

## Alfabetización informacional y competencia digital en la gestión pedagógica docente

### *Information literacy and digital competence in teaching pedagogical management*

#### Autores

Gretty Katuska Mendoza Muñoz. <http://orcid.org/0000-0002-1635-7923>  
Universidad San Gregorio de Portoviejo, Manabí, Ecuador.  
[e.gkmendoza@sangregorio.edu.ec](mailto:e.gkmendoza@sangregorio.edu.ec)

Sonia Monserrate Párraga Muñoz. <http://orcid.org/0000-0003-3964-7736>  
Universidad San Gregorio de Portoviejo, Manabí, Ecuador.  
[smparraga@sangregorio.edu.ec](mailto:smparraga@sangregorio.edu.ec)

Fecha de recibido: 2022-05-16  
Fecha de aceptado para publicación: 2022-08-25  
Fecha de publicación: 2022-09-30



#### Resumen

La competencia digital docente es el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas relacionadas con el uso de la tecnología para generar aprendizajes significativos que aportan a la gestión pedagógica. La presente investigación tiene como objetivo analizar la gestión pedagógica de aula a partir de la competencia digital docente con énfasis en la alfabetización informacional. Este estudio es cualitativo y cuantitativo, la información fue recolectada a docentes y directivos de Unidades Educativas del Estado por medio de una encuesta, además se aplicó una entrevista a dos expertos. En los resultados se evidencia un considerable nivel de colaboración e intercambio de información entre los docentes para el manejo de las tecnologías digitales y tienen interés por aprender e incluir dichas herramientas en la gestión pedagógica, sin embargo, poseen un escaso nivel en el desarrollo de las habilidades de alfabetización informacional. Se concluye que los docentes deben emplear un modelo tomando en cuenta las competencias de saber identificar, localizar, almacenar, organizar y analizar la información a través de los buscadores de la web, evaluando su finalidad y relevancia en la adquisición de conocimientos.



**Palabras clave:** Alfabetización informacional; competencia digital; gestión pedagógica; innovación educativa; información digital.

### **Abstract**

Teaching digital competence is the set of knowledge, abilities, skills and abilities related to the use of technology to generate means learning that contribute to pedagogical management. The objective of this research is to analyze the pedagogical conduct of the classroom based on the teaching digital competence with an emphasis on information literacy. This study is qualitative and quantitative, the information was collected from teachers and educational colleges principal through a survey, and in addition, an interview was applied to two experts. The results show a considerable level of collaboration and exchange of information between teachers for the management of digital technologies and they are interested in learning and including these tools in pedagogical management, however, they have a low level in the development of the information literacy skills. It is concluded that teachers must use a model taking into account the skills of knowing how to identify, locate, store, organize and analyze information through web search engines, evaluating its purpose and relevance in the acquisition of knowledge.

**Keywords:** Information literacy; digital competence; pedagogical management; educational innovation; digital information.

### **Introducción**

Debido a la pandemia del COVID19 los docentes se vieron obligados a aplicar herramientas tecnológicas en su proceso de enseñanza aprendizaje y a la fecha han adquirido más aplicabilidad, sin embargo, este esfuerzo aún no es suficiente para lograr un verdadero cambio en la gestión pedagógica en alfabetización informacional. El problema radica en que la mayoría de los docentes tienen limitaciones, solo llegan a cumplir con la primera parte, en tener acceso a la información, pero falta que logren identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar, analizar, la misma; evaluando su finalidad y relevancia a través de los buscadores en la web con el fin de lograr conocimientos; siendo urgente, que desde el Ministerio de Educación se deba transformar la enseñanza, atendiendo esta competencia para insertar y promover destrezas digitales.

El mundo en el 2020 tuvo que atender una emergencia sanitaria a gran escala producida por el Covid-19 lo que activó alertas no solamente en salud y economía, sino también rediseñar la



educación, situación que no afectó mayormente a los países de la Comunidad Europea ya que ellos desde años atrás empleaban herramientas virtuales con proyectos encaminados a mejorar la calidad educativa desde la tecnología.

En los países de Uruguay, España, Finlandia, Suiza y México, las competencias digitales se encuentran presente en los planes de estudio en todas las asignaturas de la malla curricular de forma específica y transversal, en Chile se ha implementado una política de informática educativa desde hace más de dos décadas y en Uruguay un poco más de una década en la formación inicial de los futuros docentes con conocimientos y habilidades para el manejo de las TIC.

Al referirse a la alfabetización informacional, Rivas et al. (2021) expresaron: “En educación es totalmente necesario el uso de las nuevas tecnologías que permitan a los usuarios de información, conseguir las destrezas y aptitudes necesarias para comunicarse, interpretar y producir mensajes” (p. 96). Mientras que, Oliveros et al. (2022) indican: “La aplicación de la ALFIN en el contexto educativo surge por la necesidad de instruir, orientar y guiar a los estudiantes frente al surgimiento y el acceso a grandes volúmenes de información a través de internet” (p. 1858).

La alfabetización informacional es un proceso de aprendizaje del docente en donde se llega no sólo a dominar las habilidades y estrategias, informarse, usar la información y conocer las fuentes sino también a comprender, usar y comunicar la información para lograr el conocimiento.

El tema, competencia digital docente con énfasis en la alfabetización informacional es de importancia para procesar, producir y comunicar información en el proceso de enseñanza aprendizaje para saber actuar frente a la actual situación de confinamiento por la COVID-19 que ha sido decisiva para que millones de estudiantes puedan continuar con sus clases virtuales.

Referente a la alfabetización informacional, Martínez (2017) expresa: “Responde a identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluando su finalidad y relevancia” (p. 5).

Es necesario, que los docentes y estudiantes aprendan a manejar correctamente los datos, dominar habilidades, destrezas y estrategias para informarse, no sólo en la búsqueda inteligente de fuentes confiables y procedimientos adecuados sino también las de comprender, usar y comunicar la información para lograr instrucción; siendo este un punto de partida para el propósito de esta investigación que se basa en analizar la gestión pedagógica de aula a partir de la competencia digital docente con énfasis en la alfabetización informacional que debe estar inmersa en el proceso de enseñanza aprendizaje.



### ***Innovación educativa digital del siglo XXI***

Innovación educativa implica una transformación compleja que requiere una mirada integral en el marco de condiciones institucionales y tiene que ver con el desarrollo profesional de los docentes.

Como lo expresan Leiva et al. (2022) “En el siglo XXI, los sistemas educativos se encuentran en un proceso de mutación” (p. 48). Debido a los cambios en la sociedad a nivel mundial y al avance significativo del uso de las TIC.

En otra investigación se manifiesta: “El avance de las TIC ha modificado la forma de elaborar, adquirir y transmitir conocimientos, promoviendo el uso de herramientas innovadoras para el aprendizaje” (Real, 2019, p. 14).

Al hablar de tecnología educativa se refiere a un ámbito del conocimiento en el cual se ha dado un espacio para la investigación, para la docencia y para la innovación educativa basada en tecnologías. En el Ecuador se han planteado innovaciones en un conjunto de políticas como el Plan Decenal de Educación, la nueva Ley de Educación Intercultural y la Ley de Educación Superior, pero aún falta mucho para que los docentes innoven en sus prácticas docentes en niveles avanzados.

Los docentes en su proceso de enseñanza aprendizaje están obligados a ser creativos, llenos de iniciativas y de mente abierta para implicarse en retos complementarios en competencias digitales, para que éstos, a su vez, pueden mejorar el potencial creativo de sus alumnos. “La competencia digital no solo proporciona la capacidad de aprovechar la riqueza de las nuevas posibilidades asociadas a las tecnologías digitales y los retos que plantean” (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF], 2017, p. 5)

La competencia digital docente es muy necesaria para procesar, producir y comunicar información en el campo educativo para afrontar la globalización y saber actuar eficientemente ante los retos y desafíos que demanda la sociedad actual.

“La integración efectiva de las TIC en las escuelas y las aulas puede transformar la pedagogía y empoderar a los alumnos”. (La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, [UNESCO], 2019, p. 1)

Como lo manifiestan Pinto et al. (2022) “Es evidente que las transformaciones presentes en la sociedad mediada por lo digital formulan a su vez una serie de retos permanentes en la formación docente” (p 184). Siendo necesario que se creen diseños con nuevos modelos y paradigmas que incluyan educación y tecnología



### ***Gestión pedagógica en el aula***

La gestión pedagógica docente en el aula de clases se considera como un proceso que facilita, orienta y coordina las acciones que éste realiza en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Gudiño et al. (2021) expresan: “Una adecuada gestión pedagógica docente favorece el logro de los aprendizajes y la adquisición de capacidades y competencias necesarias en los estudiantes, lo que se evidencia en su desempeño académico y futuro desarrollo profesional” (p. 3).

Cárdenas et al. (2022) La conciben así: “La práctica pedagógica se asume como el desarrollo de un conjunto de actividades orientadas a comunicar, informar, planear, sensibilizar, motivar, dinamizar y reflexionar acerca de la intervención pedagógica ocurrida antes y después de los procesos interactivos en el aula” (p 22).

La gestión pedagógica docente tiene que ver con su labor académica en el logro de sus aprendizajes y la formación de valores, reflexión y evaluación de la misma para mejorar su calidad y elevar el nivel académico de la institución. El docente debe ser un profesional formado íntegramente, en cuanto a conocimientos, actitudes, ética y moral.

### ***Habilidades docentes en Alfabetización informacional***

Es fundamental que docentes y estudiantes aprendan a manejar correctamente la información, dominar las habilidades, destrezas y estrategias eficaces y eficientes para informarse y utilizar la información, no sólo en la búsqueda inteligente de fuentes confiables y procedimientos adecuados sino también las de comprender, usar y comunicar la información y lograr conocimiento.

Los jóvenes de los tiempos actuales son hábiles en el manejo tecnológico de aparatos y software y su interés digital se reduce a la aplicación de algún servicio web o aplicación, pero carecen de habilidades de pensamiento y de capacidades críticas. (Espinoza y Tamariz, 2021 p. 1472).

Se deben implementar políticas públicas claras, inversión en equipos y mejor conectividad, capacitación docente, etc. Al respecto, Hernández et al. (2018) opinan: “Uno de los retos en esta sociedad del conocimiento es incorporar la formación del docente, nuevas competencias que impliquen el uso de las TIC en la enseñanza y aprendizaje” (p. 680).

Una alfabetización informacional eficiente debe tener un carácter metodológico y transversal para el dominio de cualquier materia, y debería ser el resultado de emplear métodos didácticos digitales que puedan ser aplicados en todas las asignaturas de la malla curricular.

### ***Tratamiento adecuado de la información digital***



El tratamiento adecuado que se debe dar a la información digital, parte desde la fuente confiable, ya que esta marca un punto fundamental, consultando en sitios de revistas de alto impacto donde se pueden encontrar artículos que ayudarán en la búsqueda de la investigación, posterior a ello las competencias digitales como creatividad, espíritu crítico, búsqueda eficaz y eficiente de la información permitirán realizar un mejor trabajo.

Al respecto, Serrano et al. (2019) sostienen que:

La apropiación significativa de las herramientas en red para el aprendizaje pasa no solo por el desarrollo de la capacidad técnica del uso, sino por cuestionar la información a la que se accede, por valorar la credibilidad de las fuentes, por reflexionar sobre la información que se aprende y, en general, por demostrar una actitud crítica ante la información que se procesa (p. 4).

El pensamiento crítico implica que los estudiantes desarrollen habilidades para analizar, capacidad para comprender y procesar la información de manera reflexiva.

## Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo, el primero lo hace en contextos estructurales y situacionales desde la experiencia y conocimientos de dos expertos, el segundo hace la asociación o relación entre variables cuantificadas de los datos proporcionados por los docentes y directivos en la encuesta sobre la percepción que tienen ellos en relación con su competencia digital en la dimensión alfabetización informacional; el tipo de investigación que se empleó es de campo.

Esta investigación se realizó en el Cantón Montecristi de la Provincia de Manabí del Ecuador, en las 23 Unidades Educativas Fiscales del Circuito 13D02C16\_17\_19. La población es de 478 docentes y 2 expertos. Se utilizó una muestra de 214 y 2 expertos, aplicando la fórmula propuesta por Murray y Larry, (2009) la cual define un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%; se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia hasta alcanzar la muestra requerida.

El método que se utilizó fue de análisis y síntesis, lo que permitió interpretar la información y sacar conclusiones generales, logrando que los resultados fueran interpretados y analizados con fundamentación teórica, demostrando el nivel científico de la investigación.



## Resultados y discusión

A continuación, se muestran los resultados de la encuesta aplicada a 214 docentes y autoridades del Cantón Montecristi circuito 13D02C16\_17\_19 en el cual se muestran las competencias digitales con énfasis en alfabetización informacional que poseen ellos.

**Tabla 1.** Identifique qué habilidad considera usted que posee en relación con la alfabetización informacional en la gestión pedagógica del aula.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Lectura crítica y comprensión de la tarea investigativa a realizar.	105	49.10%
Búsqueda de Fuentes de Información	64	29.90%
Selección y Organización de Información	40	18.70%
Evaluación y síntesis de Información	5	2.30%
Composición de la Bibliografía	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>214</b>	<b>100%</b>

Fuente: Docentes circuito 13D02C16\_17\_19 Montecristi.

En los resultados de la tabla 1 ante la pregunta qué habilidades considera que posee en relación con la alfabetización informacional en la gestión pedagógica del aula, los docentes respondieron 49.10% lectura crítica y comprensión de la tarea investigativa a realizar, 29.90% búsqueda de fuentes de Información, 18.70% selección y organización de información. Los datos revelan que los docentes tienen desarrollado un limitado nivel de las habilidades de alfabetización informacional con el uso herramientas digitales.

Al respecto, Montes et al. (2019) refieren: “Las habilidades de alfabetización digital y manejo de información implican saber buscar, seleccionar y utilizar adecuadamente la información para la resolución de problemas” (p. 2).



**Tabla 2.** Utiliza usted como docente diferentes sitios de internet y estrategias de búsqueda para encontrar y seleccionar diferentes recursos digitales.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Rara vez utilizo internet para encontrar recursos.	3	1.40%
Utilizo los marcadores sociales guardados para encontrar recursos relevantes.	12	5.60%
Selecciono los recursos según su confiabilidad y veracidad en la información	134	62.60%
Obtengo la información de cualquier página de internet que me brinde la información que necesito.	65	30.40%
<b>TOTAL</b>	<b>214</b>	<b>100%</b>

Fuente: Docentes circuito 13D02C16\_17\_19 Montecristi.

La tabla 2 se obtuvo a partir de los resultados con la pregunta, utiliza diferentes sitios de internet y estrategias de búsqueda para encontrar y seleccionar diferentes recursos digitales, los docentes expresaron que el 62.60% eligen los recursos según su confiabilidad y veracidad en la información mientras que el 30.40% obtienen la información de cualquier página de internet que les brinde la indagación que necesitan. En estos resultados se observa que un porcentaje aceptable de docentes selecciona los recursos según su confiabilidad y veracidad en la información, lo que es positivo para trabajar con contenidos en páginas fiables y hacer uso racional, crítico y seguro de éstas y formar en los estudiantes esta cultura digital formada, crítica y selectiva.

Al respecto, Alonso y Saraiva (2020) exhiben:



El profesional de la información debe desarrollar la competencia vinculada con la búsqueda de información puesto que, en la actualidad, se encuentra presente en todos los ámbitos de la vida cotidiana y es transversal a los procesos educativos e informativos de los individuos (p 4).

La investigación también abarca una entrevista a dos expertos, se les cuestionó acerca de las habilidades que deben poseer los docentes con relación a la alfabetización informacional en la gestión pedagógica del aula, indicando que deben desarrollar destrezas digitales en saber buscar, en la web, seleccionar, interpretar, analizar, comprender y evaluar la información que brindan las herramientas tecnológicas.

Como lo sustentan Espinoza y Tamariz (2021) “Actualmente se requiere que las personas se vuelvan actores especializados en el acceso a la información, y resulta imperiosa la necesidad de adquirir habilidades en alfabetización informacional” (p. 1470).

Es fundamental que los docentes aprendan a manejar correctamente la información, dominar las habilidades, destrezas y estrategias eficaces y eficientes para informarse y utilizar lo investigado, no sólo en la búsqueda inteligente de fuentes confiables y procedimientos adecuados sino también las de comprender, usar y comunicar la información para lograr conocimientos.

Acerca de la pregunta cuál considera que debe ser el tratamiento adecuado de la información basado en competencias digitales, los expertos consideran que se debe partir de una correcta navegación, donde la fuente es de suma importancia, utilizando sitios de revistas de alto impacto en los que se pueden encontrar artículos que ayudarán en la búsqueda de la investigación, selección de información, datos y contenidos digitales para luego ser evaluada, finalmente almacenada y recuperada cuando se la necesite.

Como lo expresan Alonso y Saraiva (2020) “Las competencias en el manejo o tratamiento de la información son aquellas involucradas en el proceso que engloba la búsqueda, acceso, selección, evaluación y uso de la información” (p. 3).

El tratamiento adecuado basado en competencias digitales que se debe dar a la información parte desde una correcta búsqueda en donde la fuente en que se averigüe sea confiable, lo investigado sea depurado, analizado, interpretado, evaluado, almacenado y recopilado con un fin de adquisición de conocimientos.

Respecto a la pregunta qué modelo de alfabetización informacional que involucre las competencias digitales recomendaría a los docentes para mejorar su práctica pedagógica de aula,



indicando que independientemente del modelo de alfabetización informacional que utilicen, es fundamental que los docentes sean personas competentes en información y comunicación, tales como:

- Reconocer que la información precisa y detallada permite tomar decisiones inteligentes.
- Identificar y desplegar estrategias de búsquedas de las fuentes potenciales de información.
- Evaluar la información y consecutivamente organizarla de acuerdo con la necesidad.
- Utilizar la información en la resolución de problemas que se presenten en situaciones cotidianas.

Al respecto Martín (2018) enuncian: “La creación de una Sociedad de la información es clave para el desarrollo social, cultural y económico de las naciones, comunidades, instituciones e individuos a partir del siglo XXI” (p. 131). Ante lo cual la alfabetización informacional juega un papel muy importante.

Las tecnologías avanzan día a día a pasos agigantados, por ello se recomienda que un buen modelo debe empezar por tener una mayor practicidad con la tecnología, tomando en cuentas las competencias de saber identificar, localizar, almacenar, organizar y analizar la información, ya que gracias a esto se puede evaluar debidamente su finalidad y relevancia.

## Conclusiones

Los resultados muestran un evidente interés de los docentes por aprender e incluir las herramientas digitales tomando en consideración que la sociedad actual los necesita capacitados digitalmente, que, a más de usar el Word, manejar Excel o diapositivas en Power Point, alcancen un nivel más avanzado que sea incorporado en su gestión pedagógica, sin embargo se demuestra que poseen un escaso nivel en las habilidades de alfabetización informacional y a través de éstas llegar a la interpretación, análisis y comprensión de la información utilizando los buscadores en la web, situación que no es favorable ya que si éstos presentan esta dificultad, hay la tendencia que los estudiantes también la tengan.

Los docentes en un porcentaje aceptable seleccionan los recursos según su confiabilidad y veracidad en la información, misma que es aplicada dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, al acceder a diferentes sitios online, seleccionar recursos de forma efectiva, navegar entre recursos, crear estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, lo que beneficia en la formación de



una cultura digital formada, crítica y selectiva de los estudiantes en el manejo de lo que necesita consultar, lo que contribuye al desarrollo de los aprendizajes articulados con las TIC.

Los profesores poseen un nivel bajo en la definición de alfabetización informacional en la gestión pedagógica del aula, no basta con la disponibilidad de información, también hay que saber cómo, dónde, por qué y para qué acceder a ésta; los estudiantes no llegan a desarrollar competencias digitales y esto tiene su origen en que los docentes, responsables de su formación, tampoco cuentan con dichas habilidades que permitan promover la enseñanza-aprendizaje, con capacidad de análisis crítico, lingüístico, cognitivo y de evaluación de la información en la web, por lo que crear un modelo de alfabetización informacional, se presenta como una necesidad imperante acorde a la realidad actual. Por ello se recomienda emplear un modelo que empiece por tener una mayor practicidad con la tecnología, tomando en cuenta las competencias de saber identificar, localizar, almacenar, organizar y analizar la información, evaluando su finalidad y relevancia.

## Referencias

- Alonso, L. y Saraiva, I. (2020). Búsqueda y evaluación de información: dos competencias necesarias en el contexto de las fake news. *Palabra clave*, 9(2), 1-12. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1853-99122020000100090](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-99122020000100090)
- Cárdenas, D., Hernández, N. y García, J. (2022). Transformaciones de la práctica pedagógica durante la pandemia por COVID-19: percepciones de directivos y docentes en formación en educación infantil. *Formación Universitaria*, 15(2), 21-40. Obtenido de [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062022000200021&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062022000200021&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Espinoza, L. y Tamariz, H. (2021). Autopercepción de la alfabetización informacional en estudiantes de una escuela de arte. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(21), 1470-1479. Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642021000500123&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642021000500123&script=sci_arttext)
- Gudiño, A., Acuña, R. y Terán, V. (2021). Mejora del aprendizaje desde la óptica de la gestión pedagógica. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*, 8. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v8nspe2/2007-7890-dilemas-8-spe2-00001.pdf>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF]. (2017). *Marco Común de la Competencia Digital Docente*. Obtenido de



[https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017\\_1020\\_Marco-Com%C3%BAnde-Competencia-Digital-Docente.pdf](https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAnde-Competencia-Digital-Docente.pdf)

Hernández, R., Orrego, R. y Quiñones, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671-701. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-79992018000200014](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992018000200014)

Leiva, J., Alcalá, M., García, F. y Santos, M. (2022). Promoción de competencias interculturales y uso de las TIC: Hacia una universidad inclusiva digital. *Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación.*, 20(2), 47-64. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8374776>

Martin, M. (2018). Alfabetización informacional y biblioteca neoliberal: Hacia un nuevo paradigma. *Información, cultura y sociedad*, 129-138. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-17402018000200009](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402018000200009)

Martínez, I. (2017). Marco común de competencia digital docente. *Educación e inspección* (43), 1-5. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7834464>

Montes, R., Prado, J., Paz, C. y Valdez, M. (2019). Alfabetización informacional y digital mediante b-learning. *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*, 6(1), 1-9. Obtenido de [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-01262019000100013&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-01262019000100013&script=sci_arttext)

Murray, S. y Larry, S. (2009). *Estadística*. México: McGraw-Hill/Interamericana. [https://www.academia.edu/36241872/Estad%C3%ADstica\\_Serie\\_Schaum\\_4ta\\_edici%C3%B3n\\_Murray\\_R\\_Spiegel\\_pdf\\_1\\_1\\_](https://www.academia.edu/36241872/Estad%C3%ADstica_Serie_Schaum_4ta_edici%C3%B3n_Murray_R_Spiegel_pdf_1_1_)

Oliveros, S., Valenzuela, C. y Nuñez, C. (2022). Pedagogía informacional de Oscar Picardo Joao: una revisión y actualización de sus fundamentos en relación con la alfabetización en información. *Palabra clave*, 11(2), e152.

[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1853-99122022000100152](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-99122022000100152)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de Tic. elaborado por la UNESCO. Obtenido de [https://eva.sangregorio.edu.ec/postgrados/pluginfile.php/3729/mod\\_resource/content/1/Competencias%20del%20docente%20creativo.pdf](https://eva.sangregorio.edu.ec/postgrados/pluginfile.php/3729/mod_resource/content/1/Competencias%20del%20docente%20creativo.pdf)



- Pinto, A., Pérez, A. y Darder, A. (2022). Formulación y validación del modelo tecnológico empoderado y pedagógico para promover la competencia digital docente en la formación inicial del profesorado. *Formación universitaria*, 15(1), 183-196.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062022000100183&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062022000100183&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Real, C. (2019). Materiales didácticos digitales: Un recurso innovador en la docencia del siglo XXI. *Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 8(2), 12-27. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7001107>
- Rivas, J., Uribe, A., López, E. y Limaymanta, C. (2021). Alfabetización informacional en Bibliotecología y Ciencias de la Información. *Información, cultura y sociedad* /, 95-112. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17402021000200095&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17402021000200095&script=sci_abstract&tlng=en)
- Serrano, J., Carrera, X., Brescó, E. y Suárez, C. (2019). Tratamiento crítico de la información de estudiantes universitarios desde los entornos personales de aprendizaje. *Educ. Pesqui.* Obtenido de <https://www.scielo.br/j/ep/a/TTdHHkzbgM7Gznsfc3sjskH/?format=html&lang=es>