

# COMPETENCIA DIGITAL DE INFORMACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN DOCENTES UNIVERSITARIOS EN EL PERÚ: RETOS DE LA POSPANDEMIA

**DRA. TERESA FERNÁNDEZ-BRINGAS**

teresa.fernandez.b@upch.pe

Universidad Peruana Cayetano Heredia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2933-0922>

**MG. ANDREA SANDRA CHINCHAY PAJUELO**

andrea.chinchay.p@upch.pe

Universidad Peruana Cayetano Heredia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0153-8094>

## RESUMEN

El objetivo de este artículo es reflexionar sobre los retos del desarrollo de la competencia digital de información que enfrentan docentes universitarios del Perú en el contexto reciente, marcado por la educación en tiempos de pospandemia y la popularización del uso de la inteligencia artificial conversacional, como el ChatGPT. Este interés surge de la importancia de definir y ubicar este concepto dentro de las competencias digitales que debe desarrollar el docente universitario, especialmente la necesaria para promover la mejora de la búsqueda, selección, evaluación y almacenamiento de información que facilite la enseñanza y aprendizaje disciplinar en el contexto descrito. En este sentido, se delimitan algunos retos que se deben discutir, desarrollar e investigar dentro de la comunidad académica universitaria, en función a una revisión bibliográfica de estos conceptos en este nuevo contexto.

---

**Palabras claves:** competencias digitales, alfabetización informacional, docentes universitarios, inteligencia artificial conversacional

## **ABSTRACT**

The objective of this article is to reflect on the challenges of developing digital information competence that face university professors in Peru in the recent context, marked by education in post-pandemic times and the popularization of the use of conversational artificial intelligence, such as ChatGPT. This interest arises from the importance of defining and locating this concept within the digital competences that university teachers must develop, especially the one necessary to promote the improvement of the search, selection, evaluation, and storage of information that facilitates disciplinary teaching and learning in the described context. In this sense, some challenges that must be discussed, developed, and investigated within the university academic community are defined, based on a bibliographic review of these concepts in this new context.

---

**Key words:** digital skills, information literacy, university teachers, conversational artificial intelligence.



## 1. INTRODUCCIÓN

El 5 de mayo de 2023, la Organización Mundial de la Salud declaró el fin de la emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) ocasionada por la COVID-19 (Organización Panamericana de la Salud, 2023). Antes de este anuncio, las universidades del Perú ya habían iniciado su retorno paulatino a la presencialidad, lo cual implicó retomar y enfrentar retos vinculados a las situaciones problemáticas relacionadas con la educación virtual. Una de ellas se relaciona con la competencia digital en el proceso de enseñanza y aprendizaje que, sin duda, trasciende la educación remota y requiere ser analizada en el contexto de la pospandemia, en su necesaria adecuación a la realidad educativa de esta coyuntura, y con relación a la irrupción y popularización de la inteligencia artificial conversacional, como ChatGPT, que marcan una nueva perspectiva y nuevos desafíos para la educación.

El propósito de este artículo es reflexionar en torno a la competencia digital de información de los docentes universitarios en el Perú en un contexto de pospandemia, considerando los efectos de la aceleración digital y de la inserción de la inteligencia artificial (IA) al contexto educativo universitario.

## 2. DESARROLLO

### 2.1. Competencias digitales

La competencia digital es considerada una de las ocho competencias clave para desempeñarse de manera activa en diferentes aspectos de la vida (Unión Europea, 2006), por lo que debería aprenderse durante la educación básica, junto con la lectoescritura y las matemáticas, ya que es fundamental para el ejercicio ciudadano. Esta competencia es definida de diversas maneras de acuerdo con el marco conceptual del cual se derive, aunque existe coincidencia en determinar que este concepto está formado por conocimientos, habilidades y actitudes, pensamiento crítico y capacidad de activar recursos cognitivos para abordar los mecanismos digitales. También, existe coincidencia en afirmar que el mero uso de las herramientas tecnológicas no es suficiente para valorar esta competencia. Se requiere que las personas posean capacidad de análisis crítico, así como recursos éticos que garanticen el acceso, la producción, la difusión y la transformación de contenidos de forma ética, crítica y responsable (Area y Ribeyro, 2012, como se citó en Fernández et al., 2023).

Una de las definiciones más completas es la del DIGCOMP 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens, formulada por el Marco Común Europeo, que incluye las áreas de información, comunicación y colaboración en entornos digitales, creación de contenido digital, seguridad, y resolución de problemas (Vuorikari et al., 2016).

### 2.2. Competencia digital de información

El área de información o competencia digital de información se refiere a las capacidades para buscar, evaluar y organizar la información que se encuentra en el medio digital (Valverde-Crespo et al., 2018). Esta competencia suscita particular atención por ser muy necesaria frente a la existencia de una gran cantidad de información falsa o peligrosa, generada, en parte, por los mecanismos de la inteligencia artificial, que se han activado de manera intensa, y que producen información cuya

veracidad debe ser analizada críticamente antes de asumirla en la toma de decisiones (Fernández-Aller et al., 2023).

Este aumento de información se deriva de un fenómeno que se conoce como aceleración digital, que ha modificado la cultura, el trabajo, la educación, la vida social, el ejercicio ciudadano, el acceso a los servicios públicos, etc. al inundarlos de tecnología. La pandemia incrementó este proceso, porque generó el empleo masivo de la tecnología como solución a las dificultades impuestas por el aislamiento social. Sin embargo, esta medida implicó amenazas importantes para la sociedad, como el acceso a la información sin ningún tipo de filtros; la llamada posverdad, que implica esta condición en la que es muy difícil discriminar las novedades falsas de las verdaderas (UNIR, 2021); y la exclusión de ciudadanos que no acceden a Internet o a dispositivos digitales (Vera-Baceta et al., 2022; Salaverría et al., 2020).

La aceleración digital produjo una sobreexposición a una impresionante cantidad de información, que generó diversos problemas, derivados de no poder discriminar lo falso de lo verdadero, como la distorsión de las creencias de las personas, lo que afectó gravemente las medidas de salud pública para combatir la pandemia por COVID-19. Gran parte de los canales de difusión de esta información fueron las redes sociales, constituidas en espacios de comunicación e información que no habían existido nunca antes en la historia de la humanidad, y que difundieron una sobrecarga de información (Román-San Miguel et al., 2022). Ello hacía muy difícil diferenciar la información apropiada, correcta y verdadera si no se contaba con capacidad de analizarla críticamente. Algunas investigaciones como la de Statista, citada por Chávez (2022), reportan que, en enero de 2022, la tasa de usuarios de redes sociales era de 92.8% en Chile mientras que en Perú, de 83.8%. En consecuencia, aparecieron fenómenos como la infodemia, la sobreinformación, la desinformación, la polarización o proliferación de información, la información falsa y la verdadera mal usada (que daña a personas o instituciones, porque se hace pública aunque es privada),

que se conocen de manera genérica como desórdenes informativos (Vera-Baceta et al., 2022; Salaverría et al., 2020). Asimismo, resulta una amenaza que esta desinformación se use para manipular a las personas en aspectos ideológicos y en la propuesta de agendas no visibles utilizando las redes sociales y los chatbots (Vera-Baceta et al., 2022).

Esta situación ha profundizado la brecha digital, lo que ha excluido aún más a la población sin acceso a Internet o a dispositivos digitales, porque, además de este problema, si una persona no cuenta con competencias digitales, se encuentra limitada para usar la información de modo que contribuya al ejercicio de su ciudadanía plena y, más bien, se vuelve vulnerable ante la información falsa. Por lo tanto, es un imperativo que los ciudadanos puedan enfrentarse a la sobreexposición informativa, a través del desarrollo de competencias digitales que les permitan buscar información de un modo eficaz y evaluarla usando criterios para identificar su veracidad para, así, organizarla y almacenarla de manera que pueda ser usada con facilidad.

### **2.3. Aceleración digital: sus efectos en la información y el trabajo docente**

El sistema educativo es responsable de la formación de las competencias digitales en los estudiantes, por lo que los docentes deben ser expertos en su manejo. Sin embargo, el impacto de la aceleración digital sobre la educación básica y superior ha sido tan extremo durante la pandemia que las instituciones educativas han debido modificar políticas, infraestructura, modalidades de enseñanza, modelos pedagógicos y el perfil docente para incorporar las tecnologías de información y comunicación, lo que significó una presión importante para la transformación de la actividad pedagógica. En el caso de la competencia digital de información, algunas investigaciones en Perú evidencian que se encuentra poco desarrollada o con grandes deficiencias en su desarrollo en los docentes universitarios. Por ejemplo, en una universidad de Lima, el diagnóstico de esta competencia digital de sus docentes reportó que 51,2 % de

ellos pueden buscar información, y alrededor del 46 % pueden analizarla y almacenarla (Huamán, 2021), es decir que la mitad de los docentes no están en condiciones de orientar a sus propios estudiantes para que adquieran competencias digitales de información.

En efecto, si bien antes de la pandemia las tecnologías de información y comunicación ya estaban integrándose a los sistemas educativos y estaba en curso la digitalización (Moreno-Guerrero et al., 2020), en el caso de Perú, estos esfuerzos eran incipientes. En consecuencia, cuando se produjo el aislamiento por la pandemia, la mayoría de los docentes de educación básica y superior no estaban capacitados para asumir el reto de incorporación masiva de la tecnología (Fernández, 2023). Asimismo, Huerta-Soto et al. (2022) reportaron que los docentes universitarios de la ciudad de Chiclayo lograban un nivel de proceso en su competencia digital; es decir, no tienen el nivel experto requerido para formar a sus estudiantes, lo que consideran un déficit que aún no es enfrentado a nivel universitario. En Lima, Dávila et al. (2023) reportaron que el 63 % de docentes de una universidad privada tiene competencias digitales en el nivel de proceso, mientras que solo el 22 % ha logrado un nivel competente. Por otro lado, es importante destacar que el estudio de la competencia digital en la educación superior se ha convertido en tema de gran interés para los investigadores y se ha intensificado en los últimos años, como se observa en el año 2021, cuando, en el ámbito europeo, se incrementó el número de investigaciones sobre el particular en relación con el periodo prepandemia (García-Ruiz et al., 2023).

En este marco de cambios y transformaciones tecnológicas, el desarrollo de las competencias digitales se convierte en un requisito en todos los espacios de desarrollo social, productivo laboral y educativo a nivel nacional. La aparición de la inteligencia artificial (IA) presiona, aún más, estos procesos, de modo que los Estados han debido proponer normas y regulaciones. En este sentido, el Estado peruano ha emitido la Ley 31814 (Congreso de la República, 2023), que promueve y regula el uso de la IA en favor del desarrollo económico

y social del país. Esta normativa propone principios de seguridad basados en riesgos del uso de la IA; la participación general para su regulación; el desarrollo de normas para su uso en instituciones privadas y del Estado; la promoción de la sociedad digital para impulsar la seguridad, la confianza, la economía digital, la conectividad digital, el talento, la innovación, la educación y la identidad digital y las tecnologías emergentes para el bienestar. A su vez, manifiesta un principio ético para el uso responsable de la IA y el respeto por la privacidad de los ciudadanos. Finalmente, en el artículo 2, esta ley promueve que se utilice la IA para mejorar los servicios públicos, la educación, la salud, la justicia, la economía, los programas sociales, así como la seguridad y la defensa nacional. Con la promulgación de esta ley, se evidencia el interés del Estado peruano en reconocer e incorporar las tecnologías emergentes a todos los ámbitos de la vida nacional.

Si bien se trata de un gran avance, también implica la necesidad de formar profesionales capaces de desenvolverse en esta nueva sociedad en proceso de digitalización, pues se corre el riesgo de que, en pocos años, exista una brecha digital no solamente determinada por las dificultades de acceso, sino que podrían ser excluidos los trabajadores que no tengan las competencias digitales suficientes para manejar las herramientas tecnológicas de una manera productiva y ética en su ámbito laboral. Esta situación constituye una responsabilidad de la formación universitaria, que involucra a las instituciones y a los docentes, quienes tienen el reto de conocer, usar e implementar sistemas de formación de competencias digitales, así como incorporar mecanismos pedagógicos con la IA.

#### **2.4. La inteligencia artificial y la docencia universitaria**

La transformación educativa hacia la incorporación de la IA y el desarrollo de competencia digital de información exige un cambio en las actividades pedagógicas del docente. La IA es la base de los modelos masivos del lenguaje, en inglés large language models (LLM), entre los que se encuentran

ChatGPT y otros que manejan bases de datos impresionantes para proporcionar textos o informaciones que, aparentemente, son similares a los que los humanos producen semánticamente (Floridi, 2023). ChatGPT fue lanzado a fines del 2022; ofrece respuestas en cerca de cien idiomas para resolver preguntas diversas; generar textos o completarlos; proporcionar soluciones, programas, traducciones y retroalimentación de textos; detectar errores en programaciones; y generar preguntas y respuestas. Las nuevas versiones de este chatbot incluyen tareas como analizar imágenes, crear páginas web, realizar resúmenes, y producir textos a partir de gráficos e imágenes usando lenguaje de programación que también produce.

Las investigaciones sobre la inclusión de esta IA en el medio universitario y los retos que supone para la docencia se han iniciado este año. Las principales preocupaciones giran en torno al uso de ChatGPT para generar y presentar textos producidos como propios, por lo que se ha abierto el debate sobre la posibilidad de permitir o prohibir su uso académico (Bernal, 2023). No obstante, no es el único peligro, sino que existen otros como la información imprecisa y la pérdida de autonomía del estudiante, quien se vuelve dependiente de este chatbot sin desarrollar mayor análisis crítico, lo que puede conducirlo a la pérdida paulatina del interés por la resolución de problemas (Jiménez et al., 2023).

Frente a estas situaciones, Chibás et al. (2023) proponen que las instituciones educativas superiores conozcan la herramienta, discutan acerca de sus posibilidades, debilidades, fortalezas y posibles amenazas, y realicen un cuestionamiento continuo sobre su impacto en la mejora de las competencias de los estudiantes. Por lo tanto, se trata de aprovechar esta herramienta tecnológica como recurso para la innovación, para mejorar y potenciar el pensamiento crítico y la resolución de problemas con responsabilidad ética, como parte de una sociedad (Atencio-Gonzales et al., 2023).

## **2.5. Algunos aspectos en los que ChatGPT puede apoyar al docente**

- La concepción del desarrollo del pensamiento crítico y creativo

Como toda herramienta, la utilidad de la IA depende de la capacidad de aprovecharla y explotarla para el mayor beneficio de todos. Los docentes se ven enfrentados a su propia comprensión de lo que significa innovación y creatividad en sus estudiantes, ya que es posible que el uso de ChatGPT genere dudas sobre la posibilidad de suplantación de la acción autónoma del estudiante. Sobre este punto, lo primero es aceptar que es una herramienta de búsqueda y producción de información cuyos resultados deben evaluarse a la luz del análisis crítico. Además, es posible que esta herramienta no proporcione todos los datos correctamente. Por ejemplo, las fechas, los nombres y otros sucesos podrían no ser identificados ni asociados de manera correcta. En cuanto a la redacción de textos que produce este modelo, deben estar sujetos al análisis de aspectos como incoherencias, contradicciones y afirmaciones, por lo que constituye una oportunidad para que los estudiantes aprendan a identificar estas fallas, y desarrollen, así, las habilidades que corresponden al área de búsqueda de la información digital.

Por otro lado, este chatbot proporciona ventajas para el trabajo docente; por ejemplo, puede ayudar a plantear retos de análisis a los estudiantes, mejorar los procesos de evaluación y funcionar como proveedor de respuestas rápidas que impulsen las condiciones innovadoras en el aula, e, incluso, puede ayudar a promover la curiosidad de los estudiantes. Cualesquiera de estas posibilidades pueden ser positivas para el aprendizaje si los docentes tienen las suficientes competencias digitales, en general, y de información, en particular, para aprovecharlas adecuadamente en sus procesos de enseñanza.

Justamente, el pensamiento crítico está referido a las capacidades de buscar respuestas; procesar la información (interpretar e inferir); evaluarla, sintetizarla e integrarla de modo razonado. Es decir, el estudiante debe saber argumentar, analizar, solucionar información y problemas, y evaluar

(Hawes, 2003). Estas habilidades son las que, también, forman parte de la competencia digital de información, y deben desarrollarse en un medio de contenidos disciplinares, pues no se adquieren fuera de contexto. En otras palabras, no se puede desarrollar análisis crítico sin conocimientos y contenidos para hacerlo.

En este marco de entendimiento de la herramienta, se plantean algunas cuestiones: ¿cuál es el manejo de la información digital que debe tener el docente para que oriente a sus estudiantes en este proceso de búsqueda?, ¿cuáles son los elementos que debe tener en cuenta para incorporar esta herramienta en sus clases?, ¿qué rol juega la interpretación, la conexión entre diversos textos y la aplicación a la realidad?, ¿qué es el pensamiento crítico, cómo se promueve y cómo se evalúa?, ¿ofrece condiciones pedagógicas para el desarrollo de este tipo de pensamiento?, ¿se está asociando el ejercicio del pensamiento crítico con la información a la que accede el estudiante?

- La evaluación

Wilichowski y Cobo (2023), en el blog del Banco Mundial, sugieren diversos aspectos en los que ChatGPT puede apoyar la labor docente en educación básica, pero estas reflexiones pueden usarse, también, en la educación universitaria. Por ejemplo, sugieren usar este chatbot para la generación de preguntas de evaluación, la calificación, el desarrollo de programas y la retroalimentación.

Sin embargo, existe un reto mayor porque los métodos tradicionales de evaluación están basados en el supuesto de que los aprendizajes se deben demostrar en logros independientes, individuales o grupales, y originales, pero existe la posibilidad de copia de parte del estudiante. Este es y ha sido un problema que las instituciones educativas han tratado de controlar con distintos mecanismos. En el caso de las universidades, se penaliza el plagio en los documentos de mayor nivel que son las tesis de grado, a tal punto que se ha hecho común el uso del software Turnitin para detectar la copia en los documentos académicos. Durante la educación remota de

emergencia, la preocupación por la copia en los exámenes se hizo muy visible, porque, en la mayoría de las universidades, no se contaba con herramientas de control de la actividad de los estudiantes durante los exámenes en línea.

La IA revela ahora la evidencia de que los programas de detección de plagio no funcionan ante la producción de ChatGPT, porque sus textos nunca son iguales. Entonces, cómo saber si el estudiante realmente ha producido lo que presenta como actividades y tareas. Esta discusión impulsa a reflexionar sobre la importancia de que la enseñanza promueva procesos cognitivos de mayor nivel, basados en actividades y tareas de análisis crítico, creatividad y, sobre todo, en una fuerte formación ética del estudiante sobre sus aprendizajes y sobre el manejo de información. Ello desplazaría el interés en el control y detección del plagio hacia una nueva concepción de la evaluación.

Es importante señalar que, en el caso de ChatGPT, la información que proporciona no siempre es verdadera y tampoco se puede conocer cómo la obtuvo. Por lo tanto, los estudiantes que usan esta herramienta, si no tienen las competencias digitales para analizar esta información, pueden asumir que las respuestas que consiguen son correctas. Surgen aquí nuevas interrogantes: ¿cómo se puede fortalecer la ética de los estudiantes?, ¿cómo motivar su interés en su propio aprendizaje?, ¿qué características debe tener la evaluación formativa?, ¿qué función tendrá la retroalimentación del docente?, ¿cómo crear formas evaluativas que vinculen los aprendizajes con procesos de análisis de la información y de la realidad?

- Políticas educativas institucionales

En este contexto, para los generadores de políticas educativas, se recurre nuevamente a Wilichowski y Cobo (2023), y se transfieren sus sugerencias al ámbito universitario. En primer lugar, señalan la necesidad de conocer si los estudiantes usan ChatGPT y cómo podrían los docentes ayudarlos a usar este modelo. Luego, plantean la importancia de asegurar las competencias digitales de

docentes y estudiantes, especialmente las que llevan a enfrentar la desinformación. También, proponen que se analicen las limitaciones de estos modelos, la necesidad de regular su uso y la importancia de la supervisión a los estudiantes.

## **2.6. Algunos aspectos en los que ChatGPT puede apoyar al docente**

Un elemento muy atractivo de ChatGPT es la rapidez de respuesta, por lo que es muy probable que los estudiantes lo utilicen, por lo cual los docentes también deberían usarlo. Este es el primer reto, pues implica que los docentes conozcan cómo sus estudiantes están usando este chatbot y cómo pueden aprovecharlo para el aprendizaje. Por otro lado, el hecho de que esta herramienta proporcione tantos recursos informativos implica que el docente deba hacer más esfuerzos para impulsar habilidades cognitivas más complejas en los estudiantes (Codina, 2023), de modo que desarrollen argumentos, sustentaciones, reflexiones y síntesis.

Un segundo reto es el tipo de relación entre el estudiante y docente. Este último se convierte en un facilitador o gestor de competencias del primero para que sea capaz de relativizar los aspectos que puede resolver con ayuda de la tutorización de ChatGPT y logre utilizar de manera crítica la herramienta. Sin embargo, también, debe asegurar que los estudiantes obtengan conocimientos de tipo disciplinar y de materias diversas de base cognitiva general, pues, como ya se mencionó anteriormente, no se puede ser crítico sin tener contenidos para analizar otros.

Finalmente, esta situación ha despertado la necesidad de recrear el proceso de enseñanza y aprendizaje en la universidad. Los docentes se ven en la necesidad de innovar sus métodos para incluir el uso crítico de la información generada por la IA, ya que, de lo contrario, no podrán aportar al desarrollo de las competencias digitales en esta área.

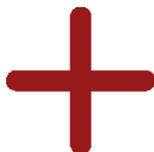
## **3. CONCLUSIONES**

Se necesita desarrollar una nueva manera

de entender la educación superior, en la que los estudiantes desarrollen competencias digitales, en especial la de información, para que puedan utilizar la IA analizando la información que produce (en cualquier formato), de una manera crítica, que apoye y facilite su aprendizaje.

El futuro profesional egresado de instituciones de educación superior tiene que desarrollar capacidades autónomas frente a la IA, que le permitan desarrollar sus competencias laborales, y, a la vez, ejercer su ciudadanía. Esto implica saber afrontar la desinformación, que es probablemente la condición más común que rodea a los ciudadanos actualmente, y que, si no se sabe manejar, dificulta la toma de decisiones informadas, requeridas para desenvolverse sin riesgos en el ecosistema digital que involucra todos los ámbitos de nuestra vida.

Se requiere desarrollar nuevos modelos de enseñanza aprendizaje y, sobre todo, que los docentes universitarios incorporen las herramientas de IA, y fortalezcan sus propias competencias digitales y docentes, especialmente las de información. La institución universitaria tiene ante sí una gran responsabilidad social, científica y de formación ciudadana y ética, que se ha vuelto crítica ante la aparición de la IA, especialmente de ChatGPT, por lo que la actualización de las competencias digitales docentes se convierte en una obligación ineludible.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atencio-González, R., Bonilla-Ron, D., Miles-Flores, M., y López-Zavala, S. (2023). Chat GPT como recurso para el aprendizaje del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *CIENCIAMATRIA*, 9(17), 36-44. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i17.1121>
- Bernal, M. C. (2023). ChatGPT: Modalidades de fraude, métodos de detección y estrategias antiplagio a partir de testimonios docentes [Trabajo de grado, Universidad EAN]. Biblioteca Digital Minerva. <http://hdl.handle.net/10882/12695>.
- Chávez, M. (2022). Inteligencia artificial como base de un modelo de curriculum learning para el desarrollo de competencias digitales E-Learning [Tesis de doctorado, Universidad Autónoma Metropolitana]. Repositorio institucional Universidad Autónoma Metropolitana.
- Chibás, F., Tejedor, S., Milani, K., y Dias, A. (2023). Las ciudades universitarias MIL como propuesta de la UNESCO para la transformación de los campus universitarios: barreras y oportunidades. *AdComunica*, (25), 51-72. <https://doi.org/10.6035/adcomunica.6988>
- Codina, LL. (2023, 8 de febrero de 2023). Cómo utilizar ChatGPT en el aula con perspectiva ética y pensamiento crítico: una proposición para docentes y educadores. Lluís Codina bBlog. <https://www.lluiscodina.com/chatgpt-educadores/>
- Congreso de la República. (2023, 5 de julio). Ley N.º 31814., Ley que promueve el uso de la inteligencia artificial en favor del desarrollo económico y social del país. Diario Oficial El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2192926-1>
- Dávila, R., Pasquel, A., Cribillero, M., Arroyo, V., y Bustamante, R. (2023). Competencia digital docente y tecnologías de información y comunicaciones en profesores universitarios. *Revista Conrado*, 19(90), 146-156. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2877>
- Fernández, T. (2022). Validación de un modelo de factores predictivos de las competencias digitales de información, en estudiantes de secundaria de colegios públicos y privados (Tesis de doctorado, Universidad Peruana Cayetano Heredia). Repositorio Institucional de la UPCH. [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/13103/Validacion\\_FernandezBringas\\_Teresa.pdf?sequence=1](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/13103/Validacion_FernandezBringas_Teresa.pdf?sequence=1)
- Fernández-Aller, C., Roveri, C., y Nardini, S. (2023). El uso ético de la inteligencia artificial y las neurotecnologías. En T. Jiménez y J. Sanahuja (Eds.), *Derechos digitales en Iberoamérica* (pp.43-80). Fundación Carolina y Telefónica. [https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2023/03/DERECHOS-DIGITALES\\_FC-2.pdf](https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2023/03/DERECHOS-DIGITALES_FC-2.pdf)

- Floridi, L. (2023). La IA como agencia sin inteligencia: sobre ChatGPT, grandes modelos lingüísticos y otros modelos generativos. *Revista Letras Libres*. <https://letraslibres.com/revista/la-ia-como-agencia-sin-inteligencia-sobre-chatgpt-grandes-modelos-linguisticos-y-otros-modelos-generativos/01/07/2023/>
- García-Ruiz, R., Buenestado-Fernández, M., y Ramírez-Montoya, M. (2023). Evaluación de la competencia digital docente: instrumentos, resultados y propuestas. *Revisión sistemática de la literatura [Assessment of Digital Teaching Competence: instruments, results and proposals. Systematic literature review]*. *Educación XX1*, 26(1), 273-301. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33520>
- Hawes, G. (2003). Pensamiento crítico en la formación universitaria [Documento de Trabajo, Proyecto Mecesup TAL 0101]. Instituto de Investigación y Desarrollo Educacional de la Universidad de Talca.
- Huamán, J. (2021). Diagnóstico de las competencias digitales en docentes universitarios. *Revista Pedagogía Profesional*, 19 (1), 1-18. [https://www.researchgate.net/profile/Julissa-Huaman-Larios-4/publication/362455612\\_Diagnostico\\_de\\_las\\_competencias\\_digitales\\_en\\_docentes\\_universitarios/links/62eaac9f453224769378196b/Diagnostico-de-las-competencias-digitales-en-docentes-universitarios.pdf?\\_](https://www.researchgate.net/profile/Julissa-Huaman-Larios-4/publication/362455612_Diagnostico_de_las_competencias_digitales_en_docentes_universitarios/links/62eaac9f453224769378196b/Diagnostico-de-las-competencias-digitales-en-docentes-universitarios.pdf?_)