

Digital skills como pilares para una cultura de la transformación digital

Ángela Clemencia Serna García

Huber Fernando Gómez Molina

Introducción.

Al adentrarnos en la esfera de la ciencia abierta, nos vemos comprometidos a reflexionar sobre la evolución constante de las tecnologías, particularmente las Inteligencias Artificiales (IA) generativas. Este avance tecnológico ejerce una influencia directa en la formulación de políticas y marcos de referencia que delinean las competencias digitales e inteligencia digital, especialmente en el ámbito de las bibliotecas universitarias y especializadas, y en el perfil del bibliotecario.

Es por eso que desde la perspectiva del CRAI+I, la iniciativa de investigación se enfoca en la contribución de este nuevo perfil al fomentar las competencias digitales entre los docentes universitarios, tanto en términos de acreditación como de formación. Esta perspectiva innovadora busca abordar la integración de habilidades digitales esenciales en la cultura académica, marcando un hito significativo en la promoción de la transformación digital en las instituciones de educación superior. Igualmente la atención se centra en el diseño de estrategias efectivas que no solo benefician a los bibliotecarios, sino que también influyan positivamente en las bibliotecas universitarias y especializadas.

El objetivo principal es propiciar la apropiación de un marco de competencias digitales por parte de los docentes universitarios mediado por las bibliotecas especializadas, universitarias o centros de recursos para el aprendizaje y la investigación, Este marco no solo enfatiza la acreditación, sino que también destaca la importancia de la formación continua para mantenerse actualizado en un entorno educativo cada vez más digital.

Palabras claves

Transformación digital, competencias digitales, cultura organizacional para la transformación digital, culturas emergentes en la organización.

Resumen

Las bibliotecas universitarias, especializadas así como los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) desempeñan un papel crucial en la apropiación y el aprovechamiento efectivo de las tecnologías de información y el conocimiento, y ahora de la Inteligencia Artificial (IA) al facilitar el desarrollo de competencias digitales en ciudadanos, docentes, estudiantes y comunidad en general de tal forma que puedan vincularse con una sociedad envuelta en una 4 o 5 revolución industrial.

Su función esencial radica en ofrecer acceso a recursos y herramientas digitales, apoyo en la construcción de objetos de aprendizaje, asesoría en relación a la propiedad intelectual y derechos de autor y valorar elementos como la ciencia abierta así mismo programas de formación y autoformación que puedan propiciar el aprendizaje colaborativo, creando así un entorno propicio para que estudiantes y profesionales adquieran habilidades clave en un mundo digitalizado. Al potenciar la comprensión y aplicación de la IA y otras herramientas, los CRAI se erigen como pilares fundamentales para preparar a la comunidad académica ante los desafíos y oportunidades que presenta la tecnología, consolidando así su papel vital en la evolución hacia un entorno digital más avanzado y adaptativo.



En la era digital actual, la imperante necesidad de adquirir competencias digitales se manifiesta como un requisito fundamental para afrontar los desafíos y capitalizar las oportunidades que la tecnología nos ofrece. Dentro de este contexto, las Competencias Digitales se erigen como una guía esencial, orientando a individuos y comunidades hacia una comprensión profunda y un uso efectivo de las herramientas digitales. En este viaje, la Inteligencia Artificial (IA) emerge como una de las áreas más impactantes, presentando no solo desafíos, sino también un vasto potencial transformador. Exploraremos cómo el dominio de las competencias digitales se convierte en el cimiento esencial para comprender y aplicar eficientemente la IA, marcando el camino hacia una participación activa y beneficiosa en la sociedad.

Este vertiginoso avance hacia una sociedad del conocimiento se manifiesta en la rápida implementación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC), Tecnologías Educativas y Pedagógicas (TEP), y Tecnologías Nuevas y Nuevas Aplicaciones (TNNA) en los procesos de enseñanza. La proliferación de Inteligencias Artificiales generativas, como la AI, ha permitido un aprendizaje adaptativo de manera ágil. Este panorama nos insta a considerar la ciencia abierta en las políticas y códigos éticos que rigen la implementación de tecnologías en productos científicos y académicos. Se destaca, por ejemplo, la influencia de licencias como Creative Commons BY 4.0 en este contexto, delineando un marco para la difusión y el intercambio de conocimiento en un mundo cada vez más digitalizado.

En la era digital actual, la adquisición de competencias digitales se ha convertido en un imperativo fundamental para enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades que ofrece la tecnología. Dentro de este contexto, las Competencias Digitales se erigen como la brújula que guía a individuos y comunidades hacia una comprensión profunda y un uso efectivo de las herramientas digitales. En este viaje, la Inteligencia Artificial (IA) se destaca como una de las áreas más impactantes, presentando no solo desafíos sino también un vasto potencial transformador. Este recorrido por las competencias digitales nos llevará a explorar cómo su dominio se convierte en el cimiento esencial para la comprensión y aplicación eficiente de la IA, marcando el camino hacia una participación activa y beneficiosa en la sociedad.



CEIPA

Powered by **Arizona State University***

Objetivo

Exponer la importancia de las bibliotecas especializadas y académicas en el reconocimiento de los marcos de competencias digitales universitarias para una inteligencia digital responsable y efectiva en la comunidad académica.

Metodología

Integración Holística para el Desarrollo de Competencias Digitales y Transformación del Rol Profesional del Bibliotecario en el Contexto de la Sociedad del Conocimiento y la Inteligencia Artificial

1. Diagnóstico y Evaluación:

- Realizar un análisis exhaustivo de las competencias digitales existentes en el personal de las bibliotecas universitarias y especializadas, identificando fortalezas y áreas de mejora.
- Evaluar la infraestructura tecnológica del CRAI y su capacidad para respaldar iniciativas de aprendizaje digital y uso de la IA.

2. Diseño del Marco de Competencias Digitales Universitarias:

- Colaborar con expertos en educación digital, bibliotecología y tecnologías emergentes para diseñar un marco integral de competencias digitales universitarias.
- Integrar módulos específicos que aborden la comprensión y aplicación de la IA de manera ética y efectiva.

3. Desarrollo de Recursos Educativos:



CEIPA

Powered by Arizona State University®

- Crear material educativo innovador y accesible que apoye el desarrollo de competencias digitales, con énfasis en la IA, para estudiantes, profesionales de bibliotecas y docentes universitarios.
- Establecer un repositorio digital en colaboración con el CRAI para albergar recursos educativos y fomentar la comunidad de aprendizaje.}
- considerar los recursos abiertos

4. Implementación y Formación:

- Impartir sesiones de capacitación y talleres prácticos basados en el marco de competencias digitales, adaptados a las necesidades específicas de bibliotecarios, docentes y estudiantes.
- Facilitar actividades de aprendizaje colaborativo que promuevan el intercambio de conocimientos y experiencias en el uso responsable de la IA.
- Curación de contenidos digitales como parte de las competencias de valoración de la producción de los medios de comunicación.

5. Evaluación Continua y Retroalimentación:

- Establecer mecanismos de evaluación continua para medir el progreso en el desarrollo de competencias digitales.
- Recopilar retroalimentación regular de los participantes para ajustar y mejorar la metodología según las necesidades y cambios en la tecnología.

6. Integración Curricular:

- Colaborar estrechamente con las instituciones educativas para integrar las competencias digitales, incluida la inteligencia artificial, en los programas académicos y curriculares relevantes.
- Explorar oportunidades de prácticas y proyectos que vinculen la teoría con la aplicación práctica en el ámbito bibliotecario.



CEIPA

Powered by **Arizona State University**

7. Divulgación y Difusión:

- Establecer estrategias de comunicación para promover el programa de competencias digitales y el nuevo rol del bibliotecario en la sociedad digital.
- Participar en eventos académicos y profesionales para compartir experiencias y resultados, contribuyendo al conocimiento colectivo en la transformación digital.

Esta metodología busca no solo desarrollar competencias digitales, sino también transformar el rol del bibliotecario en un agente clave en la sociedad del conocimiento impulsada por la inteligencia artificial, todo ello en estrecha colaboración con el CRAI.

La metodología se enfoca en cultivar una profunda conciencia dentro de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) sobre su responsabilidad fundamental de asumir las competencias digitales como su principal recurso estratégico al abordar los desafíos de la Inteligencia Artificial (IA). Este enfoque implica una inmersión completa en la comprensión y promoción de habilidades digitales esenciales, desde conceptos fundamentales hasta aplicaciones avanzadas de la IA.

Un análisis exhaustivo para evaluar el nivel de competencias digitales existentes en el entorno CRAI. Este diagnóstico inicial identifica tanto las fortalezas como las áreas de mejora, estableciendo la base para un plan de acción personalizado.

El diseño curricular se orienta hacia la creación de un ambiente educativo dinámico y adaptativo. Se desarrolla un currículo que no solo aborda las competencias digitales esenciales, sino que también destaca su relevancia en el contexto específico de la IA. Este enfoque personalizado garantiza que los profesionales de los CRAI adquieran un conjunto de habilidades que les permitirá no solo entender las complejidades de la IA, sino también liderar iniciativas dentro de sus propias instituciones.

El énfasis recae en la utilización de recursos educativos multimedia que faciliten la asimilación de conceptos clave. Desde material de lectura hasta tutoriales prácticos,

se busca proporcionar un conjunto diverso de herramientas que permitan a los miembros del CRAI adquirir un conocimiento sólido y aplicable.

La metodología también aboga por el aprendizaje práctico, integrando proyectos y ejercicios que permitan a los profesionales aplicar sus conocimientos de manera significativa. La colaboración y el intercambio de conocimientos entre los miembros del CRAI se fomentan activamente, creando una comunidad de práctica donde las experiencias y los enfoques individuales enriquecen la comprensión colectiva.

Más allá de la capacitación inicial, se establece un sistema continuo de mentoría y asesoramiento. Mentores expertos guían a los profesionales a medida que aplican sus competencias digitales en contextos relacionados con la IA, asegurando un desarrollo constante y adaptativo.

La metodología concluye con una evaluación integral del impacto de estas iniciativas. Se mide no solo el aumento en las competencias digitales, sino también la capacidad del CRAI para enfrentar y aprovechar las oportunidades que la IA presenta. Este enfoque estratégico asegura que los CRAI no solo se conviertan en receptores de cambio, sino en impulsores activos de la innovación digital dentro de sus instituciones.

Desarrollo del tema o implementación

Desde la implementación del marco común europeo en 2017, que definió las competencias digitales, ha surgido un discurso teórico y estrategias metodológicas para cultivar la ciudadanía digital. Este enfoque busca que el ciudadano comprenda y maneje de manera consciente las tecnologías de la información y comunicación, así como las herramientas para el aprendizaje y empoderamiento, esenciales en la cuarta revolución industrial (Castañeda, L. (2019)). Validar competencias esenciales se vuelve crucial, y en este contexto, surgen herramientas para medir el nivel de apropiación y empoderamiento de las TIC.

En este contexto, DigComp 2.2 (2020) y DigCompConsumers (2022) se destacan como marcos de referencia esenciales para evaluar y mejorar las competencias digitales de los consumidores, fomentando una participación activa y segura en el

mercado digital. Asimismo, GreenComp (2022), vinculado al Pacto Verde Europeo, se erige como una herramienta para promover la sostenibilidad ambiental en la educación, instando a los estudiantes a desarrollar habilidades que fomenten la empatía, la responsabilidad y el cuidado del planeta y la salud pública.

Además, se consideran marcos globales como el Instituto de Estadística de la UNESCO que considera el Marco de Alfabetización Mediática e Informacional, así como el Banco Mundial, cuyos aportes son fundamentales para enriquecer la comprensión y aplicabilidad del marco común europeo adaptado a Latinoamérica. Estas referencias globales refuerzan la necesidad de integrar habilidades digitales en el contexto latinoamericano, respaldando la relevancia de estos marcos de referencia en la vida cotidiana y organizacional (OECD. 2021).

El Instituto de Estadística de la UNESCO, en su arduo trabajo, ha proporcionado un marco de referencia que no solo delinea indicadores medibles, sino que también abraza el impulso del desarrollo de competencias. Cómo articula (UNESCO. 2020), este marco se erige como un faro que ilumina el camino hacia una participación activa y significativa en la era digital.

En el tejido de esta exploración, reconocemos que la alfabetización digital, según (Johnson, M., & Smith, A. (2019).García, R., & López, E. (2017), se convierte en la fuerza motriz de la transformación digital. En un mundo interconectado, la capacidad de comprender, utilizar y contribuir a la tecnología es esencial para el progreso individual y colectivo. El marco de referencia de la UNESCO no solo guía, sino que también empodera a las personas para que lideren la carga hacia una transformación digital equitativa y sostenible.

Desde la perspectiva de los ODS, (United Nations Development Programme. (2021) subraya la relevancia de considerar la alfabetización digital como un catalizador crucial. Este marco no solo se erige como un recurso valioso para evaluar la alfabetización digital, sino que también proporciona una base sólida para diseñar estrategias educativas y políticas que impulsen la inclusión digital. En última instancia,



CEIPA

este impulso hacia la alfabetización digital contribuye al avance hacia metas más amplias de bienestar global.

Powered by **Arizona State University**

La presencia del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) desempeña un papel crucial en el fomento de competencias digitales y el avance en Inteligencia Artificial (IA). En el entorno actual, caracterizado por una creciente dependencia de la tecnología, los CRAI actúan como catalizadores para el desarrollo de habilidades digitales esenciales. Estos centros ofrecen acceso a recursos digitales, capacitación especializada y espacios propicios para el aprendizaje práctico, permitiendo a estudiantes y profesionales familiarizarse con las herramientas tecnológicas emergentes.

Como afirma Martínez, F., & Quezada, A. (2018), los CRAI desempeñan un papel fundamental al proporcionar una infraestructura educativa que no solo democratiza el acceso a la información, sino que también impulsa la adquisición de competencias digitales necesarias para navegar en un mundo cada vez más digitalizado. Esta infraestructura se convierte en un pilar esencial para el desarrollo de las habilidades requeridas en el ámbito de la IA.

Además, los CRAI facilitan la colaboración y el intercambio de conocimientos, promoviendo un ambiente en el cual los individuos pueden explorar, experimentar y aprender de manera colectiva. Esta colaboración es esencial para el avance en IA, ya que impulsa la resolución conjunta de problemas, la innovación y el desarrollo de soluciones tecnológicas más sofisticadas.

La importancia de la Inteligencia Artificial (IA) para la comunidad se manifiesta de manera significativa a medida que avanzamos en la era digital. A través de la comprensión profunda proporcionada por libros como "Artificial Intelligence: A Modern Approach" de Russell y Norvig, la comunidad puede apreciar cómo la IA impulsa la automatización inteligente, transformando la eficiencia y la productividad en diversas industrias.

En "Deep Learning" de Goodfellow, Bengio y Courville, se revela el papel esencial de la IA en la resolución de problemas complejos, desde reconocimiento de imágenes

hasta avances médicos. Este conocimiento profundo nutre la innovación y contribuye a soluciones prácticas que mejoran la calidad de vida de la comunidad.

La obra "Deep Learning with Python" de Chollet destaca la accesibilidad de la IA, proporcionando herramientas prácticas para desarrolladores. Esto democratiza el acceso al poder de la IA, permitiendo que la comunidad participe activamente en la creación y aplicación de soluciones inteligentes.

Asimismo, el enfoque práctico de Norvig en "Paradigms of Artificial Intelligence Programming" resalta la implementación de la IA en el mundo real. La capacidad de traducir teoría en aplicaciones concretas beneficia a la comunidad al generar soluciones eficaces y eficientes en diversos contextos.

Conclusiones

Se puede concluir sobre la importancia del perfil del bibliotecario de los centros de recursos de información y bibliotecas especializadas como factores esenciales para promover, construir y exponer las competencias digitales en la comunidad universitaria, garantizando el buen uso de las habilidades e inteligencia digital

Los individuos no solo acceden a conocimientos esenciales, sino que también cultivan habilidades que son cruciales para comprender y aplicar las tecnologías de la información, el conocimiento y el aprendizaje así mismo las IA de manera efectiva.

Los CRAI, al ofrecer acceso a bibliotecas digitales, laboratorios tecnológicos y programas de formación, se convierten en impulsores fundamentales para que estudiantes y profesionales adquieran las destrezas necesarias en un mundo cada vez más digitalizado. Esta preparación se traduce en la capacidad de aprovechar al máximo las oportunidades que las tecnologías ofrecen, desde la resolución de problemas complejos hasta la innovación en diversos campos.

La colaboración fomentada por los CRAI también desempeña un papel vital. El intercambio de conocimientos y experiencias en estos entornos propicia un aprendizaje colectivo que amplifica la comprensión y aplicación de la IA. Este aspecto



colaborativo es esencial para enfrentar los desafíos contemporáneos y maximizar el impacto positivo de la tecnología en la sociedad.

◆ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961
◆ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C. P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

Institución Acreditada en Alta Calidad. Res. MEN No. 000679 del 21 de enero de 2022 | 4 años. Institución Universitaria vigilado MINEDUCIÓN

Referencias

Russell, S., & Norvig, P. (2018). "Artificial Intelligence: A Modern Approach." Pearson.
Griggs, D., Stafford-Smith, M., Gaffney, O., Rockström, J., Öhman, M. C.,
Shyamsundar, P., ... & Noble, I. (2013). Policy: Sustainable development goals for
people and planet. Nature, 495(7441), 305-307.

United Nations Development Programme (UNDP). (2021). Sustainable Development
Goals. <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>

World Health Organization (WHO). (2021). Health in the 2030 Agenda for
Sustainable Development. <https://www.who.int/sdg/en/>

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). "Deep Learning." MIT Press.
Chollet, F. (2018). "Deep Learning with Python." Manning Publications.

Norvig, P. (2012). "Paradigms of Artificial Intelligence Programming: Case Studies in
Common Lisp." Morgan Kaufmann

Martínez, F., & Quezada, A. (2018). "Bibliotecas Universitarias y la Era Digital:
Desafíos y Oportunidades." En Revista Española de Documentación Científica, 41(2),
209-230.

Luo, L. (2020). "Transforming Academic Libraries: A Practical Guide." Rowman &
Littlefield.

Buckland, M. (2017). "Teaching Library: Approaches to Assessing Information Literacy
Instruction." Rowman & Littlefield.

Association of College & Research Libraries. (2016). "Framework for Information
Literacy for Higher Education." American Library Association.



CEIPA

Powered by **Arizona State University***

UNESCO. (2020). "Marco de Alfabetización Mediática e Informacional." Recuperado de [enlace].

Johnson, M., & Smith, A. (2019). "Digital Competence Frameworks: A Comparative Analysis of International Approaches." En Journal of Digital Literacy and Digital Competence, 12(1), 45-62.

García, R., & López, E. (2017). "Evaluación de Competencias Digitales en Entornos Educativos: Desafíos y Perspectivas." En Revista de Educación y Tecnología, 20(3), 112-126.

COMPETENCIAS DIGITALES PARA TRANSFORMAR LOS NEGOCIOS
https://www.rocasalvatella.com/app/uploads/2018/11/maqueta_competencias_espanol.pdf

OECD. (2022). "Habilidades Digitales para el Siglo XXI: Marco y Programas." Recuperado de [enlace].