



ORIGINAL

Metodología basada en tecnología de la información y la comunicación para resolver los nuevos retos en la formación de los profesionales de la salud



Juan Miguel Martínez-Galiano^{a,b,c,*}, Pilar Peña Amaro^b,
Alberto Gálvez-Toro^a y Miguel Delgado-Rodríguez^{b,c}

^a Servicio Andaluz de Salud, Jaén, España

^b Universidad de Jaén, Jaén, España

^c CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

Recibido el 12 de octubre de 2015; aceptado el 10 de febrero de 2016

Disponible en Internet el 14 de marzo de 2016

PALABRAS CLAVE

Educación de
pregrado;
Trabajos fin de grado;
Asesoramiento;
Ciencias de la salud;
Medicina

Resumen

Objetivo: Crear un recurso TIC para el asesoramiento metodológico en la realización de los trabajos fin de grado (TFG) en el marco las recomendaciones de Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Material y método: Se creó un instrumento TIC pedagógico con estructura de árbol que avanza en cascada según las respuestas del usuario. Se realizó una revisión bibliográfica para la obtención de la información que contiene la herramienta didáctica.

Resultados: El recurso didáctico consta de los diferentes apartados sobre los diferentes tipos de trabajos que son válidos y recomendados para un TFG. Se proporciona información sobre las demandas que le va a requerir dicho trabajo y la estructura que estos deben de tener.

Conclusión: La TIC de asesoramiento para la elección de la metodología del TFG es un recurso útil, que se enmarca dentro del contexto del EEES.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juanmimartinezg@hotmail.com (J.M. Martínez-Galiano).

KEYWORDS

Education
undergraduate;
Academic work to
complete graduate
studies;
Counseling;
Health sciences;
Medicine

Methodology based on information technology and communication in resolving new challenges in the training of health professionals
Abstract

Objective: To create an ICT resource for methodological support for carrying out the final project of degree under the recommendations of European Higher Education Area (EHEA)

Material and method: ICT teaching tool is created with tree structure cascade progressing according to user responses. A literature review was performed to obtain the information that the teaching tool would contain.

Results: The teaching resource consists of different sections on the different types of works that are valid and recommended for the final project of degree. Information about the demands required by such work and the structure has been provided.

Conclusion: ICT advice for choosing the methodology of the final project of degree is a useful resource, which falls within the context of the EHEA.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

En el marco legal actual todas las enseñanzas universitarias deben de concluir con la elaboración y defensa de un trabajo fin de grado (TFG), que debe de estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título. Anteriormente a este contexto legislativo, las titulaciones relacionadas con las ciencias de la salud no contemplaban la realización de dicho trabajo u otro similar¹.

En España, en los últimos años se ha producido una adaptación de las titulaciones de las diferentes ramas de ciencias de la salud como, por ejemplo, medicina², enfermería³ y fisioterapia⁴, entre otras, a la nueva estructura que se requiere para todos los estudios universitarios desde el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Dentro de esos cambios se encuentra la obligatoriedad de la realización de un TFG, entre otros¹.

La impresionante progresión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) desempeñan un papel importante en múltiples aspectos de la sociedad actual y, por supuesto, dentro de los sistemas educativos⁵. En el nuevo contexto educativo universitario las TIC son determinantes como garante de un cambio hacia el nuevo modelo de enseñanza superior que propugna la Declaración de Bolonia⁶. Esta implementación de las nuevas herramientas tecnológicas ya se ha puesto en marcha en diferentes procesos de aprendizaje y formación dentro de las ciencias de la salud, tanto en el pregrado como en el postgrado y la formación continuada⁷⁻¹⁰.

El diseño del TFG está siendo una tarea que está conllevando una dedicación de recursos humanos y materiales considerables, con una gran coordinación por parte de todos los agentes implicados en esta tarea¹¹.

Tras la breve experiencia que se tiene desde nuestra universidad en llevar a cabo TFG en la rama de ciencias de la salud, se ha comprobado que existe una incertidumbre por parte de los profesionales encargados de tutorizar dichos trabajos y por parte de los alumnos que los tienen que desarrollar. Por ello se hace necesario implementar medidas que faciliten la realización de este trabajo académico.

Además, tal y como se ha podido ver en la introducción, en el nuevo marco del EEES las TIC tienen que formar parte importante del proceso formativo universitario. Teniendo en cuenta estas 2 premisas anteriores, es decir, la necesidad de facilitar el diseño de TFG en ciencias de la salud y el fomento de las TIC en la universidad, se planteó el objetivo de crear una herramienta TIC que permitiese el asesoramiento metodológico del alumnado para la realización del TFG en las disciplinas de ciencias de la salud.

Material y métodos

Se diseñó un instrumento informático en el marco de las TIC, con estructura de árbol que va avanzando en cascada en virtud de las respuestas del alumno sobre la factibilidad de desarrollar un tipo de trabajo u otro. El alumno conoce las demandas que le van a llevar los diferentes tipos de trabajos que se plantean y valora, junto a su tutor, las posibilidades reales de respuesta a esos requerimientos que le va a conllevar la realización de ese tipo de trabajo.

Para dotar de contenido la estructura informática se realizó una revisión bibliográfica que proporcionó una información actual para los distintos espacios de la herramienta de asesoramiento sobre el tipo de trabajo que ocupa.

Del mismo modo, se consultaron manuales sobre la elaboración de trabajos de fin de grado en ciencias de la salud, con la finalidad de obtener la información necesaria de los diferentes tipos de trabajo académicos que se pueden presentar, y que fuesen válidos y se adaptasen a las normas del TFG¹².

También se tuvo en cuenta la normativa de diferentes universidades en lo que respecta al TFG, con el objetivo de poder generalizar el uso de esta herramienta informática mucho más allá del ámbito de la universidad de Jaén¹³⁻¹⁶.

Por último, se decidió incorporar a este instrumento pedagógico una serie de enlaces sobre diferentes recursos de investigación, docencia, formación, bases de datos y otra información que pudiese ser de utilidad para tomar la decisión sobre el tipo de trabajo a realizar y un posterior

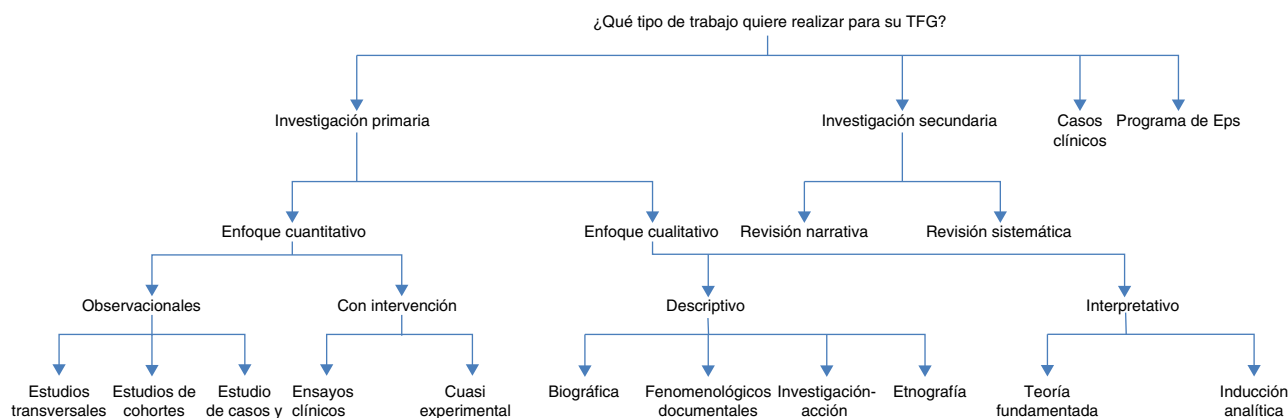


Figura 1 Algoritmo de elección del tipo de TFG.

desarrollo del TFG en los grados universitarios de la rama de ciencias de la salud.

Resultados

La herramienta informática TIC resultante sigue un algoritmo que avanza en cascada, en función de las respuestas de los usuarios; este algoritmo se puede ver en la figura 1. Así, en el inicio del recurso se distingue entre trabajos de investigación y otros tipos diferentes. En cada paso que el usuario consulta, hay unas opciones que el alumno puede tener en cuenta para decidir si opta por ese tipo de trabajo o sigue consultando los restantes. El instrumento TIC, en cada uno de los apartados que se puede ver en la figura 1, tiene un contenido, que se despliega al hacer clic en él, en el que se proporciona la siguiente información:

- Breve descripción donde se explica en términos generales en qué consiste ese tipo de investigación o ese tipo de trabajo.
- Estructura básica que tiene que contener un TFG realizado en virtud de ese tipo de trabajo que está consultando. A la vez, en cada uno de los apartados, se especifica qué debe de contener ese tipo de trabajo y se explica qué hay que desarrollar en cada uno de ellos. Se describe en qué consiste dicho apartado. Por ejemplo, en el apartado introducción se le informa de todos los aspectos que deben ser tratados en él: contextualización, marco teórico, conceptos básicos, etc., y así en los diferentes epígrafes. En el apartado de casos clínicos también se incorpora toda la metodología, nomenclatura y taxonomía enfermera (valoraciones de enfermería, diagnósticos NANDA, NIC, NOC, etc.), con el objeto de dar cobertura a una parte específica de esta disciplina científica de la salud.
- Ejemplos: se le facilitan algunos enlaces con trabajos que siguen la estructura y han sido elaborados en ese tipo de metodología que se está consultando.

El instrumento educativo contiene una serie de enlaces que los van a remitir a sitios web que les proporcionarán información que puede ser útil de cara al desarrollo del TFG. Todos los enlaces son de sitios relacionados con las ciencias

de la salud, pueden ser de organismos oficiales, sociedades científicas, buscadores, bibliotecas, etc. A continuación, se enumeran algunas de las páginas web a las que se puede acceder a través de dichos links:

- Scopus.
- Pubmed.
- Instituto Nacional de Estadística.
- Organización Mundial de la Salud.
- Ministerio de Sanidad.
- Normas para citas bibliográficas según Vancouver, APA, etc.

Además, la herramienta incorpora un cuestionario de evaluación que permite, a través de un feedback, la identificación de las debilidades y las opiniones de los usuarios, de tal modo que se pueda ir mejorando (fig. 2).

Discusión

Cabe recordar que la idea de la creación de este instrumento educativo surge en respuesta a la necesidad percibida ante una novedad implementada en los grados universitarios: la elaboración de los primeros TFG en las disciplinas de ciencias de la salud en la educación superior.

Se buscaba una herramienta útil, fácil y que diese respuesta a las necesidades que se habían creado con la incorporación del TFG a los estudios universitarios de ciencias de la salud. Estas características resultan fundamentales para conseguir una implementación efectiva entre los alumnos y profesores¹⁷. En ningún momento se intenta sustituir la labor del tutor del TFG ni la tutoría, sino que lo que se hace es poder rentabilizar el tiempo de tutoría tanto para el alumno como para el profesor/tutor, de modo que el alumno consiga un trabajo más autónomo, en la línea de lo que también encontraron Santos et al.¹⁸, en el uso de las TIC en la enseñanza universitaria y de lo que se establece en el nuevo marco del EEES. Además, con la utilización previa al inicio del trabajo de la TIC para el asesoramiento metodológico del TFG, se evita que el alumno empiece un tipo de TFG con unas expectativas y conceptos erróneos que después, por diferentes circunstancias, no puede cubrir.

Por favor, ayúdenos a mejorar nuestra aplicación contestando algunas preguntas acerca de la utilización de esta. Estamos interesados en tus opiniones sinceras. Por favor, señale con una X la respuesta elegida.

1. ¿Cómo calificaría la calidad del servicio al usar la aplicación?
☐ Excelente ☐ Buena ☐ Regular ☐ Mala
2. ¿Encontró la clase de servicio que buscaba?
☐ No ☐ Sí, parcialmente ☐ Sí, en general ☐ Sí, totalmente
3. ¿En qué medida nuestra aplicación ha satisfecho sus necesidades?
☐ Totalmente ☐ En general ☐ Parcialmente ☐ Ninguna
4. Si un/a amigo/a necesitara una ayuda similar, ¿le recomendaría esta aplicación?
☐ No ☐ Probablemente no ☐ Probablemente sí ☐ Sí
5. ¿En qué medida está satisfecho/a con el tipo de servicio recibido?
☐ Muchísimo ☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Poco
6. ¿Le ha ayudado la aplicación a hacer frente más eficazmente a su trabajo?
☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Poco ☐ Nada
7. En conjunto, ¿en qué medida está satisfecho con el servicio recibido?
☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Poco ☐ Nada
8. Si tuviera que volver a realizar el TFG, ¿volvería a usar la aplicación?
☐ No ☐ Probablemente no ☐ Probablemente sí ☐ Sí
9. Destaque usted qué aspectos se pueden mejorar para optimizar la utilización de la aplicación:

Figura 2 Cuestionario de valoración de la utilización de la herramienta informática de asesoramiento metodológico del TFG.

La calidad en los procesos educativos se nos presenta supeditada al diseño de instrumentos de este tipo en la línea del uso de las TIC en el ámbito educativo universitario¹⁹ y a fin de conseguir una formación de calidad en ciencias de la salud se desarrolla esta herramienta, que se presenta y difunde a través de este artículo.

La actual estructura de la TIC da respuesta a las posibles demandas de los alumnos para realizar su TFG en ciencias de la salud; a priori, no hay razones para pensar que puedan faltar algún tipo de trabajo pero, debido a la encuesta de evaluación que lleva la herramienta pedagógica, esta necesidad de los alumnos puede ser percibida e incorporada en cualquier momento al instrumento didáctico de asesoramiento metodológico de los TFG en ciencias de la salud.

La TIC de asesoramiento para la elección de la metodología del TFG es un recurso útil, que se enmarca dentro del contexto del EEES, donde se potencia el trabajo autónomo del alumno y facilita la realización de este en las disciplinas de las ciencias de la salud, de tal modo que también se progresa en la integración de titulaciones universitarias sanitarias españolas en el EEES.

Financiación

Este proyecto ha sido financiado por la Universidad de Jaén (PID6.201416).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales [Internet]. España: Boletín Oficial del Estado; 2007 [consultado 10 Ene 2015]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-18770-consolidado.pdf>
2. Arnalich Fernández F. Adaptación del nuevo Grado en Medicina al Espacio Europeo de Educación Superior. ¿Cuál ha sido la aportación de Bolonia? Rev Clin Esp. 2010;210:462-7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2010.07.001>
3. Peya Gascón M. La formación enfermera en el Espacio Europeo de Educación Superior. Nursing (Ed. española). 2007;25:58-66, [http://dx.doi.org/10.1016/S0212-5382\(07\)70887-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0212-5382(07)70887-7)
4. Igual Camacho C, Cebrià Iranzo MA. La Diplomatura de Fisioterapia en el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior: la visión del docente. Fisioterapia. 2007;29:67-73, [http://dx.doi.org/10.1016/S0211-5638\(07\)74416-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0211-5638(07)74416-4)
5. Colom Gorgues A. Innovación organizacional y domesticación de Internet y las TIC en el mundo rural, con nuevas utilidades colectivas y sociales. La figura del telecentro y el teletrabajo [consultado 6/ Jul 2015]. CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa. 2004;49:77-116. Disponible en: <http://www.ciriec-revistaeconomia.es/banco/04.Colom.49.pdf>.
6. Rodríguez Izquierdo RM. El impacto de las TIC en la transformación de la enseñanza universitaria: repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje. TESI. 2010;11:32-68.
7. Masic I, Begic E. Information technology —a tool for development of the teaching process at the faculty of medicine. University of Sarajevo. Acta Inform Med. 2015;23:108-12, <http://dx.doi.org/10.5455/aim.2015.23.108-112>
8. Broudo M, Walsh C. MEDICOL: Online learning in medicine and dentistry. Acad Med. 2002;77:926-7.
9. Aryal KR, Pereira J. E learning in surgery. Indian J Surg. 2014;76:487-93, <http://dx.doi.org/10.1007/s12262-014-1092-8>
10. Correa JM, Paredes J. Cambio tecnológico, usos de plataformas de e-learning y transformación de la enseñanza en las universidades españolas: la perspectiva de los profesores. Rev Psicodidact. 2009;14:261-78.
11. Rekalde Rodríguez I. ¿Cómo afrontar el trabajo fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias. Revista Complutense de Educación. 2011;22:179-93.
12. Serrano Gallardo P. Trabajo fin de grado en ciencias de la salud. 1.ª ed. Valencia: Editorial DAE; 2012.
13. Universidad de Jaén. Normativa de trabajo fin de grado [consultado 18 Feb 2015]. Disponible en: http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/eps1/D120_Normativa_TFG_UJA_FINAL.CG_TAUJA_con_anexos.pdf
14. Universidad de Málaga. Reglamento del trabajo fin de grado de la Universidad de Málaga [consultado 15 Feb 2015]. Disponible en: http://www.uma.es/secretariageneral/newsecgen/index.php?option=com_content&view=article&id=218:reglamento-del-trabajo-fin-de-grado-de-la-universidad-de-malaga&catid=22:sec-nogradymas&Itemid=124
15. Boletín Oficial de la Universidad Complutense de Madrid. Disposiciones y acuerdos de los órganos de gobierno de la universidad complutense. Directrices sobre el trabajo fin de grado. Año IX BOUC n.º 8 del 30 de julio del 2012 [consultado 18 Feb 2015]. Disponible en: http://www.cesfelipesegundo.com/secretaria/DIRECTRICES_TRABAJO_FIN_GRADO.pdf
16. Universidad de Zaragoza. Reglamento de los trabajos fin de grado y fin de máster en la Universidad de Zaragoza [consultado 23 Feb 2015]. Disponible en: <http://wzar.unizar.es/servicios/primer/2matri/legis/Propia/Rto.TFGTFM.14.pdf>

17. Rivero V, Mendoza MI. Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación Encuentro Educacional. 2005;12:315–36.
18. Santos JI, Galán JM, Izquierdo LR, del Olmo R. Aplicaciones de las TIC en el nuevo modelo de enseñanza del EEES. Dirección y Organización, Núm. 39, Diciembre 2009 [consultado 3 Mayo 2015]. Disponible en: <http://luis.izqui.org/papers/Santos.Galan.Izquierdo.Olmo.2010.pdf>
19. Torres Gordillo JJ, Perea Rodríguez VH. La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. 2010:141–9. Número 36.