

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SECCIÓN DE EDUCACIÓN



INFORME FINAL DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN:
INCLUSIÓN EDUCATIVA EN LAS AULAS REGULARES, PARA EGRESADOS DE
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE
EDUCACIÓN BÁSICA

TITULO DEL ARTICULO FINAL:
VENTAJAS DE INCLUIR LA TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO:
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE
EDUCACIÓN BÁSICA

PRESENTADO POR:
FÁTIMA MELISSA MONTEAGUDO DE ORELLANA: MO23039
KEYLA ROSMERY MORALES VELÁSQUEZ: MV23068
FÁTIMA ARACELY NAVARRO LAZO: NL18003

DOCENTE ASESOR:
LICDA. VERÓNICA ESPERANZA GONZÁLEZ DE ALFARO

OCTUBRE DE 2025
SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



MSC. JUAN ROSA QUINTANILLA

RECTOR

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN

VICERRECTORA ACADÉMICA

MSC. ROGER ARIAS

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

SECRETARIO GENERAL

LICDA. ANA RUTH AVELAR

DEFENSOR DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LIC. CARLOS AMILCAR SERRANO RIVERA

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES



MSC. CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ FRANCO

DECANO

DRA. NORMA AZUCENA FLORES RETANA

VICEDECANA

LIC. CARLOS DE JESÚS SÁNCHEZ

SECRETARIO

MSC. EVER ANTONIO PADILLA LAZO

DIRECTOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADO

LIC. KALLY JISSELL ZULETA PAREDES

DIRECTOR DE LA ESCUELA O JEFE DE DEPARTAMENTO

DRA. ONEYDA YASMYN VELÁSQUEZ DE SERPAS

COORDINADOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADO

ÍNDICE

RESUMEN	2
PALABRAS CLAVE: tecnología educativa, educación básica, inclusión digital, competencias digitales y estrategias pedagógicas.....	2
ABSTRACT	3
KEYWORDS: educational technology, basic education, digital inclusion, digital competencies, pedagogical strategies	3
INTRODUCCIÓN	4
DESARROLLO	5
TRANSFORMACIÓN PROFUNDA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE	5
MEJORA DEL ACCESO Y EQUIDAD EDUCATIVA: CERRANDO BRECHAS EN EL SALVADOR.	7
FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES: PREPARANDO PARA EL SIGLO XXI	10
RETOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA DE EL SALVADOR.	11
CONCLUSIÓN	14
BIBLIOGRAFÍA	15

RESUMEN

Este artículo narrativo tiene como objetivo explorar cómo la tecnología se ha integrado en la educación básica en El Salvador y su efecto en la enseñanza y el aprendizaje. Gracias a herramientas digitales como simulaciones, videos, plataformas virtuales y recursos multimedia, los docentes tienen la oportunidad de diversificar sus métodos de enseñanza y adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, promoviendo así la autonomía, la creatividad y el pensamiento crítico. Además, la tecnología ayuda a cerrar las brechas de desigualdad educativa entre las áreas urbanas y rurales, mediante iniciativas que proporcionan a los estudiantes dispositivos electrónicos y acceso a contenido actualizado, aunque la conectividad sigue siendo un desafío importante. La discusión resalta que su implementación fortalece habilidades digitales esenciales como la alfabetización informacional, la creación de contenido digital, la ciudadanía digital y el pensamiento computacional, todas fundamentales para el siglo XXI. Sin embargo, también enfrenta desafíos como la falta de conectividad y energía eléctrica en algunas zonas rurales, la formación docente inadecuada, la escasez de contenidos apropiados y problemas de sostenibilidad, además de la necesidad de políticas de ciberseguridad y protección de datos. En conclusión, se enfatiza que la integración de la tecnología requiere un enfoque integral que asegure su uso equitativo, sostenible y pedagógicamente significativo, respaldado por inversiones en infraestructura, capacitación docente y planificación estratégica, para que realmente contribuya al desarrollo educativo del país.

PALABRAS CLAVE: tecnología educativa, educación básica, inclusión digital, competencias digitales y estrategias pedagógicas.

ABSTRACT

This narrative article aims to explore how technology has been integrated into basic education in El Salvador and its impact on teaching and learning. Through digital tools such as simulations, videos, virtual platforms, and multimedia resources, teachers have the opportunity to diversify their teaching methods and adapt to different learning styles, thus promoting autonomy, creativity, and critical thinking. Furthermore, technology helps close educational inequality gaps between urban and rural areas through initiatives that provide students with electronic devices and access to updated content, although connectivity remains a significant challenge. The discussion highlights that its implementation strengthens essential digital skills such as information literacy, digital content creation, digital citizenship, and computational thinking, all fundamental for the 21st century. However, it also faces challenges such as a lack of connectivity and electrical energy in some rural areas, inadequate teacher training, a shortage of appropriate content, and sustainability issues, in addition to the need for cybersecurity and data protection policies. In conclusion, it is emphasized that the integration of technology requires a comprehensive approach that ensures its equitable, sustainable, and pedagogically meaningful use, supported by investments in infrastructure, teacher training, and strategic planning, so that it truly contributes to the country's educational development.

KEYWORDS: educational technology, basic education, digital inclusion, digital competencies, pedagogical strategies

INTRODUCCIÓN

La incorporación de la tecnología en el ámbito educativo ha marcado un antes y un después en la manera en que se concibe y se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta transformación, lejos de limitarse a la modernización de recursos, ha implicado una reconfiguración profunda de las dinámicas escolares, ampliando las posibilidades pedagógicas y redefiniendo el papel tanto del docente como del estudiante. En el contexto salvadoreño, la integración tecnológica en la educación básica representa una vía estratégica no solo para mejorar la calidad educativa, sino también para reducir las históricas brechas de acceso y equidad que han afectado al sistema. A través de herramientas digitales, metodologías innovadoras y el fortalecimiento de competencias clave para el siglo XXI, la tecnología se perfila como un catalizador del cambio educativo. No obstante, su implementación efectiva enfrenta importantes retos estructurales y contextuales que exigen una respuesta articulada y sostenida. Este trabajo analiza los alcances, beneficios y desafíos del uso de la tecnología en la educación básica de El Salvador, con el propósito de comprender su potencial transformador y los factores que condicionan su impacto.

DESARROLLO

El uso de la tecnología en el ámbito educativo ha provocado una transformación significativa y multifacética en el proceso de enseñanza-aprendizaje, reconfigurando las dinámicas en el aula y las expectativas respecto a la obtención de conocimiento. En El Salvador, esta integración no solo promete actualizar las metodologías de enseñanza, sino también enfrentar retos estructurales históricos, promoviendo la igualdad y el desarrollo de competencias vitales para el futuro.

La tecnología se convierte en una aliada estratégica para construir aulas más inclusivas, creativas y conectadas con la realidad del mundo actual. Por ello a continuación presentamos algunas de las principales ventajas que su incorporación aporta a la educación:

TRANSFORMACIÓN PROFUNDA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

La integración de la tecnología ha desencadenado una revolución en el proceso educativo, trascendiendo los límites de los métodos pedagógicos tradicionales y abriendo un abanico de posibilidades didácticas. Lejos de la dependencia exclusiva de la clase magistral o la memorización pasiva, los docentes ahora disponen de un arsenal de recursos digitales interactivos que enriquecen exponencialmente la experiencia de aprendizaje (Hernández Monterrosa, 2020). En El Salvador, esta transformación se manifiesta en el uso creciente de plataformas virtuales de aprendizaje, presentaciones multimedia dinámicas, videos educativos inmersivos y simulaciones interactivas, herramientas que permiten la explicación de conceptos abstractos de una manera mucho más clara, visualmente atractiva y experiencial. Por ejemplo, una simulación de un ecosistema puede ofrecer

a los estudiantes una comprensión tangible de las interacciones biológicas que una simple descripción textual no podría lograr, permitiéndoles experimentar con variables y observar resultados en tiempo real.

Esta evolución no se limita al contenido impartido; su impacto es aún más significativo en la forma en que los estudiantes interactúan con el conocimiento. La tecnología fomenta una autonomía sin precedentes, ya que los estudiantes pueden explorar temas a su propio ritmo, acceder a información complementaria y personalizar su trayectoria de aprendizaje (acción, 2023). Impulsa la creatividad al proporcionar herramientas para la creación de contenido digital, desde presentaciones interactivas hasta proyectos multimedia. Asimismo, nutre el pensamiento crítico al exponer a los estudiantes a diversas fuentes de información y perspectivas, obligándolos a evaluar, analizar y sintetizar datos de manera más sofisticada. La posibilidad de acceder a repositorios de conocimiento globales, participar en foros de discusión virtuales o colaborar en proyectos en línea con compañeros (o incluso con estudiantes de otros países) convierte el aula en un espacio de constante descubrimiento y construcción activa del saber, alejado de la pasividad que a menudo caracteriza la enseñanza unidireccional.

La gamificación, el uso de elementos de juego en contextos no lúdicos, se ha convertido en una estrategia pedagógica poderosa, donde las aplicaciones y plataformas educativas diseñadas con mecánicas de juego incentivan la participación, la resolución de problemas y la perseverancia, transformando el aprendizaje en una actividad intrínsecamente motivadora y placentera (Quintanilla Escobar, 2024)

MEJORA DEL ACCESO Y EQUIDAD EDUCATIVA: CERRANDO BRECHAS EN EL SALVADOR.

Uno de los desafíos más persistentes y apremiantes del sistema educativo salvadoreño ha sido la marcada brecha digital que históricamente ha separado a las zonas urbanas de las rurales. Las comunidades con menos recursos han carecido no solo de infraestructura tecnológica, sino también de acceso a contenidos educativos de calidad, perpetuando un ciclo de desigualdad (Hernández Monterrosa, 2020). La inclusión estratégica de tecnologías adecuadas en los centros escolares emerge como un pilar fundamental para mitigar estas disparidades, ofreciendo un acceso equitativo a contenidos educativos actualizados y pertinentes, incluso en las comunidades geográficamente más alejadas y con mayores limitaciones socioeconómicas.

En El Salvador, esta visión se ha materializado a través de diversos programas gubernamentales y alianzas público-privadas que han priorizado la distribución de dispositivos electrónicos, tales como computadoras portátiles y tabletas, a estudiantes y docentes. Iniciativas como "Una niña, un niño, una computadora" o "Enlaces con la Educación" han buscado dotar de herramientas básicas a la población estudiantil, aunque su alcance y sostenibilidad siguen siendo retos (acción, 2023). Estos dispositivos, cuando se complementan con un acceso fiable a internet, abren las puertas a un universo de recursos digitales que antes eran inaccesibles, incluyendo bibliotecas virtuales, cursos en línea (MOOCs), repositorios de recursos educativos abiertos (REA) y plataformas de aprendizaje adaptativo. La disponibilidad de estos recursos significa que un estudiante en una zona rural puede acceder a la misma información y herramientas de aprendizaje que un estudiante de zona urbana, siempre y cuando se supere el desafío de la conectividad.

La equidad en el acceso a la tecnología es, por tanto, una pieza central para asegurar una educación justa y de calidad para todos los salvadoreños, independientemente de su ubicación

geográfica o su situación socioeconómica (Quintanilla Escobar, 2024). No se trata solo de dotar de un dispositivo, sino de asegurar la conectividad, la capacitación para su uso efectivo y la disponibilidad de contenidos relevantes. Superar la brecha digital significa democratizar el conocimiento y las oportunidades, permitiendo que un mayor número de estudiantes desarrollen las habilidades digitales que son ya imprescindibles en el mercado laboral y en la vida cotidiana, transformando la educación de un privilegio en un derecho realmente universal. La infraestructura de redes, especialmente en zonas remotas, requiere una inversión continua y la exploración de tecnologías alternativas, como el internet satelital, para garantizar que ninguna escuela quede desconectada.

La tecnología ha emergido como un catalizador clave en la diversificación de las estrategias pedagógicas, facilitando que los docentes superen los enfoques tradicionales y homogéneos, y adapten la enseñanza a la amplia gama de estilos de aprendizaje presentes en el aula (Marienko, 2020). En la educación básica, esta flexibilidad es esencial, ya que los estudiantes aprenden de distintas maneras: algunos son visuales, otros auditivos, kinestésicos o prefieren la lectura y escritura. Las herramientas tecnológicas —como juegos educativos, aplicaciones interactivas, videos explicativos y recursos multimedia— no solo hacen más accesibles los contenidos complejos, sino que también incrementan significativamente la motivación del alumnado (Gündüz, 2020).

Por ejemplo, una aplicación de matemáticas con enfoque gamificado puede transformar ejercicios aritméticos repetitivos en desafíos atractivos, logrando mantener el interés estudiantil por períodos más prolongados en comparación con métodos tradicionales. De igual forma, un vídeo animado permite descomponer procesos científicos complejos, como la fotosíntesis, en secuencias visuales y auditivas, facilitando su comprensión. Estas estrategias no solo motivan, sino

que también promueven la participación activa del estudiante, posicionándolo como protagonista de su propio aprendizaje (Gómez-Carrasco, 2020).

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) se ve notablemente fortalecido gracias a la tecnología, que permite la investigación autónoma, la colaboración virtual, la producción de materiales multimedia y la difusión digital de los resultados. En este contexto, los estudiantes pueden desarrollar presentaciones interactivas, grabar podcasts o incluso diseñar sitios web para compartir sus hallazgos, lo que favorece el desarrollo de competencias comunicativas, tecnológicas y de pensamiento crítico.

Asimismo, la metodología del aula invertida (flipped classroom) se vuelve especialmente viable y efectiva al integrar recursos digitales. En este enfoque, los estudiantes acceden a los contenidos teóricos mediante videos o lecturas en casa, y destinan el tiempo de clase a resolver problemas, discutir ideas y aplicar los conceptos con el acompañamiento del docente. Esta modalidad ha demostrado ser eficaz para mejorar la interacción, el rendimiento académico y la participación activa en el proceso formativo (Gündüz, 2020); (Gómez-Carrasco, 2020).

Más allá de responder a la diversidad de estilos cognitivos, esta diversificación pedagógica favorece el desarrollo de competencias clave para el siglo XXI, como la colaboración digital, la resolución creativa de problemas y la autonomía en la investigación. Además, el acceso a recursos diferenciados permite atender a estudiantes con necesidades educativas específicas ya sea por dificultades de aprendizaje o por altas capacidades, promoviendo una educación verdaderamente inclusiva y equitativa (Marienko, 2020).

FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES: PREPARANDO PARA EL SIGLO XXI

En la sociedad actual, las competencias digitales han dejado de ser una ventaja adicional para convertirse en una necesidad fundamental. Por ello, la educación básica tiene la responsabilidad de garantizar que los estudiantes no solo desarrollen habilidades para utilizar herramientas tecnológicas, sino que también lo hagan con un sentido crítico, ético y responsable (Redecker, 2017). La integración sistemática de la tecnología en el aula configura un entorno propicio para cultivar y fortalecer un conjunto de habilidades digitales esenciales para el desarrollo personal, académico y profesional futuro.

Entre las competencias clave que se desarrollan en este contexto destaca la alfabetización informacional, la cual trasciende la simple búsqueda de información en Internet. Esta competencia implica la capacidad de localizar, evaluar la credibilidad y la fiabilidad de las fuentes, diferenciando hechos de opiniones o información veraz de noticias falsas (Ferrari, 2013). Proyectos de investigación que requieren el uso de bases de datos en línea y la comparación de múltiples fuentes constituyen ejercicios eficaces para fortalecer esta habilidad.

Otra competencia esencial es la creación de contenido digital, mediante la cual los estudiantes transitan de ser meros consumidores a productores activos. El uso de software para diseñar presentaciones interactivas, editar videos, crear podcasts, desarrollar blogs o programar juegos sencillos potencia la creatividad y enseña sobre derechos de autor, licencias y la huella digital que dejan en línea (Ng, 2012).

Asimismo, la comunicación y colaboración en entornos digitales se convierten en habilidades indispensables. Plataformas de aprendizaje en línea, herramientas de

videoconferencia, foros de discusión y documentos compartidos facilitan el trabajo colaborativo y enseñan a los estudiantes a interactuar de manera efectiva, a negociar, compartir responsabilidades y respetar la diversidad de perspectivas (Voogt, 2013).

Además, la integración tecnológica en el aula promueve la seguridad digital y la ciudadanía responsable. Educar sobre la privacidad en línea, la prevención del ciberacoso, la gestión de la identidad digital y el comportamiento ético en el mundo virtual resulta crucial para formar usuarios conscientes y respetuosos (Ribble, 2011).

Finalmente, la resolución de problemas tecnológicos y el pensamiento computacional son competencias que se desarrollan al enfrentar desafíos relacionados con software, hardware o conectividad. Este enfoque fomenta la capacidad de analizar problemas, desglosarlos y encontrar soluciones de manera lógica y estructurada, habilidades fundamentales para el éxito en la trayectoria educativa y profesional en un mundo cada vez más digitalizado (Bocconi, 2016).

En conclusión, fortalecer las competencias digitales en la educación básica no solo facilita la inserción exitosa de los estudiantes en la sociedad digital, sino que también los prepara para un futuro globalizado y tecnológicamente avanzado, formando ciudadanos críticos, creativos y responsables.

RETOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA DE EL SALVADOR.

A pesar de las numerosas ventajas que la tecnología puede ofrecer a la educación básica, su implementación efectiva y equitativa en las escuelas de El Salvador enfrenta diversos retos complejos y multidimensionales. Estos desafíos no se limitan a aspectos técnicos, sino que también

involucran cuestiones relacionadas con la infraestructura, la capacitación docente, la disponibilidad de contenidos adecuados y la sostenibilidad financiera, requiriendo un enfoque integral para su superación (UNESCO., 2021).

En primer lugar, la carencia de infraestructura eléctrica adecuada constituye un obstáculo fundamental. Muchas escuelas, particularmente en zonas rurales y periurbanas, carecen de laboratorios de informática equipados y de la infraestructura eléctrica necesaria para soportar múltiples dispositivos (Mundial., 2020). Además, el acceso limitado y desigual a internet afecta significativamente la posibilidad de aprovechar plataformas en línea, recursos educativos digitales y espacios de colaboración virtual (OECD., 2022). La inversión en redes de banda ancha confiables y asequibles es, por tanto, prioritaria para cerrar estas brechas.

Otro reto crucial es la formación y actualización constante de los docentes en competencias digitales y pedagógicas. Muchos profesores, formados bajo paradigmas tradicionales, pueden experimentar inseguridad o resistencia ante la integración tecnológica en el aula (Ertmer, 2010). Por ello, es necesario implementar programas de capacitación continua que no solo enseñen el manejo básico de las herramientas digitales, sino que también promuevan su integración pedagógica para favorecer metodologías activas y personalizadas (Hattie, 2012). Además, gestionar la resistencia al cambio mediante incentivos y acompañamiento es vital para una adopción efectiva.

La sostenibilidad de las iniciativas tecnológicas también representa un desafío significativo. Muchas veces, los proyectos carecen de planes para el mantenimiento, reparación y actualización de equipos, lo que puede conducir a la obsolescencia rápida de la tecnología y a la pérdida de las inversiones iniciales (García-Valcárcel, 2016). Asimismo, la creación y adaptación

de contenidos digitales pertinentes y culturalmente adecuados para el contexto salvadoreño es indispensable para que la tecnología tenga un impacto real en el aprendizaje (UNICEF., 2020).

Finalmente, la ciberseguridad y la protección de datos personales de los estudiantes son temas ineludibles. La creciente digitalización exige el establecimiento de políticas claras para salvaguardar la privacidad, prevenir el ciberacoso y garantizar el uso ético de las plataformas tecnológicas (Livingstone, 2021). El Estado, en conjunto con el sector educativo, privado, organizaciones sociales y comunidades, debe desarrollar un marco normativo robusto que asegure un uso responsable y seguro de la tecnología.

En suma, sólo a través de una estrategia integral que combine inversión en infraestructura, formación docente, sostenibilidad de recursos y protección digital, la tecnología podrá convertirse en una herramienta permanente y equitativa que potencie la calidad educativa en El Salvador, evitando que sea una moda pasajera o un privilegio limitado a unos pocos ((BID), 2019).

CONCLUSIÓN

Este artículo narrativo se propuso analizar cómo se está incorporando la tecnología en la educación básica en El Salvador, evaluando su impacto en la enseñanza, el aprendizaje y la equidad educativa. Los hallazgos muestran que, cuando se integra de manera planificada, la tecnología puede transformar significativamente las dinámicas escolares, mejorar la calidad del aprendizaje, reducir desigualdades históricas y preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI. Entre los resultados más destacados se encuentra el fortalecimiento de competencias digitales esenciales, la diversificación de estrategias pedagógicas y el impulso de metodologías más activas, colaborativas e inclusivas.

Estos resultados enriquecen el campo de estudio al ofrecer una perspectiva actualizada sobre el potencial y los retos de la tecnología educativa en contextos con limitaciones estructurales, como el de El Salvador. Además, se reconoce que aún persisten desafíos, especialmente en lo que respecta a infraestructura, conectividad, contenidos contextualizados y capacitación continua. Investigaciones futuras podrían profundizar en el impacto a largo plazo de las iniciativas tecnológicas en el rendimiento académico, explorar estrategias efectivas de formación docente en entornos rurales y evaluar modelos sostenibles de financiamiento y mantenimiento de recursos digitales.

Se contempla entonces que al apostar por una integración tecnológica equitativa y sostenida es un paso firme hacia un sistema educativo moderno, inclusivo y capaz de ofrecer a cada estudiante las herramientas necesarias para aprender, crecer y prosperar en un mundo cada vez más digital y globalizado.

BIBLIOGRAFÍA

(BID), B. I. (2019). Obtenido de La educación en América Latina y el Caribe: Hacia un futuro sostenible.

accion, A. e. (28 de marzo de 2023). Gamificacion de la educacion basada en nuevas tecnologias: ¿es posible en El Salvador? Obtenido de <https://ayudaenaccion.org/proyectos/articulos/gamificacion-educacion/>

Bocconi, S. C. (2016). Developing computational thinking in compulsory education: Implications for policy and practice. European Commission. Obtenido de <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC104188>

Ertmer, P. A.-L. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*. 255-284. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15391523.2010.10782551>

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Joint Research Centre, European Commission. Obtenido de <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a410aad4-10bf-4d25-8c5a-8646fe4101f1/language-en>

García-Valcárcel, A. &. (2016). Los retos de la integración tecnológica en educación. *Revista de Educación a Distancia*. 51. Obtenido de https://www.um.es/ead/red/51/martin_trigueros.pdf

Gómez-Carrasco, C. J.-F.-V.-G. (2020). Evaluation of a gamification and flipped-classroom program used in teacher training: perception of learnig and outcomes. Obtenido de <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0236083>

Gündüz, A. Y. (2020). Effectiveness of gamification in flipped learning: A mixed-methods study. Obtenido de <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2158244020979837>

Hattie, J. (2012). Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning. Routledge.

Hernández Monterrosa, F. V. (202). La transformacion del proceso de enseñanza-aprendizaje en centros educativos salvadoreños. Obtenido de <https://camjol.info/index.php/ceunicaes/article/view/10033>

Hernandez Monterrosa, F. V. (2020). La transformacion del proceso de enseñanza-aprendizaje en centros educativos salvadoreños. *Revista ciencia educativa y universidad*, 35-50. Obtenido de <https://camjol.info/index.php/ceunicaes/article/view/10033>

Livingstone, S. S. (2021). Children's data and privacy online: Growing up in a digital age. An interdisciplinary review of the evidence. UNICEF Office of Research—Innocenti.

Marienko, M. V. (8 de Noviembre de 2020). Personalization of learning using adaptive technologies and augmented reality. arXiv preprint. Obtenido de <https://arxiv.org/abs/2011.05802>

Mundial., B. (2020). Informe sobre educación y tecnología en América Latina. Obtenido de <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports>

Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 1065-1078. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131512001005?via%3Dihub>

OECD. (2022). Bridging the digital divide in education: Insights from the OECD. OECD Publishing.

Quintanilla Escobar, J. M. (2024). La gamificación digital como técnica pedagógica en centros escolares rurales. Obtenido de <https://repositorio.ues.edu.sv/items/6cadd57c-5181-434f-ae38-8ab2b897e151>

Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. Obtenido de <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en>

Ribble, M. (2011). Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know.

UNESCO. (2021). Informe mundial de seguimiento de la educación 2021: La educación en un mundo digital. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/>

UNICEF. (2020). Educación digital inclusiva: Desafíos y oportunidades. Obtenido de <https://www.unicef.org/>

Voogt, J. F. (2013). Computational thinking in compulsory education: Towards an agenda for research and practice. Education and Information Technologies.