

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/330764348>

Las 6 competencias digitales de los profesionales sanitarios

Book · January 2019

CITATION

1

READS

2,117

4 authors:



Juan Alfredo Montero Delgado

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria

20 PUBLICATIONS 45 CITATIONS

SEE PROFILE



Emilio Monte-Boquet

Hospital Universitari i Politècnic la Fe

122 PUBLICATIONS 710 CITATIONS

SEE PROFILE



José M Cepeda Diez

Salud Conectada

7 PUBLICATIONS 78 CITATIONS

SEE PROFILE



José F. Ávila-Tomás

Servicio Madrileño de la Salud (SERMAS)

74 PUBLICATIONS 400 CITATIONS

SEE PROFILE

EBOOK

< FH >
</digital>



LAS 6 COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS

La revolución digital ha llegado a la salud
para quedarse, pero...

**¿Estamos preparados los profesionales
sanitarios para esta transformación?**

En este e-book te mostramos cuales son las **6 competencias digitales** básicas que los profesionales sanitarios necesitamos para afrontar e impulsar la transformación digital de la salud.

< FARMACIA
HOSPITALARIA >

</ digital >

LAS SEIS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS

Autores: Juan Alfredo Montero Delgado, Emilio Monte Boquet, Jose María Cepeda Diez y José Francisco Ávila de Tomás.

Publicado por: <Farmacia Hospitalaria Digital/>

ISBN: [978-84-09-08479-1](#).

Santa Cruz de Tenerife, Enero de 2019 (1ª versión).

Obra distribuida bajo una licencia [CC BY-NC-SA 4.0](#).



“El contenido de este libro electrónico puede ser compartido parcialmente o en su totalidad en cualquier canal siempre y cuando se haga sin interés comercial (gratuitamente), se cite al autor y se distribuya a su vez bajo la misma licencia”.

Forma recomendada de citación:


Montero Delgado JA, Monte Boquet E, Cepeda Diez JM, Ávila de Tomás JF. Las seis competencias digitales de los profesionales sanitarios [internet]. Farmacia Hospitalaria Digital. 2019. [último acceso dd/mm/aaaa]. Disponible en: <https://www.farmaciahospitalariadigital.com>.

QUE ESPERAR DE ESTE E-BOOK

Este pequeño libro que estás leyendo pretende ser una lectura de primer contacto con la salud digital y sus competencias asociadas.

Hemos intentado que sea contenido interesante tanto para aquellas personas que nunca han escuchado las palabras “**salud digital**” como para aquellas que si lo saben pero les gustaría conocer un poco más sobre ella y sobre **competencias digitales** aplicadas al entorno sanitario.

El objetivo principal de este libro ha sido aportar una visión sencilla y concreta de lo que significan las competencias digitales en salud, su importancia actual y cuales son aquellas más necesarias para el desarrollo profesional de los trabajadores sanitarios.

Hemos querido que sea un libro un tanto interactivo, por lo que encontrarás información complementaria como [enlaces](#) a páginas web, recursos online, herramientas digitales y otros documentos que creemos de utilidad, y a los que podrás acceder a golpe de click (representado con este símbolo): 

Esperamos que sea una lectura agradable y sobre todo útil para aquellas personas con interés en iniciarse y desarrollar sus competencias digitales.

Gracias por decidirte a descargarlo, leerlo y/o compartirlo.

Si te animas a unirse a la conversación, estaremos encantados de debatir en [#FHDigital](#) y de aprender juntos en este camino hacia una salud más digital.

Alfredo Montero Delgado

ÍNDICE

LAS SEIS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS	4
QUE ESPERAR DE ESTE e-book	5
ÍNDICE	6
SOCIEDAD DIGITAL	8
LA SALUD...¿DIGITAL?	13
¿ESTAMOS PREPARADOS LOS PROFESIONALES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL?	16
¿PORQUÉ SON NECESARIAS LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN SALUD?	19
¿CUÁLES SON EXACTAMENTE LAS COMPETENCIAS DIGITALES QUE NECESITAMOS L@S PROFESIONALES SANITARIOS?	21
CONCLUSIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
AUTORES	38
agradecimientos y créditos	39

"Lo único constante es el cambio"

(Heráclito de Éfeso, 540 a.C)

SOCIEDAD DIGITAL

La democratización de internet ha propiciado un profundo cambio en la manera en que la sociedad desarrollada transmite información, se relaciona, se comunica, consume bienes y servicios, realiza actividades de ocio y genera conocimiento.

Actualmente esta situación se ha globalizado y evoluciona exponencialmente debido a la disrupción de la tecnología digital, lo cual provoca que vivamos en una época caracterizada por el **cambio constante**, y en la que se requiere de adaptaciones continuas tanto en el espacio profesional como en el personal, por parte de prácticamente todos los ciudadanos¹.

RECURSO RECOMENDADO n°1



[Vídeo "El cambio" \[04:08 min\] , de Gerd Leonhard.](#) 

Incluso internet ha cambiado desde su aparición (y sigue cambiando). En la **Tabla 1** podemos observar los diferentes modelos de internet que han aparecido y que se esperan que vengan en un futuro próximo.

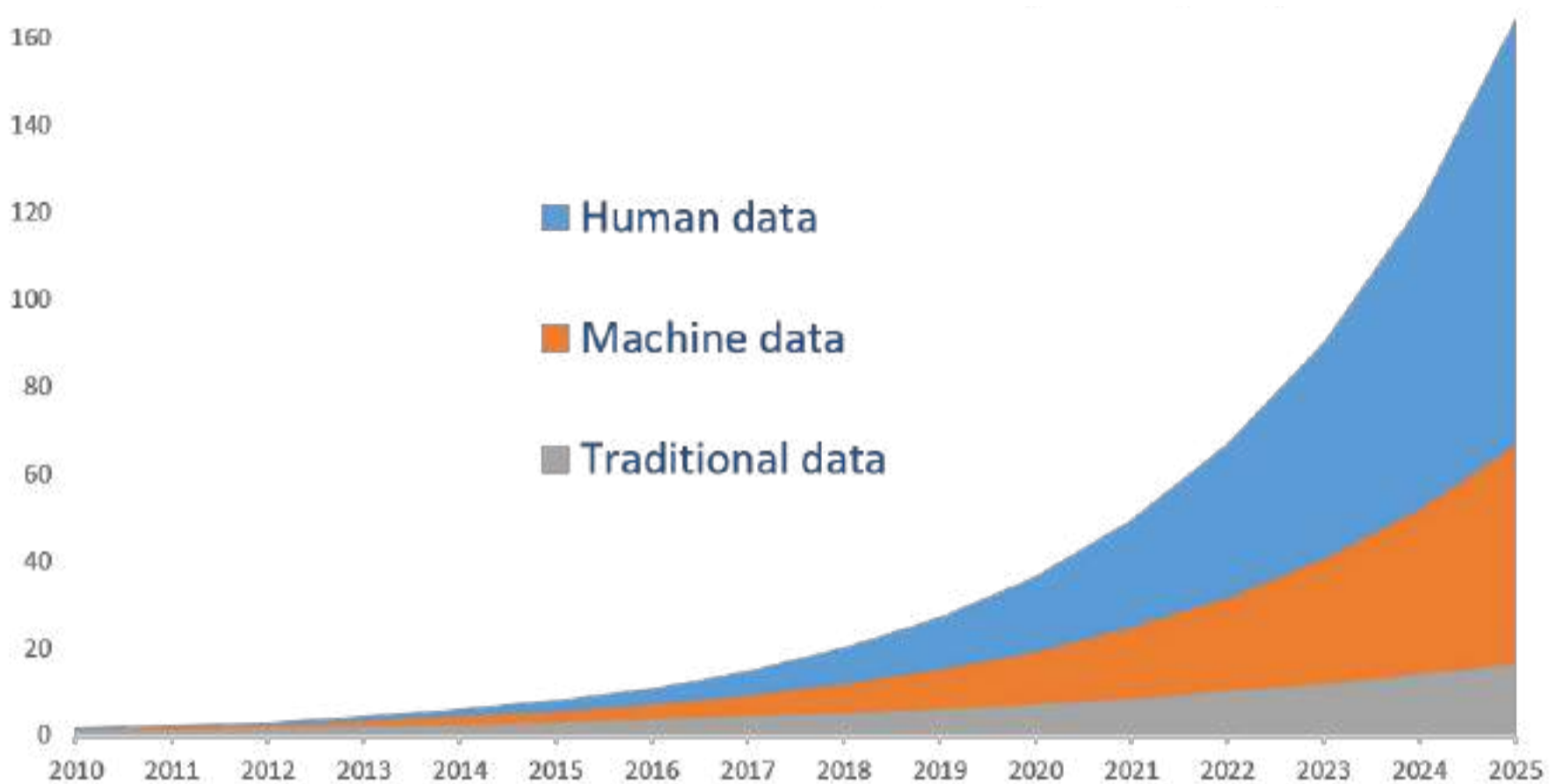
[Enlace al informe "Sociedad Digital en España 2017", de Fundación Telefónica.](#)

	Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0	Web 4.0
Nombre	World Wide Web	Web social	Web semántica	Web ubicua
El internet...	...“del contenido”	...“de las personas”	...“de las cosas” o “descentralizado”	...“transparente”
Características	Pocos emisores y altamente cualificados que crean contenido estático y usuarios pasivos que lo leen sin posibilidad de generación de feedback o interacción.	Los usuarios son también creadores de contenido y se posibilita el feedback y la interacción a través de herramientas 2.0 (fáciles de usar, gratuitas y sociales).	La información se crea, se gestiona y se difunde online. Los datos generados por los usuarios se usan más eficientemente para favorecer su experiencia web. Alta personalización basada en comportamiento web.	Internet se integra en los dispositivos en tiempo real en una interfaz única y que será además predictiva y más inteligente. Se anticipa a las necesidades del usuario para ofrecer diferentes acciones y servicios web.
Temporalidad	1990-2004	2004-2010	2010- 2016	2016 - ¿?
<u>n° de sitios web</u>	>17.000.000	>200.000.000	>1.900.000.000	¿?
Usuarios	< 50 M	> 1 BILLÓN	> 4 BILLONES	¿?
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> - Estático y creado por webmaster. - Formato: Texto html. - Chats y foros como único espacio social. - Se lee 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinámico y creado socialmente. - Múltiples formatos: Imágenes, videos, presentaciones, audio, etc, -Wikis, RSS, Blogs, Redes sociales, Comunidades virtuales, apps, etc. - Se comparte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinámico y reconstruido: Aplicaciones web inteligentes que utilizan ontologías y metadatos para ofrecer mejores servicios. - Big data. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinámico: Integración de la inteligencia artificial, nuevos dispositivos (wearables, asistentes virtuales) e interfaces (voz). - Interacción más natural y mejor experiencia. - Reconocimiento del lenguaje natural, “Sentiment analysis”
Interacción principal	Unidireccional: Usuario → contenido (lectura)	Bidireccional: Usuario ↔ Usuario Usuario ↔ Webmaster	Multidireccional: Usuario ↔ Máquina	Multidireccional (online y offline) Usuario. Máquina y Máquina-Máquina.

Tabla 1. Características de los diferentes modelos de Web (fuente).

Por otro lado, la irrupción de los dispositivos móviles inteligentes han generado un entorno hiperconectado, generador de datos y cada vez más digital².

Imagen 1: Crecimiento anual de la "datasfera" global (en Zettabytes)



Fuente: IDC, insideBIGDATA ; *1 Zettabyte = 1.000.000.000.000 Gigabytes = 10^{21} bytes.

Por ello, prácticamente todos los sectores productivos (incluyendo el sanitario) están inmersos en un proceso de transformación cuyo principal propósito es el de adaptarse a esta nueva era digital. Convertir esta "obligada" **transformación digital** en una oportunidad para mejorar nuestro desempeño y añadir verdadero valor a la atención sanitaria que damos a nuestros pacientes es uno de los grandes retos que tienen los sistemas sanitarios actualmente.

En el ámbito sanitario, esta transformación digital se está produciendo más lentamente que en otros sectores ¹⁻², probablemente debido a la prudencia en la integración de la innovación que caracteriza a organizaciones, empresas o industrias en las que la vida de usuarios puede estar en riesgo durante la prestación de los nuevos servicios, como pueden ser el de la aviación o el de la energía nuclear.

[Observa como crece internet segundo a segundo en Internet Live Stats.](#)

Según el modelo de exponencialidad de las “seis D de la economía digital” (Dr. Peter Diamandis), la tecnología digital antes de irrumpir en un sector de forma exponencial pasa por un periodo deceptivo donde parece que ha fracasado o que no llega a ser aceptada.

Imagen 2: El Modelo 6Ds de las organizaciones exponenciales
(Autor: **Guille Lorbada (@lorbada)**)



En el sector de la salud parece que nos encontramos todavía a mitad de la primera fase (**digitalización**), lo cual hace que nos preguntemos si en el caso del ámbito sanitario no aplica este modelo, o si en unos años veremos una disrupción que lo cambie todo....

Veremos...

1. Digitalización (*Digitize*): Se trata de convertir en "unos y ceros" el producto o servicio que se presta al usuario.

2. Engañoso (*Deceptive*): La fase "engañoso" debe su nombre a la incapacidad humana de diferenciar pequeños valores próximos a cero cuando están aumentando exponencialmente (0,1 - 0,2 - 0,4 - 0,8....). es engañosa porque parece que el aumento es cero hasta que llega la disrupción.

3. Disrupción (*Disruptive*): El pensamiento lineal del ser humano limita la percepción del cambio cuando éste se produce exponencialmente, ya que resulta contraintuitivo. Piensa que una vez se sobrepase el umbral de la unidad, tras 30 veces duplicando su valor llegaríamos a un billón (siempre y cuando se mantenga esa exponencialidad).

4. Desmaterialización (*Dematerialized*): La digitalización directamente convierte "cosas" físicas tangibles en servicios o aplicaciones digitales. Por ejemplo, las apps para smartphone han ocupado el lugar físico de relojes, agendas, reproductores musicales, grabadora de voz, linterna, tarjeta de crédito, etc).

5. Demonetización (*Demonetized*): Una de las características de los productos digitales es que el precio de su duplicación es prácticamente cero, con lo que los costes de un producto cuando se digitaliza se reduce drásticamente.

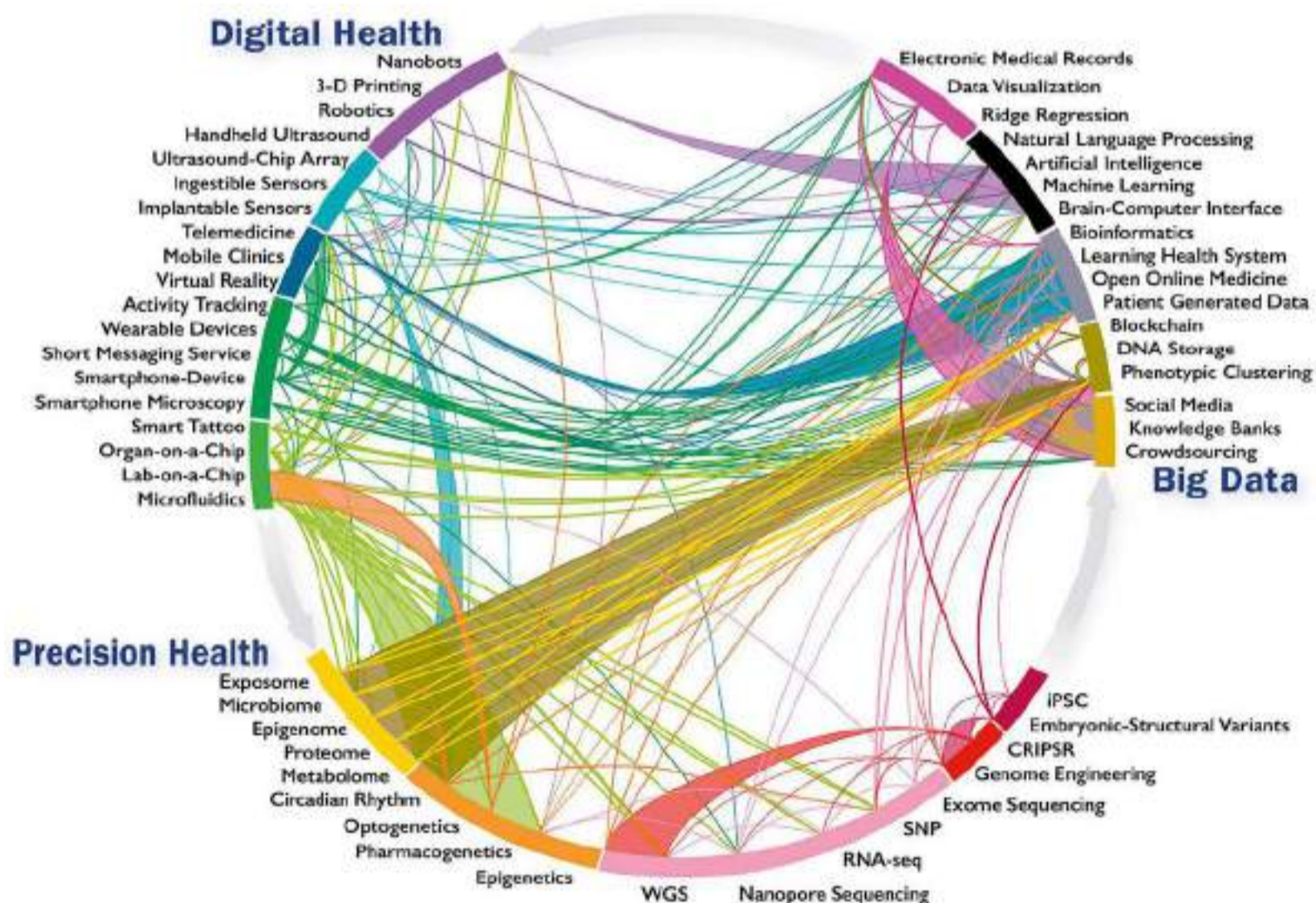
6. Democratización (*Democratized*): Una vez los productos y servicios se digitalizan se facilita su accesibilidad, se globalizan y se vuelven ubicuos.

Fuente: [SingularityHub.com](https://www.singularityhub.com) (vídeo)

LA SALUD...¿DIGITAL?

En este nuevo escenario sanitario surge el concepto de **salud digital**, definida como “el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) para mejorar la salud humana, los servicios sanitarios y el bienestar de la población”³, y cuya propuesta de valor es aportar soluciones a los problemas actuales del sistema y de los pacientes mediante la eliminación de barreras físicas, la descentralización de los servicios hospitalarios, la mejora de la autonomía y empoderamiento de los pacientes en su autocuidado. Todo ello a través de tecnologías como la telemedicina⁴, las aplicaciones de dispositivos móviles^{5,6}, los “wearables” o diferentes herramientas digitales de soporte a la decisión clínica basadas en inteligencia artificial.

Imagen 3: Innovaciones sanitarias emergentes (JACC, 2017).



Fuente: Bhavnani SP, Parakh K, Atreja A, Druz R, Graham GN, Hayek SS, et al. 2017 Roadmap for Innovation—ACC Health Policy Statement on Healthcare Transformation in the Era of Digital Health, Big Data, and Precision Health. *Journal of the American College of Cardiology* 2017;70:2696-718. doi:10.1016/j.jacc.2017.10.018.

Desde el año 2005 la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁷ recomienda la incorporación a las políticas sanitarias de los estados miembros las diferentes estrategias e infraestructuras de la salud digital, ya que considera que podrían tener un impacto positivo a la hora de prestar atención sanitaria a todo tipo de pacientes, y también ayudar en otros ámbitos como la investigación o la salud pública.

El pasado 21 de Mayo de 2018, la misma OMS volvía a reconocer el potencial de las tecnologías digitales para promover el desarrollo sostenible y la capacidad para dar a los sistemas de salud a nivel mundial mejoras en cuanto a la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades, y la mejora de la accesibilidad, calidad y asequibilidad de los mismos. Reconoce también que aunque la interacción con el ser humano con la tecnología es cada vez mayor, en el campo de la salud es fundamental aún la interacción humano-humano.

Así mismo insta a los países a:

- ▶ Evaluar el uso de la tecnología digital como medio de promover un acceso equitativo, asequible y universal a la salud para todos y en especial a las personas más vulnerables.
- ▶ Integración de las tecnologías digitales en las infraestructuras y reglamentos actuales de los sistemas de salud para priorizar la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades con objeto de reducir la carga que recae sobre los sistemas de salud.
- ▶ Optimización de los recursos.
- ▶ Determinación de los ámbitos prioritarios en los que convendría disponer de orientaciones, normativas, asistencia y asesoramiento técnicos sobre salud digital.
- ▶ Interoperabilidad de los sistemas.
- ▶ Difusión de prácticas óptimas y eficaces de arquitectura de políticas, programas y servicios de salud digital.

RECURSO RECOMENDADO n°2



[Resolución de la OMS sobre Salud Digital \(21/05/2018\).](#) 

De la misma manera, son diversas las instituciones sanitarias que han publicado recomendaciones para implantar estrategias de salud digital dentro de los sistemas de salud ⁸⁻¹².

Imagen 4: Algunas de las Instituciones internacionales con publicaciones sobre salud digital (y [enlace](#) a sus documentos).



Fuente: Elaboración propia.

Podemos atrevernos a decir entonces, que la **salud digital** no es un movimiento tan nuevo, y mucho menos que sea cosa de unos pocos.

Ante este consenso y tendencia a integrar soluciones digitales en el entorno sanitario, surge una pregunta...

¿ESTAMOS PREPARADOS LOS PROFESIONALES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL?

A pesar de los potenciales beneficios que plantea la salud digital ¹³⁻¹⁵, este nuevo paradigma conlleva también **nuevos retos** para todos los agentes de salud, entre los que se encuentran la generación de evidencia científica y la creación de un marco legal que avale las intervenciones en salud digital.

Sabemos que cada vez más ciudadanos serán nativos digitales¹⁶, con lo que afrontarán la transformación de una forma innata y cada vez exigirán más servicios sanitarios a través de herramientas relacionadas con Internet y dispositivos móviles (servicios sanitarios no presenciales)¹⁷.

Por otro lado, la situación de cambio permanente del entorno convierte en relativa necesidad para el profesional sanitario adquirir y desarrollar ciertos conocimientos, habilidades y actitudes sobre salud digital y que implican el uso de las TIC¹⁸, con varios objetivos, entre los que destacan:

- ▶ Estimular la implementación de soluciones digitales a los problemas detectados en los sistemas sanitarios para mejorar la accesibilidad, potenciar la eficiencia, prevención de enfermedades y la innovación, así como facilitar el análisis de los resultados en salud obtenidos.
- ▶ Educar a los ciudadanos sobre alfabetización y competencias digitales¹⁹, y así servir como guías, asesores y facilitadores en el uso correcto de la tecnología digital a los pacientes que lo requieran durante su proceso asistencial.

Aportar **VALOR** añadido a los diferentes procesos en los que nos involucramos durante nuestro desempeño como profesionales sanitarios, entendiendo el valor como una mejora de los resultados a un coste apropiado (**Imagen 5**).

Imagen 5. Ecuación del valor (Dr. Julio Mayol)

$$\text{VALOR} = \frac{\text{RESULTADOS}}{\text{COSTES}} = \frac{(\text{BENEFICIO-DAÑO}) + \text{CALIDAD PERCIBIDA}}{\text{COSTES ECONÓMICOS} + \text{TEMPORALES} + \text{DE CO2} + \text{DE OPORTUNIDAD PERDIDA}}$$

Fuente: Porter ME. What is value in health care? N Engl J Med 2010; 363:2477-81 (10.1056/NEJMp1011024) ; Dr. Julio Mayol (vídeo).



Actualmente el principal obstáculo para la implantación y desarrollo de estrategias de salud digital en las organizaciones sanitarias no está relacionado con las infraestructuras tecnológicas o la accesibilidad a internet ²⁰⁻²², sino con importantes deficiencias en competencias digitales por parte de profesionales y pacientes²³, con la falta de seguridad y de confidencialidad de los datos en el entorno digital y con la limitación en la disponibilidad del tiempo a causa de la alta carga asistencial²⁴.

Además de dichos obstáculos, se ha hecho evidente en los últimos años una **brecha** entre las competencias digitales necesarias para el aprovechamiento de los avances tecnológicos y las que realmente tenemos como ciudadanos y profesionales sanitarios.

Tanto es así, que a pesar de que actualmente el **90%** de los futuros empleos ya requieren de cierto nivel de alfabetización digital, más del **40%** de los europeos carecen de las capacidades digitales básicas para desempeñarlos ²⁵.

(y desafortunadamente los profesionales sanitarios no somos la excepción en esta tendencia global).

La **competencia digital** se define como la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten realizar un uso consciente, seguro, creativo y crítico de las TIC para el trabajo, el ocio y la comunicación²⁶. Es una competencia transversal que se considera **clave**, ya que permite desarrollar gran parte del resto de competencias necesarias para el desarrollo profesional, el aprendizaje permanente, la ciudadanía activa, la inclusión social, la productividad personal y el empleo.

Imagen 5. Competencia Digital.



En el entorno educativo las competencias ya están plenamente incorporadas de forma transversal en la enseñanza de los alumnos de edades tempranas (8-9 años).

Esto permitirá que las generaciones más jóvenes que se incorporen al mercado laboral tengan un grado de competencia digital mayor al de la generación actual.

En docencia, la adquisición de estas competencias implican el uso de las TIC para alcanzar determinados objetivos (aprendizaje). En el caso de los profesionales sanitarios, serían aquellos relacionados con la **óptima atención sanitaria** a los pacientes.

¿PORQUÉ SON NECESARIAS LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN SALUD?

Aparte de los motivos anteriormente citados, destacamos algunos más:

► **Crecimiento de la demanda de servicios sanitarios digitales** por parte de los pacientes y ciudadanos, los nuevos pacientes o e-pacientes (prestaciones online, no presenciales).

Imagen 6.7 características del e-Paciente (elaboración propia).



Créditos foto: [gettyimages](https://www.gettyimages.com)

► **Ley de autonomía del paciente:** El paciente es dueño de sus datos. Deben centralizarse los registros clínicos y facilitar su acceso a los pacientes para que los profesionales dispongamos de la misma información independientemente del ámbito asistencial o del centro sanitario donde se preste la atención. Para facilitar el acceso a dichos registros es necesario el uso de plataformas digitales por parte de los profesionales.

- ▶ Un porcentaje elevado del tiempo laboral del profesional sanitario se emplea en **documentación clínica** y **manejo de información** (incluido la Historia Clínica Electrónica), lo cual requiere de software y dispositivos tecnológicos que facilitan el acceso, búsqueda, captura y organización de información.
- ▶ La **buena comunicación** y el **trabajo interdisciplinar** son dos de los pilares imprescindibles para una atención sanitaria de calidad.

Imagen 7: «Why interdisciplinary research matters»



Fuente: Nature, vol. 525, n.o 7569, septiembre de 2015, pp. 305-305. Crossref, doi:10.1038/525305a ; [Enlace](#).

- ▶ Aumento de la importancia de la **confidencialidad y privacidad de los datos** digitales con el Reglamento Europeo de Protección de Datos, por lo que se requiere de formación y nuevas competencias relacionadas con la seguridad digital.
- ▶ Obtención de **mejores resultados en salud** y mejora continua de los servicios sanitarios que ofrecemos a nuestros pacientes a través de los grandes datos que se generan diariamente en todos los centros sanitarios (**Big Data**).
- ▶ **“Real World Evidence”**: Extraer conocimiento de los datos del mundo real generados por los pacientes a través de dispositivos de monitorización o del reporte de resultados nos permitirá tomar mejores decisiones y además en tiempo real.

¿CUÁLES SON EXACTAMENTE LAS COMPETENCIAS DIGITALES QUE NECESITAMOS L@S PROFESIONALES SANITARIOS?

Las competencias que reconocen a un ciudadano para ser digitalmente competente se definieron en 2016 gracias a un Marco Común Europeo llamado **DigComp 2.0** ²⁷. Tomando de partida este documento y adaptándolo con la bibliografía específica del sector sanitario encontrada por los autores²⁸⁻³⁰, han sido resumidas las **seis competencias digitales clave de los profesionales sanitarios**:

Imagen 8. Las seis competencias digitales de los profesionales sanitarios.



Créditos: Elaboración propia a partir de plantilla de BiZkettE1 en *Freepik* ([enlace](#)).

· Primera competencia digital ·

#01

ALFABETIZACIÓN EN SALUD DIGITAL

“Conocimiento del ecosistema digital y obtención de la habilidad básica para utilizar de forma apropiada y segura los diferentes dispositivos y aplicaciones digitales con fines sanitarios”.



SUBCOMPETENCIAS ASOCIADAS

- ▶ **1.1 Alfabetización informática:** Tener las habilidades operacionales y destreza básica para realizar las actividades informáticas necesarias de nuestro día a día (navegación web, gestión de correo electrónico, uso de procesadores de textos, hojas de cálculo, bases de datos, almacenamiento de la información, etc.).
- ▶ **1.2 Conocer** los diferentes dispositivos, programas informáticos, formatos digitales, tipos de documentos, herramientas y plataformas web que son necesarios para desarrollar nuestra actividad laboral.
- ▶ **1.3 Seguridad informática:** Actuar de un modo ético y seguro en internet (privacidad, gestión de contraseñas, etc.), siendo conscientes y comprendiendo los riesgos potenciales que ofrece Internet y la comunicación a través de medios electrónicos (correo electrónico o herramientas de red) en el ámbito laboral.
- ▶ **1.4 Criterio :** Saber como identificar, analizar y evaluar críticamente páginas web de salud para poder diferenciar autónomamente aquellas que son fiables y de calidad de aquellas que no lo son.

➔ Si quieres descubrir qué nivel de competencias digitales tienes puedes hacerlo con nuestro sencillo **test**, que no te llevará más de 5 minutos y te sirve de base para medir tus mejoras en el futuro:

RECURSO RECOMENDADO n°3



[Test de Competencias Digitales en Salud](#)



· Segunda competencia digital ·

#02

GESTION EFICAZ DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICO-SANITARIA

“Capacidad para gestionar la información y el conocimiento científico del entorno digital de una forma eficaz para tomar decisiones basadas en la evidencia científica y para mejorar la atención sanitaria de los pacientes”.

i Competencia digital número 2 - Gestión eficaz de la información científico-sanitaria.

SUBCOMPETENCIAS ASOCIADAS

- ▶ 2.1 Conocer los distintos canales por los que circula la información digital y aprender a buscar, filtrar, seleccionar, monitorizar, evaluar, captar, almacenar, organizar y recuperar de una forma eficiente.
- ▶ 2.2. Tener la capacidad de procesar la información de una forma sistemática y una actitud crítica que permita agregarle valor a la información (curación de contenidos) y compartirla con la comunidad.
- ▶ 2.3. Reconocer los criterios de calidad, validez y fiabilidad de la información disponible en internet y conocer los principios legales y éticos por los que debe regirse el uso de las TIC.

Imagen 9: 5 pasos para una eficaz gestión de la información científico-sanitaria.



Fuente: Elaboración propia.

· Tercera competencia digital ·

#03

COMUNICACIÓN SANITARIA 2.0

“Utilización de las tecnologías, dispositivos y canales digitales de una forma apropiada para mejorar la conexión en red y la comunicación no presencial entre agentes sanitarios”.



SUBCOMPETENCIAS ASOCIADAS

- ▶ 3.1. Gestión adecuada de la identidad y reputación digital.
- ▶ 3.2 Conocer las diferentes comunidades y redes con fines profesionales que pueden ser utilizadas en el ámbito de la salud.
- ▶ 3.3. Usar adecuadamente los nuevos canales y lenguajes de la comunicación digital, además de tener un comportamiento apropiado en los diferentes contextos digitales (ciberética, ciberseguridad, privacidad y respeto a la normativa de protección de datos).
- ▶ 3.4. Ser capaz de conectar, interactuar y conversar a través de diferentes plataformas y herramientas digitales de uso en espacios sanitarios.
- ▶ 3.5. Saber cómo utilizar la red para publicar y difundir contenidos de valor en salud capaces de captar la atención de las personas a las que nos dirigimos y de generar interacción (*engagement*), respetando la propiedad intelectual digital.

RECURSO RECOMENDADO n°4

[Recopilatorio de Guías de estilo y buenas prácticas en Redes sociales para sanitarios.](#)



Fuentes: martapuigsoler.com y teresaperez.net.

· Cuarta competencia digital ·

#04

CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL EN SALUD

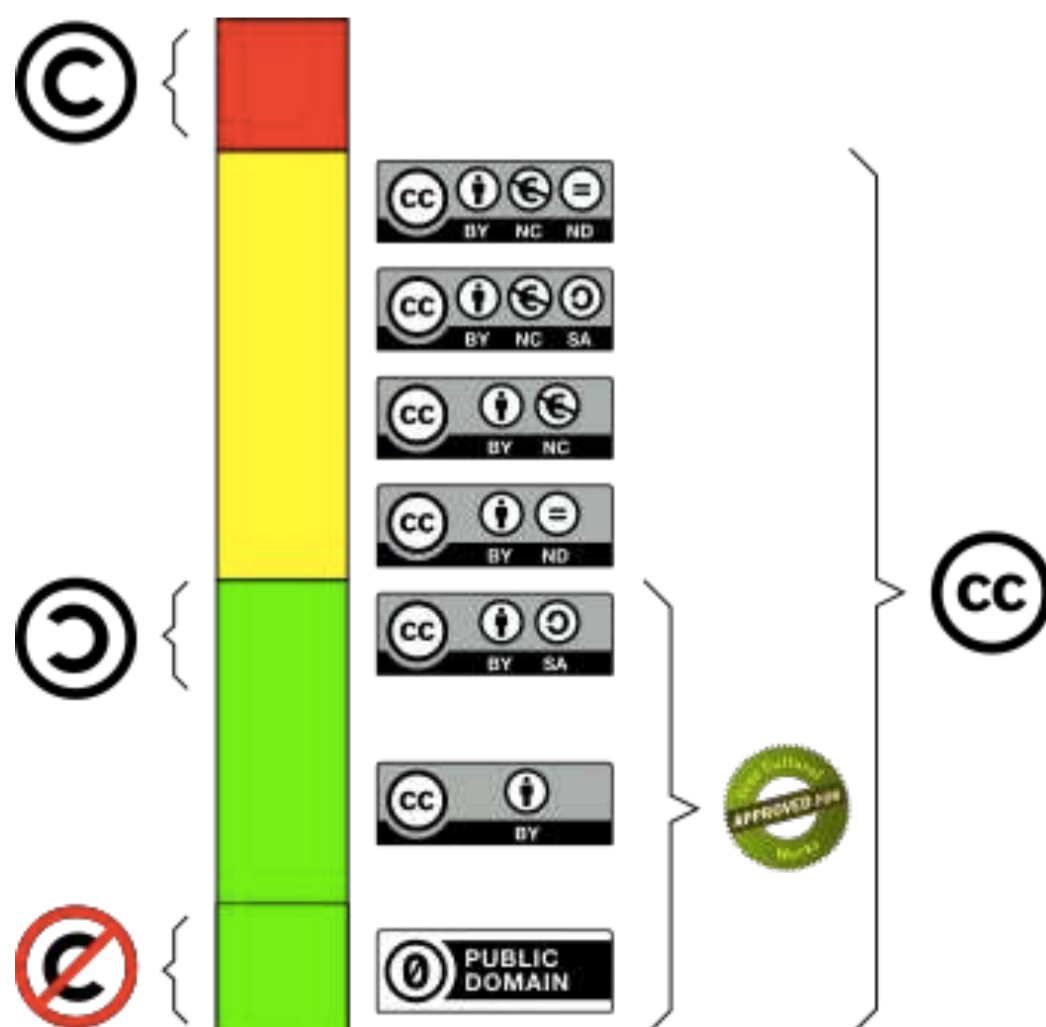
“Aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación para facilitar y potenciar la investigación y publicación científica 2.0, así como el diseño y producción de contenidos digitales de salud para la ciudadanía, pacientes u otros profesionales sanitarios”.



SUBCOMPETENCIAS ASOCIADAS

- ▶ 4.1. Conocer los diferentes formatos de los documentos digitales y las herramientas que permiten elaborarlos.
- ▶ 4.2. Conocer la propiedad intelectual, derechos de autor y licencias de contenido digital.
- ▶ 4.3. Saber cómo utilizar correctamente las diferentes herramientas de creación de contenido digital para elaborar contenido científico-sanitario en entornos digitales, facilitando la transferencia de conocimiento y el aporte de valor añadido (investigación y publicación científica).
- ▶ 4.4. Adquisición de conocimientos básicos de diseño y producción de contenidos digitales que fomenten la participación del público objetivo (pacientes, ciudadanía, otros profesionales, etc.).
- ▶ 4.5. Ser capaz de satisfacer la creatividad individual y de resolver problemas del día a día con la creación de contenido digital, orientándolo adecuadamente al público objetivo.

Imagen 10: Tipos de Licencias Creative Commons ([Fuente](#))



· Quinta competencia digital ·

#05

TRABAJO COLABORATIVO EN REDES DE SALUD

“Uso de herramientas y recursos digitales que facilitan el desarrollo de proyectos interdisciplinarios y la atención sanitaria no presencial en colaboración con diferentes agentes sanitarios, incluidos los pacientes”.



SUBCOMPETENCIAS ASOCIADAS

- ▶ 5.1. Conocer y saber utilizar las diferentes herramientas digitales basadas en la tecnología “nube” y que facilitan la cooperación no presencial y trabajo en equipo.
- ▶ 5.2. Detectar y aprovechar las diferentes redes de colaboración en salud que se generan en internet, y saber cómo contribuir adecuadamente a las mismas.
- ▶ 5.3. Capacidad para conectar, conversar, compartir conocimiento y cooperar con otros profesionales con un objetivo común y de forma no presencial a través de internet.

TABLA 1: 10 Tipos de herramientas de trabajo colaborativo y ejemplos.

Funcionalidad	Ejemplos
Creación de Escritorios Virtuales	▶ Symbaloo
Elaboración de Mapas mentales	▶ Mindmeister
Gestión bibliográfica	▶ Mendeley
Comunicación por mensajería instantánea	▶ Slack
Aprendizaje social en comunidad o grupo.	▶ Facebook ▶ Twitter
Comunicación no presencial en video	▶ Skype ▶ Google Hangouts
Creación de textos, hojas de cálculo, formularios y diapositivas	▶ Google Docs
Creación de infografías	▶ Canva
Gestión de tareas y proyectos	▶ Trello
Compartir archivos en equipo	▶ Google Drive ▶ Dropbox ▶ Wetransfer

· Sexta competencia digital ·

#06

ANÁLISIS Y MANEJO DE DATOS

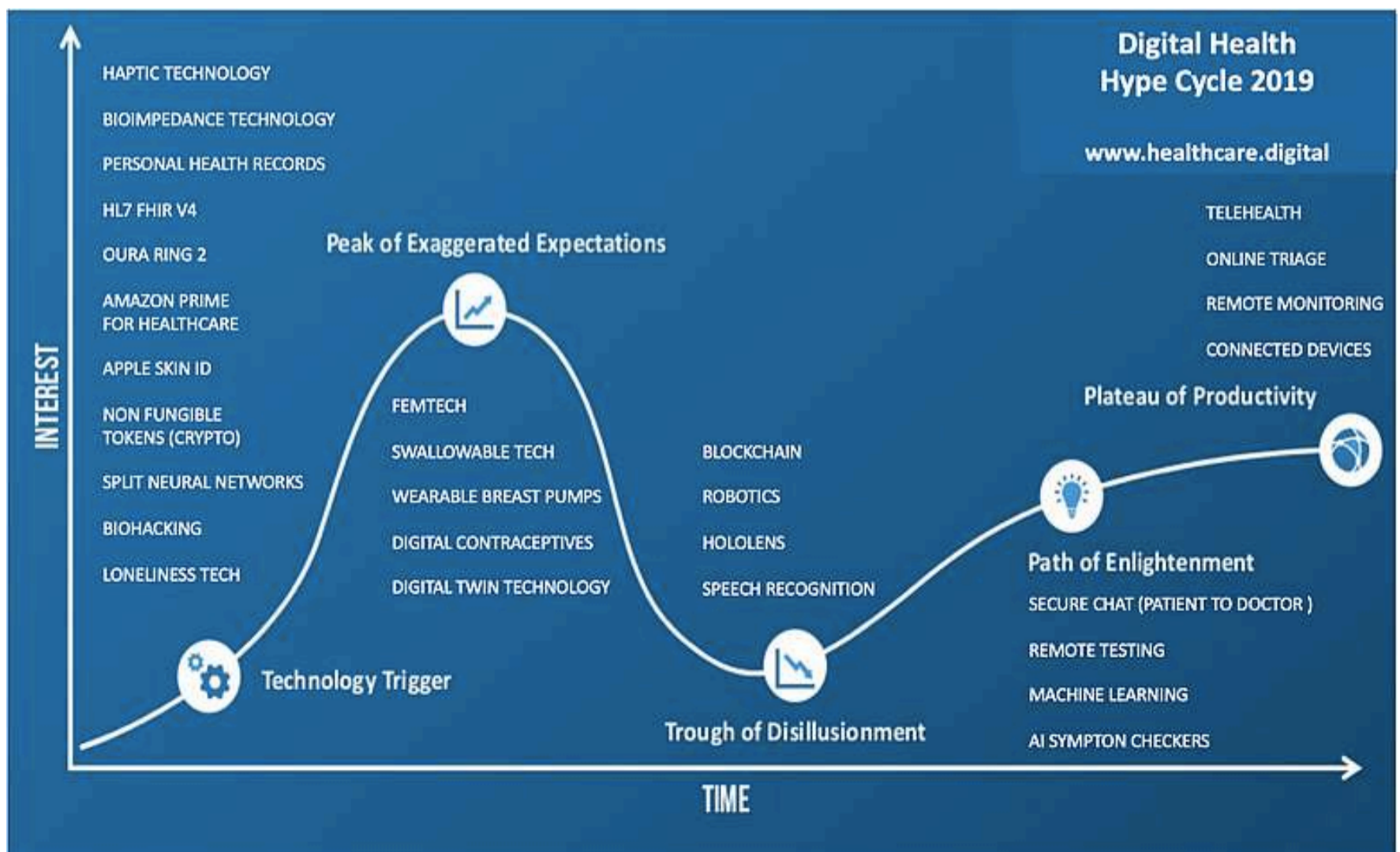
“Conocimiento de las diferentes fuentes de datos sanitarios y saber cómo procesarlos para extraer conocimiento y resultados en tiempo real que faciliten la toma de decisiones clínicas”



SUBCOMPETENCIAS ASOCIADAS

- ▶ 6.1. Conocer las fuentes de datos e información sanitaria más relevantes del entorno sanitario.
- ▶ 6.2. Tener los conocimientos y habilidades mínimas necesarias para la gestión de bases de datos a través de las herramientas ofimáticas habituales.
- ▶ 6.3. Saber recoger, analizar, interpretar y utilizar los datos y la información obtenida desde diferentes fuentes de datos.
- ▶ 6.4. Capacidad para seleccionar o diseñar indicadores óptimos para el análisis de resultados en salud y los diferentes procesos internos de cada centro sanitario.
- ▶ 6.5. Ser capaz de extraer conocimiento de los grandes volúmenes de datos (big data) generados en cada entorno clínico aplicando las bases de la medicina basada en la evidencia.
- ▶ 6.6. Conocer el marco regulatorio y la importancia de la seguridad, privacidad y confidencialidad de los datos sanitarios en el entorno digital.

Imagen 11: The Digital Health Hype Cycle 2019 ([Fuente](#))



Cabe destacar que la necesidad de adquirir estas competencias es común a todos los profesionales de la salud y que potencialmente contribuirán a mejorar la calidad de la asistencia sanitaria que proveemos, ya que permitirán anticiparnos a las necesidades futuras de los pacientes y del propio sistema sanitario³¹.

Para poder desarrollar dichas competencias os proponemos el siguiente recurso:

RECURSO RECOMENDADO nº5



[Escritorio Symbaloo para el desarrollo de competencias digitales en salud](#) 

Para la disminución de la brecha digital es indispensable un **liderazgo** que facilite la implementación de estrategias a todos los niveles (educativas, formativas, legislativas, sociales y culturales), pero también una mentalidad y actitud abierta, proactiva, creativa e innovadora por parte de los profesionales y de las instituciones sanitarias³².

Desde la Unión Europea (UE) se están impulsando varias estrategias para reducir esta brecha digital. Una de ellas es el Plan de Acción de Educación Digital³³), cuyo objetivo principal es potenciar el “desarrollo de las competencias y las capacidades digitales necesarias para vivir y trabajar en una época de transformación digital”. Otros proyectos europeos, como IC-Health tienen como objetivo ayudar al desarrollo de la **alfabetización digital en salud** de los ciudadanos y pacientes europeos a través de cursos online masivos en abierto³⁴.

Evaluar la alfabetización en salud y las competencias digitales en el contexto sanitario permite identificar deficiencias formativas, para así implementar posteriormente programas específicos en aquellos profesionales sanitarios y pacientes que necesiten mejorar sus conocimientos o habilidades digitales.

CONCLUSIONES

- ▶ Ante una realidad social y tecnológica tan cambiante como la actual, los profesionales sanitarios tenemos la responsabilidad ineludible de **capacitarnos digitalmente** para mejorar nuestro desempeño profesional y así poder ofrecer una atención sanitaria cada vez mejor.
- ▶ Creemos que el proceso de **transformación digital del sector salud** depende principalmente de la competencia de sus profesionales, y que estos deben ser el motor y fuerza para el cambio de modelo.
- ▶ Únicamente a través del **desarrollo de competencias digitales** entre los profesionales sanitarios y de su evaluación se pueden diseñar las estrategias necesarias para reducir la brecha digital y acelerar así esa transición digital ³⁵.
- ▶ La sanidad y sus profesionales no debemos ser ajenos a esta transformación, ya que la **salud digital es una oportunidad para la mejora continua** en áreas tan transversales de nuestra profesión como la gestión de información, la comunicación, la investigación, la innovación, docencia o la publicación científica.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Digital America: A tale of the haves and have-mores | McKinsey [Internet]. [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/digital-america-a-tale-of-the-haves-and-have-mores>.
2. Berwick DM. Disseminating Innovations in Health Care. JAMA. 16 de abril de 2003;289(15):1969.
3. Kostkova P. Grand Challenges in Digital Health. Front Public Health 2015;3. doi:10.3389/fpubh.2015.00134.
4. Valdivieso B, García-Sempere A, Sanfélix-Gimeno G, Faubel R, Librero J, Soriano E, et al. The effect of telehealth, telephone support or usual care on quality of life, mortality and healthcare utilization in elderly high-risk patients with multiple chronic conditions. A prospective study. Medicina Clínica 2018;151:308-14. doi:10.1016/j.medcli.2018.03.013.
5. Fu H, McMahon SK, Gross CR, Adam TJ, Wyman JF. Usability and clinical efficacy of diabetes mobile applications for adults with type 2 diabetes: A systematic review. Diabetes Res Clin Pract 2017;131:70-81. doi:10.1016/j.diabres.2017.06.016.
6. Santo K, Chow CK, Thiagalingam A, Rogers K, Chalmers J, Redfern J. MEDication reminder APPs to improve medication adherence in Coronary Heart Disease (MedApp-CHD) Study: a randomised controlled trial protocol. BMJ Open 2017;7:e017540. doi:10.1136/bmjopen-2017-017540.
7. Organización Mundial de la Salud. 58a Asamblea Mundial de la Salud: Ginebra, 16-25 de Mayo de 2005: resoluciones y decisiones, anexo [Internet]. 2005 [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/23058>.
8. U.S. Food and Drug Administration. Digital Health Innovation Action Plan [Internet]. 2016 [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/DigitalHealth/UCM568735.pdf>.
9. European Commission. eHealth Action Plan 2012-2020: Innovative healthcare for the 21st century [Internet]. [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ehealth-action-plan-2012-2020-innovative-healthcare-21st-century>.
10. Australia's National Digital Health Strategy | NATIONAL DIGITAL HEALTH STRATEGY [Internet]. [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://conversation.digitalhealth.gov.au/australias-national-digital-health-strategy>.
11. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia y Plan de acción sobre eSalud (2012-2017) [Internet]. [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: https://www.paho.org/ict4health/index.php?option=com_content&view=article&id=54:estrategia-y-plan-de-accion-sobre-esalud-2012-2017&Itemid=146&lang=es.
12. Digital Health | HIMSS Europe [Internet]. [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.himss.eu/himss-taxonomy-topics/digital-health>.
13. Black AD, Car J, Pagliari C, Anandan C, Cresswell K, Bokun T, et al. The Impact of eHealth on the Quality and Safety of Health Care: A Systematic Overview. PLoS Medicine 2011;8:e1000387. doi:10.1371/journal.pmed.1000387.
14. Alami H, Gagnon M-P, Fortin J-P. Digital health and the challenge of health systems transformation. Mhealth 2017;3. doi:10.21037/mhealth.2017.07.02.
15. Meskó B, Drobni Z, Bényei É, Gergely B, Gyórfy Z. Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. Mhealth 2017;3. doi:10.21037/mhealth.2017.08.07.
16. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. On the Horizon. septiembre de 2001;9(5):1-6.
17. Featherall J, Lapin B, Chaitoff A, Havele SA, Thompson N, Katzan I. Characterization of Patient Interest in Provider-Based Consumer Health Information Technology: Survey Study. Journal of Medical Internet Research. 19 de abril de 2018;20(4):e128.
18. Barrera Linares E. Web 2.0 para la gestión eficiente del conocimiento del profesional sanitario: aplicación práctica y estrategia docente. Gest y Eval Cost Sanit 2016;17(3):287-301. [Enlace](#).

19. Basagoiti I. Alfabetización en salud: De la información a la acción [Internet]. Valencia: ITACA/TSB; 2012 [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.salupedia.org/alfabetizacion> .
20. Herrmann M, Boehme P, Mondritzki T, Ehlers JP, Kavadias S, Truebel H. Digital Transformation and Disruption of the Health Care Sector: Internet-Based Observational Study. *J Med Internet Res* 2018;20. doi:10.2196/jmir.9498.
21. Fundación Telefónica España. Sociedad Digital en España 2017 [Internet]. 2017 [citado de Abril de de 2018]. Disponible en: https://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/625.
22. The Digital Economy and Society Index (DESI) [Internet]. Digital Single Market. [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> .
23. Capgemini Consulting - MIT Center for Digital Business Research. The Digital Talent Gap: Developing Skills for Today's Digital Organizations [Internet]. 2013 [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/the_digital_talent_gap27-09_0.pdf .
24. Universidad Abierta de Cataluña. Modernización tecnológica, cambio organizativo y servicio a los usuarios en el sistema de salud de cataluña. Proyecto Internet Catalunya (PIC). Informe de investigación (Vol. I) [Internet]. 2007 [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://www.uoc.edu/in3/pic/esp/pdf/pic_salud.pdf .
25. Comisión Europea. Nuevas medidas para impulsar las competencias clave, las capacidades digitales y la dimensión europea de la educación [Internet]. 2018 [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-102_es.pdf .
26. Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea. Recomendación 2006/962/CE sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. [Internet]. Diario Oficial de la Unión Europea; 2006 [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://infofpe.cea.es/fpe/norm/Rec%2018_2006.pdf .
27. Vuorikar R, Punie Y, Carretero, S, Van den Brande L. DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. [Internet]. European Commission; 2016. Disponible en: http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101254/jrc101254_digcomp%202.0%20the%20digital%20competence%20framework%20for%20citizens.%20update%20phase%201.pdf .
28. European Health Parliament - Committee on digital skills for health professionals. Digital skills for health professionals. [Internet]. 2016 [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://4883dc5101.url-de-test.ws/wp-content/uploads/2017/09/Digital-skills-for-health-professionals.pdf> .
29. Konttila J, Siira H, Kyngäs H, Lahtinen M, Elo S, Kääriäinen M, et al. Healthcare professionals' competence in digitalization: a systematic review. *J Clin Nurs* 2018. doi:10.1111/jocn.14710.
30. A Health and Care Digital Capability Framework. (2017). [internet] Disponible en: <https://www.hee.nhs.uk/sites/default/files/documents/Digital%20Literacy%20Capability%20Framework%202018.pdf> [Último acceso 15 Nov. 2018].
31. Norman C. eHealth Literacy 2.0: Problems and Opportunities With an Evolving Concept. *J Med Internet Res* [Internet]. 23 de diciembre de 2011 [citado 27 de septiembre de 2018];13(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3278111/> .
32. Cepeda Díez JM. 7 competencias clave hacia una salud digital. *Salud Conectada* [Internet]. Valladolid: Salud Conectada; 2018 [citado 10 de julio de 2018]. Disponible en: <https://saludconectada.com/las-7-competencias-clave-hacia-una-salud-digital>.
33. Comisión Europea. Plan de Acción de Educación Digital. [Internet]. 2017 [citado 9 de julio de 2018]. Disponible en: https://ec.europa.eu/education/initiatives/european-education-area/digital-education-action-plan_es .
34. IC-Health - Improving Digital Health Literacy in Europe [Internet]. 2018 [citado 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://ichealth.eu/> .
35. Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research*. 14 de noviembre de 2006;8(4):e27.

AUTORES



JUAN ALFREDO MONTERO DELGADO

Farmacéutico Especialista en Farmacia Hospitalaria.
FEA Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria.

Máster Salud 2.0 [mpg Health, 2013].

Máster Dirección y Gestión Sanitaria [UNIR, 2016].

Coordinador del proyecto **STOP Errores de Medicación**.

Editor de *FarmaciaHospitalariaDigital.com*.

DR. EMILIO MONTE BOQUET

Doctor en Farmacia.

Farmacéutico Especialista en Farmacia Hospitalaria.

Jefe de Sección Farmacia. Hosp. Univ. i Politècnic La Fe.

Profesor Asociado Facultad de Farmacia (Univ. Valencia).

Máster en Salud Digital (Univ. Europea Miguel de Cervantes).

Coordinador en *edruida.com*.



CHEMA CEPEDA DIEZ



Enfermero de Emergencias Sanitarias (Gerencia de Castilla y León).

Máster en TIC en Educación por la UOC.

Director del Máster en Salud Digital (Salus Play).

Autor del libro "**7 competencias clave hacia una salud digital**".

Editor de *saludconectada.com*.

DR. JOSÉ F. ÁVILA DE TOMÁS

Licenciado en Medicina.

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.

Profesor del Máster en Salud Digital (Salus Play).

Coordinador web del Grupo de Nuevas Tecnologías de la
Sociedad Madrileña de Medicina de Familia y Comunitaria.



AGRADECIMIENTOS Y CRÉDITOS

AGRADECIMIENTOS

- ▶ A todas esas personas que han hecho posible que este proyecto vea la luz, y a tí por leerlo y formar ya parte de él.
- ▶ Especialmente a todas esas personas 2.0 inspiradoras y motivadoras siempre dispuestas a ayudar, compartir y aportar.
- ▶ Y por supuesto, a todas las que han servido de apoyo durante este año en el que he estado un poco “absorbido” y ausente, y que a pesar de que lo hayan sufrido, me han apoyado.

CRÉDITOS

- ▶ Diseño de portada y contraportada: Max Camuñas.
- ▶ Idea y Maquetación del contenido: Juan Alfredo Montero Delgado (Pages).
- ▶ Fotografía portada: Adobe Stock photo.
- ▶ Iconos: flaticon.com (Chris Veigt, [Kiranshastry](#), [itim2101](#), [Dave Gandy](#)) y freepik.com
- ▶ Imágenes: Canva, página 18: Ministerio de Educación y Formación Profesional; página 34: Gerd Leonhard (futuristgerd.com).

¿COMPARTES ESTE eBOOK?



< FARMACIA
HOSPITALARIA >

</ digital >

EBOOK

**LAS 6 COMPETENCIAS
DIGITALES DE LOS
PROFESIONALES
SANITARIOS**

< FARMACIA
HOSPITALARIA >

</ digital >