

ARTÍCULO ORIGINAL

Las píldoras formativas: diseño y desarrollo de un modelo de evaluación en el Espacio Europeo de Educación Superior

Jesús Miguel Muñoz Cantero
jesus.miguel.munoz@udc.es

Eva María Espiñeira Bellón
eva.espineira@udc.es

Nuria Rebollo Quintela
nuria.rebollo@udc.es

Universidade da Coruña

RESUMEN. El estudio analiza las necesidades formativas del alumnado que cursa la materia de Trabajo Fin de Grado/Máster (TFG/TFM) previas a su participación en las “Píldoras formativas de apoyo para la elaboración y presentación del TFG/TFM”, actividad de innovación puesta en marcha por el Grupo GIACE, de la Universidad de A Coruña. Asimismo, se evalúa la satisfacción total con las dosis ofertadas, así como con varios factores. Para ello se elaboraron dos instrumentos ad hoc que conjugan preguntas abiertas con cerradas, basándose en una escala tipo Likert. Los resultados muestran, por una parte, necesidades formativas relacionadas con el proceso de investigación y con las competencias relacionadas con la exposición pública de dicho trabajo; por otra, permiten establecer un modelo de evaluación de la formación mediante un sistema de indicadores que representan factores de satisfacción.

PALABRAS CLAVE. Educación Superior, Trabajo de Fin de Grado/Máster (TFG/TFM), Píldoras Formativas, Evaluación de Necesidades Formativas, Satisfacción

The training pills design and development of an evaluation model in the European Higher Education Area

ABSTRACT. In this study, the training needs of pupils enrolled in the field of End of Degree/Master (TFG/TFM) are analyzed. This analysis is performed prior to their participation in the "training pills for carrying out the TFG/TFM" innovation activity launched by the Research Group on GIACE, University of A Coruña. Also, satisfaction with each dose offered and satisfaction with several factors evaluated. For this, two ad hoc instruments that combine open questions with closed, based on a Likert scale were developed. The results show, on the one hand, training needs in the development of

the research process, with the preparation and presentation skills related to public exhibition of such work; on the other, allow us to establish a model of evaluation of training through a system of indicators that represent factors of satisfaction.

KEY WORDS. Higher Education, Job Final Degree/Master (TFG/TFM), Training Pills, Assessment of Training Needs, Satisfaction

Fecha de recepción: 8-3-2016 · Fecha de aceptación: 17-10-2016
Dirección de contacto:
Jesús Miguel Muñoz Cantero
Facultad de Ciencias da Educación. Universidade da Coruña
Campus de Elvira, s/n
15071 A CORUÑA

1. INTRODUCCIÓN

La convergencia de sistemas educativos universitarios ha supuesto la puesta en marcha del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), lo que ha desencadenado una reforma tanto a nivel estructural como curricular y organizativa (Díez et al, 2011; Mateo, 2000; Runte-Geidel y Lorente García, 2014). Asimismo, se ha asumido un nuevo paradigma de enseñanza universitaria, el aprendizaje por competencias, abandonando la idea de la educación centrada en el/la que enseña por una formación a disposición del/de la que aprende, “de manera que todos los aspectos curriculares y organizativos se definen en torno a las competencias que tiene que adquirir el alumno” (Bigg como se citó en Rekalde Rodríguez, 2011, p. 180). Asimismo, el aprendizaje por competencias, ha propiciado un cambio que conlleva el desarrollo de diferentes métodos para adquirir y evaluar las competencias de los títulos de Grado y Máster ajustados al EEES, implantados en las universidades europeas.

De hecho, la evaluación por competencias supone una complejidad superior a la evaluación tradicional debido a la nueva función informativa del estudiantado y a la ejecución eficiente de recursos internos y externos, para enfrentarse y resolver situaciones reales (Coiduras Rodríguez, París Mañas, Torrelles Nadal y Carrera Farran, 2014).

En España, los estudios de Grado y Máster se rigen por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de

las enseñanzas universitarias oficiales y por el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, por el cual es modificado. Dicha normativa, regula que los estudios de Grado y Máster deben finalizar con la elaboración y defensa de un Trabajo de Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM), en el que plasmar las competencias adquiridas por los estudiantes. No podemos obviar el hecho de que el TFG y el TFM, por novedosos, plantean retos pedagógicos tanto a docentes como a discentes (Rullan Ayza, Fernández Rodríguez, Estapé Dubreui y Márquez Cebrián, 2010). Es por ello que, aun siendo una temática reciente, ha propiciado un gran número de investigaciones en torno a ella (Mateo, 2009; Sánchez et al. 2015; Villa y Poblete, 2007).

La experiencia acumulada en estos años pone en cuestión que el alumnado tenga la suficiente formación para poder llevar a cabo este cometido de manera autónoma, por lo que la elaboración y defensa de los TFG/TFM se convierte hoy en día en uno de los principales temores de los estudiantes y las estudiantes.

La era digital nos permite ampliar los escenarios de aprendizaje, sin restringirlos a un tiempo y un espacio, donde los recursos tecnológicos juegan un papel destacado dando “respuesta a las demandas del aprendizaje continuo” (Sánchez González, 2012: 860). Una manera de desarrollar este tipo de aprendizaje la encontramos en las denominadas píldoras de conocimiento, píldoras formativas, dosis de conocimiento, (Fidalgo Blanco et al. 2012; López, 2005; Maceiras, Cancela y Goyanes, 2010; Martínez-Fernández, García-Beltrán, Pastor-Moreno, y Blanco-Galán, 2009) como un “intento de dar respuesta a necesidades de inmediatez en el acceso a la formación/información” (Sánchez Allende, 2008: 37). Estas “píldoras” de conocimiento, tal y como indican Aranguena, Ruíz y Urrutia

(2010) son una nueva forma de impartir acciones formativas optando por un formato presencial con sesiones cortas (no más de 120 minutos de duración) con una orientación práctica que se acompaña de una documentación en forma de guía rápida a la que el alumnado pueda recurrir cuando lo necesite. No obstante, como indican Bravo (1994) y Dorado (2006), han de emplearse en un contexto en el que produzcan aprendizaje, formando parte de un determinado módulo formativo. En este sentido, Borrás Gené (2012: 15) las define como “la unidad más pequeña de información dotada de significado y totalmente independiente, de tal manera que se pueda utilizar de forma autónoma. A su vez, también puede formar parte de un curso más extenso”. Las píldoras se pueden convertir en una herramienta que permite esa formación inmediata y de economía de tiempo para la acción tutorial. De esta forma, las píldoras formativas diseñadas se integran en una actividad formativa más amplia dedicada a la realización de los TFG/TFM.

Por otra parte, dado que la formación puede considerarse un servicio, como se establece desde cualquier sistema de calidad, debe estar sujeta a un mecanismo de evaluación válido y fiable. La calidad de un programa puede determinarse según diferentes aspectos; Cardoso Espinosa y Cerecedo Mercado (2011) establecen que un programa es de calidad basándose en tres dimensiones:

“1) si logra sus metas y los objetivos previstos ... 2) ... si incluye contenidos valiosos y útiles, que respondan a los requerimientos necesarios para formar de manera integral al alumno ... y 3)... si cuenta con los recursos necesarios y, sobre todo, que los emplee de manera eficiente” (p.72) .

A nivel internacional (ISO, 2005), la norma ISO 19796-1:2005 desarrolla estándares relacionados con la calidad en la formación en general (Hilera González, 2008).

Apoyándonos en los anteriores antecedentes y debido a la importancia del TFG/TFM como “espacio y tiempo propicio para que el alumnado al final de su proceso (...) de formación, vuelque y demuestre su

capacitación como profesional” (Rekalde Rodríguez, 2011: 181), desde el área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE) de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de A Coruña (UDC), en Galicia (España), en colaboración con el grupo GIACE (Grupo de Investigación en Evaluación y Calidad Educativa) se ha desarrollado una experiencia de innovación, a través de píldoras formativas, diseñadas basándose en las necesidades observadas en el alumnado de TFG/TFM tutorizado en los años posteriores a la implantación de los nuevos títulos de Grado y Máster.

En consonancia con las investigaciones fruto de la creación del Espacio Europeo de Educación Superior surge la necesidad de realizar una evaluación de la medida puesta en marcha, con el fin de mejorar la satisfacción del alumnado que ha asistido a la actividad formativa, basándose en un estándar previamente establecido.

2. MÉTODO

Empleamos el método hipotético-deductivo, a través de una metodología cuantitativa.

Durante los cursos 2012/2013 y 2013/2014, docentes del área MIDE, integrantes del Grupo GIACE realizaron un diagnóstico de las necesidades formativas del alumnado tutorizado en TFG/TFM a través de observación directa en las sesiones de tutorías. Dichas necesidades se centraban, principalmente, en varios aspectos: la falta de conocimientos específicos del proceso de investigación y de competencias relativas tanto a la expresión como a la comunicación.

Una vez detectadas y analizadas dichas necesidades, en el curso 2014/2015 se procedió al diseño de una oferta denominada “Píldoras formativas de apoyo para la elaboración y presentación del TFG/TFM”. A fin de paliar dichas necesidades se idearon 9 dosis didácticas: 1) El TFG/TFM y el proceso de investigación, 2) Aborda una investigación cualitativa, 3) Organiza los datos de tu cuestionario, 4) Analiza tus datos con estadística básica, 5) Representa

tus datos mediante gráficos/tablas, 6) Aprende a almacenar, recuperar y compartir recursos, 7) Mejora tu estilo de redacción y aprende a citar, 8) Cómo hacer la presentación del TFG/TFM, 9) Tono y voz en la presentación de tu trabajo. Dicha oferta fue publicitada a través de mails informativos y de varios posters ubicados en diferentes dependencias del centro.

Una vez publicitada la oferta, fue necesario realizar ciertos ajustes:

- Si bien es cierto que en un principio la formación diseñada estaba dirigida al alumnado tutorizado por el área MIDE, finalmente se amplió a la totalidad del alumnado matriculado en la materia de TFG/TFM en cualquiera de los Grados y Masters de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UDC (con una población de 697 alumnos y alumnas), debido a la gran demanda recibida.
- También fue necesario aumentar el límite de plazas en las actividades de corte más teórico o que se podían abordar desde la ejemplificación de supuestos (actividades 1, 2, 6, 7, 8 y 9) a 80 participantes.

- Por otra parte, en las actividades 3, 4 y 5, eminentemente prácticas debido al uso de ordenadores para el tratamiento estadístico de datos, fue necesario el desdoblamiento en grupos reducidos de 25 personas.

Todas las acciones formativas se impartieron en formato presencial con sesiones de 75 minutos de presentación (acompañadas de material didáctico a disposición del alumnado) y 30 minutos destinados a la resolución de dudas particulares respecto a sus trabajos.

Basándonos en la aplicación previa de un cuestionario para determinar las necesidades formativas, se estableció un estándar con el fin de mejorar la satisfacción de los estudiantes y las estudiantes que han asistido a la actividad formativa, basándonos en el ciclo de satisfacción de las necesidades y expectativas de clientes de AENOR (2008) (Figura 1), donde el nivel de satisfacción depende de la diferencia entre sus expectativas iniciales y lo que han recibido en cada una de las actividades formativas.

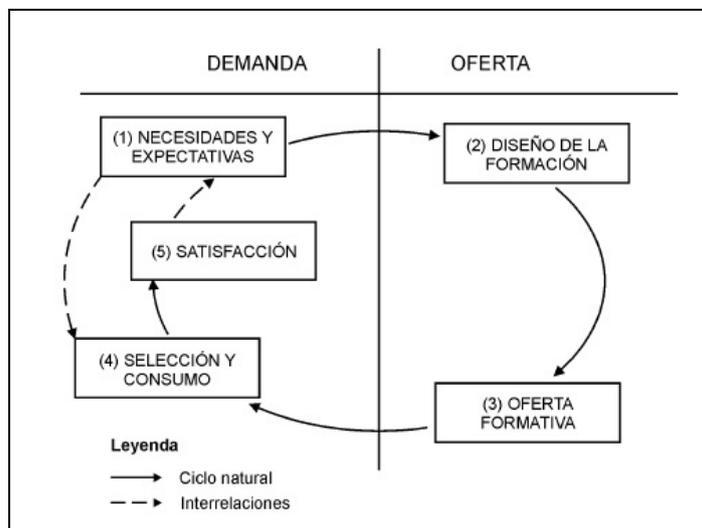


Figura 1. Ciclo de satisfacción de necesidades y expectativas de los clientes de la formación virtual

De acuerdo a la figura anterior, el ciclo comienza cuando las necesidades formativas son detectadas, analizadas y utilizadas para diseñar y desarrollar la oferta formativa demandada. La formación será ofertada, de manera que pueda ser analizada por las personas usuarias, que éstas seleccionen aquella actividad más interesante para ellas y, una vez acudan a la actividad formativa, comprueben si el nivel de satisfacción aumenta o disminuye en función de la diferencia comentada anteriormente. Este modelo ha sido tomado como referencia para diseñar el proceso de evaluación de las píldoras formativas puestas en marcha.

Los objetivos que se pretenden con esta evaluación son:

- Identificar necesidades formativas en el alumnado que cursa las materias de TFG/TFM.
- Determinar si las píldoras formativas permiten dar respuesta a necesidades de inmediatez en el acceso a la formación/información.
- Comprobar si la puesta en práctica del modelo empleado para la evaluación de la satisfacción con actividades formativas permite mejorar la oferta formativa y con ello la satisfacción del alumnado.

2.1. Participantes

Se puede subdividir la muestra en dos grupos, por un lado las alumnas que han accedido a cubrir el cuestionario previo, de detección de necesidades y, por el otro, las que han evaluado dicha acción formativa. La selección de ambas muestras fue mediante muestreo no probabilístico de carácter accidental ya que se aplicó a todas las alumnas que asistieron y accedieron a cubrir el cuestionario de detección de necesidades (cubriendo el cuestionario de detección de necesidades) así

como a aquellas que acudieron a recoger el certificado acreditativo de haber realizado las píldoras formativas (cubriendo el cuestionario de evaluación de la acción formativa).

Cabe destacar que el número de participantes en las píldoras ha sido desigual, oscilando entre 36 y 78 con dependencia de la acción formativa cursada, lo que propició que la muestra productora de datos del cuestionario de detección de necesidades se conformara por 64 estudiantes. Dicha muestra se distribuye entre el alumnado de Grado con un 90,3% (46,77% Educación Infantil, 32,26% Educación Primaria, 9,67% Educación Social y 1,61% Logopedia) y el alumnado que cursa estudios de Máster Universitario con un 9,7% (4,84% Dirección, Gestión e Innovación de Instituciones Escolares y Socioeducativas, 1,61% Psicopedagogía, y 3,23% Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas) (Figura 2).

Por otro lado, nos encontramos con una muestra compuesta de 36 sujetos para la evaluación de la acción formativa, distribuidos entre las diferentes titulaciones que se ofertan en la Facultad (Grado en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Social y Máster Universitario en Dirección, Gestión e Innovación de Instituciones Escolares y Socioeducativas), teniendo una representación mayoritaria el alumnado del Grado en Educación Infantil (58,33%) (Véase Figura 3).

En ambos casos nos encontramos con que el 100% del alumnado que acudió y que cubrió el cuestionario eran mujeres (muestra feminizada). Cabe destacar que aunque el alumnado de la Facultad de Ciencias de la Educación es mayoritariamente femenino (80,21%), cuenta con un 19,79% de alumnos matriculados en la materia de TFG/TFM y que podrían haber asistido a la acción formativa.

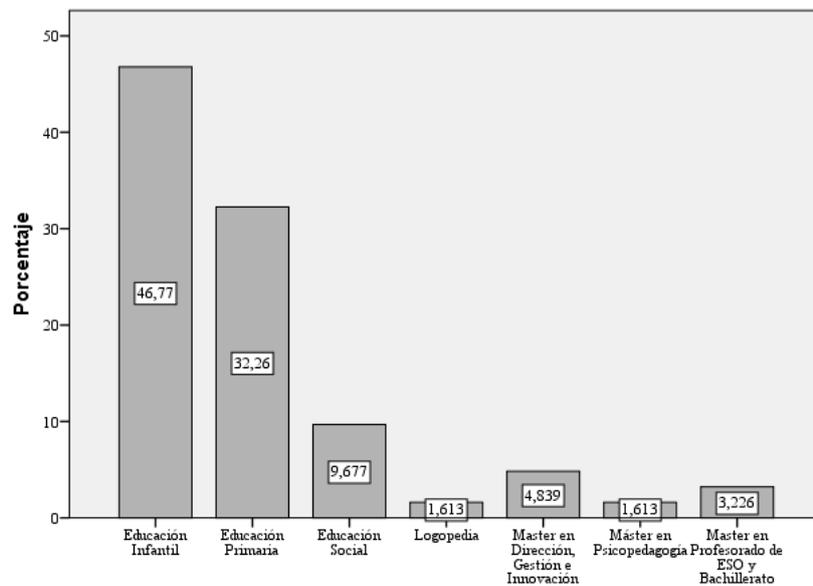


Figura 2. Muestra productora de datos de detección de necesidades por título

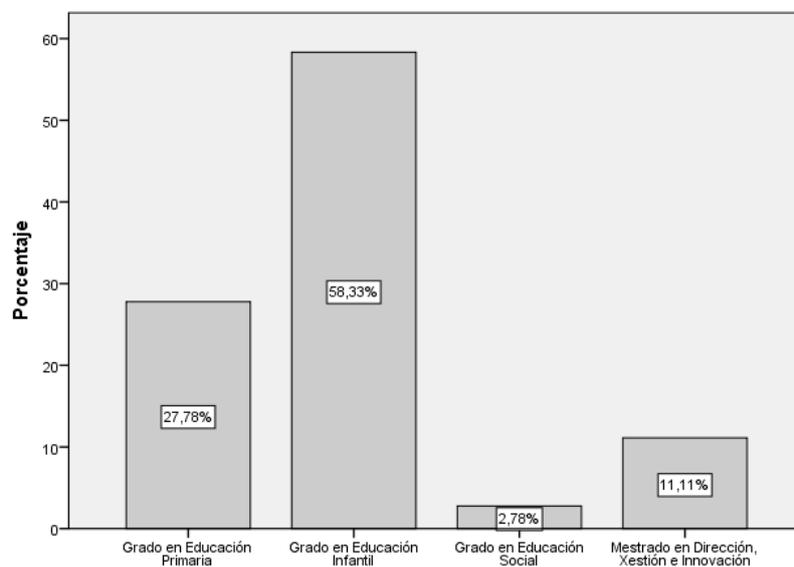


Figura 3. Muestra productora de datos de evaluación de la acción formativa por título

2.2. Instrumentos

Se comentan a continuación los dos instrumentos utilizados para detectar las necesidades formativas y para evaluar la satisfacción con la acción formativa.

2.2.1. Cuestionario de detección de necesidades

Se ha diseñado un cuestionario “ad hoc”, compuesto por 15 ítems que se valoran en una escala de respuesta tipo Likert con 5 niveles siendo 1 “Nada” y 5 “Mucho”. Para su elaboración, se estableció una primera redacción de 12 ítems sometidos a validación por 7 jueces expertos del área MIDE y tutores/as de TFG/TFM, que recomendaron la incorporación de 3 ítems nuevos. Finalmente se procedió a la redacción del formato final incluyendo los ítems sugeridos.

Los resultados muestran una alta fiabilidad (Maroco y García-Marques, 2006) ya que el Alpha de Cronbach es de .89, por lo que contamos con consistencia interna del instrumento.

2.2.2. Cuestionario de evaluación de la acción formativa

Se ha desarrollado un modelo partiendo del ciclo de satisfacción de necesidades y expectativas (Figura 1). Dicho modelo se ha basado en una serie de indicadores de calidad que representan factores de satisfacción de éstos.

Como podemos apreciar en la Tabla 1, cada uno de los factores de satisfacción se descompone en una serie de atributos clave sobre los que se puede actuar para mejorar el factor de satisfacción correspondiente. Para definir esos atributos, se ha establecido como marco de referencia la literatura sobre calidad de servicio percibida y los estándares internacionales relacionados con la calidad en la formación en general (ISO, 2005). Asimismo, se ha tenido en cuenta la calidad de la formación en entornos virtuales de aprendizaje ya que ha sido el escenario utilizado mayoritariamente para el

desarrollo de las píldoras formativas (AENOR, 2008; Hilera González, 2008; Martínez-Argüelles, Blanco Callejo y Castán Ferrero, 2013).

Se han establecido diez factores de satisfacción críticos para cuantificar en qué grado se satisfacen las necesidades y expectativas del alumnado:

1. Información: establece un conjunto de datos que han de suministrarse al estudiantado ante la oferta de la acción formativa –trípticos y pósteres–.
2. Aplicabilidad (valor añadido, competencia académica): representa en qué medida la formación incrementa la capacidad del alumnado de resolver satisfactoriamente el TFG/TFM o aumenta su competencia técnica para resolver problemas,
3. Facilidad de asimilación: capacidad de la acción formativa para estimular al usuario con el fin de entender los contenidos y favorecer el aprendizaje.
4. Accesibilidad: facilidad del estudiantado para mantener contacto con el profesorado y responsables de la acción formativa.
5. Capacidad de respuesta: velocidad de respuesta ante las solicitudes de los estudiantes.
6. Fiabilidad: capacidad de realizar la acción formativa comprometida.
7. Competencia técnica: conocimientos del profesorado para realizar la acción formativa.
8. Empatía: cercanía demostrada por el profesorado y responsables de las acciones formativas.
9. Credibilidad: confianza que trasmite el profesorado respecto a los contenidos transmitidos
10. Impacto: previsión de que la formación tendrá efectos positivos sobre los resultados obtenidos en la realización y defensa del TFG/TFM.

Los factores de satisfacción se presentan en una escala par que va desde el nivel 1 (nada) al nivel 4 (mucho), con lo que no se le permite al encuestado optar por posturas intermedias, sino que tendrá que decantarse hacia uno de los extremos. De esta forma, el estándar diseñado permitirá que el futuro alumnado pueda obtener una valoración de la satisfacción global con la oferta formativa y, por lo tanto, seleccionar

aquellas actividades formativas que más se adecúen a sus expectativas y necesidades.

Por último, se ha incluido un ítem de satisfacción general, de tal manera que el nivel de calidad de cada píldora vendrá determinado por la combinación del nivel de satisfacción asociado a cada factor y se ha incorporado una pregunta de carácter abierto que posibilite recoger información sobre necesidades futuras.

Factores de satisfacción	Atributos clave
Información	Información básica
Aplicabilidad	Reconocimiento de la información Demanda de la información Transferencia de los conocimientos Valor añadido Competencia académica
Facilidad de asimilación	Estimulación al aprendizaje
Accesibilidad	A los contenidos Al profesorado A responsables de la gestión de la acción formativa
Capacidad de respuesta	Velocidad de respuesta
Fiabilidad	Acciones desarrolladas
Competencia técnica	Conocimientos profesorado
Empatía	Cercanía
Credibilidad	Confianza profesorado
Impacto	Previsión de resultados

Tabla 1. Factores de satisfacción y atributos clave

2.3. Procedimiento

Para proceder a la recogida de la información se aplicó el cuestionario de detección de necesidades con anterioridad al desarrollo de las actividades. El procedimiento de recogida de datos sobre la satisfacción con la actividad formativa, en cambio, se ha realizado una vez finalizadas las píldoras formativas, en el momento en el cual el alumnado acudió a recoger el certificado de participación.

3. RESULTADOS

El tratamiento de los datos de los dos instrumentos para su posterior análisis, se realizó con el paquete estadístico IBM Statistics Program for Social Sciences (SPSS) en su versión 20.

Estadísticos descriptivos	N	\bar{x}	M_e	SD
Identifico con claridad las partes del TFG/TFM	64	3,47	3	,872
Soy capaz de estructurar mi TFG/TFM de acuerdo con las fases del proceso de investigación	64	2,92	3	,965
Me considero capaz de estructurar una investigación cualitativa	64	2,37	2	,845
Identifico las principales técnicas de investigación cualitativa	63	2,56	2	,963
Tengo conocimientos generales de cómo abordar los datos en una investigación cualitativa	64	2,41	2	,886
Tengo conocimientos generales de cómo organizar los datos en una investigación cuantitativa para su tratamiento	63	2,67	3	,950
Soy capaz de analizar mis datos para su análisis con estadística básica e interpretarlos	63	2,60	2	,908
Soy capaz de representar los datos mediante gráficos/tablas y sintetizarlos	63	2,70	3	,854
Soy capaz de analizar mis datos con estadística básica e interpretarlos	63	2,79	3	,986
Sé almacenar, recuperar y compartir los recursos mediante herramientas webs	64	3,22	3	,951
Soy capaz de construir el marco teórico de mi trabajo apoyándome en fuentes documentales	64	3,75	4	,909
Conozco la manera de citar los trabajos utilizando la normativa APA	64	3,62	4	,951
Tengo claro cómo elaborar la presentación del TFG/TFM con la ayuda de una herramienta informática	64	3,16	3	,963
Conozco cuál es la información más importante para presentar en la defensa del TFG/TFM	64	2,77	3	,988
Sé cuál es la mejor manera de usar el tono y la voz para la presentación de mi trabajo	64	2,83	3	1,092

Tabla 2. Estadísticos descriptivos necesidades formativas

Se han extraído, para cada uno de los ítems que conforman el instrumento de detección de necesidades, medidas descriptivas de tendencia central y de dispersión o variabilidad (n, media, mediana y desviación típica) (Tabla 2).

Como podemos apreciar en la Tabla 2, nos encontramos con respuestas bastante homogéneas ya que la desviación típica que presentan los ítems del cuestionario, sólo es superior a 1 en uno de ellos.

Los resultados nos permiten detectar que la muestra encuestada considera tener carencias formativas en la casi totalidad de los aspectos referidos, obteniendo las puntuaciones más bajas

los ítems referidos a su capacidad para abordar una investigación tanto de manera cualitativa como cuantitativa.

Si tenemos en cuenta las frecuencias de respuesta de los valores de la escala, nos encontramos que en todos los ítems evaluados el 50% de las respuestas se acumula en las categorías de poco y algo.

En el caso del instrumento empleado para la evaluación de la satisfacción, los análisis efectuados son descriptivos (media, mediana y desviación típica) sobre cada una de las píldoras formativas (véase Tabla 3) y sobre cada uno de los factores de satisfacción (véase Tabla 4).

Píldoras formativas	N	Satisfacción general \bar{x}	M_e	SD
El TFG/TFM y el proceso de investigación	22	3,32	3	,716
Abordar una investigación cualitativa	20	2,95	3	,826
Organiza los datos de tu cuestionario	17	3,53	4	,717
Analiza tus datos con estadística básica	15	3,27	4	,884
Representa tus datos mediante gráficos/tablas	16	3,38	3,5	,719
Aprende a almacenar, recuperar y compartir recursos	12	3,17	3,5	,937
Mejora tu estilo de redacción y aprende a citar	32	3,78	4	,420
Cómo hacer la presentación del TFG/TFM	30	3,80	4	,407
Tono y voz en la presentación de tu trabajo	26	3,65	4	,571

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de satisfacción con las píldoras formativas

Factores de satisfacción	\bar{x}	M_e	SD
Información	3,39	3,5	,420
Aplicabilidad	3,13	3,3	,546
Facilidad de asimilación	3,28	3,4	,414
Accesibilidad	3,35	3,5	,406
Capacidad de respuesta	3,63	3,6	,260
Fiabilidad	3,69	3,8	,396
Competencia técnica	3,87	3,9	,130
Empatía	3,74	3,8	,152
Credibilidad	3,70	3,8	,342
Impacto	3,46	3,4	,381

Tabla 4. Estadísticos descriptivos factores de satisfacción

Tanto en los aspectos referidos a la satisfacción general de cada una de las píldoras, como en los estadísticos descriptivos de los factores de satisfacción, nos encontramos con respuestas homogéneas ya que existe escasa dispersión de los datos, presentando una desviación típica inferior a 1.

En cuanto a los estadísticos descriptivos referentes a la satisfacción con las píldoras formativas, las puntuaciones medias de los ítems comprenden unas valoraciones entre $\bar{x} = 2,95$ de la píldora formativa “Abordar una investigación cualitativa” y $\bar{x} = 3,84$ de “Mejora tu estilo de redacción y aprende a citar”. Por lo que extraemos que la muestra encuestada, está bastante satisfecha con todas las píldoras formativas. Además, cuatro de ellas presentan $\bar{x} \geq 3,50$, medias muy cercanas a la satisfacción total.

El análisis de los estadísticos descriptivos referentes a los factores de satisfacción, establece puntuaciones medias entre $\bar{x} = 3,13$ del factor de satisfacción referido a “Aplicabilidad” y $\bar{x} = 3,87$ de “Competencia técnica”, lo que nos permite afirmar que la muestra encuestada valora como bastante su satisfacción con respecto a cada uno de los factores. Asimismo, se puede apreciar que, cinco

de los diez factores de satisfacción propuestos, presentan medias muy cercanas a la satisfacción total ($\bar{x} \geq 3,50$). Resultados apoyados y reforzados en la valoración que realizan en cuanto a recomendaciones futuras de la acción formativa, con $\bar{x} = 3,57$ y desviación típica = ,302.

Los resultados obtenidos con ambos instrumentos nos permiten, por un lado, afirmar la necesidad de proseguir con la acción formativa, y por el otro establecer propuestas de mejora para el diseño y aplicación de las siguientes ediciones basándose en el modelo de satisfacción diseñado. No obstante, es necesario matizar que no todo el alumnado ha acudido al mismo número de píldoras formativas.

4. DISCUSIÓN

Los innumerables cambios de índole económico, político y social que hemos atravesado en las últimas décadas, se han traducido en modificaciones en el sistema educativo de Educación Superior. La Universidad, en un intento por responder a las demandas del mercado laboral, ha diseñado los nuevos títulos de Grado y Máster basándose en las competencias necesarias para la práctica profesional. En España estos estudios deben finalizar con la elaboración y defensa de un

trabajo (TFG/TFM) en el que el alumnado debe manifestar su dominio de las competencias que integran el título cursado. La experiencia nos demuestra que los discentes llegan a ese momento con carencias que necesitan solventar para poder llevar a término sus estudios de Grado y Máster.

Esta investigación nos ha permitido diagnosticar las necesidades formativas reales que posee el alumnado que se encuentra cursando la materia de TFG o TFM en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de A Coruña, correspondiéndose en gran medida con las necesidades observadas por los tutores y las tutoras de TFG/TFM. Los resultados obtenidos nos permiten afirmar que la muestra encuestada presenta necesidades relacionadas con metodologías de investigación tanto cuantitativa como cualitativa, así como con el procesamiento de la información. Estas pueden estar motivadas, en parte, por la carencia de materias propias de Métodos de Investigación en los estudios de Grado en Educación Infantil y Educación Primaria que se imparten en la Facultad.

Asimismo, presentan necesidades formativas en aspectos relacionados con la preparación de la presentación del trabajo y con las competencias relacionadas con su exposición pública. Estos resultados son destacables ya que las alumnas a lo largo de sus estudios han empleado un gran abanico de metodologías en las que se ponían en práctica competencias comunicativas, como discusión dirigida, mesa redonda, simulación, presentación oral... así como competencias relacionadas con la capacidad de análisis y síntesis trabajadas a través de metodologías como los trabajos tutelados, la recensión bibliográfica, esquemas, análisis de fuentes documentales...

Este estudio también nos ha permitido constatar que la puesta en práctica del modelo nos permitirá mejorar la oferta formativa y con ello la satisfacción del alumnado.

Mediante el análisis de los resultados, se han detectado altos niveles de satisfacción por parte de las alumnas encuestadas, con respecto

tanto a cada una de las píldoras formativas como a los indicadores de satisfacción. No obstante, somos conscientes también de que deberíamos priorizar aquellas píldoras y factores de satisfacción que han obtenido medias más bajas:

- El orden de priorización de mejora con respecto a las píldoras formativas, atendiendo a los resultados, sería: a) Abordar una investigación cualitativa, b) Aprende a almacenar, recuperar y compartir recursos, c) El TFG/TFM y el proceso de investigación, d) Analiza tus datos con estadística básica y e) Representa tus datos mediante gráficos/tablas. Será necesario además complementar esta priorización con las respuestas que las alumnas nos han facilitado a la pregunta de carácter abierto “Indica qué otras píldoras formativas propondrías para próximas ediciones” ya que de ellas se desprende que es necesario invertir más horas en las píldoras anteriormente mencionadas, atendiendo al porcentaje de respuestas siguiente: a (9,37%), c (3,12%), d (28,12%), e (3,12%) además de la referente a “Mejora tu estilo de redacción y aprende a citar” (3,12%).
- Con respecto a los factores de satisfacción, el orden de priorización de mejora sería: a) Facilidad de Asimilación, b) Aplicabilidad, c) Impacto, d) Información y e) Accesibilidad. Complementaremos esta priorización con las respuestas que las alumnas nos han facilitado a la pregunta de carácter abierto anteriormente mencionada, las cuales se centran en la mejora del factor b (6,25%), señalando que las píldoras formativas deberían ser más prácticas y menos teóricas, y a la mejora del factor referente a “Capacidad de respuesta”, indicando que deberían empezar a impartirse con anterioridad.

Por último, la información ofrecida por las alumnas como respuesta a la pregunta abierta “¿Qué otras píldoras formativas te gustaría recibir?”, nos permite establecer nuevas líneas de trabajo como diseñar nuevas píldoras formativas basándose en las necesidades

formativas a las que estas alumnas hacen referencia: “Aprender a gestionar el tiempo” (9,37%), “Mejorar la capacidad de síntesis de la información” (6,25%) y, en un 3,12% de los casos las restantes: “Cómo redactar”, “Trabajos por proyectos”, “Métodos de categorización”, “Análisis de entrevistas”, “Unidades didácticas”, “Fundamentaciones teóricas” y “Comunicación”.

Asimismo, basándose en las limitaciones detectadas en la investigación y como prospectiva del trabajo, nos centraremos en conseguir una mayor adecuación de la segunda de las muestras, relativa al cuestionario de evaluación de la acción formativa (ya que por el momento, no se ha conseguido el 100% de respuesta al instrumento diseñado). El incremento de la muestra productora de datos nos permitiría establecer un análisis factorial exploratorio para comprobar la consistencia interna del instrumento, la validez de éste y su capacidad explicativa.

BIBLIOGRAFÍA

- AENOR (2008). *UNE 66181:2008, Gestión de la Calidad. Calidad de la Formación Virtual*. Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación.
- Aranguena, E., Ruíz, P. y Urrutia, I. (2010). *Retos y respuestas de la gestión de la información en la Corporación Tecnológica Tecnalia*. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/15891/>
- Borrás Gené, O. (2012). *Píldoras formativas y videojuegos aplicados al estudio de la Ingeniería Acústica*. Trabajo de Fin de Máster, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España. Recuperado de: <http://oa.upm.es/11711/>
- Bravo, J.L. (1994). Rendimiento de los vídeos de alta potencialidad expresiva. *Comunicación y Pedagogía*, 122, 23-26. Recuperado de: http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Potencia_Vid.pdf
- Cardoso Espinosa, E.O. y Cerecedo Mercado, M.T. (2011). Propuesta de indicadores para evaluar la calidad de un programa de posgrado en Educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13 (2), 68-82. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v13n2/v13n2a5.pdf>
- Coiduras Rodríguez, J., París Mañas, G., Torrelles Nadal, C. y Carrera Farran, X. (2014). La evaluación de competencias en una experiencia de formación dual de maestros: diferencias y semejanzas entre tutores de escuela y universidad. *Estudios Pedagógicos*, 40, 29-48. Recuperado de: http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052014000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Díez, E., Alonso, A., Verdugo, M.A., Campo, M., Sancho, I., Sánchez, S., ... y Moral, E. (2011). *Espacio Europeo de Educación Superior: estándares e indicadores de buenas prácticas para la atención a estudiantes universitarios con discapacidad*. Salamanca: INICO.
- Dorado, C. (2006). El trabajo en red como fuente de aprendizaje: posibilidades y límites para la creación de conocimiento. Una visión crítica. *Educar*, 37, 11-24. Recuperado de: <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn37/0211819Xn37p11.pdf>
- Fidalgo Blanco, A., Sein-Echaluce Lacleta, M.L., Leris López, D., Castañeda Toledo, O., Florentín Dueñas, P. y Sánchez Sarasa, M.P. (2012). Adaptabilidad versus eficacia en procesos de autoaprendizaje online: Proyecto Teaching Innova. *Actas del XIV Simposio Internacional de Informática* (pp. 13-18). Recuperado de: http://www.researchgate.net/publication/269410007_Adaptabilidad_versus_eficacia_en_procesos_de_autoaprendizaje_online_Proyecto_Teaching-Innova
- Hilera González, J.R. (2008). UNE 66181:2008, el primer estándar sobre calidad de la formación virtual. *Revista de Educación a Distancia, RED*, 7, 1-6. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54718024003>
- ISO (2005). *ISO/IEC 19796-1:2005, Information technology. Learning, education and training, Quality management, assurance and metrics, Part 1: General Approach*. Ginebra: International Standard Organization.
- López, F. (2005). *Metodología participativa en la enseñanza Universitaria*. Madrid: Narcea.
- Maceiras, R., Cancela, A. y Goyanes, V. (2010). Aplicación de nuevas tecnologías en la

- docencia universitaria. *Formación Universitaria*, 3 (1), 21-26. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062010000100004>
- Maroco, J. y Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questoes antigas e solucoes modernas? *Laboratório de Psicologia*, 4 (1), 65-90. Recuperado de: <http://publicacoes.ispa.pt/index.php/lp/article/viewFile/763/706>
- Martínez-Argüelles, M.J., Blanco Callejo, M. y Castán Ferrero, J.M. (2013). Las dimensiones de la calidad del servicio percibida en entornos virtuales de formación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 10, 89-106. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v10i1.1411>
- Martínez-Fernández, R., García-Beltrán, A., Pastor-Moreno, S. y Blanco-Galán, L. (2009). ¿Se puede aprender una nueva forma de crear y usar contenidos educativos en la universidad? *Revista de Educación a Distancia*, 9. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/M9/universidad.pdf>
- Mateo, J. (2000). *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas*. Barcelona: ICE-Horsori.
- Mateo, J. (ed.) (2009). *Guía para la evaluación de competencias en el trabajo de fin de grado en el ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas*. Barcelona: AQU Catalunya. Recuperado de: http://www.aqu.cat/publicacions/guies_competencies/guia_tfg_socials_es.html
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, por el que se modifica el citado Real Decreto Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.
- Rekalde Rodríguez, I. (2011). ¿Cómo afrontar el trabajo de fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias. *Revista Complutense de Educación*, 22 (2), 179-193. Recuperado de: http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2011.v22.n2.38488
- Rullan Ayza, M., Fernández Rodríguez, M., Estapé Dubreuil, G. y Márquez Cebrían, M.D. (2010). La evaluación de competencias transversales en la materia Trabajos Fin de Grado. Un estudio preliminar sobre la necesidad y oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento. *Revista de Docencia Universitaria*, 8 (1), 74-100. Recuperado de: <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/146/pdf>
- Runte-Geidel, A. y Lorente García, R. (2014). Evaluación del practicum de pedagogía: cambios hacia el espacio europeo de educación superior. *Estudios pedagógicos*, 40 (2), 341-360. Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052014000300020&lng=es&nrm=iso
- Sánchez, F. García, J., López, D. Alier M., Cabré, J., García, H. y Vidal, E. (2015). El método socrático como guía del Trabajo de Fin de Grado. *Revista de Investigación en Docencia Universitaria de la Informática*, 8 (1), 53-62. Recuperado de: <http://www.aenui.net/ojs/index.php?journal=revision&page=article&op=view&path%5B%5D=142&path%5B%5D=302>
- Sánchez Allende, J. (2008). Tómame una píldora... de conocimiento. *Bit*, 169, 37-39. Recuperado de: http://www.researchgate.net/publication/28223154_Tmate_un_apldora..._de_conocimiento
- Sánchez González, M. (2012). El acceso abierto como fórmula hacia una Universidad más adaptada al contexto de cultura digital: tendencias y experiencias en el caso español [Número especial]. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 18, 859-868. Recuperado de: http://dx.doi.org/10.5209/rev_ESMP.2012.v18.40964
- Villa, A. y Poblete, M. (dirs.) (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.