información para poder diseñar alguna estrategia de trabajo con relación al uso de las TIC como medios didácticos
- Analizar la adecuación y equilibrio de los diferentes elementos implicados en el acto didáctico con NTICs
- Recoger información sobre el nivel de interacción del curso.
- Obtener datos significativos de la calidad de la interacción realizada a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje como elemento clave en la educación.
- Analizar el desarrollo del acto didáctico, el proceso de enseñanza – aprendizaje en los diferentes cursos.

10.2.2. Informe inicial expertos. Informe final profesor

Se consideró significativo elaborar un informe inicial dirigido a expertos para obtener información sobre los cursos desde el punto de vista de los expertos en formación con TICs.

Mediante este informe inicial (expertos), utilizando como documento de trabajo el plan docente de la asignatura o la programación de la misma, se persigue realizar una valoración inicial de la interacción planificada en el diseño de estas asignaturas. Esta valoración nos debe permitir obtener datos en diferentes momentos del proceso al completar el diseño de la investigación.

También se espera conseguir información respecto de las expectativas de la calidad de la interacción diseñada con las NTIC como elemento clave de la educación.

Por su lado el informe final (profesor) persigue obtener datos significativos de la interacción a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje realizado en los

cursos. Se trata por tanto de obtener datos en un momento concreto: el final del curso. También se espera conseguir información respecto de la calidad de la interacción conseguida con la NTIC como elemento clave de la educación.

Los informes inicial y final se han desarrollado en 14 y 20 preguntas de carácter abierto respectivamente.

Las dimensiones e indicadores analizados fueron entre otros: potencialidades herramientas tecnológicas, interactividad tecnológica potencial – pedagógica, diseño del curso e interacción, interacción social, interacción instruccional, adecuación tecnología – actividad- comunicación...

A partir de las dimensiones anteriores se elaboraron una batería de ítems de interés para la investigación. Estos ítems tratan de recoger información – de los expertos y de los profesores- respecto a los elementos didácticos que intervienen en el proceso de enseñanza – aprendizaje con TICs y, de forma especial, a la interacción que se produce entre estos elementos durante el desarrollo del proceso.

La validación se realizó como con el cuestionario por medio del sistema de jueces o expertos (ver tabla 7.7.)

La distribución de los informes a expertos y al profesor se realizó por medio del uso del correo electrónico, incluyendo una carta de presentación que detallaba los objetivos del instrumento, así como las orientaciones para su contestación.

10.2.3. Entrevistas alumnos y profesores

Tejada (1997) presenta la entrevista como “la técnica que, desde un marco interpretativo, hace posible la recogida de datos para profundizar en los

aspectos deseados, mediante la incorporación de matices del contexto y del marco de interpretación del entrevistado”. Según su finalidad, situación y circunstancias se pueden clasificar en:

- Estructuradas, semiestructuradas y libres.
- Dirigidas (cerradas), semidirigidas , no dirigidas (abiertas)
- Exploratorias, específicas y en profundidad
- Formales, semiformales, informales

Se opta por entrevistas semiestructuradas y de carácter específico que debían permitir profundizar aspectos claves en el análisis del objeto de estudio.

Los objetivos perseguidos eran la obtención de información directa de profesores y alumnos sobre la interacción desarrollada a lo largo del curso y analizar la adecuación y equilibrio de los diferentes elementos implicados en el acto didáctico.

Las entrevistas se desarrollan al final de cada uno de los cursos con el fin de obtener una información global del proceso de enseñanza – aprendizaje tratando de conseguir una situación distendida y que favoreciera la comunicación.

Las preguntas combinaban preguntas abiertas (que permitieran al entrevistado ampliar la información, plantear temas no atendidos...), preguntas cerradas sobre aspectos concretos de los cursos y preguntas de reformulación y no planteadas que permitieran añadir de forma natural nuevos temas o direcciones en la entrevista.

La transcripción se realizaba durante la entrevista y se completaba tras el desarrollo de la misma.

Entrevistado	Edad	Cargo /estatus / profesión	Día / hora	Lugar
--------------	------	-------------------------------	------------	-------

Ambiente	Sensación de desarrollo	Otras
Texto y desarrollo		
Anotaciones valorativas o perceptivas de fondo		
Espacio para tomar notas y recomponer la información		
Análisis del comportamiento del entrevistado		
Otros aspectos de interés		

Tabla 10. 3. Plantilla pautas entrevista (Fandos, basado en Jiménez 2003)

10.2.4. Diario del investigador: notas de campo y registro de incidentes críticos

Una tarea propia de toda investigación es elaborar un diario que recoja notas e incidencias que se producen a lo largo de la investigación. Esta información nos debe permitir datos que faciliten el análisis y la reflexión que exige la observación.

“Consiste en expresar libremente todo aquello que el observador ve, percibe, intuye, siente... cuando se realiza una observación o un análisis de alguna situación“ (Barrios, Ferreres, Jiménez y Vives, 1996).

Stake (1998) nos plantea algunas orientaciones para la realización de observación de campo en el estudio de casos:

- I Anticipación; atender a las preguntas formuladas, identificar el “caso”, anticipar problemas clave, acontecimientos...
- II Primera visita; organizar el primer contacto, revisar el plan de acción...
- III Otros preparativos para la observación; observaciones preliminares, distribución de recursos, selección de instrumentos...
- IV Otras actividades y conceptualizaciones; reconsiderar los temas u otra estructura teórica que oriente la recogida de datos
- V Recoger datos, validar datos; realizar observaciones, entrevistas, recoger datos adicionales...
- VI Análisis de datos; sacar conclusiones provisionales, revisar los datos...
- VII Facilitar la comprensión al público; considerar el informe como una historia, buscar aquello que la hace incompleta...

Para el registro se optó por una plantilla semiabierta, donde se anotaron varios aspectos: comentarios y diálogos entre alumnos y profesor, observaciones en el aula, didáctica y metodología aplicada...

Notas de campo

Nombre Observador/a	Fecha/hora observación
Dónde se observa	
Quién estaba presente	
Cómo era el ambiente físico	

Interacciones sociales	
Actividades que se realizan (descripción con el lenguaje, si es posible, de los mismos participantes).	
Expresar vivencias, percepciones, sentimientos, etc.	
Intuiciones, interpretaciones, etc. (separadas de la descripción).	

Tabla 10. 4. Plantilla notas de campo

Registro de incidentes críticos

Nombre Observador/a	Fecha/hora observación
Alumnos/as observador	
Clase y lugar del hecho observado	
Contexto	
Incidente (quién,	

cómo, con quién, con qué)	
Interpretación considerada necesaria (estímulo, hacia dónde y duración o que orientó la conducta, efectos, etc.)	
Sugerencias de actuación	

Tabla 10. 5. Plantilla registro incidentes críticos

10.2.5. Registros electrónicos

Los entornos tecnológicos utilizados por los cursos estudiados (BSCW, Moodle) permiten obtener datos sobre su utilización por parte del profesor y de los alumnos.

Los diferentes datos obtenidos han sido:

- Registros e-mail, utilización del correo electrónico: mensajes enviados y recibidos, procedencia, temática...
- << Logs >>; registros del uso del entorno: elementos visitados, tiempo...
- Registros del entorno referidos al trabajo colaborativo: tareas entregadas, consultas realizadas a otros participantes, etc.

El análisis de estas informaciones nos aportó información sobre el uso de las aplicaciones informáticas, su utilización por parte de los alumnos, las respuestas y evaluación del profesor, el ritmo de trabajo, etc.

10.3 Especificación de los ítems de los instrumentos

El resultado final de los diferentes instrumentos en cuanto a la tipología de las preguntas ha sido el siguiente:

	Preguntas cerradas	Preguntas escala	Preguntas abiertas	Total preguntas
Informe inicial (expertos)	1		13	14
Cuestionario inicial (alumnos)	22	2	6	30
Cuestionario (alumnos) Versión inicial	23	66	4	93
Cuestionario (alumnos) 1ª revisión	14	43	3	60
Cuestionario (alumnos) Versión definitiva	4	12	4	20
Cuestionario (profesor)	24	60	12	96

Informe final (profesor)	1		19	20
Entrevistas (alumnos)	2		9	11
Entrevista (profesor)	4		13	17
Diario del investigador. Notas de campo. Registro de incidentes críticos			13	13
Valoración final entorno tecnológico		13		

Tabla 10.6 Tipología preguntas instrumentos de obtención de información

El detalle concreto, la especificación de los ítems de los diferentes instrumentos de obtención de información utilizados queda reflejado en las tablas que se presentan a continuación.

Informe inicial (expertos)

Area- ámbito	Contenido	Objetivo	Identifica ción de los ítems	Nº total de ítems y porcentaje que representa	
Datos de identificación	Nombre Campo especialización Curso analizado	1	a b c	3	21%
Herramientas tecnológicas	Adecuación al curso Desequilibrio NITC	2	1 8	2	14%

previstas	utilizadas/curso				
Interacción tecnológica	Valoración global		2	2	14%
	Grado facilitación interacción	2	7		
Interacción social	Valoración global		3	2	14%
	Actividades relación social	2	5		
Interacción pedagógica	Valoración global		4	2	14%
	Grado facilitación interacción	3	6		
Nivel presencialidad	Grado equilibrio sincronismo/asincronismo	3	9	1	7%
Comunicación	Eficacia aprendizaje	3	10	1	7%
Opinión personal	Posibilidades NTIC en educación	4	11	1	7%

Tabla 10. 7. Especificación ítems informe inicial (expertos)

Cuestionario inicial (alumnos)

Area- ámbito	Contenido	Objetivo	Identificación de los ítems	Nº total de ítems y porcentaje que representa	
Datos de identificación	Asignatura	1	1	11	36%
	Titulación		2		
	Curso		3		
	Créditos		4		
	Tipo de asignatura		5		
	Semestre		6		
	Turno		7		
	Edad		8		

	Género		9		
	Actividad laboral		10		
	Otros estudios		11		
Utilización TICs	Experiencia previa		12		
	Usos		13		
	Acceso desde...		14		
	Programas que utiliza	1	15		
	Dotación ordenador		16	8	26%
	Utilización ordenador		17		
	Conocimientos informática		18		
	Dificultades		19		
TICs y enseñanza - aprendizaje	Claves curso		20		
	Valoración TICs	1	21		
	Sustituir papel		22		
	TICs y trabajo		23	7	23%
	Uso TICs		24		
	Formación herramienta		25		
	Formación inicial		26		
	Rol del profesor	Rol		27	
Aspectos a mejorar		3	28	2	6%
Valoración curso	Preparación		29		
	Repetir experiencia	4	30	2	6%

Tabla 10. 8. Especificación ítems cuestionario inicial (alumnos)

Cuestionario (alumnos) Versión Inicial

Area- ámbito	Contenido	Objetivo	Identificación de los ítems	Nº total de ítems y porcentaje que representa	
Datos identificación	Edad		1		
	Sexo	1	2	4	4%

	Experiencias previas		3,4		
Descripción curso	Espacios comunicación	1	5	8	9%
	Herramientas tecnológicas		6		
	Frecuencia utilización		7		
	Técnicas-estrategias enseñanza		8		
	Concepción enseñanza		9		
	Rol profesor		10		
	Disponibilidad de recursos		11,12		
	Interacción tecnológica		2		
Grado interferencia de la tecnología en la actividad	14,15				
Competencia técnica y comunicativa	16,17				
Tipo de comunicación utilizada	18,19,20				
Adecuación comunicación/actividad	21,24				
Retraso intercambio de información	22				
Espacios para compartir información	23				
Interacción social	3	25		5	5%
Rol participantes		26,27			
Dirección comunicación Estructura comunicativa		28,29			
Descripción comunicación	3	30	3	3%	
		Objetivo TICs			31
		Función mensajes/intervenciones			32
Proceso interactivo		33			

	Audiencia mensajes/intervenciones Tipo interacción Evolución fases trabajo	3	34, 35 36,37 38	6	6%
Comunicación	Características generales Dinámica comunicación Dinámica grupal	3	39,40 41,42,43 44,45 46,47,48 49,50,51 52,53,54	16	17%
Valoración global	Grado de utilidad curso Valoración intervenciones Percepción, motivación Valoración metodología Carga de trabajo Comunicación grupal	4	55,56,57 87,90,91 93 58,59 78 79,80,81 , 82,85 83,84 86,88,89 92	21	22%
Aprendizaje significativo	Carácter global Funcionalidad Participación, motivación Evaluación Comunicación clara	2	60,61,62 , 63 64,68,70 65,66 67,69,73 , 74,75,76 , 77 71,72	18	19%

Tabla 10.9. Especificación ítems cuestionario alumnos Versión inicial

Cuestionario (alumnos) 1ª revisión

Area- ámbito	Contenido	Objetivo	Identifica ción de los ítems	Nº total de ítems y porcentaje que representa	
Descripción curso	Concepción enseñanza	1	1	2	3%
	Rol profesor		2		
Interacción tecnológica	Grado interferencia de la tecnología en la actividad	2	3	4	6%
	Competencia técnica y comunicativa		4,43		
	Adecuación		5		
	comunicación/actividad				
Interacción social	Rol participantes	2	6	4	6%
	Dinámica intervenciones		7		
	Dirección comunicación		8		
	Estructura comunicativa		10		
Descripción comunicación	Objetivo TICs	3	11	3	5%
	Función		12		
	mensajes/intervenciones		13		
Proceso interactivo	Aprendizaje	2	14	7	11%
	Caracterización		15		
	aprendizaje		16,36		
	Audiencia				
	mensajes/intervenciones		17,34		
	Tipo interacción		18		
	Valoración interactividad				
Comunicación	Características generales	3	21,22,23	11	18%
	Dinámica comunicación		26,27,28		
	Fases del trabajo		19		

	Interacción implicados		20		
	Dinámica grupal		24,25,29		
Valoración global	Grado de utilidad curso	4	52,53,54	9	15%
			55,60		
	Percepción, motivación		56		
	Valoración metodología		46		
	Comunicación grupal		57,61		
Aprendizaje significativo	Carácter global	3	30,32,33	20	33%
			40,59		
	Funcionalidad		35,38,42		
			44,45		
	Participación, motivación		31,39		
	Evaluación		37,41,47		
			48,49,50		
	51				
	Comunicación clara		58		

Tabla 10.10. Especificación ítems cuestionario alumnos 1ª revisión

Cuestionario (alumnos) Versión definitiva

Area- ámbito	Contenido	Objetivo	Identifica ción de los ítems	Nº total de ítems y porcentaje que representa
Descripción curso	Rol profesor	1	1	1 5%
Interacción tecnológica	Competencia técnica y comunicativa		11	
	Tipo de comunicación utilizada	2	3	3 15%
	Adecuación comunicación/actividad		4	
Interacción social	Rol participantes	2	2	1 5%

Proceso interactivo	Tipo interacción	2	5	1	5%
Comunicación	Dinámica comunicación	3	9	4	20%
	Dinámica grupal		6,8,20		
Valoración global	Grado de utilidad curso	4	7,10	2	10%
Aprendizaje significativo	Carácter global		12,14,16 17,19		
	Funcionalidad	3	13	8	40%
	Evaluación		15		
	Comunicación clara		18		

Tabla 10.11 Especificación ítems cuestionario alumnos. Versión definitiva

Cuestionario (profesor)

Area- ámbito	Contenido	Objetivos	Identificación de los ítems	Nº total de ítems y porcentaje que representa	
Datos identificación	Edad	1	1	14	15 %
	Sexo		2		
	Años experiencia		3,4		
	Cargos responsabilidad		5		
	Campo especialización		6		
	Curso		7		
	Departamento		8		
	Fechas previstas		9		
	Lugar realización		10		
	Nº horas		11		
	Nº alumnos que empiezan		12		
	Experiencias previas		13,14		

Descripción curso	Espacios comunicación Herramientas tecnológicas Frecuencia utilización Técnicas-estrategias enseñanza Concepción enseñanza Rol profesor	1	15 16 17 18 19 20	6	6 %
Interacción tecnológica	Grado interferencia de la tecnología en la actividad Competencia técnica y comunicativa Tipo de comunicación utilizada Adecuación comunicación/actividad Retraso intercambio de información Espacios para compartir información	2	21,22,23 24,25 26,27,28 29,32 30 31	12	13 %
Interacción social	Rol participantes Dirección comunicación Estructura comunicativa	2	33,34 35 36,37	5	5 %
Descripción comunicación	Objetivo TICs Función mensajes/intervenciones Tipología participación	3	38 39 40	3	3 %
Proceso interactivo	Aprendizaje Audiencia mensajes/intervenciones Tipo interacción Evolución fases trabajo	2	41,42 43 44,45 46	6	6 %
Comunicación	Características generales		47,48		

	Dinámica comunicación	2	49,50,51 52,53	16	17 %
	Dinámica grupal		54,55,56 57,58,59 60,61,62		
Valoración global	Grado de utilidad curso		63,64,65 89,92,93 95		
	Valoración intervenciones	4	66,67	21	22 %
	Percepción, motivación		81		
	Valoración metodología		82,83,84 87		
	Carga de trabajo		85,86		
	Comunicación grupal		88,90,91 94		
Aprendizaje significativo	Carácter global		68,73		
	Funcionalidad		72		
	Participación, motivación	3	69,70	13	14 %
	Evaluación		71,76,77 78,79,80		
	Comunicación clara		74,75		

Tabla 10.12. Especificación ítems cuestionario profesor

Informe final (profesor)

Area- ámbito	Contenido	Objetivo	Identificación de los ítems	Nº total de ítems y porcentaje que representa
Datos identificación	Nombre Curso Fechas realización	1	a b c	

	Lugar Departamento Nº horas Nº alumnos Calificaciones		d e f g h	8	40%
Contexto	Objetivos Universidad respecto NTIC Actitudes docentes hacia NTIC Actitud personal hacia enseñanza on-line	1	1 2 3 11	4	20 %
Interacción tecnológica	Valoración global Desequilibrio TICs/curso	2	4 8	2	10 %
Interacción pedagógica	Valoración global	2	5	1	5 %
Interacción social	Valoración global Grado interacción generado	2	6 7	2	10 %
Presencialidad	Equilibrio sincronismo/asincronismo	3	9	1	5 %
Comunicación	Nivel de eficacia	2	10	1	5 %
Aprendizaje	Impacto – calidad aprendizaje	3	12	1	5 %

Tabla 10.13. Especificación ítems informe final (profesor)

Registro utilización entorno educativo asignatura

Area- ámbito	Contenido	Objetivo	Identificación de los ítems	Nº total de ítems y porcentaje que representa
--------------	-----------	----------	-----------------------------	---

Descripción comunicación	Nº accesos al entorno		1		
	Nº mensajes/intervenciones leídos	1	2		
	Nº mensajes/intervenciones enviados	2	3	7	100%
	Participación de cada alumno	3	4		
	Distribución de mensajes/intervenciones según temática		5		
	Distribución de mensajes/intervenciones según fecha		6		
	Calificación mensajes/intervenciones		7		

Tabla 10.14 Registro utilización entorno educativo asignatura

Entrevista (profesor)

Area- ámbito	Contenido	Objetivo	Identificación de los ítems	Nº total de ítems y porcentaje que representa	
Programación Planificación curso	Programación curso	2	1	3	18%
	Habilidades técnicas y comunicativas alumnos		2,3		
Evaluación	Ayuda pedagógica	3	4	3	18%
	Mecanismos ayuda		6		
	Ajuste ayuda		9		

Comunidad aprendizaje	Clima relacional	3	5		
	Comunidad virtual		11	2	12%
Implicados	Rol del profesor	3	7		
	Técnica enseñanza		8	3	18%
	Equilibrio		14		
TICs	Objetivo		12		
	Equilibrio tarea – herramienta	1	13	5	29%
	Impacto		15		
	Valoración experiencia		16,17		

Tabla 10.15. Especificación ítems entrevista (profesor)

Entrevista (alumno)

Area- ámbito	Contenido	Objetivo	Identificación de los ítems	Nº total de ítems y porcentaje que representa	
Grupo	Comunidad de aprendizaje	2	1	2	18%
	Comunidad virtual		7		
Implicados	Rol docente	3	2	3	27%
	Elementos clave		9,10		
Metodología	Autonomía y responsabil.	4	3,8	5	45%
	Revisión práctica		4		
	Utilidad		5		
	Momento aprendizaje		11		
Entorno tecnológico	Ventajas e inconvenientes	1	6	1	9%

Tabla 10.16. Especificación ítems entrevista (alumno)

Diario de campo. Registro de incidentes críticos

Area- ámbito	Contenido	Objetivo	Identificación de los ítems	Nº total de ítems y porcentaje que representa	
Identificación, contextualización	Observador, lugar, ambiente...	1		6	46%
Observaciones realizadas	Incidente	2		7	54%
	Interpretación				
	Sugerencia de actuación	3			
	Interacciones sociales				
Actividades que se realizan	4				
Vivencias, percepciones...					
	Intuiciones, interpretaciones...				

Tabla 10.17. Especificación ítems Diario de campo. Registro de incidentes críticos

Valoración final entorno tecnológico

Area- ámbito	Contenido	Objetivo	Identificación de los ítems	Nº total de ítems y porcentaje que representa	
Información y soporte		1	1-2-3-4	4	32 %

Facilidad uso		3	5-6-7-8-9	5	36 %
Recursos y actividades		3	10-11-12-13	4	32 %

Tabla 10.18. Especificación ítems Valoración entorno tecnológico