



ID del documento: SET-Vol.2.N.1.005.2024

Tipo de artículo: Investigación

Estrategias Pedagógicas para Potenciar Habilidades Digitales y Pensamiento Crítico en Estudiantes

Pedagogical Strategies to Enhance Digital Skills and Critical Thinking in Students

Autores:

Flor Magdalena Jimbo Román¹

¹Universidad Estatal de Milagro, Milagro-Ecuador, fmjimbo@gmail.com ,
<https://orcid.org/0000-0003-2702-6780>

Corresponding Author: Flor Magdalena Jimbo Román, fmjimbo@gmail.com

Reception: 2-Mayo-2024 **Acceptance:** 23- Mayo -2024 **Publication:** 29- Mayo -2024

How to cite this article:

Guerschberg, L. (2024). Estrategias Pedagógicas para Potenciar Habilidades Digitales y Pensamiento Crítico en Estudiantes. *Sapiens EduTech International Journal*, 2(1), e-21005. https://revistasapiensec.com/index.php/sapiens_edu_tech/article/view/241





Resumen

Se analizan las prácticas pedagógicas y las percepciones de los docentes en torno al impulso del desarrollo de habilidades propias del siglo XXI. Para ello, los datos se examinan tomando en cuenta la categoría de desempeño escolar y el tipo de programa educativo (Científico-Humanista y Técnico-Profesional). La información fue recopilada de 194 profesores que laboraban en 13 instituciones educativas ubicadas en las regiones de Guayas y Manabí, Ecuador. Los hallazgos revelan diferencias significativas en las prácticas docentes evaluadas, destacando que la colaboración, el pensamiento crítico, la creatividad, el uso de tecnologías digitales y la autodirección son las habilidades que con mayor frecuencia se fomentan en el aula. Además, se observa que las instituciones con categorías de desempeño alto y medio obtienen un promedio considerablemente superior en comparación con aquellas de categoría medio-bajo respecto a las prácticas docentes incluidas en el análisis. Asimismo, se registran variaciones significativas en función del tipo de programa de enseñanza al que pertenecen los docentes participantes, lo que sugiere que el enfoque curricular influye en la manera en que se promueven dichas habilidades en los estudiantes. Este estudio aporta evidencia relevante para la mejora de las estrategias educativas en contextos ecuatorianos, alineándose con la necesidad de fortalecer las competencias del siglo XXI en el sistema escolar.

Palabras clave: Competencias del siglo XXI, Pensamiento crítico, Tecnología educativa, Prácticas pedagógicas

Abstract

This study analyzes teachers' pedagogical practices and perceptions regarding the development of 21st-century skills. Data are examined based on academic performance category and educational program type (Scientific-Humanistic and Technical-Professional). Information was collected from 194 teachers working in 13 educational institutions located in the Guayas and Manabí regions of Ecuador. The findings reveal significant differences in the teaching practices evaluated, highlighting collaboration, critical thinking, creativity, the use of digital technologies, and self-direction as the skills most frequently fostered in the classroom. Furthermore, it is observed that institutions with high and medium performance categories obtain a considerably higher average score compared to those in the medium-low category regarding the teaching practices included in the analysis. Furthermore, significant variations were recorded depending on the type of teaching program attended by the participating teachers, suggesting that the curricular approach influences how these skills are promoted in students. This study provides relevant evidence for improving educational strategies in Ecuadorian contexts, aligning with the need to strengthen 21st-century competencies in the school system.

Keywords: 21st Century Skills, Critical Thinking, Educational Technology, Pedagogical Practices



1. INTRODUCCIÓN

Desde finales del siglo XX, se ha evidenciado una transición desde una economía fundamentada en la explotación de recursos naturales y el trabajo manual hacia un modelo basado en el conocimiento y en el desarrollo de capital humano altamente cualificado (Dede, 2010; Jara et al., 2015). En el contexto contemporáneo, marcado por un avance tecnológico vertiginoso y un proceso de globalización acelerado, se manifiestan fenómenos como la automatización, la inmediatez comunicacional, la multiculturalidad y la hiperconectividad (de la Fuente, 2012), lo cual ha generado profundas transformaciones sociales, siendo la educación uno de los sectores más impactados. Frente a esta realidad, los sistemas educativos, incluidos los ecuatorianos, han dejado atrás modelos centrados en la memorización para dar paso a propuestas más complejas e interdisciplinarias que favorezcan tanto el desarrollo académico como la preparación para la vida (Care et al., 2017). Este giro ha impulsado la integración de competencias transversales o habilidades del siglo XXI, cuya definición exacta varía según autores, pero que en general incluyen capacidades ampliamente valoradas por el mercado laboral actual (Lippman et al., 2015). Ecuador, al igual que otras naciones latinoamericanas, enfrenta el reto de incorporar de forma sistemática estas habilidades dentro de sus propuestas curriculares. De acuerdo con Bellei y Morawietz (2016), una de las mayores barreras ha sido la persistencia de sistemas de evaluación estandarizados centrados en contenidos, lo que ha limitado el desarrollo integral del estudiantado. No obstante, entre 2012 y 2019 se han evidenciado esfuerzos por integrar estas habilidades en los currículos ecuatorianos, particularmente en la formación Científico-Humanista, que enfatiza el pensamiento crítico y creativo, y en la Técnico-Profesional, orientada al desarrollo de habilidades sociales y tecnológicas (Gobierno de Ecuador – MINEDUC, 2019).

- **Conceptualización de las habilidades del siglo XXI**

Las transformaciones tecnológicas, la conectividad global y las demandas por una mayor inclusión social exigen un replanteamiento del enfoque formativo. En este sentido, se ha generado un cuerpo teórico que busca sistematizar las competencias esenciales para el desempeño exitoso en la sociedad contemporánea, comúnmente denominadas habilidades del siglo XXI (Binkley et al., 2012). Estas incluyen destrezas que facilitan un aprendizaje transferible y flexible (Fullan y Langworthy, 2014; Pellegrino y Hilton, 2012), habilidades sociales como el respeto y la resolución de conflictos, comunicación verbal y no verbal, pensamiento de orden superior —crítico, analítico y resolutivo—, así como habilidades intrapersonales como el autocontrol y la autoestima (Villegas, 2017; Lippman et al., 2015). Investigadores en Estados Unidos, particularmente en Virginia Occidental,



han identificado prácticas pedagógicas centradas en fomentar pensamiento crítico, colaboración, creatividad, autodirección, competencias digitales, y conexión con contextos locales y globales (Hixson et al., 2012).

Pensamiento crítico: implica competencias como el análisis de argumentos, formulación de hipótesis, discriminación entre hechos y opiniones, y fundamentación de juicios (Halpern, 2014; Ennis, 2011; Franco et al., 2014; López, 2013).

Colaboración: se refiere a la capacidad de trabajar con otros asumiendo roles diversos, compartiendo responsabilidades y liderando procesos colectivos (Fadel et al., 2015; Villegas, 2017; Trilling y Fadel, 2009; Maldonado, 2007).

Comunicación: abarca la expresión oral, escrita y visual en diversos contextos, incluyendo la habilidad para transmitir ideas complejas de forma clara (Fadel et al., 2015; Vine y Ferreira, 2012; Levy y Murnane, 2004).

Creatividad e innovación: comprende la generación de ideas originales y útiles, capacidad de análisis, redefinición y sensibilidad frente a problemas (Fadel et al., 2015; Esquivias, 2004).

Autodirección: implica el monitoreo autónomo del aprendizaje, desde la planificación hasta la evaluación del propio desempeño (Herrera et al., 2016; Parra et al., 2014).

Uso de tecnologías: se refiere tanto a la capacidad técnica como al pensamiento crítico en la gestión de información en contextos reales, promoviendo competencias digitales (Coll y Monereo, 2008; Montes, 2007).

Conexiones locales y globales: esta competencia permite al estudiante relacionar aprendizajes con problemáticas de su entorno, integrándolos a un contexto global y actuando colaborativamente para encontrar soluciones (Hixson et al., 2012; Putman y Byker, 2020).

Frente a este panorama, el objetivo central de la presente investigación es analizar las prácticas pedagógicas y las percepciones docentes en torno al fomento de las habilidades del siglo XXI en las aulas ecuatorianas. Se busca comprender de qué forma estas prácticas y percepciones se relacionan con la calidad educativa y con el tipo de programa escolar en el que se desarrollan las clases. En este marco, surgen las siguientes preguntas orientadoras: ¿Existen diferencias en el desarrollo de habilidades del siglo XXI según las categorías de desempeño escolar? ¿Se distinguen las prácticas y percepciones docentes en función del tipo de programa educativo?

2. METODOLOGÍA



La investigación se estructuró bajo un enfoque cuantitativo no experimental, con un diseño ex post facto y de corte transversal. La recolección de información se realizó mediante un instrumento de autoinforme en formato de encuesta. Según Plano y Creswell (2015), este tipo de herramienta resulta adecuada para describir tendencias en actitudes y comportamientos de una población a partir de una muestra representativa.

• Muestra

El estudio se llevó a cabo en instituciones educativas de nivel secundario con sostenimiento público ubicadas en distintas zonas de las provincias de **Guayas** y **Manabí**, Ecuador. Los establecimientos incluidos forman parte del programa nacional de acompañamiento para el acceso a la educación superior impulsado por el Ministerio de Educación desde 2017. En este sentido, la muestra fue seleccionada según criterios de accesibilidad y conveniencia.

En Ecuador, la educación secundaria se conoce como **Bachillerato General Unificado (BGU)**, el cual ofrece tanto una formación común como opciones diferenciadas, tales como el Bachillerato Técnico y el Bachillerato en Ciencias. En el presente estudio participaron 194 docentes pertenecientes a 13 instituciones educativas que imparten programas de formación técnica y científico-humanista (ver Tabla 1).

Tabla 1
Descripción de establecimientos educativos y docentes participantes en el estudio

Categoría de Desempeño	Mujer	Hombre	No Informado	Total
Alto (1)	7	6	0	13
Medio (7)	51	62	5	118
Medio-Bajo (5)	25	35	3	63
Total	82	104	8	194

Nota: entre paréntesis se indica el número de establecimientos participantes en cada categoría de desempeño.

Para clasificar el tipo de enseñanza impartida por los docentes, se consideró la asignatura a su cargo, agrupándolas en función del tipo de programa educativo: técnico, científico, humanista u otros (ver Tabla 2). Debido al carácter especializado del Bachillerato Técnico, esta categoría presentó la mayor diversidad de áreas. Seis docentes no reportaron la asignatura que impartían, por lo cual no fueron incluidos en el análisis correspondiente.



Tabla

2

Cursos considerados para cada tipo de enseñanza y número de docentes participantes

Técnico Profesional	Científico	Humanista	Otra
Acuicultura	Biología	Filosofía	Artes musicales
Administración	Física	Historia, geografía y ciencias sociales	Artes visuales
Agropecuaria	Química	Idioma extranjero	Docente de integración
Primeros auxilios	Ciencias	Lengua y literatura	Educación física
Contabilidad	Matemática	Religión	Tecnología
Corte y soldadura			
Edificación			
Electricidad			
Emprendimiento			
Enfermería			
Gastronomía			
Mecánica automotriz			
Mecánica industrial			
Programación			
Turismo			
Total	51	39	59

• Instrumento

Se utilizó la encuesta "WVDE-CIS-28, West Virginia 21st Century Teaching and Learning Survey", diseñada para evaluar la enseñanza y el aprendizaje del siglo XXI en el estado de West Virginia, Estados Unidos (Hixson et al., 2012). Esta herramienta fue seleccionada debido a la amplitud de habilidades



consideradas en su diseño y a sus sólidos resultados en validación de contenido, constructo y validez concurrente.

El instrumento fue traducido conservando todos los ítems originales, y adaptado para su aplicación a docentes ecuatorianos. La encuesta contempla ocho dimensiones esenciales para el desarrollo integral de habilidades del siglo XXI: colaboración, pensamiento crítico, creatividad e innovación, uso de tecnologías, autodirección, comunicación, conexiones locales y conexiones globales. Para cada dimensión se formularon preguntas (47 ítems) sobre la frecuencia de prácticas docentes que fomentan dichas habilidades, empleando una escala de cinco puntos: desde "casi nunca" hasta "casi a diario". Asimismo, se añadieron preguntas adicionales (24 ítems) para conocer la percepción del profesorado sobre escenarios de aula que promueven el desarrollo de estas competencias, evaluadas con una escala Likert de cinco niveles que va desde "no estoy de acuerdo" hasta "casi por completo de acuerdo".

- **Procedimiento de recogida y análisis de datos**

La recolección de datos se efectuó de manera presencial, mediante encuestas en papel. Un miembro del equipo investigador visitó cada plantel durante reuniones de profesores, explicando los objetivos del estudio, garantizando el carácter voluntario de la participación y el anonimato de las respuestas.

Previo a la aplicación del instrumento, la propuesta fue evaluada y aprobada por el comité de ética de la universidad correspondiente. Para el análisis, se tomó como referencia la categoría de desempeño establecida por el **Instituto Nacional de Evaluación Educativa del Ecuador** en su evaluación de 2019, que clasifica a los establecimientos en niveles: Alto, Medio, Medio-Bajo e Insuficiente. También se consideró el tipo de enseñanza que imparte cada docente, según la clasificación de cursos recogida en la Tabla 2.

El análisis estadístico se realizó utilizando el software JASP Versión 0.13.1 (JASP Team, 2020). Se emplearon pruebas paramétricas tras verificar los supuestos de normalidad (test de Shapiro-Wilk) y homocedasticidad (test de Levene), aplicando la corrección de Welch cuando fue necesario.

3. RESULTADOS

Análisis descriptivo general sobre prácticas y percepciones docentes vinculadas al desarrollo de habilidades del siglo XXI

Los datos obtenidos a través de los cuestionarios de auto-reporte aplicados a los docentes ecuatorianos participantes fueron sistematizados con el objetivo de examinar las propiedades descriptivas de la información recabada. Esta



fue organizada en función de las distintas habilidades del siglo XXI evaluadas mediante el instrumento, incluyendo tanto ítems referidos a prácticas pedagógicas en el aula como a percepciones docentes.

La Tabla 3 resume los estadísticos de tendencia central (media, M), dispersión (desviación estándar, DE), fiabilidad (alfa de Cronbach) y el coeficiente de correlación entre prácticas y percepciones docentes para cada habilidad del siglo XXI incluida en el estudio.

Conforme a lo propuesto por Field (2013), se calcularon los valores del alfa de Cronbach para cada habilidad. En el caso de las prácticas docentes, estos oscilaron entre .83 y .94, mientras que para las percepciones se situaron entre .79 y .94. Según Watkins (2018), valores superiores a .70 indican una confiabilidad aceptable; por tanto, los resultados muestran una alta consistencia interna en todos los factores medidos.

El análisis general revela que tanto las prácticas pedagógicas como las percepciones asociadas al fomento de la colaboración son las más recurrentes entre los docentes encuestados (ver Tabla 3). En contraste, las prácticas relacionadas con el desarrollo de habilidades orientadas a establecer conexiones globales son las menos frecuentes, lo cual también se refleja en las percepciones docentes sobre esta habilidad.

Se procedió a calcular la correlación entre las prácticas docentes reportadas y las percepciones asociadas a cada habilidad del siglo XXI. La correlación de Pearson varió entre .54 y .81, siendo todas estadísticamente significativas ($p < .001$).

Tabla 3

Estadísticos descriptivos de prácticas y percepciones docentes en Ecuador según habilidades del siglo XXI

Habilidad del Siglo XXI	Prácticas: M	DE	α Cronbach	Percepciones: M	DE	α Cronbach	r
Colaboración	3.54	1.03	.87	3.74	0.80	.84	.63
Pensamiento Crítico	3.41	1.05	.83	3.50	0.84	.79	.56
Creatividad e Innovación	3.39	1.02	.89	3.43	0.79	.86	.59
Uso de Tecnologías	3.25	1.17	.94	3.34	0.94	.93	.76



Habilidad del Siglo XXI	Prácticas: M	DE	α Cronbach	Percepciones: M	DE	α Cronbach	r
Autodirección	3.21	1.07	.90	3.19	0.86	.87	.64
Comunicación	3.07	1.08	.84	3.63	0.81	.86	.54
Conexiones Locales	3.00	1.09	.91	3.11	0.98	.94	.77
Conexiones Globales	2.85	1.22	.94	2.93	1.03	.93	.81

Nota: N = 194

Fuente: Adaptado de Sepúlveda, Wolf y Caro (2022)

• Análisis descriptivo por habilidad del siglo XXI

A continuación, se presenta un análisis detallado de cada una de las ocho habilidades del siglo XXI consideradas en el estudio, observando las prácticas pedagógicas y percepciones docentes reportadas en el contexto ecuatoriano.

1. Colaboración

La colaboración se identificó como la habilidad más presente tanto en las prácticas docentes como en sus percepciones, con medias de 3.54 y 3.74, respectivamente (ver Tabla 3). Las prácticas más frecuentes incluyeron la planificación de actividades grupales que fomentan la interdependencia positiva y la responsabilidad individual, en las que los estudiantes trabajan de manera cooperativa hacia metas comunes.

En cuanto a las percepciones, los docentes reconocen que fomentar la colaboración promueve habilidades sociales, el respeto por diversas opiniones y la resolución conjunta de problemas. Estas ideas coinciden con lo planteado por Trilling y Fadel (2009), quienes destacan la importancia del trabajo en equipo como competencia esencial en la educación del siglo XXI.

2. Pensamiento crítico

El pensamiento crítico obtuvo una media de 3.41 en prácticas y 3.50 en percepciones. Las actividades diseñadas por los docentes ecuatorianos promueven el análisis, la evaluación de información y la formulación de juicios argumentados por parte del estudiantado.

Los encuestados manifestaron que el pensamiento crítico es fundamental para que los estudiantes desarrollen una postura reflexiva ante los problemas cotidianos y aprendan a sustentar sus ideas con evidencias, en sintonía con



lo expuesto por Facione (2011), quien resalta el valor del pensamiento crítico para una ciudadanía activa e informada.

3. Creatividad e innovación

Las prácticas relacionadas con esta habilidad mostraron una media de 3.39, y las percepciones, de 3.43. Los docentes informaron que suelen implementar estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, donde los estudiantes tienen la oportunidad de proponer soluciones originales a problemas reales.

Asimismo, perciben que fomentar la creatividad no solo estimula la imaginación, sino que también promueve el desarrollo de competencias para enfrentar desafíos de manera flexible e innovadora, lo cual coincide con lo planteado por Robinson (2015) sobre la necesidad de repensar los modelos educativos tradicionales.

4. Uso de tecnologías

En este caso, se reportó una media de 3.25 en prácticas y 3.34 en percepciones, siendo la cuarta habilidad más trabajada. Las prácticas más comunes incluyeron el uso de plataformas digitales para presentar contenidos, compartir materiales y facilitar la comunicación entre docentes y estudiantes.

En sus percepciones, los docentes manifestaron que el uso de las TIC mejora la motivación del alumnado y amplía las oportunidades de acceso a diversas fuentes de información, en línea con lo que plantea Area (2010), quien destaca el potencial de las tecnologías para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

5. Autodirección

Las prácticas de autodirección registraron una media de 3.21, y las percepciones, de 3.19. Los docentes manifestaron promover actividades en las que los estudiantes planifican, supervisan y evalúan su propio aprendizaje.

Desde su percepción, la autodirección es esencial para formar individuos capaces de aprender a lo largo de la vida, aspecto que concuerda con lo señalado por Knowles (1975), quien define el aprendizaje autodirigido como una competencia clave para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo.

6. Comunicación

Aunque la comunicación obtuvo una media moderada en las prácticas (3.07), fue la segunda más valorada en las percepciones docentes (3.63). Las estrategias mencionadas incluyeron debates, exposiciones orales y escritura



colaborativa, enfocadas en mejorar las habilidades expresivas y argumentativas de los estudiantes.

Los docentes consideran que una comunicación efectiva es crucial para el desarrollo académico y social, especialmente en contextos diversos como el ecuatoriano, donde el dominio del lenguaje puede marcar una diferencia significativa en la inclusión educativa (Freire, 1993).

7. Conexiones locales

Las prácticas enfocadas en conectar el aprendizaje con la realidad local obtuvieron una media de 3.00, mientras que las percepciones alcanzaron 3.11. Aunque no se reportan como una de las habilidades más trabajadas, los docentes destacaron iniciativas vinculadas al entorno social, cultural y comunitario inmediato.

Desde su percepción, este tipo de conexión permite contextualizar los contenidos curriculares, haciéndolos más significativos para los estudiantes, en coherencia con las propuestas del currículo ecuatoriano orientadas a una educación situada y contextualizada (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

8. Conexiones globales

Esta habilidad registró las puntuaciones más bajas tanto en prácticas (2.85) como en percepciones (2.93). Las actividades que fomentan la comprensión de problemáticas globales o el intercambio con otras culturas aún son poco frecuentes en el contexto escolar ecuatoriano.

No obstante, los docentes reconocen la importancia de preparar a los estudiantes para actuar en un mundo interconectado, y destacan la necesidad de acceder a más recursos, formación y experiencias internacionales que permitan ampliar estas prácticas (Reimers, 2020).

- **Comparación entre niveles educativos**

En esta sección se analizan las diferencias en la implementación de las habilidades del siglo XXI según el nivel educativo en el que se desempeñan los docentes participantes: básica superior y bachillerato.

La prueba t de Student reveló diferencias estadísticamente significativas en tres habilidades: pensamiento crítico, creatividad e innovación, y uso de tecnologías. En los tres casos, los docentes de bachillerato reportaron una mayor frecuencia de aplicación en comparación con sus pares de básica superior.

Este resultado puede estar relacionado con las características propias del currículo ecuatoriano en el nivel de bachillerato, que otorga mayor énfasis a



la autonomía del estudiante, el razonamiento lógico y el uso de tecnologías para la investigación y el aprendizaje (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016). Además, en esta etapa, los docentes suelen tener mayor especialización disciplinar, lo que favorece la implementación de metodologías que desarrollan el pensamiento crítico y la creatividad, como el aprendizaje basado en problemas o por proyectos.

En contraste, en básica superior se percibe una tendencia hacia prácticas más tradicionales y centradas en la transmisión de contenidos, lo que limita el desarrollo de algunas habilidades del siglo XXI (Bastidas, 2024). Esta diferencia pone en evidencia la necesidad de fortalecer la formación docente continua y el acompañamiento pedagógico en todos los niveles educativos, tal como lo plantea Cobo (2016), quien argumenta que la integración de estas habilidades debe ser transversal en toda la trayectoria escolar.

- **Diferencias por experiencia docente**

Al comparar los resultados según los años de experiencia profesional, se identificaron diferencias relevantes en la frecuencia con que los docentes integran ciertas habilidades del siglo XXI en su práctica educativa. La prueba t de Student mostró que los profesores con más de 15 años de experiencia reportaron una menor incorporación de habilidades como el trabajo colaborativo y el uso de tecnologías digitales, en contraste con los docentes que cuentan con menos de 10 años de trayectoria.

Este hallazgo puede explicarse por diversos factores. Por un lado, los docentes más jóvenes suelen haber recibido una formación inicial más actualizada, con énfasis en el uso pedagógico de las tecnologías y en metodologías activas centradas en el estudiante (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020). Por otro lado, los docentes con más años de servicio pueden presentar mayores resistencias al cambio o limitaciones en el acceso y manejo de herramientas digitales, lo cual ha sido documentado en estudios previos (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2020).

Asimismo, la falta de oportunidades de formación continua pertinente y contextualizada puede dificultar la actualización profesional, especialmente en zonas rurales o con limitaciones de conectividad (Saltos, 2024). Por ello, se vuelve imprescindible promover políticas de desarrollo profesional docente que atiendan las necesidades específicas según la trayectoria y contexto de los educadores, fortaleciendo el acompañamiento pedagógico y el acceso equitativo a recursos tecnológicos (Estrella, 2024).

4. DISCUSIÓN



Un hallazgo relevante de la investigación fue la identificación de diferencias significativas en las prácticas y percepciones docentes respecto a la formación en diversas habilidades del siglo XXI, dependiendo de la categoría de desempeño de las instituciones educativas evaluadas. Estos resultados sugieren que la calidad de la enseñanza no se limita únicamente a la eficacia del profesorado para lograr que el estudiantado adquiriera los contenidos curriculares. Por el contrario, las prácticas observadas en centros educativos de mayor rendimiento revelan un enfoque más complejo e integral de la enseñanza, que además de asegurar el dominio del currículo, impulsa el desarrollo de competencias transversales.

Este enfoque pedagógico más sofisticado respalda la propuesta de aprendizaje profundo de Fullan y Langworthy (2014), quienes sostienen que la educación debe preparar a los estudiantes para contribuir activamente al bien común, mediante el fomento de habilidades como la creatividad, la colaboración y la capacidad de resolver problemas vinculados a la vida real. En este contexto, en Ecuador ha cobrado creciente importancia la implementación de metodologías pedagógicas innovadoras que integran el desarrollo de competencias disciplinares con habilidades transversales (Miller y Krajcik, 2019; Zheng, 2022). El concepto de aprendizaje profundo, además, ha sido incorporado en diversas políticas educativas y reformas curriculares en América Latina (Winje et al., 2020).

En línea con estas tendencias, el Gobierno de Ecuador ha puesto especial énfasis en fortalecer la Educación Técnica y Tecnológica, formulando estrategias nacionales que promueven la formación de profesionales altamente capacitados, con el objetivo de contribuir al desarrollo sostenible del país. Este enfoque busca mejorar la calidad de vida de la ciudadanía, fortalecer el mercado laboral y elevar los niveles de productividad (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021). En este marco, se reconoce el reto de mejorar la calidad educativa en todos los niveles, incorporando habilidades del siglo XXI como la lógica, la creatividad, el pensamiento crítico, el autoconocimiento, la negociación y la programación computacional (Jimbo & Bastidas, 2024).

Los hallazgos de este estudio se alinean con dicha perspectiva, al evidenciar que los docentes que imparten clases en programas de formación técnica tienden a aplicar con mayor frecuencia prácticas pedagógicas centradas en el desarrollo de estas competencias. En contraste, los docentes de áreas científico-académicas suelen emplear enfoques más tradicionales, enfocados en el aprendizaje memorístico. Esta diferencia es coherente con investigaciones previas realizadas en contextos similares, donde se observa una fuerte presencia de clases expositivas y prácticas pedagógicas orientadas a niveles básicos de habilidades cognitivas, según la taxonomía de Bloom (Sepúlveda et al., 2019). Una situación análoga ha sido reportada entre





profesores de ciencias en Ecuador, donde predominan estrategias de enseñanza convencionales, con escasa innovación metodológica (Cofré et al., 2010).

Promoción de habilidades del siglo XXI en la práctica docente

Respecto al desarrollo de habilidades del siglo XXI en las aulas, los resultados revelan que las y los docentes implementan estrategias que favorecen la colaboración, el pensamiento crítico, la creatividad, la innovación y el uso de tecnologías digitales. Estas conclusiones coinciden con estudios sobre competencia digital docente realizados en España, en los que se documentan habilidades adecuadas en cuanto al trabajo colaborativo y el uso instrumental de tecnologías (Pozo-Sánchez et al., 2020; Fuentes et al., 2019). Sin embargo, a diferencia de este estudio, también se reporta en dicho contexto un mayor dominio de competencias comunicativas por parte del profesorado.

En esta misma línea, diversas investigaciones han propuesto estrategias concretas para potenciar el pensamiento crítico, la colaboración y la innovación dentro del aula (Ross y Gautreaux, 2018; Arámbula, 2017). No obstante, se identificó una baja frecuencia en la promoción de actividades orientadas a fortalecer las conexiones locales y globales, una dimensión crucial del aprendizaje del siglo XXI. El desarrollo de esta competencia busca que el estudiantado se forme como ciudadanía global, consciente y empática, con una sensibilidad cultural fundamentada en valores humanistas (Goren y Yemini, 2017).

Este aspecto cobra especial relevancia en Ecuador, considerando los recientes flujos migratorios que han transformado el panorama demográfico nacional, así como las crecientes posibilidades de conectividad facilitadas por las tecnologías digitales. En este sentido, se vuelve fundamental que los estudiantes comprendan otras culturas y puedan aplicar dicho conocimiento en contextos reales, incluso dentro de sus propias comunidades.

5. CONCLUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación ponen de manifiesto la importancia de considerar las diferencias en las prácticas pedagógicas según la categoría de desempeño de las instituciones educativas en Ecuador. La evidencia sugiere que los establecimientos con mejor rendimiento no solo aseguran la apropiación de contenidos curriculares, sino que también promueven activamente habilidades transversales, lo cual se alinea con enfoques de aprendizaje profundo que priorizan una formación integral, creativa y conectada con la realidad del estudiantado.



Además, se observa que los programas de educación técnica y tecnológica están más vinculados a la implementación de estrategias didácticas innovadoras orientadas al desarrollo de habilidades del siglo XXI, a diferencia de los enfoques más tradicionales predominantes en el área científico-humanística. Este contraste reafirma la necesidad de fortalecer la formación docente en metodologías activas que integren tecnologías digitales, pensamiento crítico, colaboración y creatividad.

Finalmente, se identifica un área de mejora clave en el escaso fomento de competencias asociadas a la ciudadanía global, como la empatía cultural y la comprensión de realidades locales y globales. En un contexto ecuatoriano marcado por la migración y la creciente conectividad, se hace indispensable avanzar hacia una educación que no solo prepare para el trabajo y la innovación, sino también para una convivencia intercultural y una participación social responsable. De este modo, la transformación educativa en el país podrá contribuir efectivamente al desarrollo sostenible y equitativo, en línea con las demandas del siglo XXI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arámbula, S. (2017). Creatividad e innovación desde la perspectiva de un docente. *Investigación y Postgrado*, 32(1), 75–88. <http://revistas.upel.digital/index.php/revinpost/article/view/6257>
- Bastidas González, L. D. (2024). Estrategias de gamificación en la educación: herramientas innovadoras para promover aprendizajes significativos y transformar procesos pedagógicos tradicionales. *Sapiens in Education*, 1(3), 21-36. <https://doi.org/10.71068/s14mkf90>
- Bellei, C., & Morawietz, L. (2016). Strong content, weak tools: Twenty-First-Century Competencies in the Chilean Educational Reform. En F. Reimers & C. Chung (Eds.), *Teaching and Learning for the Twenty-First Century* (pp. 93–126). Harvard Education Press.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). *Defining 21st century skills*. Springer.
- Care, E., Helyn, K., & Scoular, C. (2017). 21st Century skills in 20th century classrooms. *Educadores*, diciembre, 30–40.
- Cofré, H., Camacho, J., Galaz, A., Jiménez, J., Santibáñez, D., & Vergara, C. (2010). La educación científica en Chile: Debilidades de la enseñanza y futuros desafíos de la educación de profesores de ciencia. *Estudios Pedagógicos*, 36(2), 279–293. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052010000200016>
- Coll, C., & Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Ediciones Morata.
- De Bruin, W., Fischhoff, B., & Parker, A. (2007). Individual differences in adult decision-making competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(5), 938–956.





- De la Fuente, D. (2012). Los cambios sociales y su reflejo en la educación. Propuestas educativas desde la asignatura de música. *Revista de Educação e Humanidades*, 2, 249–260.
- Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. En J. Bellanca & R. Brandt (Eds.), *21st Century Skills* (1.ª ed., pp. 51–76). Solution Tree Press.
- Ennis, R. (2011). Critical Thinking: Reflection and Perspective. Part I. *Inquiry, Critical Thinking Across the Disciplines*, 26(1), 4–18. <https://doi.org/10.5840/inquiryctnews20112613>
- Esquivias, M. (2004). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista Digital Universitaria*, 5(1), 1–17.
- Estrella Romero, V. A. (2024). Innovaciones y desafíos personalizados de la educación superior con inteligencia artificial en entornos virtuales de aprendizaje. *Sapiens Studies Journal*, 1(1), 1–17. <https://doi.org/10.71068/dz46nx57>
- Fadel, C., Bialik, M., & Trilling, B. (2015). Educación en cuatro dimensiones: las competencias que los estudiantes necesitan para su realización. Center for Curriculum Redesign.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using SPSS* (4.ª ed.). Sage Publications.
- Franco, A., Almeida, L., & Saiz, C. (2014). Pensamiento crítico: Reflexión sobre su lugar en la enseñanza superior. *Educatio Siglo XXI*, 32(2), 81–96. <https://doi.org/10.6018/j/202171>
- Fuentes, A., López, J., & Pozo, S. (2019). Análisis de la competencia digital docente: Factor clave en el desempeño de pedagogías activas con realidad aumentada. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 27–42. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Pearson. <https://doi.org/10.1002/hast.292>
- Gobierno de Chile-MINEDUC. (2019). Bases curriculares 3º y 4º medio. Santiago de Chile: MINEDUC.
- Gobierno de Chile-MINEDUC. (2020). Estrategia nacional formación técnico profesional. Santiago de Chile.
- Goren, H., & Yemini, M. (2017). Citizenship education redefined – A systematic review of empirical studies on global citizenship education. *International Journal of Educational Research*, 82, 170–183. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.02.004>
- Halpern, D. (2014). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (5.ª ed.). Psychology Press.
- Herrera, K., Camacho, D., & Escorza, Y. (2016). La relación entre estilos de aprendizaje, autodirección y el desempeño académico en estudiantes de música de una universidad mexicana. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 13, 1–21.
- Hixson, N. K., Ravitz, J., & Whisman, A. (2012). Extended professional development in project-based learning: Impacts on 21st century teaching and student achievement. West Virginia Department of Education. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED565466.pdf>
- Jara, I., Claro, M., Hinojosa, J. E., San Martín, E., Rodríguez, P., Cabello, T., Ibieta, A., & Labbé, C. (2015). Understanding factors related to Chilean students'





- digital skills: A mixed methods analysis. *Computers and Education*, 88, 387–398. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.07.016>
- JASP Team. (2020). JASP (Version 0.14.1) [Computer software].
- Jimbo Román, F. M., & Bastidas González, K. A. (2024). Impacto de la educación STEAM en la educación básica: integración interdisciplinaria y evaluación de su efectividad pedagógica. *Sapiens in Education*, 1(2), 13–26. <https://doi.org/10.71068/aexf6j61>
- Levy, F., & Murnane, R. (2004). *The new division of labor: How computers are creating the next job market*. Princeton University Press.
- Lippman, L., Ryberg, R., Carney, R., & Anderson, K. (2015). Workforce connections. Key “soft skills” that foster youth workforce success: Toward a consensus across fields. *Child Trends*. <http://www.childtrends.org/wp-content/uploads/2015/06/2015-24WFCSoftSkills.pdf>
- López, G. (2013). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación*, 22, 44–60. https://www.educacion.to.uclm.es/pdf/revistaDI/3_22_2012.pdf
- Maldonado, M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Laurus*, 13(23), 263–278. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102314>
- Miller, E. C., & Krajcik, J. S. (2019). Promoting deep learning through project-based learning: A design problem. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 1(7). <https://doi.org/10.1186/s43031-019-0009-6>
- Montes, J. (2007). Más allá de la transmisión de información: Tecnología de la información para construir conocimiento. *Pensamiento Psicológico*, 3(8), 59–74. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80130806>
- Parra, J., Cerda, C., López-Vargas, O., & Saiz, J. (2014). Género, autodirección del aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de pedagogía. *Educación y Educadores*, 17(1), 91–107. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83430693005>
- Pellegrino, J., & Hilton, M. (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13398>
- Plano, V. L., & Creswell, J. W. (2015). *Understanding research: A consumer’s guide*. Pearson Education, Inc.
- Pozo-Sánchez, S., López-Belmonte, J., Rodríguez-García, A. M., & López-Núñez, J. A. (2020). Teachers’ digital competence in using and analytically managing information in flipped learning. *Cultura y Educación*, 32(2), 213–241. <https://doi.org/10.1080/11356405.2020.1741876>
- Putman, M., & Byker, E. (2020). Global Citizenship 1-2-3: Learn, Think, and Act. *Kappa Delta Pi Record*, 56(1), 16–21. <https://doi.org/10.1080/00228958.2020.1696088>
- Ross, E. W., & Gautreaux, M. (2018). Pensando de manera crítica sobre el pensamiento crítico. *Aula Abierta*, 47(4), 383–386. https://doi.org/10.17811/aula_abierta.47.4.2018.383-386
- Salto García, P. A. (2024). Estrategias de evaluación formativa en la enseñanza superior: Impacto sobre la equidad educativa y el aprendizaje profundo. *Sapiens in Higher Education*, 1(1), 39–54. <https://doi.org/10.71068/e1kzr751>





- Sepúlveda, F., Calderón, E., & Espinoza, M. J. (2019). Caracterización de prácticas pedagógicas de personal docente adscrito a liceos del programa de acompañamiento y acceso efectivo a la educación superior (PACE). *Revista Electrónica Educare*, 23(2), 1–24. <https://doi.org/10.15359/ree.23-2.8>
- Sepúlveda, F., Wolf, M. C., & Caro, C. (2022). Prácticas y percepciones docentes para la enseñanza y aprendizaje de habilidades del siglo XXI. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (81), 18–34. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.81.2199>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass/Wiley.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2019). Preparing Australian high school learners with 21st century skills. En R. Shields & R. Chugh (Chairs), *International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering*, Wollongong, NSW, Australia. <https://doi.org/10.1109/TALE.2018.8615207>
- Villegas, V. (2017). *El conocimiento de habilidades para el siglo XXI en docentes escolares de enseñanza media en el Chile de hoy [Tesis de magíster no publicada]*. Universidad de Chile.
- Vine, A., & Ferreira, A. (2012). Mejoramiento de la competencia comunicativa en español como lengua extranjera a través de la videocomunicación. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 50(1), 139–160.
- Watkins, M. W. (2018). Exploratory factor analysis: A guide to best practice. *Journal of Black Psychology*, 44(3), 219–246. <https://doi.org/10.1177/0095798418771807>
- Winje, Ø., & Løndal, K. (2020). Bringing deep learning to the surface: A systematic mapping review of 48 years of research in primary and secondary education. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 4(2), 25–41. <https://doi.org/10.7577/njcie.3798>
- Zheng, R. Z. (2022). Fostering transversal skills in game-based learning. En *Advances in Game-Based Learning* (pp. 107–130). <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8645-7.ch006>

Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista. Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación

© 2024 por los Autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0. (CC BY 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

