

## La formación en competencias digitales de los profesionales de la salud en el lugar de trabajo<sup>a</sup>

On-the-job digital competence training for health professionals

Antonia María Fernández Luque<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0002-4573-5591?lang=es>

<sup>1</sup> Universidad de Salamanca. Grupo de Investigación “E-Lectra”. Biblioteca Virtual del SSPA y el Área de Gestión Sanitaria Este de Málaga-Axarquía (España).

\* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [antoniafernandezluque@usal.es](mailto:antoniafernandezluque@usal.es)

### RESUMEN

Internet ha transformado la forma en la que las bibliotecas de ciencias de la salud ofrecen información a los profesionales y ciudadanos y ha dado lugar a un debate sobre las funciones y competencias que las bibliotecas deben desempeñar en el siglo XXI. El rol del bibliotecario clínico como formador está jugando un papel relevante como experto en el manejo de la información, de los canales y de los flujos de información. En el área de Gestión Sanitaria Este de Málaga se realizó un diagnóstico sobre hábitos de lectura y escritura de los profesionales del área de Salud. Se detectó un uso deficiente de las herramientas, los recursos, los canales de difusión y la distribución de la información. Para corregir estas carencias, se diseñó un programa formativo para la consecución de las competencias digitales básicas propuestas en el Horizonte 2020 de la Unión Europea sobre Competencias Digitales. El objetivo fue diseñar, implementar y evaluar un programa formativo acorde con las directrices del marco europeo de competencias digitales. Se usaron las plataformas docentes del área sanitaria, así como herramientas de edición, distribución y comunicación que se incluyeron en las actividades de entrenamiento con la finalidad de “aprender haciendo”. Se concluye que las competencias digitales deberían estar consideradas como competencias transversales en el diseño curricular de los profesionales de la salud. Poseer estas competencias permitirá a los profesionales desenvolverse de manera eficiente en el contexto de la e-Salud y de manera plena en la Sociedad del Conocimiento.

**Palabras clave:** Competencias digitales; educación basada en competencias; gestión del conocimiento; alfabetización informacional; formación continuada; alfabetización en salud; aprendizaje basado en problemas.

## ABSTRACT

The Internet has changed the way in which health sciences libraries offer information to professionals and citizens at large, giving rise to a debate about the functions and competences that libraries should have in the 21<sup>st</sup> century. The clinical librarian as trainer currently plays a relevant role as an expert in information management, as well as in information channels and flows. An evaluation was conducted of reading and writing habits among professionals from the East of Málaga Health Management Area. Results showed a poor use of tools, resources, dissemination channels and information distribution. With the purpose of correcting such deficiencies, a training program was designed to develop the basic digital competences proposed in the European Union's Horizon 2020 program. The aim of the study was to design, implement and evaluate a training program based on the guidelines of the European Digital Competence Framework. Use was made of the teaching platforms of the health area, alongside editing, distribution and communication tools, which were included in the training to foster "learning by doing". It is concluded that digital competences should be viewed as cross-sectional competences in the curricular design of health professionals. A command of such competences will allow professionals to work efficiently in the context of eHealth and the knowledge society.

**Key words:** Digital competences; competence-based education; knowledge management; information literacy; continuing education; health literacy; problem-based learning.

Recibido: 23/10/2018

Aprobado: 23/05/2019

## INTRODUCCIÓN

Los cambios que se han producido en el acceso a la información desde la segunda mitad del siglo XX hasta hoy han modificado la cadena de producción y distribución de libros, revistas y medios de comunicación científica, lo que ha afectado las formas de edición, distribución, acceso, almacenamiento y difusión del conocimiento. Las transformaciones han cambiado la relación que mantienen los profesionales de la salud en su rol profesional y personal con la información que buscan, procesan, generan y difunden en la práctica asistencial, docente, investigadora o para cualquier otra finalidad en la vida cotidiana.

Las bibliotecas de ciencias de la salud, especialmente las de Medicina, han sido pioneras en incluir los medios digitales y usar los canales de comunicación de la sociedad de la información

del siglo XX y en la actual Sociedad del Conocimiento. La Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos de Norteamérica (NLM) comenzó a exportar a soporte electrónico los registros bibliográficos (MEDLARS-MEDLINE-PubMed) y ha iniciado un nuevo modelo de acceso a la información científica que continuaron las revistas y los libros hasta convertirse en el modelo predominante en la Sociedad conectada a la Red Internet.<sup>(1)</sup> Proveedores de la salud, profesionales y pacientes consultan PubMed y asisten a una actualización constante de herramientas comunicativas y de gestión de la información que hacen más accesibles los contenidos para difundirlos, compartirlos y reutilizarlos. Las incorporaciones de estas herramientas comunicativas en las fuentes de información no se han simultaneado con una formación y un entrenamiento específico dirigido a los profesionales donde se expliquen cuáles son sus aplicaciones prácticas y qué ventajas aportan. En este contexto los bibliotecarios han incorporado rápidamente las nuevas herramientas en el diseño de las actividades formativas en el lugar de trabajo, lo que ha potenciado su rol formador como una de sus funciones principales en la actualidad.<sup>(2)</sup>

## Fundamentos teóricos

El concepto de competencias Profesionales está ligado al saber (conocimiento) que necesitamos para hacer (habilidades), poder hacer (aptitudes) y querer hacer (actitudes), que es al aspecto emocional necesario que permite la consecución (Fig. 1).



Fuente: Gelinda F. Importancia de las competencias digitales

(<https://bit.ly/2YH9iUt>)

**Fig. 1** - Competencias profesionales para el desempeño de los profesionales de la salud.

La alfabetización digital es el conjunto de competencias necesarias para la plena participación en la sociedad del conocimiento. Incluye conocimientos, habilidades y comportamientos que involucran el uso efectivo de dispositivos digitales relacionados con la utilización de la información en el ecosistema digital.

La formación en competencias digitales puede considerarse como una nueva alfabetización que afecta a toda la sociedad y a todos los individuos del siglo XXI. De hecho, las autoridades académicas, y en general las instituciones relacionadas con la formación, la educación y el acceso al conocimiento, están alertando a los gobiernos para que diseñen e incorporen estrategias formativas que implementen las competencias digitales en todos los niveles del proceso de aprendizaje: educación obligatoria, universitaria, posgrado y la formación continuada a lo largo de toda la vida.<sup>(3)</sup>

Según la Asociación de Bibliotecarios del Reino Unido (CILIC), la alfabetización informativa se ha redefinido en el año 2018 como “la capacidad de pensar críticamente y hacer juicios equilibrados sobre cualquier información que encontremos y usamos que nos empodera como ciudadanos para desarrollar puntos de vista informados”. La *Association of College and Research Libraries* (ACRL) establece un nuevo concepto ALFIN: “La alfabetización informacional es el conjunto de capacidades integradas que abarcan el descubrimiento reflexivo de la información, la comprensión y valoración de cómo se produce la información, el uso de la información para la creación de nuevos conocimientos y la participación ética en las nuevas comunidades de aprendizaje”.

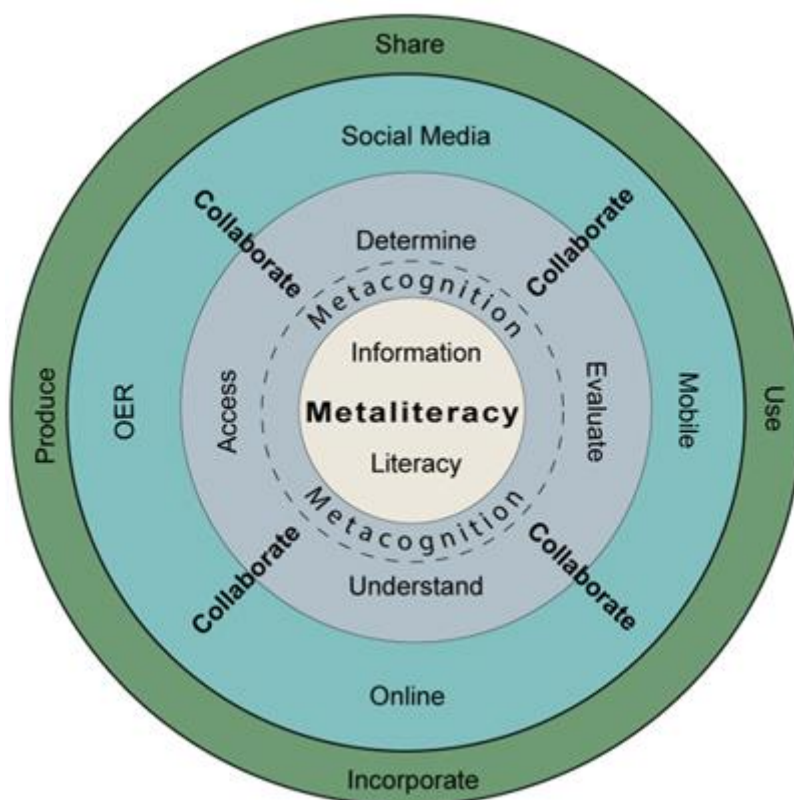
En este contexto, se celebra el 8 de septiembre como el día Internacional de la Alfabetización. En septiembre del año 2017, patrocinado por la UNESCO, la *International Federation Library Association* (IFLA) y la *International Literacy Association* (ILA) se celebró bajo el lema: “La alfabetización en un mundo digital” y puso al descubierto que uno de los grandes problemas que experimenta la sociedad actual es la necesidad de formación en el uso de las nuevas tecnologías; es decir, la necesidad de instrucción en las competencias imprescindibles en el entorno digital y la sociedad del conocimiento.<sup>(4)</sup> Uno de los nuevos roles del bibliotecario-documentalista en salud es la formación y entrenamiento en competencias digitales; es decir, el diseño de programas para la adquisición de las competencias informacionales ALFIN (del inglés *Information Literacy*), de la mediáticas AMI (del inglés *Media Literacy*) y de la multialfabetización. Sabemos que los cambios en el ecosistema digital, la aparición de internet y, como consecuencia, el cambio de paradigma comunicativo, han traído graves consecuencias en el orden social, político y cultural. De ahí se han derivado varias brechas y rupturas que incrementan las diferencias entre los distintos sectores sociales relegando a una parte importante de la sociedad a una condición

marginal y subsidiaria que vulnera el derecho de acceso a la información.<sup>(4)</sup>

La alfabetización mediática y la alfabetización informacional se consideran tradicionalmente como campos separados y distintos. La estrategia de la UNESCO reúne estos dos ámbitos como un conjunto combinado de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) necesarias para la vida y el trabajo de hoy. *La Media Information Literacy* (MIL) abarca todos los tipos de medios de comunicación y otros proveedores de información como bibliotecas, archivos, museos e Internet, independientemente de las tecnologías utilizadas.

*La Information Federation Library Association* (IFLA) llamó a bibliotecarios y documentalistas para que se unieran al compromiso con la tarea alfabetizadora y en el año 2007 publicó las “Directrices Internacionales sobre Desarrollo de Habilidades Informativas para el Aprendizaje Permanente”, con el propósito de proporcionar un marco de referencia pragmática para aquellos profesionales de la información que necesitan o están interesados en iniciar o reforzar un programa de Desarrollo de Habilidades Informativas (DHI).<sup>(5)</sup> Desde la Declaración de Praga en el año 2003, hasta la Declaración de La Habana en 2012, las asociaciones de bibliotecarios de todo el mundo han elaborado documentos de consenso sobre las competencias digitales. La adopción de la formación basada en competencias ha supuesto la inclusión del personal bibliotecario facultativo en los programas formativos de los centros académicos y en el entorno educativo de los centros sanitarios donde los profesionales de la salud deben aprender a lo largo de toda la vida.<sup>(6)</sup>

La multialfabetización y/o metaliteracy, definida por *Trudi Jacobson* y *Tom Mackey*, se refiere a un alcance global y un marco de referencia que integra las tecnologías emergentes y unifica los múltiples tipos de alfabetización. Esta nueva definición de alfabetización informacional amplía el alcance de las competencias de información general y hace especial hincapié en la producción y en el intercambio de información en entornos digitales. De manera visual, este modelo ha sido representado por *Roger Lipera* (Fig. 2) y disponible en internet.<sup>(7)</sup>



Fuente: Roger Lipera. Metaliteracy MOOC

(<http://metaliteracy.cdlprojects.com/what.htm>)

**Fig. 2** - Modelo visual del concepto de *Metaliteracy*.

En el contexto de la educación en el siglo XXI Internet es el lugar de la convergencia mediática y la Sociedad conectada. Este nuevo paradigma educativo está vinculado con la multialfabetización donde convergen el movimiento de recursos educativos abiertos, las estrategias de enseñanza en ambientes de aprendizaje innovadores, el aprendizaje en línea (*e-learning*), el aprendizaje con dispositivos móviles (*m-learning*), la combinación de entornos virtuales y físicos (*b-learning*) y el diseño de Cursos On-Line Masivos Abiertos (COMA) denominados, en inglés, *Massive Open Online Course* (MOOC).

En este nuevo entorno digital se redefinen nuevos roles y perfiles bibliotecarios, como es el *Bibliotecario Integrado*, que se incorpora al equipo como colaborador y facilitador de herramientas y tecnologías que dan acceso a la información, a la búsqueda de las mejores evidencias, a la elaboración de revisiones sistemáticas, a la colaboración en la implantación de buenas prácticas profesionales y al apoyo en las tareas de investigación, acreditación, así como al desarrollo profesional.<sup>(8)</sup> El *Bibliotecario Integrado*<sup>(9)</sup> colabora activamente en las tareas que realizan los profesionales del área de la salud en el desarrollo de las competencias clínicas, docentes e investigadoras. Colabora con los órganos colegiados de las instituciones sanitarias gestionando, editando y publicando documentos en formatos diversos generados en las

Comisiones Clínicas y en los grupos de trabajo en los Planes de Salud. También desempeña un papel estratégico en las Unidades de soporte para la Gestión del Conocimiento como son las plataformas digitales de aprendizaje y los programas formativos dirigidos a médicos, enfermeras y a profesionales de la salud en general en el periodo de formación Pregraduada, Posgraduada y Formación Continuada.<sup>(10)</sup>

## **Marco normativo de la formación en el Sistema Nacional de Salud en España**

En España la mayoría de las bibliotecas hospitalarias se crearon como consecuencia del Protocolo de Auditoría Docente para la formación de médicos especialistas publicados por el Ministerio de Sanidad del Gobierno de España en el año 1976. Dicho protocolo exigía a los hospitales que el centro dispusiera de una biblioteca dotada de personal con dedicación, a tiempo completo, de un espacio adecuado para la consulta y con fondos bibliográficos actualizados.

En el año 1986 se publicó la Ley de Sanidad (LEY 14/1986) que, vigente en la actualidad, es la norma reguladora del derecho a la protección de la salud en todo el territorio nacional. La ley enuncia que las funciones de los profesionales de la salud son asistenciales, docentes e investigadoras. Con respecto a la docencia y la investigación expone que: “Toda la estructura asistencial del Sistema Sanitario debe estar en disposición de ser utilizada para la docencia pregraduada, posgraduada y continuada de los profesionales...”. Respecto a la formación establece que: “En las áreas y objetivos prioritarios se desarrollarán programas específicos de formación de recursos para cubrir las respectivas necesidades. Se regulará la dedicación a la investigación de quienes participan en la información, asistencia, docencia y administración”.<sup>(11)</sup>

Casi 20 años después, La ley 16/2003 de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, en el artículo 42, define la competencia como: “La aptitud del profesional sanitario para integrar y aplicar los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a las buenas prácticas de su profesión para resolver las situaciones que se le plantean”. En este mismo artículo se expone que: “La Comisión de Recursos Humanos definirá los criterios de evaluación de la competencia de los profesionales sanitarios, sin perjuicio de las competencias de las comunidades autónomas”.<sup>(12)</sup>

La ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias 44/2003, reconoce cuáles son las profesiones sanitarias y los ámbitos funcionales propios de cada una de ellas; regula la formación de los profesionales sanitarios (pregraduada, especializada y continuada) y sus efectos en el reconocimiento del desarrollo profesional del personal de los servicios sanitarios; se fundamenta en el principio de calidad asistencial, la mejora permanente de las prestaciones sanitarias y

promueve la participación de los profesionales sanitarios en el desarrollo, planificación y ordenación de las profesiones sanitarias. La norma hace referencia al desarrollo curricular de las profesiones donde deberán ir incorporándose aquellos contenidos que se consideren necesarios según las necesidades.<sup>(13)</sup>

En el ámbito regional, la Ley de Salud de Andalucía (Ley 2/1998) con respecto a la Docencia y la Investigación Sanitaria expone que: “Las Administraciones Públicas de Andalucía deberán fomentar, dentro del Sistema Sanitario Público de Andalucía, las actividades de investigación sanitaria como elemento fundamental para su progreso”.<sup>(14)</sup>

La Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA) es la entidad certificadora de la calidad de las organizaciones sanitarias, de las Competencias Profesionales, de la formación y de las páginas web de contenidos sanitarios del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Su función principal es impulsar la seguridad del paciente y el desarrollo profesional. Es competencia del ACSA elaborar los Mapas de Competencias de los profesionales por especialidad. Los manuales se pueden consultar en la plataforma Mejora-P. En el año 2018 los mapas de competencias las Competencias Digitales no son exigidas de manera explícita en los procesos de certificación.<sup>(15)</sup>

En el año 2017 la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía publicó la “Estrategia de las Políticas de Formación del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA)”. En este documento se hace una clara apuesta por los nuevos modelos de formación adecuados a las necesidades de la formación a lo largo de la vida de los profesionales: “Un primer desafío consiste en fomentar la adquisición de las competencias clave transversales (competencia digital, capacidad de aprender a aprender, sentido de la iniciativa, carácter emprendedor y conciencia cultural) y un segundo desafío en garantizar un triángulo del conocimiento (formación, investigación e innovación) plenamente operativo”.<sup>(16)</sup> Los modelos que se exponen en la estrategia son el marco de referencia para el diseño de un plan de formación en competencias digitales dirigidos a los profesionales como existen en otros niveles educativos y en las bibliotecas públicas. Con este mismo objetivo se creó el Foro de Alfabetización Informacional desde el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte<sup>(17)</sup> y en la Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN) el grupo de ALFIN<sup>(18)</sup> para la implantación de la formación en Competencias Digitales dentro del marco común europeo DIGCOM.<sup>(19)</sup>

El Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA) inició el proceso de finales del siglo XX que afectó al conjunto de los servicios sanitarios. El plan estratégico digital de la Consejería de Salud cuenta con Diraya y la Biblioteca Virtual del SSPA como ejemplos estratégicos. Diraya es el sistema que utiliza el SSPA como soporte de la historia clínica electrónica. Integra la información de salud de las personas atendidas en los centros sanitarios accesible en el momento necesario.<sup>(20)</sup>

La Biblioteca Virtual del SSPA<sup>(21)</sup> se inauguró en el año 2006 como una acción de gobierno de



la Junta de Andalucía que ofrece en formato digital los recursos de información científica dirigidos a los 90 000 profesionales que trabajan en el SSPA. En este contexto los bibliotecarios de centros afrontaron nuevos roles profesionales como la formación en las competencias digitales, mediáticas e informacionales. Las bibliotecas de centros se integraron en las Unidades de Gestión del Conocimiento con funciones de apoyo a la docencia, la investigación y la clínica, al tiempo que continuaron formando en el manejo las herramientas y utilidades que daban acceso a la información científica y al conocimiento. La mayoría de los usuarios del SSPA, y también los profesionales del Área de Gestión Sanitaria Este de Málaga, han migrado a un entorno de información digital sin recibir una formación específica en el lugar de trabajo que les entrenen en el manejo y conocimiento del *Ecosistema Digital*. Esta situación se convierte en un impedimento para afrontar con éxito la búsqueda, la gestión, la producción, la publicación y la difusión de conocimiento necesarias para participar plenamente en la Sociedad del Conocimiento.<sup>(22)</sup>

### **Antecedentes del presente estudio**

Previo al trabajo que presentamos se realizó un estudio en la misma área de salud sobre los hábitos de lectura y escritura de los profesionales sanitarios, con el objeto de realizar un diagnóstico de las prácticas y uso de la literatura científica en el entorno digital. Para eso se utilizó el cuestionario de recogida de información, diseñado por el grupo de Investigación e-Lectra de la Universidad de Salamanca,<sup>(23)</sup> el cual se adecuó a las características del Área de la Salud. El cuestionario fue diseñado con Google cuestionarios y hospedado en Google Drive, lo que permitió el seguimiento y el almacenamiento automático de las respuestas. La encuesta contenía 31 preguntas organizadas en 7 bloques:

- a) Datos sociológicos, edad y grupo profesional.
- b) Apartado sobre lectura digital con preguntas sobre uso de dispositivos móviles usados para la lectura de libros electrónicos, frecuencia de lectura de libros y revistas electrónicos formatos conocidos y utilizados, uso y conocimiento de *plugin* y extensiones en los navegadores.
- c) Apartado sobre recursos académicos: uso, grado de confianza en los recursos electrónicos para la clínica y la investigación, utilización, acceso y fuentes para el acceso a revistas y libros.
- d) Apartado sobre Recursos de gestión documental conocidos y utilizados.
- e) Apartado sobre uso y acceso a libros electrónicos: frecuencia, modos de acceso,

motivos de uso, adquisición y préstamo.

f) Apartado sobre escritura digital: uso de Blog y redes sociales.

g) Autovaloración de la importancia de la formación en competencias digitales y autovaloración de competencia digital.

En una población de 1 298 profesionales se muestreó un total de 300 (28 %). En la composición de esta muestra el 39 % eran médicos, el 25 % enfermeras, el 11,7 % Médicos Interno Residentes, el 7,7 % personal de Administración y el 11,4 % otras categorías.

El 18,5 % manifestó no saber manejar las revistas electrónicas y los que sí las usaban no sabían encontrarlas en la biblioteca, y que las revistas electrónicas eran difíciles de manejar. Los usuarios de las revistas electrónicas usaban en primer lugar Google para acceder a ellas, seguido de las bases de datos bibliográficas como PubMed o EMBASE y en tercer lugar desde el catálogo de la biblioteca.

El dispositivo que utilizaban para acceder a las revistas electrónicas era, en primer lugar, el ordenador de sobremesa, seguido del portátil, el Smartphone. El 62,4 % no conocía las aplicaciones de lectura. Sobre el uso de los gestores bibliográficos; solo el 19,4 % utilizaba gestores bibliográficos. El 47 % no usaba libros electrónicos ni en su práctica personal ni profesional. Los recursos electrónicos más utilizados en la práctica profesional eran las revistas y los libros, tanto digitales como electrónicos, y manifestaron que no eran fiables otros recursos y sitios web como Wikipedia, páginas personales, etcétera.

Sobre el uso de la lectura y la comunicación digital, el 77,4 % tenía perfiles en alguna de las redes sociales populares como Facebook, Twitter, LinkedIn, pero desconocían las redes profesionales de investigación. Solo el 9,5 % tenía blog personal.

En la autopercepción de la competencia digital el 50,8 % lo consideraba insuficiente y el 21,7 % pobre. Sobre la valoración recibida de la importancia de la formación en Alfabetización Digital el 56,1 % consideraba muy importante la instrucción y el entrenamiento para mejorar la destreza y el manejo de la información digital, y el 42,2 % lo consideraba importante.

Los resultados de este diagnóstico fueron presentados en la conferencia Internacional Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality en Salamanca (España) en noviembre del año 2016;<sup>(24)</sup> en la misma reunión en Cádiz (España) en 2017<sup>(25)</sup> y en la 5Th European Conference on Information literacy, celebrada en Saint Malo (Francia) en 2017.<sup>(26)</sup>

A partir de estos resultados que se obtuvieron y que se presentaron en distintos foros profesionales se vio la necesidad de diseñar un programa formativo modelo que contribuyera a subsanar las posibles deficiencias que se detectaron y que ahora presentamos.

## Objetivos del estudio

- a) Diseñar un programa formativo sobre competencias digitales acorde con las directrices básicas del Marco Europeo de Competencias Digitales para los Ciudadanos (DigComp).
- b) Implementar el programa diseñado.
- c) Evaluar el programa formativo.

## MÉTODOS

Se efectuó una revisión bibliográfica en la base de datos PubMed, CINAHL, EMBASE, *Web of Knowledge* (SCIE-SSCI), Scopus, que reveló el interés por la competencia digital y las competencias TIC en el lugar de trabajo. La delimitación temporal fue de 2005-2018 y para refinar más aún se excluyeron aquellos estudios relacionados con perfiles o modelos de competencia TIC del estudiante, así como los documentos de opinión, discursos o documentos de reuniones.

Las estrategias de búsqueda y los criterios de inclusión que fueran artículos científicos en inglés o español fueron los siguientes:

1. PubMed, CINAHL, EMBASE, ERIC

("medical librarian\*" OR "hospital librarian\*" OR "health librarian\*" OR "nursing librarian\*") AND ("health literacy" OR "information literacy" OR "social literacy" OR "digital competence\*" OR "training program\*" OR "Curriculum design\*").

2. Scopus, LISA, LISTA, SCIE-SSCI

("medical librarian\*" OR "hospital librarian\*" OR "health librarian\*" OR "nursing librarian\*") AND ("health literacy" OR "information literacy" OR "social literacy" OR "digital competence\*" OR "training program\*" OR "Curriculum design\*").

La revisión bibliográfica realizada permitió encontrar no solo una gran variedad de estudios relevantes donde se crean marcos o modelos de competencia digital docente, sino también otros artículos o proyectos que, por medio de sus referencias, permitieron conocer y acceder a otros que eran de interés para nuestra investigación.

Seleccionados los estudios, en función del análisis del título y del resumen, se clasificaron en las siguientes categorías: por carpetas en el gestor bibliográfico *Mendeley* según fueran estudios de

competencias informacionales para el público en general, competencia TIC docente o competencia TIC del profesional sanitario.

Seguidamente, después de analizados los resultados, se diseñó un programa formativo piloto que incluía las cinco competencias digitales básicas desarrollada por el Instituto de Prospectiva Tecnológica (IPTS) de la Comisión Europea,<sup>(27)</sup> en donde se especificaban 21 competencias organizadas en cinco dimensiones (Fig. 3).

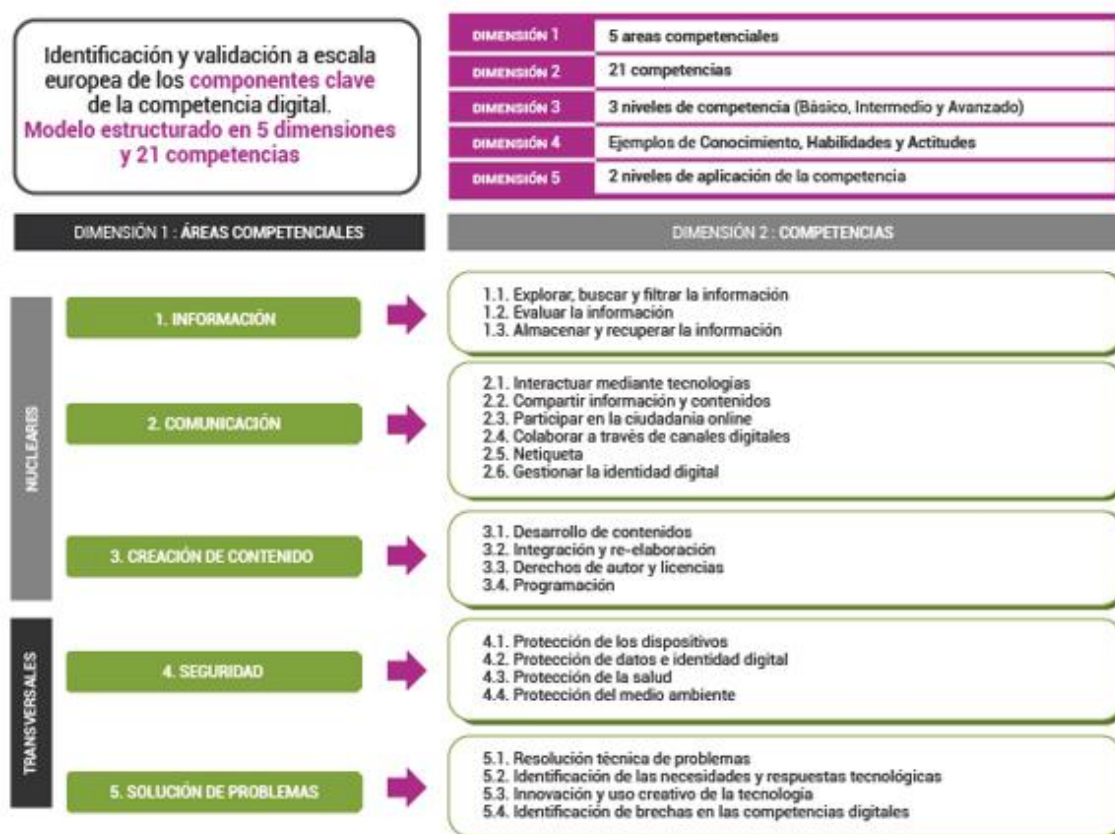


Fig. 3 - Diagrama de Competencias Digitales del Marco europeo.

Se programaron cinco sesiones formativas presenciales en el lugar de trabajo; es decir, en el contexto real donde se realiza la práctica clínica, docente e investigadora. Las sesiones fueron acreditadas por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía bajo el formato de sesiones bibliográficas.<sup>(28)</sup>

Las competencias específicas a tratar fueron:

1. *Área de Información:* Incluyeron la competencia: explorar, buscar, filtrar información, almacenar y recuperar la Información.
2. *Área de Comunicación:* Interactuar mediante tecnología y gestionar la identidad digital.
3. *Área de Creación de contenidos:* Integración, reelaboración y Derechos de autor y licencias.

Títulos de Sesiones acreditadas:

- a) La Búsqueda y Gestión de la Información científica.
- b) Gestión de la Información Científica: Los gestores bibliográficos.
- c) Comunicar y Difundir. Uso y Manejo de la Información en Salud.
- d) Comunicar en Abierto Cómo y Dónde. El Repositorio Institucional del Sistema sanitario Público de Andalucía.
- e) La Identidad Digital del Profesional de la Salud. Aspectos éticos de la Información.

Para identificar los conocimientos previos sobre los contenidos a impartir se elaboró un cuestionario previo y al finalizar la actividad se solicitó a los participantes que respondieran al mismo cuestionario para conocer si se habían conseguido los objetivos propuestos.

Se utilizó la infraestructura de la Unidad de Gestión del Conocimiento del Área Sanitaria Este de Málaga; los programas corporativos para la formación *Gesforma*<sup>(29)</sup> y la aplicación *e-Valua*, que permitió evaluar el grado de satisfacción de los discentes del programa formativo.<sup>(30)</sup>

La plataforma usada para sustentar el programa formativo fue el aula Moodle de la Unidad de Gestión del Conocimiento donde se hospedaron los objetos digitales de aprendizaje.

Como apoyo al programa se diseñaron los siguientes objetos de aprendizaje: un blog que reunía las presentaciones, bibliografía recomendada, video-tutoriales y recursos de la web 2.0. En Facebook se crearon tres grupos específicos: “Alfin Axarquía”, “Investigadores Axarquía” y “e-Axarquía”. Durante y después de las sesiones los participantes utilizaron diferentes canales de comunicación y utilidades de la web 2.0 (tabla 1).

**Tabla 1** - Medios sociales. Herramientas comunicativas y de contacto en la Web diseñadas para el programa formativo

Objetos digitales	Competencia	URL/grupo	Visitas y/o usuarios
Blog	Escritura, edición, comunicación	<a href="http://cursosbibliotecaaxarquia.blogspot.com/">http://cursosbibliotecaaxarquia.blogspot.com/</a>	3 128
Google +	Edición, comunicación	<a href="https://plus.google.com/u/1/102210839629607625334">https://plus.google.com/u/1/102210839629607625334</a>	169
Slideshare	Edición, difusión	<a href="https://es.slideshare.net/bibliotecaaxarquia">https://es.slideshare.net/bibliotecaaxarquia</a>	509
Pinterest	Edición, difusión	<a href="https://www.pinterest.es/bibliotecaaxarq/">https://www.pinterest.es/bibliotecaaxarq/</a>	205
Facebook	Comunicación, difusión	<a href="https://www.facebook.com/biblioteca.axarquia">https://www.facebook.com/biblioteca.axarquia</a>	3 421
Twitter	Canal de comunicación	<a href="https://twitter.com/bibliotecaaxarq">https://twitter.com/bibliotecaaxarq</a>	1 000
Listas de distribución	Difusión selectiva de información (DSI)	Investigación, ALFIN-AMI, información clínica, médicos-enfermeras interno residentes, unidades de gestión clínica, gestión	588

Con posterioridad a la formación, los participantes que lo solicitaran contaron con sesiones de formación individualizadas con la bibliotecaria del Área. Las consultas que se derivaron se registraron agrupadas según el área competencial.

Los resultados totales de las actividad 1, “Búsqueda de la información”, y de la 2, “Gestión de la Información Científica”, se analizaron determinando la media de los valores de satisfacción.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los profesionales que han recibido la formación son mayoritariamente sanitarios; más de la mitad fueron médicos, seguidos de enfermeras y con participación escasa de personal de administración y de servicios. Esta desigual participación va relacionada con la implicación de las direcciones de las Unidades de Gestión Clínica (UGC) con el servicio de biblioteca. En la distribución de horarios se aceptaron los horarios propuestos por la dirección de la Unidad dentro de las sesiones programadas de las UGC (tabla 2).

**Tabla 2 - Resumen de la actividad formativa**

Título	NS	NP	PM (%)	PE (%)	PO (%)	SP
Búsqueda de la información	13	86	59,0	27,0	14,0	36
Gestión de la información científica	6	29	62,1	37,9	0,0	53
Comunicación y difusión de la información	3	5	100,0	0,0	0,0	47
Comunicar en abierto: dónde y cómo	4	22	90,9	09,1	0,0	38
Identidad digital de los profesionales de la Salud	3	8	50,0	37,5	12,5	20

NS: Número de sesiones. NP: Número de participantes. PM: Porcentaje de médicos participantes. PE: Porcentaje de enfermeras participantes. PO: Porcentaje de otros profesionales. SP: Total de solicitudes pendientes.

Fuente: Registro de las actividades formativas.

En la primera sesión se expuso el programa formativo completo que deberían seguir para lograr una visión de conjunto del contexto digital. Las sesiones con mayor número de participantes fueron: la primera sobre la búsqueda de información y la segunda sobre el manejo y la gestión de la información. Las siguientes se adecuaron mejor al formato de sesiones programadas, individualizadas o en grupos de 2-3 personas, ya que implicaban un manejo práctico de las herramientas como envío de documentos al Repositorio Institucional, construcción de perfiles en redes profesionales, creación de códigos para publicaciones científicas (código ORCID, Scopus, Research ID, etcétera).

Todos los objetos digitales de aprendizaje se hospedaron en la plataforma Moodle y el blog que se convirtió en el sitio donde confluían todos los canales de comunicación. La toma de decisiones se basó en los principios pedagógicos y los criterios de actuación que se derivan del aprendizaje ubicuo y colaborativo. Las herramientas de la web 2.0 se seleccionaron con el objetivo de crear un espacio de aprendizaje más atractivo y lo más accesible posible. Los objetos de aprendizaje se seleccionaron basados en un modelo pedagógico que permitieran avanzar más allá de la capacitación tecnológica creando escenarios que favorecieran el uso crítico de los aprendizajes, la creación de redes sociales y la resolución de problemas de la vida cotidiana, porque la alfabetización digital no es una capacitación exclusivamente instrumental. El cuadro recoge los elementos del programa formativo.

**Cuadro - Elementos del programa formativo**

Objetos digitales	Competencia	URL/grupo	Visitas y/o usuarios
Blog	Escritura, edición, comunicación	<a href="http://cursosbibliotecaaxarquia.blogspot.com/">http://cursosbibliotecaaxarquia.blogspot.com/</a>	3 128
Google +	Edición, comunicación	<a href="https://plus.google.com/u/1/102210839629607625334">https://plus.google.com/u/1/102210839629607625334</a>	169
Slideshare	Edición, difusión	<a href="https://es.slideshare.net/bibliotecaaxarquia">https://es.slideshare.net/bibliotecaaxarquia</a>	509
Pinterest	Edición, difusión	<a href="https://www.pinterest.es/bibliotecaaxarq/">https://www.pinterest.es/bibliotecaaxarq/</a>	205
Facebook	Comunicación, difusión	<a href="https://www.facebook.com/biblioteca.axarquia">https://www.facebook.com/biblioteca.axarquia</a>	3 421
Twitter	Canal de comunicación	<a href="https://twitter.com/bibliotecaaxarq">https://twitter.com/bibliotecaaxarq</a>	1 000
Listas de distribución	Difusión selectiva de información (DSI)	Investigación, ALFIN-AMI, información clínica, médicos-enfermeras interno residentes, unidades de gestión clínica, gestión	588

La eficacia de la actividad formativa se determinó a partir de los resultados pretest y postest. Después de la actividad aumenta, en algunos casos de manera muy significativa, el porcentaje de usuarios que saben localizar los recursos de información de manera más rápida y eficaz a partir del entrenamiento en las herramientas de búsqueda (tabla 3).

**Tabla 3 - Diferencias Pre/Pos en la Sesión 1: Búsqueda de la Información**

Preguntas	Pretest (%)	Postest (%)	Δ (%)
¿Puede identificar cuándo necesita información?	94,4	96,6	+ 1,2
¿Sabe dónde puede buscar la información que necesita?	30,3	33,3	+ 3,3
¿Conoce las bases de datos disponibles sobre su área de conocimiento en la biblioteca virtual?	13,5	65,5	+ 52,0
¿Puede buscar información científica y encontrarla rápida y eficientemente?	12,4	59,8	+ 47,4
¿Conoces la opción My NCBI en PubMed?	10,1	59,8	+ 49,7

La evaluación de las acciones formativas se realizó con la metodología utilizada en la aplicación e-Valua diseñada desde la Agencia de Calidad Sanitaria Andaluza para las actividades de formación continuada del SSPA.<sup>(30)</sup> Los resultados del cuestionario de satisfacción de la



actividad 1 sobre “Búsqueda de Información” y la actividad segunda sobre “Gestión de la Información”, reflejaron que los participantes valoraron con 8,4 sobre 10 todas las consultas que se realizaron de actividad 1 y con 9,2 sobre 10, la actividad 2. La evaluación de la formación puso en primer término las deficiencias que los propios profesionales detectaron en su capacitación.

Para el personal de la biblioteca, la formación fue un ejercicio reflexivo para la organización desde la Unidad de Gestión del Conocimiento y su estrategia de formación. Las sesiones mostraron cómo los bibliotecarios pueden beneficiarse de este enfoque de colaboración para la capacitación en habilidades en el contexto de un entorno de servicios de salud exigente. Como resultado adicional los profesionales de la salud validaron la capacitación de los bibliotecarios como formadores en Competencias Digitales (tabla 4).

**Tabla 4** - Resultados totales sobre cuestionario de satisfacción con la actividad recibida

Preguntas del cuestionario	Media ± desviación estándar	
	Actividad 1	Actividad 2
Se han cumplido los objetivos y expectativas de la sesión	8,71 ± 1,03	9,2 ± 1,0
Los contenidos abordados en la sesión han resultado útiles	8,94 ± 1,37	9,4 ± 1,00
Los resultados y conclusiones de la sesión se pueden aplicar directamente a mi práctica profesional	9,02 ± 1,39	9,52 ± 0,87
La metodología didáctica utilizada por los profesores ha sido adecuada para el óptimo desarrollo de la sesión	8,4 ± 2,15	8,48 ± 1,29
En términos generales, me siento satisfecho con la participación de las personas que han participado como profesores	9,00 ± 1,11	9,72 ± 0,84
La profesora ha transmitido y expresado correctamente las ideas y contenidos con el uso correcto de la expresión verbal y no verbal	9,15 ± 1,41	9,56 ± 1,26
La profesora ha demostrado tener un dominio de los contenidos presentados	9,25 ± 0,96	9,76 ± 0,66
La profesora ha logrado la implicación de los participantes en el desarrollo de la sesión	9,05 ± 9,05	9,72 ± 0,89
En términos generales, me siento satisfecho con el desarrollo de la sesión	8,99 ± 1,41	9,36 ± 0,86

Para completar la formación se realizaron tutorías personalizadas que fueron atendidas en la unidad de biblioteca. Fueron sesiones prácticas dirigidas a la resolución de problemas que el profesional se planteaba con posterioridad a la sesión formativa y/o que estaban relacionadas con la práctica profesional. Las preguntas se agruparon según la competencia (Fig. 4).



Fig. 4 - Resumen de las consultas planteadas en tutorías.

## CONSIDERACIONES FINALES

Los médicos y enfermeras que participaron en las acciones formativas de la biblioteca del Área de Gestión Sanitaria Este de Málaga, manifestaron el deseo de saber y de conocer los canales y las herramientas que se adaptan mejor a sus necesidades con las que construir sus entornos personales de aprendizaje, trabajar en red y estar en contacto con los equipos y grupos expertos. Las Unidades de Gestión del Conocimiento en los centros sanitarios deben ser permeables a nuevos modos de aprendizaje y de enseñanza: *e-learning*, PLE, MOOC, aprendizaje informal, *social learning*, etc. Internet ha conquistado todos los espacios a través de los dispositivos que manejamos y que multiplican las posibilidades educativas que permitirá la incorporación a comunidades colaborativas innovadoras e inclusivas que fomentará la cultura participativa de la e-Salud.

Los profesionales necesitan formación a lo largo de la vida y la capacitación para adquirir las competencias digitales. La administración sanitaria debe implicarse con una estrategia formativa transversal que afecte a todos los sectores de la comunidad sanitaria. Las competencias digitales, mediáticas e informacionales, como competencias transversales, deberían integrarse en los programas formativos y en el diseño curricular de las profesiones sanitarias como un requisito que les faculte para “aprender a aprender” a lo largo de la vida, participar en la sociedad del conocimiento y realizar de manera plena los programas de e-Salud que promueven las organizaciones sanitarias internacionales, nacionales, regionales y locales.

La preparación y la participación en los talleres requieren esfuerzo y tiempo por parte del personal de la biblioteca. Dichas actividades deben estar incluidas en la planificación de los servicios de la biblioteca como un elemento de apoyo para la mejora en los servicios de la biblioteca de salud y deben ser valoradas como actividades implicadas en la salud pública y la e-Salud. Para garantizar y sostener el programa formativo a largo plazo debería ser impartido de

forma gradual a través de la colaboración y la corresponsabilidad entre bibliotecarios, tutores docentes y profesionales.

Si basamos las prácticas bibliotecarias en las mejores evidencias disponibles, sin duda la formación dirigida a los profesionales sobre el manejo de la Información Científica (uso, edición, distribución y difusión), se predice como uno de los roles emergentes de los bibliotecarios y bibliotecarias de Ciencias de la Salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cordón JA. La lectura en el entorno digital: nuevas materialidades y prácticas discursivas. Rev Chil Lit. 2017 [acceso: 18/10/2018];0(94). Disponible: <https://revistaliteratura.uchile.cl/index.php/RCL/article/view/44968>
2. Álvarez-Arregui E, Rodríguez-Martín A, Madrigal-Maldonado R, Grossi-Sampedro B-Á, Arreguit X. Ecosistemas de formación y competencia mediática: Valoración internacional sobre su implementación en la educación superior. Comunicar. 2017 [acceso: 19/11/2018];25(51):105-14. Disponible en: <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=51&articulo=51-2017-10>
3. Lawton A, Manning P, Lawler F. Delivering information skills training at a health professionals continuing professional development conference: an evaluation. Heal Inf Libr J. 2017 [acceso: 12/10/2018];34(1):95-101. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/hir.12168>
4. Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. Alva de la Selva. Rev Mex Cienc Polít Soc. 2018 [acceso: 18/06/2018]. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmcpys/article/view/45387/40864>
5. Lau J. Directrices sobre desarrollo de habilidades informativas para el aprendizaje permanente. IFLA Guidelines; 2007 [acceso: 01/10/2018]. Disponible en: <http://www.ifla.org/files/information-literacy/publications/ifla-guidelines-en.pdf>
6. UNESCO. Communication and Information Sector. UNESCO Institute for Statistics. Global media and information literacy (MIL): assessment framework: country readiness and competencies. UNESCO; 2018 [acceso: 13/08/2018]. Disponible en: <https://goo.gl/66rSdq>
7. Metaliteracy MOOC. What is Metaliteracy. Metaliteracy MOOC; 2018 [acceso: 13/05/2019]. Disponible en: <http://metaliteracy.cdlprojects.com/what.htm>
8. Kean EB. Assessment and impact of a new role as an embedded librarian in nursing online journal clubs. J Med Libr Assoc. 2013;101(4):335-8.

9. Alonso-Arévalo J. Alfabetización en Comunicación Científica: Acreditación, OA, redes sociales, altmetrics, bibliotecarios incrustados y gestión de la identidad digital. RCLIS; 2014 [acceso: 17/12/2018]. Disponible en: <https://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/123083>
10. Lawton A, Manning P, Lawler F. Delivering information skills training at a health professionals continuing professional development conference: an evaluation. Heal Inf Libr J. 2017 [acceso: 19/03/2018];34(1):95-101. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/hir.12168>
11. Servicio Andaluz de Salud. Ley 14/1986. Ley General de Sanidad España: Servicio Andaluz de Salud; 1986 [acceso: 31/05/2018]. Disponible en: <https://goo.gl/2F2Nby>
12. BOE. Ley 16/2003. Cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. BOE. 2003 [acceso: 30/05/2019];128:10710. Disponible en: <https://goo.gl/yZ2Tcn>
13. BOE. Ley 44/2003. Ordenación de las Profesiones Sanitarias. BOE. 2003;280:41442-58.
14. Servicio Andaluz de Salud. Ley 2/1998. Ley de Salud de Andalucía. Servicio Andaluz de Salud; 1998 [acceso: 31/05/2018]. Available from: <https://goo.gl/BauQEr>
15. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Mejora-P: Acreditación de Competencias Profesionales; 2018 [acceso: 18/10/2018]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/acsa\\_profesionales/inicio.asp](https://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/acsa_profesionales/inicio.asp)
16. Junta de Andalucía. Estrategia de Política de Formación del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Junta de Andalucía; 2018 [citado el 18 de octubre de 2018]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud\\_5af195694085b\\_estrategia\\_politicas\\_formacion\\_sspa.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af195694085b_estrategia_politicas_formacion_sspa.pdf)
17. ALFARED. Foro de Alfabetización Informacional. ALFARED: el portal de la alfabetización informacional en España; 2011 [acceso: 01/10/2018]. Disponible en: <http://www.alfared.org>
18. Red de Biblioteca Universitarias Españolas. Competencia digital. Líneas estratégicas; 2018 [acceso: 08/05/2019]. Disponible en: <http://www.rebiun.org/lineas-estrategicas/aprendizaje-investigacion/competencia-digital>
19. DIGCOM. A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Ferrari; 2013 [acceso: 18/10/2018]. Disponible en: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>
20. Junta de Andalucía. Diraya - Servicio Andaluz de Salud. Junta de Andalucía; 2018 [acceso: 08/10/2018]. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/>
21. Junta de Andalucía. Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Junta de Andalucía. 2018 [acceso: 18/10/2018]. Disponible en: <http://www.bvsspa.es/profesionales/>
22. Johnson HA, Barrett L. Your teaching strategy matters: how engagement impacts application in health information literacy instruction. J Med Libr Assoc. 2017;105(1):44-8.

23. Diarium. E-LECTRA. Diarium; 2018 [acceso: 18/10/2018]. Disponible en: <http://diarium.usal.es/electra>
24. Fernández-Luque AM, Gómez-Díaz R, Cordon-García JA. Digital habits and competences of health professionals the Health Area East of Málaga-Axarquía. (Málaga). ACM International Conference Proceeding Series; 2016 [acceso: 18/10/2018]. Disponible en: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3012653>
25. Fernández-Luque AM, Cordon-García JA, Gómez-Díaz R. Digital competences in the curriculum of postgraduate studies of health professionals. New York: Multiculturality - TEEM; 2017 [acceso: 18/10/2018]. p. 1–6. Disponible en: <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=3144826.3145384>
26. Fernández-Luque AM, Molina-Mérida O, García-Navas V. Information Literacy Competences: Finding, Using, and Managing Information by Nurses in a Specifics Health District. France: V European Conference on Information Literacy; 2017 [acceso: 18/10/2018]. Disponible en: <http://ecil2017.ilconf.org/wp-content/uploads/sites/6/2017/09/ECIL-2017-Book-of-abstracts.pdf>
27. Ferrari A, Punie Y, Brečko BN, Institute for Prospective Technological Studies. DIGCOMP: a framework for developing and understanding digital competence in Europe. [Internet]. Publications Office; 2013 [acceso: 18/10/2018]. Disponible en: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83167>
28. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía [Internet]. 2017 [acceso: 18/10/2018]. Disponible en : <http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/>
29. Servicio Andaluz de Salud. Gestión Integral de la Formación (GESFORMA) [Internet]. Servicio Andaluz de Salud; 2018 [acceso: 25/06/2018]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/areasanitariaaxarquia/gesforma/>
30. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. eValúa. 2018 [acceso: 18/10/2018]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/formacionsalud/microsite/cms/es/evalua/>

### Conflicto de intereses

La autora declara que no tiene conflictos de intereses.

<sup>a</sup> Este trabajo ha sido autorizado por el Comité de Ética de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, España.

