

Evaluación de las competencias digitales en un ambiente universitario

Evaluation of digital skills in a university environment

Idania María Galcerán Álvarez¹

Jorge Luis López Presmanes²

Manuel José Linares Álvaro, MSc.³

Raúl G. Torricella Morales⁴

¹Ministerio de Salud Pública: La Habana, La Habana, CU. e-mail: idania@eduniv.cu, <https://orcid.org/0000-0003-3449-8268>

²Ministerio de Educación Superior, La Habana, CU. e-mail: pres@eduniv.cu <https://orcid.org/0000-00015004-4974>

³Universidad de Granma, Cuba, CU. e-mail: cheche@udg.co.cu, <https://orcid.org/0000-0002-1185-7822>

⁴Ministerio de Educación Superior, La Habana, CU. e-mail: torri@eduniv.cu <https://orcid.org/0000-0002-6204-9315>

Contacto: idania@eduniv.cu

Resumen

Tradicionalmente se han aplicado modelos de evaluación de competencias dedicadas en gran medida a las informacionales dedicadas a evaluar niveles de alfabetización informacional (ALFIN) principalmente en ambientes académicos. Con el desarrollo de los procesos de informatización se han impuesto el empleo de las competencias digitales y su evaluación, incluso en ambientes no académicos. Se pretende crear y aplicar un instrumento de evaluación de las competencias digitales basado en el modelo DIGCOMP europeo. Se presentan las características del modelo DIGCOMP, elaborado en el “*Marco europeo de competencias digitales*”. Se aplicaron para su selección y aplicación los métodos del nivel empírico, tales como; el estudio documental, así como la entrevista a directivos y especialistas principales del Ministerio de Educación Superior. Se estudiaron además los antecedentes históricos de modelos y herramientas implementadas en la última década con el fin de detectar su vigencia. Se concluye que el desarrollo en las tecnologías de la información y comunicaciones ha impuesto la necesidad de cambios en los modelos e instrumentos tradicionales implementados para los diagnósticos de



competencias por no presentar las relevancias e importancias del ecosistema digital imperante a nivel internacional que potencia el acceso, procesamiento, resguardo y empleo de la información necesaria en nuestro sistema de educación superior. En el trabajo se emplea el modelo DIGCOMP por ser muy completo y versátil. Sobre el mismo se diseña y aplica a estudiantes universitarios un instrumento de autoevaluación de competencias digitales. En el estudio realizado se implementó el modelo DIGCOMP para diagnosticar el estado de las competencias digitales por considerarse muy versátil y completo para hacer estudios de las mismas en diferentes entornos. En esta ocasión se desarrolló un estudio en un ambiente académico universitarios bajo la modalidad de autoevaluación. La identificación de las Áreas y las descripciones de las competencias específicas del modelo DIGCOMP pertinentes para la evaluación de los profesores y estudiantes universitarios permitirá desarrollar un instrumento específico para la evaluación de competencias digitales.

Palabras clave: Competencias digitales; Modelo DIGCOMP; Educación Superior; Universidades.

Introducción

Con la pandemia impuesta por la COVID19 a nivel mundial, se ha puesto de manifiesto la importancia de poseer habilidades en el empleo de las tecnologías de información y comunicaciones en disímiles aspectos de la actividad cotidiana y entre ellas en la educación. Así la capacitación en esos aspectos es vital y por ello se ha hecho mucho más necesario definir y evaluar las habilidades más importantes que poseen las personas que deben ser capacitadas con el fin de trazar una estrategia eficaz que permita contribuir a su transformación digital y en el caso del ámbito educativo, la del proceso de enseñanza – aprendizaje.

El término “*Competencias Digitales*” que ha sido definido y aplicado en lo fundamental en este siglo XXI considera las habilidades que las personas deben poseer tienen para poder emplear eficazmente las tecnologías de la información y la comunicación en función de la satisfacción de sus necesidades en las diferentes áreas de su actividad.

Una persona con competencias digitales tiene que poseer todo un conjunto de conocimientos y habilidades vinculadas con el acceso, procesamiento y difusión de la información, con la creación de contenidos y además habilidades para el trabajo colaborativo. Todo esto con un empleo intenso de sistemas informáticos y de redes de datos. Las personas que posean una buena competencia digital deben dominar aspectos vinculados con los tipos de lenguajes existentes (textual,

numérico, icónico, visual, gráfico, sonoro), así como sus reglas y protocolos de decodificación y transferencia (MEFP. 2022). Así las competencias digitales pueden entonces ser vinculados en general a las siguientes dimensiones:

- Información y creación de contenidos
- Comunicación digital
- Seguridad en el manejo de la información en ambientes digitales interactivos
- Resolución de problemas

Las competencias digitales contienen a las informacionales. Inicialmente, incluso hasta en la actualidad en muchos casos, la evaluación de competencias se dedicaba sobre todo a las competencias informacionales con el fin de determinar el grado o nivel de *Alfabetización Informacional* (ALFIN) presente (Zimmerman, Margaret S. & Ni, Chaoqun, 2021) (Placeres, G. M. (2010)) (Granela, R. R., & Valdés, M. de las M. F. (2021)). Con el desarrollo de los procesos de digitalización y de las redes de datos se hizo necesario pasar a las competencias digitales y a la determinación del grado o nivel de Alfabetización Digital en el que además se tienen en cuenta muchos otros tipos de competencias.

En el presente trabajo se propone el diseño y aplicación a grupos de estudiantes universitarios de un instrumento de evaluación de competencias digitales que pueda servir de base para identificar y presentar aspectos esenciales relativos a las competencias digitales que posean con vistas a perfeccionar los procesos de enseñanza-aprendizaje en los que están inmersos.

Desarrollo.

Modelos de competencia digital. Modelo DIGCOM.

Para la evaluación y certificación de la competencia digital se han desarrollado diferentes modelos de estándares e indicadores (Castro-Granados & Artavia-Díaz, 2021) (INTEF, 2017) (UNESCO. (2019)) con diferentes enfoques y objetivos. De ellos resulta de mucho interés el modelo denominado “Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía” (DIGCOMP) (ADEGI. (2019)). Este modelo es muy versátil pues no se restringe a un área específica de la actividad humana pues se presenta como una herramienta diseñada para mejorar las competencias digitales de los ciudadanos. La versión actual de DIGCOMP es la 2.1 aunque es de señalar que el modelo está en continuo desarrollo.

El modelo DIGCOMP aporta un marco muy detallado para la evaluación y el desarrollo de la competencia digital de los ciudadanos (Carretero Gomez, S. et al., 2017). Para ello presenta información de cuales habilidades son necesarias para ser competente en entornos digitales, y las organiza en un sistema de conocimientos, habilidades y actitudes, incluyendo niveles dentro de cada competencia. El modelo está organizado en 5 Áreas o dimensiones. Las mismas son:

Área 1: Información Descripción general: Identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluando su finalidad y relevancia.

Área 2: Comunicación Descripción general: Comunicarse en entornos digitales, compartir recursos por medio de herramientas en red, conectar con otros y colaborar mediante herramientas digitales, interaccionar y participar en comunidades y redes, concienciación intercultural.

Área 3: Creación de contenidos Descripción general: Crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos...), integrar y procesar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

Área 4: Seguridad Descripción general: Protección de información y datos personales, protección de la identidad digital, medidas de seguridad, uso responsable y seguro.

Área 5: Resolución de problemas Descripción general: Identificar necesidades de uso de recursos digitales, tomar decisiones informadas sobre las herramientas digitales más apropiadas según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, usar las tecnologías de forma creativa, resolver problemas técnicos, actualizar su propia competencia y la de otros.

Dada la gran cantidad de aspectos a tener en cuenta con el modelo DIGCOMP puede ser útil disponer de información que permita facilitar poder determinar bajo las condiciones de lo deseado en la evaluación que aspectos a evaluar o sensar con preguntas concretas. En este sentido existe el reporte de un equipo de investigadores (García-Valcárcel Muñoz-Repiso, Ana et al., 2019) que facilita grandemente la tarea de elaborar un instrumento específico bajo el modelo DIGCOMP. El reporte propone un conjunto de 365 indicadores obtenidos de la investigación. Estos numerosos indicadores deben ser adecuados en base a las condiciones locales existentes en donde se haga la evaluación.

Para la evaluación de competencias digitales se consideró realizar el estudio en varias fases. La primera dedicada a competencias informacionales dadas las características específicas de la población de estudiantes seleccionados caracterizados por mostrar deficiencias relacionadas con las competencias informacionales específicas a las especialidades en las que estudian. Por esta razón y por la necesidad de obtener información lo más detallada posible se consideró para la primera fase la creación de un instrumento de evaluación orientado a determinar solamente el estado correspondiente a la primera área del modelo DIGCOMP.

Con posterioridad al desarrollo de esta fase se incluirán otras dedicados a cubrir el resto de las áreas consideradas en el modelo. De esta forma se podrá obtener información detallada del estado de las competencias digitales que permitan orientar acciones y planes de formación específica.

El procedimiento seguido para la elaboración del instrumento de evaluación en el presente trabajo fue el siguiente:

- **Diseño del instrumento de evaluación específico** mediante la determinación a partir de las condiciones y necesidades locales del conjunto de indicadores a aplicar y valoración por los expertos seleccionados para tal fin. Para esto se emplea como referencia reporte publicado en (García-Valcárcel Muñoz-Repiso, Ana et al., 2019).

Se consideró no sólo detectar insuficiencias básicas en la búsqueda y recuperación de información en Internet y sus bases de datos bibliográficas sino también en la red corporativa de la institución a la que pertenecen o en la que desarrollan sus estudios.

El instrumento no debe agobiar a la persona a la que se aplica y por ello debe contener sólo una cantidad razonable de aspectos a evaluar. En el diseño se fijó un límite de 25 ítems. En cada uno

de ellos se impuso una escala de niveles de evaluación o calidad empleando la escala de Likert con valores desde 1 a 5. Se consideró para la evaluación cualitativa del Item los siguientes valores:

Valores asignados de la escala	Nivel Asignado
1 - 2	Insuficiente
3	Aceptable
4	Muy bien
5	Excelente

Tabla1: Escala de Niveles

Los Items del instrumento se distribuyeron en los siguientes perfiles:

	Perfil de Items del instrumento	Cantidad de items
1	Nivel de conocimiento y empleo de Navegadores de Internet	2
2	Nivel de conocimiento y empleo de Buscadores de internet	3
3	Nivel de habilidades para la recuperación y análisis de la información	10
4	Nivel de habilidades para el empleo de herramientas ofimáticas básicas	2
5	Nivel de habilidades con el empleo de herramientas para el trabajo colaborativo en línea	4
6	Nivel de conocimiento acerca de la protección de propiedad intelectual de la información	4
	Total de Items	25

Tabla2: Perfil de Items del Instrumento de evaluación

- **Selección de una muestra** apropiada de estudiantes universitarios a los que se se le aplica el instrumento de evaluación con el fin de determinar su coherencia y validez. En el caso del estudio se determinó evaluar a un grupo de 20 estudiantes. Este grupo se ha caracterizado por presentar rendimientos académicos buenos a lo largo de los procesos de formación por los que ha transitado. Igualmente, los integrantes del grupo son “Nativos Digitales” a diferencia del entorno docente que los rodea y que en su mayoría son “Inmigrantes Digitales” (Prensky, Marc. (2001)) (Prensky, M. (2001)).
- **Análisis de la coherencia y validez de la muestra** a través del empleo del criterio de expertos para en caso de ser necesario mejorar el instrumento de evaluación. El instrumento propuesto inicialmente fue evaluado por un grupo de 8 personas expertas en

los temas que son tratados en la evaluación. El criterio general fue muy positivo, aunque se indicaron algunas recomendaciones tendientes a precisar la claridad del texto de algunos ítems y en un caso se recomendó cambiar completamente uno de ellos por no considerarse apropiado.

Aplicación del instrumento de medición al grupo de estudiantes seleccionado para el estudio.

- **Análisis de los datos obtenidos.**

Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

	Perfil de Items del instrumento	Cantidad de ítems	Valor promedio obtenido	Valoración cualitativa obtenida
1	Nivel de conocimiento y empleo de Navegadores de Internet	2	4.4	Muy bien
2	Nivel de conocimiento y empleo de Buscadores de internet	3	1.7	Insuficiente
3	Nivel de habilidades para la recuperación y análisis de la información	10	3.2	Aceptable
4	Nivel de habilidades para el empleo de herramientas ofimáticas básicas	2	4.2	Muy bien
5	Nivel de habilidades con el empleo de herramientas para el trabajo colaborativo en línea	4	1.8	Insuficiente
6	Nivel de conocimiento acerca de la protección de propiedad intelectual de la información	4	1.5	Insuficiente

	Total de Items	25		
--	-----------------------	----	--	--

Tabla3: Perfil de Resultados de los Items del Instrumento de evaluación

Sobre los resultados se aprecia lo siguiente:

Se aprecia una gran consistencia en las respuestas a los items del instrumento, mostrando su coherencia.

Destacan las debilidades existentes en el empleo de los buscadores en Internet, en el trabajo colaborativo en línea y en lo concerniente al trabajo con las temáticas de la protección de la propiedad intelectual.

Acerca del empleo de los buscadores en Internet resalta por la necesidad de reforzar en las habilidades en la selección y configuración de las palabras clave de búsqueda, en la propia selección del buscador empleado y en el contraste de los resultados obtenidos a través de diferentes buscadores.

Se reporta un nivel aceptable en cuanto a elementos básicos de la recuperación y manejo de la información, aunque no en el empleo de bases de datos bibliográficas tanto en internet como las propias corporativas de la institución.

El empleo de herramientas ofimáticas presenta un buen nivel para el trabajo personal de una persona promedio del grupo encuestado, aunque no para el trabajo colaborativo sobre las redes sobre plataformas especializadas para ello.

Conclusiones

En el estudio realizado se implementó el modelo DIGCOMP para diagnosticar el estado de las competencias digitales por considerarse muy versátil y completo para hacer estudios de las mismas en diferentes entornos. En esta ocasión se desarrolló un estudio en un ambiente académico universitario bajo la modalidad de autoevaluación.

En el diseño del estudio se prefirió segmentar el estudio en varias fases con vistas a poder obtener mayor nivel de detalles en cada una de las áreas que propone el modelo DIGCOMP. En el trabajo se presentan detalles de la primera fase del estudio dedicada al diseño y aplicación de un instrumento orientado a evaluar el nivel de competencias informacionales. Esta fase del estudio va a ser precedido por otras dedicado a las otras áreas cubiertas por el modelo y en las que las

especificidades del instrumento a emplear sólo difieren del de la primera fase en el contenido de los ítems que contengan.

Los resultados obtenidos muestran concordancia con la percepción de los docentes de la muestra de estudiantes seleccionados para el estudio respecto a sus habilidades informacionales, en este caso, correspondientes a la primera fase del estudio de competencias digitales. Las mayores insuficiencias detectadas se relacionan con habilidades para el trabajo colaborativo y para el resguardo del trabajo intelectual.

Referencias Bibliográficas

- ADEGI. (2019). *Proyecto Ikanos de autoevaluación de competencias digitales de las organizaciones*. Gobierno Vasco. <https://www.adegi.es/adegi/proyecto-ikanos-autoevaluacion-competencias-digitales-organizaciones-201901>
- Castro-Granados, A., & Artavia-Díaz, K. Y. (2021). Modelos de Competencias Digitales Docentes: Análisis de las propuestas internacionales y nacionales más pertinentes. *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*, 12(2), 144-169. <https://doi.org/10.22458/caes.v12i2.3532>
- Carretero Gomez, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/00963>
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, Ana et al. (2019). Modelo de Indicadores Para Evaluar la Competencia Digital de los Estudiantes Tomando Como Referencia el Modelo Digcomp (Incodies). Proyecto de investigación Ref. EDU2015-67975-C3-3-P (MINECO/FEDER). Salamanca, 2019. [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/139409/INDICADORES%20EVALUACION%20PARA%20LA%20COMPETENCIA%20DIGITAL%20DE%20LOS%20ESTUDIANTES%20TOMANDO%20COMO%20REFERENCIA%20EL%20MODELO%20DIGCOMP%20\(INCODIES\).pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/139409/INDICADORES%20EVALUACION%20PARA%20LA%20COMPETENCIA%20DIGITAL%20DE%20LOS%20ESTUDIANTES%20TOMANDO%20COMO%20REFERENCIA%20EL%20MODELO%20DIGCOMP%20(INCODIES).pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Granela, R. R., & Valdés, M. de las M. F. (2021). Diagnóstico de habilidades en alfabetización informacional de los profesionales de la Biblioteca Nacional de Cuba. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 15(1), 68-82. <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/114>



INTEF, 2017. “MARCO COMÚN DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE” OCTUBRE 2017. https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%B3n-de-Competencia-Digital-Docente.pdf.

MEFP. (2022). Ministerio de Educación y Formación Profesional de España:

Competencia Digital
<https://www.culturaydeporte.gob.es/educacion/mc/lomce/curriculo/competencias-clave/competencias-clave/digital.html>

Placeres, G. M. (2010). *ALFINEV: Propuesta de un modelo para la evaluación de la alfabetización informacional en la Educación Superior en Cuba* [Tesis de Doctorado, Universidad de Granada - Universidad de La Habana].
<https://dspace.uclv.edu.cu/handle/123456789/3558>

Prensky, Marc. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently? | Emerald Insight. *On the Horizon*, 9(6), pp 1-6.
<https://doi.org/10.1108/10748120110424843>

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 6.
<https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*. UNESCO Biblioteca Digital. ISBN 978-92-3-300121-3
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Zimmerman, Margaret S. & Ni, Chaoqun. (2021). What we talk about when we talk about information literacy. *IFLA Journal*.
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0340035221989367>

