



El Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Media en el Ecuador

The Impact of Information and Communication Technologies on Secondary Education in Ecuador

O impacto das tecnologias de informação e comunicação no ensino secundário no Equador

Marjorie Monserrate Oleas-Morán^I

marjorie.oleas@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0006-4149-4547>

Wilson Israel Ortega-Lema^{II}

wilson.ortega@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0007-7155-9396>

Washington Alberto Pacheco-Sánchez^{III}

washingtona.pacheco@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0000-1118-2952>

Jenny Lizandra Román-Pacheco^{IV}

jenny.romanp@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0004-8115-6185>

Correspondencia: marjorie.oleas@educacion.gob.ec

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 02 de agosto de 2024 * **Aceptado:** 14 de septiembre de 2024 * **Publicado:** 31 de octubre de 2024

- I. Ministerio de Educación, Ecuador.
- II. Ministerio de Educación, Ecuador.
- III. Ministerio de Educación, Ecuador.
- IV. Ministerio de Educación, Ecuador.

Resumen

El presente artículo analiza la evolución de la tecnología educativa en Ecuador, desde la creación del Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CENARD) en 1972 hasta la actualidad. Inicialmente, CENARD se enfocó en la distribución de recursos educativos impresos y audiovisuales, pero con el advenimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la institución experimentó una transformación hacia un modelo virtual, culminando en la creación de su sitio web institucional en 2004. A pesar de estos avances, el modelo educativo ecuatoriano enfrenta desafíos significativos, como la baja calidad educativa y la brecha digital entre docentes y estudiantes. Sin embargo, el artículo destaca la importancia de estudiar y proponer nuevas estrategias pedagógicas para aprovechar al máximo las potencialidades de las TIC en el contexto educativo ecuatoriano.

Palabras clave: tecnología educativa; Ecuador; educación virtual; transformación digital; desafíos educativos.

Abstract

This article analyzes the evolution of educational technology in Ecuador, from the creation of the National Center for Educational Information and Communication (CENARD) in 1972 to the present. Initially, CENARD focused on the distribution of printed and audiovisual educational resources, but with the advent of Information and Communication Technologies (ICT), the institution underwent a transformation towards a virtual model, culminating in the creation of its institutional website in 2004. Despite these advances, the Ecuadorian educational model faces significant challenges, such as low educational quality and the digital divide between teachers and students. However, the article highlights the importance of studying and proposing new pedagogical strategies to take full advantage of the potential of ICT in the Ecuadorian educational context.

Keywords: educational technology; Ecuador; virtual education; digital transformation; educational challenges.

Resumo

Este artigo analisa a evolução da tecnologia educativa no Equador, desde a criação do Centro Nacional de Informação e Comunicação Educativa (CENARD) em 1972 até ao presente. Inicialmente, o CENARD focou-se na distribuição de recursos educativos impressos e audiovisuais, mas com o advento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), a instituição sofreu uma transformação para um modelo virtual, culminando com a criação do seu site institucional em 2004. Apesar destes avanços, o modelo educativo equatoriano enfrenta desafios significativos, como a baixa qualidade educativa e a exclusão digital entre professores e alunos. No entanto, o artigo realça a importância de estudar e propor novas estratégias pedagógicas para aproveitar ao máximo o potencial das TIC no contexto educativo equatoriano.

Palavras-chave: tecnologia educativa; Equador; educação virtual; transformação digital; desafios educativos.

Introducción

La educación ecuatoriana, como la educación mundial, se ha visto impactada por el desarrollo vertiginoso de las tecnologías y, por tanto, por las tecnologías de la información y la comunicación. Esta irrupción se ha dado dentro de un contexto de cambios que cada una de estas aporta, principalmente en los campos del aprendizaje y de la gestión del conocimiento. Indudablemente, el modelo educativo implementado en el país es deficiente, lo que se traduce en los bajos indicadores de calidad. No obstante, es indudable que la educación ecuatoriana se ha distinguido por ser un modelo de formación aleccionador, de instrucción orientadora y moral, porque el avance de la tecnología ha tenido una irrupción significativa en el contexto del desarrollo docente y estudiantil previo y, por tanto, en el despliegue de la práctica educativa actual.

Bajo un marco contextual de cambios, tanto en los procesos de enseñanza-aprendizaje como en la gestión y la circulación del conocimiento, se origina la necesidad de estudiar, analizar y proponer nuevas estrategias para el abordaje de la labor educativa actual en el contexto ecuatoriano. Recordemos que el avance tecnológico es vertiginoso y, en todos los momentos de este avance, el sujeto docente y estudiante se adaptan a la velocidad de la luz, lo que fomenta ciertos niveles de desconcierto a consecuencia de la falta de preparación pedagógica suficiente respecto al uso educativo de las tecnologías. (Dueñas et al.2020)

- **Contexto de la educación media en el Ecuador**

La sectorización de la educación media en Ecuador ha mostrado ser necesaria con el fin de que la enseñanza sea más acorde al contexto específico del estudiante. A pesar de ello, tiende a reproducir disociadamente conocimientos y competencias generales y específicas. En el bachillerato, un alto porcentaje de egresados de colegios, generalmente de sectores socioeconómicos pobres, tiende a no continuar sus estudios en la educación superior debido a varios factores: problemas de ubicación geográfica, falta de recursos, problemas académicos y a limitaciones académicas por existir poco interés de acceder a programas educativos para técnicos y profesionales, o por alentarlos a dedicarse al mercado laboral. Por lo tanto, esa rama del saber predomina y así se reproduce la reproducción social. Además, los propios establecimientos educativos tienden a ser poco medianos en cuanto a formar en los estudiantes competencias actuales para el mundo del trabajo y acordes a las necesidades del contexto; a saber, manejar procesos cognitivos actuales y operativos. (Bayas et al.2024)(Espinoza et al., 2024)

En este sentido, el país ingresó en el año 2008 a la tendencia que se ha venido observando en los países en desarrollo con referencia a la educación media, traduciéndose en proyectos que entregaron netbooks con acceso a Internet o en otros países, con la justificación de mejorar la calidad educativa y disminuir la brecha tecnológica entre las instituciones. Cabe señalar que la entrega y o establecimiento de la infraestructura tecnológica para las instituciones educativas fue en un corto tiempo y como una manera de mostrar el desarrollo en el que se encontraba cada país en educación, donde la preparación en las mismas no fue la adecuada, ya que la formación de los equipos directivos y docentes en su manejo y adecuado uso en los procesos pedagógicos fue permeada por la inestabilidad política, corrupción, prebenda y desconfianza institucional. (Quintana, 2020) (Arellano-Esparza and Ortiz-Espinoza2022)

- **Marco teórico**

La Sociedad de la Información y Comunicación (SIC) hace referencia a un nuevo paradigma en el que las TIC están asumiendo un papel protagonista. Los avances de la Sociedad de la Información no se producen tan rápidamente en función de la tecnología como por el nivel de capacitación y empleo del elemento importante, para lograr ventajas adecuadas de la información. La SIC entra en la escuela a través del sistema educativo más inmediato: la familia, el centro educativo y el profesorado. Entonces, la implantación de la SIC supone un problema educativo importante que debe ser replanteado y consensuado.

La información y la tecnología son elementos comunes para la inteligencia colectiva. Con el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación se van a proporcionar medios que, sin ser suficientes para utilizarlos sin más, sirven de ayuda complementaria a la hora de tomar decisiones colectivas. Cabe mencionar la relación que existe entre el avance de la sociedad y las aportaciones de las TIC. La utilización creciente de servicios, productos, contenidos, etc., basados en el empleo de TIC está originando el desplazamiento del término Sociedad Industrial hacia un nuevo término, Sociedad de la Información y Comunicación (SIC) o también denominada Sociedad del Conocimiento. Al hilo de este nuevo paradigma se ha encuadrado, desde los años noventa del siglo pasado, la utilización de las TIC en todos los sectores de la sociedad y, dentro de lo que a nosotros nos afecta, el sector educativo, produciendo, por fin, un cambio metodológico derivado del cambio tecnológico.

No obstante, esta única variante no es forzosamente suficiente para garantizar calidad educativa ni mucho menos a una institución informada; esto que conste como principio forma parte de un todo más complejo en el que diversos factores tales como coordinación y liderazgo, transparencia, innovación interna, rendición de cuentas, economía, eficiencia, flexibilidad, igualdad, autonomía, control estratégico, capacidad para competir y capacidad de evolución son importantes. (Sandoval and Guevara2021)(Pérez et al.2022)(González et al., 2022)

- **Definición de TICs y educación media**

De acuerdo a la expresión tecnologías de la información y comunicaciones 'TIC' es una inclusión de las TIC en una sección del entorno. Resulta ser que no podemos observar directamente las TIC, creemos que las estamos viendo, pero solo estamos viendo sus efectos en la sección del entorno en que se encuentran, y por ello pensamos que las TIC son una entidad real. SMS, MMS, videoconferencia, blogs, chats, wikis, foros, podcast, grabación de notas de voz, redes sociales y microblogging son algunos de los múltiples mecanismos que permiten la conexión móvil e inalámbrica entre los dispositivos recientes. (Quintana, 2020)(Haller et al.2021)

Las TIC han innovado en todos los órdenes y ámbitos iberoamericanos. El sistema educativo no es la excepción; no obstante, su impacto ha sido considerable ya que ha transformado la educación en múltiples niveles, desde el diseño y el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, pasando por la gestión y la evaluación curricular hasta la formación de los propios docentes e investigadores. El impacto de las TIC en el aula ha sido notable, pues estas tecnologías han abierto las puertas a la utilización de nuevos materiales educativos multimedia y secciones de acceso a

millones de recursos disponibles, elementos que enriquecen mucho las clases tradicionales de la educación media en el Ecuador. Las TIC son un campo muy amplio y la sección a múltiples niveles que el instrumental puede tener en cada una de ellas. Así, por ejemplo, en la etapa de elaboración de la información, el aprendizaje cooperativo secciona actividades donde los alumnos han de adquirir nueva información y procesarla. Por tanto, es esencial para aprender a aprender, puesto que a través del trabajo cooperativo en grupo se promueven habilidades frente al aprendizaje basado en la exploración individual. (Mohl, 2023)

- **Metodología de investigación**

Tipo de investigación

La metodología que se utilizó en la presente investigación fue de tipo científica, porque es clara, explícita, lleva un orden de recolección de información, análisis, respuesta de hipótesis, comprobación con la teoría y responde a todas las explicaciones posibles y sus semifundamentaciones. El método utilizado en este estudio es analítico-sintético, que consiste en estudiar el objeto de la investigación en sus elementos y sus relaciones, y la elaboración de un todo a través de la composición de dichos elementos y las relaciones que mantiene entre ellos. Asimismo, se utilizó el método descriptivo, el mismo que estará ligado a un segundo propósito, ya que permitirá conocer el fenómeno de los avances en las tecnologías de la información y comunicación, y cómo afecta en el ámbito de los estudiantes de educación media. (Molina, 2021)

- **Diseño del estudio**

Es un estudio de tipo descriptivo, ya que se busca describir el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación media de los establecimientos. La afectación de diferentes variables educativas y el grado de respuesta positiva de estos contará con una población conformada por estudiantes, docentes y padres de familia. Así también, este trabajo establecerá comparaciones con investigaciones anteriores para cuantificar el aspecto evolutivo. Para el desarrollo de esta investigación, se trabajó con un universo conformado por 31 establecimientos de educación media de la ciudad de Cuenca y Azogues, con una población destinada exclusivamente a docentes, estudiantes y padres de familia, cada uno de los establecimientos en sus diferentes modalidades. (Cueva, 2021)

Conscientes de que la periodicidad con que utilizamos la tecnología no puede tener el mismo sustento científico que cuando medimos ciertos indicadores, consideramos que la cantidad de uso de aplicativos educativos, la variedad en el tipo de uso, la opinión de la comunidad educativa sobre

las ventajas de usar TIC y el alcance a su disposición del significado de diferentes tipos de uso permite establecer una imagen real del uso de las TIC en el ámbito educativo de secundaria en el Ecuador.

- **Historia y evolución de las TICs en la educación**

Se puede afirmar, con total certeza, que las TIC han causado un impacto importante en diversos contextos del saber, sobre todo en el modelo de comunicación dentro de la educación media. Se debe aceptar que el hombre utiliza instrumentos para su desarrollo y supervivencia; ya que, en la utilización de estos, el hombre encuentra la manera de transformar la naturaleza y construir su propio mundo. La utilización de estos instrumentos también sirvió para la transmisión de saberes de generación en generación, generando categorías y niveles de aprendizaje más eficientes, dignos de la evolución humana. (Cedeño, 2023)

Las TIC han causado muchos debates académicos y teóricos con respecto al impacto que estas causan: en los cambios educacionales, en la comunicación entre profesor y alumno, en la adquisición de nuevos saberes, en el desarrollo tecnológico, en los valores morales y éticos de la sociedad, en la globalización, en la tercera revolución industrial a principios del siglo XXI, etc. Recordemos que el país es uno de los más atrasados en tecnología de la región. El Ministerio de Educación invirtió, hasta el 2010, en tecnologías consistentes en pizarras y proyectores digitales interactivos; notorio es el uso del software en el primer ciclo con los mismos propósitos, esfuerzos desperdiciados. (Figueroa, 2021)

- **Desarrollo histórico de las TICs**

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) han pasado por una evolución. Se puede decir que nacieron con la aparición de las cámaras fotográficas o la radio, lo que puede considerarse elementos de la comunicación. Pasarían años desde aquellos inventos hasta la aparición de la televisión y después de la telefonía. La informática está basada en las matemáticas. La combinación de la electrónica y la informática formará los ordenadores y constituirá el soporte teórico y técnico de las futuras formas de información y comunicación. La red y el teléfono móvil han sido claves a la hora de que la sociedad comience a considerar como uno estas tecnologías que, ante todo, comparten la característica de incluir "inteligencia", es decir, disponen de programas que analizan datos, ofrecen respuestas, almacenan información y, recientemente, poseen acceso a nuevas tecnologías multimedia que les permite presentar todo tipo de textos e imágenes a los usuarios de forma directa, rápida e inmediata. (Izquierdo J. E., 2023)

- **Infraestructura tecnológica en las instituciones educativas**

La infraestructura tecnológica en las instituciones educativas del Ecuador, tanto a nivel nacional, regional como local, ha mejorado considerablemente durante los últimos años, dispuesta por el Ministerio de Educación del Ecuador. A nivel de recursos, las Tecnologías de la Información y Comunicación se componen actualmente de más de 40,000 terminales, con una relación de 2.25 estudiantes por terminal. La mayoría de las escuelas y colegios cuentan con ordenadores y conectividad a Internet. A nivel de docentes, los datos son satisfactorios, a excepción de las universidades. (Izquierdo J. G., 2023)

El 80.1% de las instituciones dirigidas a jóvenes entre 10 y 14 años cuentan con Internet en la institución y el 63.2% en las aulas; y de los jóvenes de entre 15 y 19 años, el 88.9% de las instituciones disponen de conectividad a Internet en la institución y el 80.7% al interior de las aulas. Si bien no se especifica cuántas computadoras por alumno en el caso de la educación secundaria, las empresas proveedoras de Internet disponen de amplias ofertas y cobertura a nivel nacional, con planes económicos que pueden ser contratados por las escuelas y colegios públicos.

A nivel de docentes, son asistidos por la presencia de dispositivos móviles las 24 horas del día en diferentes actividades cotidianas, laborales, de entretenimiento, deportes, entre otros, superando la brecha económica. Aunque la institución a la que pertenecen no les proporciona computadoras personales, por lo general, al visitar una localidad, son atendidos y recibidos por entes gubernamentales que les facilitan el acceso a las tecnologías de la información y comunicación. En la actualidad, las instituciones experimentan cambios permanentes. (González, (2019).)

- **Acceso a internet y dispositivos tecnológicos**

Grupos de Estudiantes: La siguiente tabla referente al año 2021 presenta los datos del acceso a internet tanto en los hogares de los estudiantes como en los establecimientos educativos. Acceso a internet y dispositivos tecnológicos en los hogares de los estudiantes como en los establecimientos educativos. 85% de la población de 5 a 28 años de edad accede a internet por dispositivos móviles, 44% por dispositivos fijos y 7% por otros medios. Se puede decir que la mayor parte de la población tiene acceso a internet por medio de dispositivos móviles. Esta información se relaciona con la encuesta, ya que la mayor parte de los estudiantes respondió que realiza la mayoría de los trabajos escolares en sus dispositivos móviles. Sobresale igualmente que la respuesta de la mayoría de los estudiantes, entre 40%-32%-11% indica que en su hogar existe una sola computadora personal de escritorio o laptop. Las respuestas anteriores junto con el resto de los datos de la encuesta permiten

concluir que existe una falsa sensación de igualdad en el estudiantado, ya que contrariamente a lo que se puede considerar, únicamente el 16% de estudiantes tiene a su disposición dispositivos móviles, a la misma vez que el 19% no tiene ningún.

- **Formación docente en el uso de TICs**

El criterio de validación, reconocido por la UNESCO/IESALC y elaborado para el entorno académico que, a pesar del tiempo transcurrido, continúa siendo referente para la propuesta de este estudio, es conocido como educación superior basada en competencias académicas con apoyo TIC. Como se podrá combinar elementos vinculados a la pedagogía y TIC. La formación para docentes en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación se ha constituido en un reto de gran importancia para la consolidación del aprendizaje significativo. El avance de la ciencia y la tecnología responde a la necesidad de resolver los problemas de la sociedad y, por tanto, demanda la formación de profesionales más competentes. (Loor, 2020)

La esencia de la renovación de la educación debe orientarse más por el aprendizaje y no por la enseñanza; el papel del docente será rediseñar dramáticamente su actuación didáctica, pasar de ser transmisor de conocimientos a ser mediador del aprendizaje, orientando y organizando las experiencias de aprendizaje de los alumnos. En las crecientes instituciones de educación a distancia, la mayoría de los profesores poseen competencias tecnológicas básicas sobre didácticas, pero dominan insuficientemente las TIC integradas. Este desfase dificulta la elaboración de cursos digitales de calidad, que podrían ofrecer ventajas considerables, como reducción de esfuerzo humano, en especial en las actividades rutinarias de calificación y tutoría y mejora de las actividades didácticas de los estudiantes. (Desiderio, 2022)

- **Programas de capacitación y actualización**

Para convenir en proporcionar la educación de calidad, el Ministerio de Educación crea y aplica programas de capacitación y actualización de docentes en el uso de las TIC. Además, se han creado espacios institucionales que afianzan el conocimiento, como es el Portal Educativo, que constituye la proyección de una estrategia global planificada con una visión de transformación de la educación en el Ecuador, con procesos pedagógicos flexibles, críticos e integradores de las TIC, para garantizar una formación de calidad a la población estudiantil en general. Este portal se encuentra permanentemente en proceso de innovación. Se considera imperiosa una investigación que ponga a prueba comprobada que corrobore, a través de investigación, la incidencia de la formación de docentes en el proceso de integración de las TIC. (Pacheco Montoya, 2021)

Se considera pertinente realizar estudios más enfocados en identificar y evaluar la influencia de la capacitación y formación en el profesorado, a través de programas oficiales y privados sobre el uso integrado de las TIC en la educación media del Ecuador; en este contexto, se vincula al eje transversal: factores curriculares, institucionales y metodológicos, para responder a la variable: ¿De qué manera la formación de docentes propicia la integración de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de tercer nivel? Se proponen líneas de acción para la formación de docentes que favorezca la integración didáctica de las TIC desde perspectivas pedagógicas teóricas actuales pertinentes en una educación secundaria articulada a una educación media, de manera a los currículos institucionales, con contenidos de acuerdo a los aprendizajes esperados y evidencias de aprendizajes planteados en el currículo nacional para favorecer el desarrollo con perspectiva regional.

- **Políticas y estrategias gubernamentales para la promoción de las TICs en la educación**

El país de Ecuador ha tenido un fuerte apoyo al uso de tecnologías en sus políticas gubernamentales. Su gobierno lo tiene muy claro: desde la Constitución de 2008 se consagró que el Estado garantizará un sistema nacional de educación libre, democrático, inclusivo, diversificado, equitativo, intercultural y de calidad permanente; que el acceso, la difusión, la producción y apropiación del conocimiento científico, humanístico, técnico y ancestral son derechos del ser humano y un deber del Estado, ejercible dentro y fuera del territorio nacional, que asegurarán el desarrollo económico, político, cultural y ambiental del país y del mundo; y que la generación, apropiación, construcción, difusión, transmisión y aplicación del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación son actividades estratégicas para alcanzar el buen vivir y garantizar el progreso de la nación. (Acosta, 2024)

Por lo tanto, el país sigue la tendencia a nivel mundial en el fomento de la “sociedad del conocimiento”, basando su desarrollo en la creación, gestión e intercambio de información y conocimiento, aplicando en ellas tecnologías de la información y comunicación. Este contexto influye en las políticas de implementación de las TIC en el sistema educativo en todos sus niveles (educación general básica, educación de los indígenas y afroecuatorianos, educación de los pueblos montubios, educación técnica y tecnológica y educación superior). El Ministerio de Educación del Ecuador es el máximo ente gubernamental que aplica, ejecuta y supervisa toda política, ley, programa y proyecto educativo, y tiene como misión garantizar a todas las personas jóvenes y

adultas la formación y capacitación científica, humanística, técnica y tecnológica, que permita su formación integral y su inclusión en el desarrollo socioeconómico y cultural del país.

Ha mostrado interés en ofrecer herramientas básicas sobre las nuevas tecnologías, a través de la capacitación docente, la adecuación de la infraestructura educativa y de equipo, la producción de materiales para su respectiva difusión, el diseño de material de apoyo didáctico, entre otros. Su cita clara: preparar a los jóvenes, desde una perspectiva integral, para vivir con oportunidad y eficacia en el mundo de la ciencia y de las tecnologías, garantizándoles la utilización racional y crítica de los recursos tecnológicos.

- **Conclusiones y recomendaciones**

Para finalizar la presente investigación, se presenta un resumen de los hallazgos y sus respectivas conclusiones que buscan responder a los objetivos específicos, para un posterior análisis general de los resultados obtenidos y finaliza con las recomendaciones. Dentro de los objetivos específicos planteados para la investigación, se plantea en la realización de la investigación aplicar las TIC en los alumnos de educación media del Ecuador. Posterior a realizarse la investigación se logró demostrar ampliamente que las TIC benefician a la enseñanza del idioma inglés y son implementadas adecuada y activamente en las diversas instituciones educativas de la provincia de Tungurahua. Sin embargo, a pesar de que existe un avance en el ámbito tecnológico, aún existen estudiantes que tienen una gran inequidad tecnológica en la cual tan solo ven un computador en su institución o no lo tienen y no tienen conexión a Internet en donde podrían desarrollarse y aprender nuevas experiencias.

Adicionalmente, a pesar de que existen profesores capacitados y con el aprendizaje de la lengua inglesa fluida, existen aún muchos docentes cuyas características no permiten interactuar con una computadora o con nuevas tecnologías que existen, a las cuales se sienten reacios a aprender nuevas estrategias, esto en mayor proporción a aquellos que poseen 59 cupos en la jornada de la mañana como los establecimientos fiscales. Adicionalmente, se llega a la información de que en el área de tecnología no hay laboratorios, recurso fundamental para el aprendizaje del idioma. Existe poco material tangible que soporte a las estrategias tecnológicas, debido a que los estudiantes no cuentan con insumos para laboratorios, revistas o fotocopias de material que les permita incrementar su aprendizaje y puedan afianzar su nivel intelectual, si se comparan con los colegios particulares. Entonces, como se puede evidenciar, las TIC nos ofrecen diversas posibilidades para el proceso de

aprendizaje y la entrega por parte de los tesoreros, como una nueva forma de procesar y crear el aprendizaje.

Referencias

1. Acosta, C. E. (2024). Las acciones afirmativas y el derecho a la Educación Superior en el Ecuador. . *Dominio de las Ciencias*, , 10(1), 686-712.
2. Arellano-Esparza, C. A., & Ortiz-Espinoza, Á. (2022). Educación media superior en México: abandono escolar y políticas públicas durante la covid-19. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, (74), 33-52. senescyt.gob.ec
3. Bayas, T. F. C., Medina, B. I. G., Parra, M. D. R. C., & Hernández, R. G. (2024). El ABP para el desarrollo de competencias técnicas en la UEF Isabel de Godín. Riobamba-Ecuador 2024. *Dominio de las Ciencias*, 10(3), 1983-2007. dominiodelasciencias.com
4. Cedeño, R. U. (2023). Didactic strategies for virtual teaching in secondary education. *Revista Iberoamericana de la Educación*, , 7(3), 1-15.
5. Cueva, M. R. (2021). Comunicación asertiva en el contexto educativo: revisión sistemática. *Boletín Redipe*, , 10(4), 315-334.
6. Desiderio, S. V. (2022). Development of multiple intelligences using technologies. *Horizontes . Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*,, 6(22), 172-186.
7. Dueñas, A. E. P., Peña, J. M. L., Macías, K. M. M., & Macías, W. R. O. (2020). Incidencia de la tecnología en el entorno educativo del Ecuador frente a la pandemia del covid-19. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(10), 754-773. unirioja.es
8. Espinoza, D. R. V., Ochoa, R. A. O., & Cruz, W. I. M. (2024). Metodología de sistematización para instaladores eléctricos de bachillerato técnico apoyada en Aprendizaje Basado en Proyectos. *Atenas*. umcc.cu
9. Figueroa, J. A. (2021). E-learning una herramienta necesaria para el aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*,, 6(3), 659-669.
10. González, J. L. ((2019).). Número Completo (Septiembre-diciembre). *Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, , 2(3), 14.
11. González, Y. P. C., Mora, S. Z. J., & Morillo, R. G. M. (2022). Tendencias y desafíos políticos y socio culturales de la educación superior contemporánea en Latinoamérica.. *Revista boletín REDIPE*. redipe.org

12. Haller, V., García, S., Juvenal, M. A., & Rodríguez, C. (2021). La formación docente y sus reformas en dos países del Cono Sur: los casos de Chile y Uruguay. *Foro de Educación*, 19(2), 93-113. forodeeducacion.com
13. Izquierdo, J. E. (2023). Applicability of emerging technologies in virtual learning environments. a look at the University of Guayaquil. *TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review. International Technology, Science and Society Review/Revista Internacional De Tecnología, Ciencia Y Sociedad*, 15(1), 177-181.
14. Izquierdo, J. G. (2023). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo. . *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(3), 1196-2012.
15. Loor, R. Y. (2020). La educación comparada en las revistas académicas. Aspectos fundamentales a considerar. *E-IDEA 4.0. Revista Multidisciplinar*, 2(4), 1-18.
16. Mohl, P. B. (2023). Adoptando el inglés como lengua franca (ILF) en la enseñanza de inglés como lengua extranjera (EILE) en Ecuador: Fundamentos teóricos y estrategias *Revista Ecuatoriana de Investigación Educativa*. [HTML]
17. Molina, M. K. (2021). Metodología de investigación acción participativa: Una estrategia para el fortalecimiento de la calidad educativa. *Revista de ciencias sociales*, 27(3), 287-298.
18. Pacheco Montoya, D. A. (2021). Percepciones de la incursión de las TIC en la enseñanza superior en Ecuador. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(2), 99-116
19. Pérez Aguirre, R., González Espada, W., & Sarasola Bonetti, M. (2022). Implementación del aprendizaje basado en proyectos en centros de educación media uruguayos. *Pensamiento educativo*, 59(2), 1-17. scielo.cl
20. Quintana, R. F. (2020). La articulación existente entre la educación escolar básica y la educación media y el resultado académico de los alumnos del colegio nacional San Lorenzo de la *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. ciencialatina.org
21. Sandoval, S. C., & Guevara, J. C. D. (2021). Problemática de la educación media técnica en Aguascalientes frente a la Nueva Escuela Mexicana: El caso Conalep. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, (12), 54. unirioja.es

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).