

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.726>

## **Exploración del uso de tecnologías emergentes (Inteligencia artificial) para mejorar la alfabetización digital en el Centro Tecnológico Naval - Salinas, Ecuador**

*Exploration of the use of emerging technologies (artificial intelligence) to improve digital literacy at the Naval Technology Center - Salinas, Ecuador*

**Marivy Julady Collins Mendoza**

[marivy.collins@cetnav.armada.mil.ec](mailto:marivy.collins@cetnav.armada.mil.ec)

<https://orcid.org/0009-0007-8474-0215>

Centro Tecnológico Naval Salinas, Ecuador  
Salinas – Ecuador

**Leonidas Marcelo Hidalgo Nuñez**

[marcelohidalgonunez.uea@gmail.com](mailto:marcelohidalgonunez.uea@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-6467-0822>

Unidad Educativa Fiscomisional Americano  
Salinas – Ecuador

*Artículo recibido: 10 enero 2025*

*- Aceptado para publicación: 20 febrero 2025*

*Conflictos de intereses: Ninguno que declarar*

### **RESUMEN**

La educación es considerada como un pilar fundamental para el desarrollo de una nación, sus aportes se atribuyen a la formación de ciudadanos responsables, con análisis críticos y capacitados para superar desafíos que convergen en la realidad actual, lo que conlleva la preparación constante y actualizada del personal académico. En los últimos años, ha surgido el término de tecnologías emergentes y como parte de ella la inteligencia artificial, esta herramienta digital ha sido de gran utilidad en el aspecto de educativo de todos los niveles, transformando la manera en que se enseña y se aprende, bajo un enfoque más activo y orientado al protagonismo del estudiante. El objetivo de la presente investigación es explorar el nivel de uso de tecnologías emergentes, de manera particular la I.A, para mejorar la alfabetización digital en el Centro Tecnológico Naval Salinas, Ecuador (CETNAV). En la actualidad la alfabetización digital se ha convertido en un requisito necesario para las personas e instituciones educativas que buscan mantenerse competitivas en un mundo cada vez más digitalizado, esto implica la capacidad de comprender, utilizar y adaptarse al uso de tecnologías de manera eficiente, con el uso de la inteligencia artificial se puede personalizar la experiencia educativa, adaptando los contenidos a las necesidades y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. La investigación además se basa en conocer las necesidades, competencias digitales y actitudes del personal docente del CETNAV, en el uso y manejo de tecnologías emergentes con proyecciones prácticas en el aula, se espera que los resultados del estudio permitan evidenciar y fortalecer el panorama educativo institucional para mejorar el proceso de enseñanza y liderar en un mundo impulsado por la tecnología.

*Palabras clave:* tecnologías emergentes, inteligencia artificial, alfabetización digital, desempeño docente, educación

## ABSTRACT

Education is considered fundamental for a nation development, its contribution benefits to the formation of responsible individuals, with critical thinking and able to face the challenges of the contemporaneous reality, which allows the current and continual training of the academic staff, the last years has arisen the term emerging technologies and, from it the artificial one, this digital tool has been really helpful in the educational field in all levels, transforming the teaching and learning way, based on a more active focus and directed to the student's protagonist. The purpose of this research is to explore the level of the usage of emerging technologies, specifically the Artificial one, to improve the digital literacy in the Centro Tecnológico Naval Salinas, Ecuador (CETNAV). Nowadays the digital literacy has become a necessary requirement for people and educational institutions that look for being more competitive in this digitized world, this involves the ability to comprehend, use and adapt to the technology usage in a efficient way, with the Artificial Intelligence we can personalize the educational experience, adapting the content to the students' learning rhythm and needs. In addition, the research is based on the knowledge of the CETNAV teacher's digital skills and attitude in the manipulation of emerging technologies protected in the classroom, it is expected that the results of this research allow evidence and reinforce the educational context to improve the teaching process and to lead in the world driven by the technology.

*Keywords:* emerging technologies, artificial intelligence, siting literacy, teachers' performance, education

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, dentro del contexto educativo se está viviendo la era de transformación digital, innovación educativa y competencias digitales docentes, en el campo de la educación es necesario estar a la vanguardia de los temas debido a que la demanda del servicio educativo corresponde a la población joven que en su mayoría son considerados nativos digitales.

El término tecnologías emergentes con relación a Alvarado & Macias (2023) son aquellas que permiten presentar el material educativo de distintas maneras, lo que hace el aprendizaje más atractivo, fácil de comprender y entretenido para los estudiantes además de la personalización de contenidos según la necesidad de aprendizaje.

De acuerdo a los antecedentes presentados por (UTPL, 2023) existen varios tipos de tecnologías emergentes que de hecho Google for education menciona a la inteligencia artificial, realidad virtual y la realidad aumentada como herramientas más utilizadas por los estudiantes en la actualidad, sin embargo en el contexto ecuatoriano, mencionar el tema de tecnologías emergentes en el proceso de alfabetización digital significa un desafío por el avance tecnológico y las particularidades de las instituciones educativas.

Por su parte Graciela Santos et al. (2014) indica que el aprendizaje mediado por tecnologías hace referencias a las TPACK (acrónimo para technological pedagogical content knowledge) donde se trabaja con enfoques constructivistas integrando los conocimientos disciplinar, pedagógico y tecnológico, aquellos aspectos brindan nuevas formas de hacer, en la búsqueda, acceso y procesamiento de la información, la interacción con el contenido y la comunicación con los otros, lo que permite a las personas ser protagonistas en creación de información acciones que modifican la cognición de quien las hace.

### **Competencias digitales**

El término de competencias digitales docentes, se empieza a aplicar con más frecuencia durante y posterior a la pandemia Covid – 19, que dio lugar a la transformación en la manera de brindar la educación, respondiendo a la adaptación tecnológica, reestructuración de procesos académicos y la brecha tecnológica del Ecuador, por su parte Asanza et al. (2023) como se cita en (Arequipa et al, 2024) señala que las Competencias Digitales para educadores socializado por la UNESCO establece que es necesario que las escuelas ofrezcan una educación que incentive habilidades entorno al manejo de herramientas tecnológicas, resolución de problemas digitales y para ello es importante que el docente domine los temas relacionados a la pedagogía de entornos digitales.

### **Formación del profesorado en TIC**

En concordancia con (Cueva-Betancourt & Mosquera-Rodríguez, 2021) Las Tecnologías de información y comunicación en educación motivan a la mejora de competencias digitales, en un contexto de constante cambio donde los estudiantes pertenecen a una generación denominada

nativos digitales, el docente debe incluir y emplear tecnología como un apoyo necesario en sus prácticas pedagógicas obteniendo beneficios en aprendizaje cooperativo, autoaprendizaje, inteligencias múltiples y estilos de aprendizajes.

Bajo estas premisas, el Art. 16 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a acceder universalmente a las tecnologías de información y comunicación, por ello, se considera relevante la enseñanza con TIC y promover la alfabetización digital.

El sector educativo ha afrontado diversas transformaciones y adaptaciones a los tiempos contemporáneos, dando lugar a modalidades de estudio para instituciones de educación superior sea de nivel técnico, tecnológico, licenciaturas o títulos profesionales con base al Reglamento de Régimen Académico, en su Capítulo II, Art. 59, menciona la modalidad híbrida como aquella en la que los componentes de aprendizaje en su totalidad, en contacto con el docente y el práctico experimental se desarrollan mediante la combinación de actividades presenciales, semipresenciales, en línea y/o a distancia; esto significa que se pueden brindar clases haciendo uso de entornos digitales de aprendizaje.

### **Alfabetización digital**

La alfabetización digital va más allá del entendimiento como una capacidad básica para utilizar dispositivos tecnológicos, sino que también incluye la habilidad para evaluar críticamente la información que se encuentra en internet, los datos brindados por la inteligencia artificial, lo cual es esencial en los tiempos actuales donde la sobrecarga informativa puede llevar a desinformación.

En esta era de conocimiento y digitalizado, la falta de habilidades para manejar entornos virtuales, herramientas tecnológicas, pueden conllevar a una baja calidad educativa y tradicional que no cumpla con las expectativas y necesidades de los estudiantes, la integración efectiva de estas tecnologías en las prácticas docentes es una necesidad imperativa para la educación contemporánea (Paladines et al, 2024)

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente estudio se enmarca en un enfoque mixto cuantitativo y cualitativo con nivel descriptivo, con la finalidad de identificar y analizar el nivel de uso de tecnologías emergentes por parte de los docentes del Centro Tecnológico Naval Salinas. A continuación, se detallan los componentes de la metodología empleada:

La investigación es de carácter descriptiva debido a que busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice, además de describir tendencias de un grupo o población. (Hernández Sampieri, 2014), además de que se centra en la observación y descripción de las características inherentes al uso de tecnologías emergentes y la alfabetización digital en un contexto específico, siendo así de carácter correlacional para brindar una visión

actual de las competencias digitales docentes y la alfabetización digital en el Centro Tecnológico Naval Salinas.

El diseño de investigación obedece a un diseño no experimental, donde los datos se recolectaron en un momento específico, esto permite obtener una visión en un determinado tiempo sobre las competencias digitales sin manipulación de variables.

Para obtener la información se recurrió a la elaboración de una encuesta estructurada, elaborada en Google Forms, que contenía 8 interrogantes cerradas que mide el nivel de alfabetización digital, presencia de competencias digitales docentes, interés y disposición a la actualización de conocimientos y percepción de retos y oportunidades.

La población para el estudio se considera “población finita” como indica (Arias, 2012) se considera población finita a la agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran. Dicha encuesta fue administrada de manera virtual a los 13 docentes que forman parte del personal académico del CETNAV, relacionado a los objetivos del estudio, características de la población y con relación a los recursos y tiempo disponible.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la siguiente sección, se observan los resultados obtenidos de la aplicación de encuestas a los 13 docentes que forman parte del personal académico del CETNAV para conocer el nivel de uso de tecnologías emergentes. Los resultados principales se encuentran plasmados por medio de gráficos y tablas para el análisis respectivo y discusión de aquellos.

**Tabla 1**  
*Nivel de familiarización con tecnologías emergentes*

<i>Escala</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Alta</i>	15,4%
<i>Moderada</i>	61,5%
<i>Baja</i>	15,4%
<i>Ninguna</i>	7,7%

Fuente: Elaboración propia

Con relación a la tabla 1, se evidencia el nivel de familiarización con las tecnologías emergentes por parte del docente, donde el 61,5% de los encuestados que equivale a 8 docentes conocen de manera moderada las tecnologías emergentes (I.A.) en el contexto educativo, mientras que un 15,4% representado por 2 personas respondieron que su nivel de familiarización es alta, seguido del otro 15,4% que poseen bajo nivel de familiarización y un 7,7% que no tienen familiarización con la I.A.

**Tabla 2***Frecuencia de uso de plataformas virtuales – SGA. (Sistemas de gestión de aprendizaje)*

<i>Escala</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Siempre</i>	61,5%
<i>Frecuentemente</i>	30,8%
<i>Rara vez</i>	7,7%
<i>Nunca</i>	

Fuente: Elaboración propia

En el contexto educativo digital, sobre el uso de plataformas virtuales y sistemas de gestión de aprendizaje, los docentes respondieron en un 61,5% que siempre hacen uso de plataformas virtuales educativas, seguido del 30,8% que mencionó que frecuentemente y un 7,7% indicó que rara vez hacen uso de los entornos virtuales de aprendizaje.

Si bien es cierto que el nivel de conocimiento de los docentes sobre las tecnologías emergentes es alto, se puede considerar que todos al menos una vez han incursionado en la utilización de plataformas virtuales para brindar sus clases, lo que representa un nivel positivo para la alfabetización digital y la calidad académica en el CETNAV.

**Tabla 3***Tipo de apoyo necesario para la implementación de tecnologías emergentes*

<i>Detalle</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Formación técnica especializada</i>	23,1%
<i>Talleres prácticos sobre uso de IA</i>	76,9%
<i>Apoyo continuo de expertos en IA</i>	0,0%
<i>No se requiere capacitación</i>	0,0%

Fuente: Elaboración propia

Se conoce que el personal docente del CETNAV muestra una tendencia positiva sobre el uso de herramientas digitales para mejorar el contexto educativo y la calidad académica, sin embargo, es necesario considerar la actualización docente en estas áreas por lo que el 76,9% de los encuestados manifestaron que los talleres prácticos sobre el uso de IA es una alternativa para capacitar al personal docente, seguido de un 23,1% que prefiere la formación técnica especializada.

Se entiende por formación técnica especializada a aquella que está conformada por los programas educativos orientados a desarrollar habilidades y destrezas para el trabajo. En prácticamente todos los países de América Latina la educación técnico profesional es una modalidad educativa del nivel secundario y del nivel superior. (Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIEP, 2019)

Cabe recalcar que el rol del docente en los tiempos actuales es el de orientador, en la digitalización de información, aquí es donde se hace referencia a las TIC (Tecnologías de la información y comunicación), TAC (Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento) y TEP (Tecnologías del empoderamiento y participación), como herramientas para favorecer el acceso universal a la educación de manera más eficiente, originando cambios positivos en muchos aspectos del sistema educativo, estas herramientas promueven la comunicación, colaboración, participación y disminución de barreras de distancia para los estudiantes, son recursos importantes para el desempeño docente eficiente y de la institución en sus funciones académicas.

### **CONCLUSIONES**

Los resultados de la presente investigación denotan que el personal docente conoce de la inteligencia artificial como herramienta tecnológica de apoyo en el sector educativo, en la mayoría de los casos, tras el proceso de digitalización de contenidos el ámbito educativo, los docentes han tenido que incursionar en la aplicación de entornos virtuales de aprendizaje o sistemas de gestión académica, esto ha permitido mayor accesibilidad a recursos académicos de manera asincrónica para los estudiantes.

Por otro lado, se ha podido observar que el personal docente se siente cómodo usando la I.A. como tecnología emergente de apoyo y plataformas virtuales para interactuar con sus estudiantes y distribuir información, lo que indica una tendencia positiva en la adopción de estas herramientas dentro del ámbito educativo.

En cuanto a la alfabetización digital se considera como un factor relevante en la formación académica actual, en ella se vincula el manejo de las herramientas tecnológicas y la capacidad de análisis de la información para que sea utilizada de manera eficaz con una relación directamente proporcional, pues a mayor nivel de alfabetización mejores son los resultados de aprendizaje.

A pesar de los desafíos para enfrentar la brecha tecnológica existente, lograr una alfabetización digital en el CETNAV ofrece oportunidades para promover la innovación y creatividad, integrando las competencias digitales docente en los diseños curriculares educativos para mejorar la formación técnica actualizada de los estudiantes.

## REFERENCIAS

- Alvarado, L. F., & Macias, J. F. (2023). Tecnologías emergentes aplicadas a la educación. *Dominio de las ciencias*, 668-780. doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v9i4.3620>
- Arequipa et al. (2024). La alfabetización digital y su aporte en el emprendimiento: retos y oportunidades en la educación. *Arandu UTIC*. doi: <https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.417>
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Ediciones El Pasillo 2011.
- Cueva-Betancourt, O. M., & Mosquera-Rodríguez, X. A. (2021). Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en Ecuador. *Dominio de las ciencias*. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i5.2276>
- Graciela Santos et al. (2014). Desafíos de las tecnologías emergentes y la alfabetización digital. *Red de Universidades con Carreras en Informática*. Recuperado el 2025, de [https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/43886/Documento\\_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/43886/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Hernández Sampieri. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGRAW-HILL.
- Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIEP. (2019). *siteal.iiep.unesco.org*. Obtenido de [https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion\\_y\\_formacion\\_tecnica\\_y\\_profesional](https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion_y_formacion_tecnica_y_profesional)
- Paladines et al. (2024). Competencias digitales en docentes de educación superior en Ecuador. *Digital Publisher CEIT*, 868-879. doi: <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.5.2657>
- Solórzano Maira et al. (2020). *jhlkhlkhl. jlkhlbl*.
- UTPL. (25 de Septiembre de 2023). *noticias.utpl.edu.ec*. Obtenido de UTPL Blog: <https://noticias.utpl.edu.ec/tecnologias-emergentes-3-recursos-innovadores-para-la-ensenanza>