

Sección de Ensayos de Proyectos Sociales y Educativos **Educación, Cultura, Tecnología e Innovación como Motores del Cambio Social.**

Nohelia Yaneth Alfonso Villegas
Docente UNES/UBA/IUAC
noheliay@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6041-9140>

Fecha de Recepción: 05/04/2025

Fecha de Aceptación: 03/05/2025

Resumen

El artículo analiza la interrelación entre educación, cultura, tecnología e innovación como motores fundamentales del cambio social. Es producto de una revisión documental de artículos, libros, informes e índices del año 2024 relacionados con la temática. Como resultado se obtiene un panorama heterogéneo y datos dispersos, con algunos avances y desafíos persistentes: incremento del acceso a la educación superior más en pregrado que en postgrado, prevalencia de la educación privada sobre la pública, por lo que persisten las brechas de acceso para algunos grupos socioeconómicos, avances en la participación femenina, aun cuando se mantienen las desigualdades en áreas como carreras (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) STEAM y puestos de liderazgo. Se requiere mayor inversión en infraestructura y recursos especialmente relacionados con la incorporación de tecnología e IA, lo que incide en la calidad, se debe acentuar la colaboración entre universidades latinoamericanas y de otras regiones para fortalecer la investigación y la formación de talento humano. La inversión en I+D sigue siendo insuficiente lo que dificulta la innovación, por lo que se requiere mayor participación del sector productivo. Se concluye que la educación superior en la región latinoamericana debe fortalecer el desarrollo de habilidades blandas como el pensamiento crítico, la creatividad y la ciudadanía activa, apoyándose en la cultura, para proporcionar un sentido de identidad y pertenencia proclive a la inclusión y la diversidad, mediante un mayor fomento de la educación artística y cultural. La tecnología y la innovación, como catalizadores del cambio, deben incorporarse al curriculum universitario.

Palabras claves: Cambio social, cultura, educación superior, innovación, tecnología

Abstract

The article analyses the interrelation between education, culture, technology and innovation as fundamental drivers of social change. It is the product of a documentary review of articles, books, reports and indexes from the year 2024 related to the subject. The result is a heterogeneous panorama and scattered data, with some persistent advances and challenges: increased access to higher education more in undergraduate than in postgraduate education, prevalence of private education over public education, which is why access gaps persist for some socioeconomic groups, advances in female participation, even though inequalities remain in areas such as STEAM careers and leadership positions. Greater investment is required in infrastructure and resources, especially related to the incorporation of technology and AI, which affects quality. Collaboration between Latin American universities and those from other regions must be emphasized to strengthen research and the training of human talent. Investment in R&D remains insufficient, which hinders innovation, which is why greater participation of the productive sector is required. It is concluded that higher education in the Latin American region must strengthen the development of soft skills such as critical thinking, creativity and active citizenship, supported by culture, to provide a sense of identity and belonging conducive to inclusion and diversity, through greater promotion of artistic and cultural education. Technology and innovation, as catalysts for change, must be incorporated into the university curriculum.

Keywords: Social change, culture, higher education, innovation, technology.

Introducción

En una era marcada por la aceleración del cambio tecnológico y la globalización, la educación, la cultura, la tecnología y la innovación se entrelazan de manera cada vez más compleja, no solo moldean las estructuras de la sociedad y de las vidas individuales, sino que también definen las oportunidades y desafíos que se enfrentan en el siglo XXI, impulsando una profunda transformación social. La educación, tradicionalmente considerada como el pilar del desarrollo individual y social, se encuentra hoy en día en un punto de inflexión. Las tecnologías digitales han democratizado el acceso al conocimiento y han abierto nuevas posibilidades pedagógicas. Sin embargo, también han planteado desafíos relacionados con la brecha digital, la calidad de la educación en línea y la necesidad de desarrollar competencias digitales.

Por su parte, la cultura, como expresión de identidades colectivas, actúa como el tejido que une a las comunidades, transmitiendo valores, tradiciones y visiones del mundo, que se ven enriquecida y transformada por la tecnología, así las redes sociales, las plataformas de streaming y los espacios virtuales proporcionan nuevos escenarios para la creación, el intercambio y la difusión de ideas y contenidos culturales. A su vez, la tecnología ha permitido preservar y difundir el patrimonio cultural, haciendo que sea accesible a un público global.

En cuanto a la tecnología, emerge como un catalizador de transformación, acelerando procesos, conectando personas y democratizando el acceso al conocimiento. Sin embargo, la tecnología por sí sola no es suficiente; es la innovación la que permite aprovechar su potencial de manera creativa y sostenible. Esta no solo implica avances técnicos, sino también nuevas formas de pensar, resolver problemas y adaptarse a los cambios. La interacción entre estos cuatro elementos genera un círculo virtuoso que impulsa el avance social.

En este sentido, comprender y potenciar el cuarteto educación, cultura, tecnología e innovación se convierte en una tarea esencial, ya que como motores del cambio no solo tienen el poder de transformar sociedades, sino también de construir un futuro más equitativo y resiliente. Analizar su interacción y sinergias permite identificar oportunidades para impulsar un avance que beneficie a todos, sin dejar a nadie atrás.

Métodos

El artículo es producto de una revisión documental de artículos, libros, informes e índices del año 2024 relacionados con las cuatro categorías vinculadas con el cambio social, empleando como buscadores de documentos google académico, dialnet y la IA perplexity.

Resultados

Educación

Se asume como un proceso continuo de aprendizaje que abarca desde la primera infancia hasta la edad adulta. Incluye la educación formal (escolarizada), la no formal (cursos, talleres) y la informal (aprendizaje a través de la experiencia, la familia y el entorno). Su rol en la sociedad es multifacético, implica: (a) desarrollo individual, facilita el desarrollo cognitivo, emocional y social de las personas, potenciando sus capacidades y habilidades; (b) desarrollo social, contribuye a la formación de ciudadanos informados, críticos y participativos.

Se promueve así la cohesión social, el desarrollo económico; la transmisión cultural, permite la preservación y transmisión de valores, tradiciones y conocimientos de una generación a otra. Así como la movilidad social: brinda oportunidades de ascenso social y mejora las condiciones de vida de las personas.

Por lo que se asume la educación como un proceso que posibilita el desarrollo integral del ser humano, y tiene un gran impacto social en la transformación de los pueblos esta se ve reflejada en la calidad de vida, porque contribuye en el proceso de transformación, evolución de la conciencia humana.

La educación juega un papel vital en la formación de ciudadanos críticos y responsables, capaces de participar activamente en la sociedad. Esto implica no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de valores como la equidad, la justicia y la conciencia social, por lo que los actores educativos deben promover un enfoque que fomente el pensamiento crítico y una ciudadanía digital activa.

Sin embargo, a menudo el sistema de educación superior tradicional no logra preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo actual, tal como se observa en los resultados presentados en la tabla 1, a continuación.

Tabla 1

Panorama de la educación universitaria en América Latina

Fuente	Aportes
<p>Gacel, J., Villalón, E. y Vázquez, M. (2024). La internacionalización de la educación superior en América Latina: Una visión comparada intrarregional.</p>	<p>55% tasa de deserción. 36% graduación tardía. - Modelo curricular poco flexible - De 8 a 10 semestres. - Bajos niveles de desempeño reflejo de las deficiencias de los niveles educativos anteriores. - Fenómeno pobreza de aprendizaje en AL tendencia a llegar a ser el más alto del mundo. Los países con mayor proporción de matrícula universidades privadas son: Chile (84%), Brasil (74%) y el Salvador (69 %). Los países con mayores porcentajes de matrícula en universidades públicas son El Caribe y Cuba (100%), Uruguay (90%) y Argentina (76%). - Es la región con menor porcentaje (40%) de universidades con programas de doble titulación. - Al es la región con menor porcentaje (16%) de adquisición de competencias globales en los resultados de aprendizaje (pensamiento crítico, comprensión cultural, ciudadanía responsable y comunicación efectiva). - El mayor obstáculo para la movilidad estudiantil, de académicos, así como para la internacionalización de la investigación es la falta de financiamiento institucional. - Actividades internacionales centradas en intereses individuales, sin planeación en torno a intereses institucionales y sin rumbo preciso. - Los países de la región ALC, muestran rezago en su proceso de internacionalización de la educación superior, en contraste con las tendencias globales. Carecen de estrategias nacionales sólidas y políticas efectivas para respaldar la internacionalización por tener sistemas de educación superior todavía en consolidación.</p>
<p>Quevedo, M. y Cáceres, M. (2024). La alfabetización digital en educación superior en América Latina</p>	<p>- La alfabetización digital se desarrolla al incluir recursos didácticos vinculados a la tecnología móvil. - La tecnología SCORM puede incrementar la motivación de los estudiantes, al apoyar el proceso educativo virtual de forma interactiva. - Se reafirma la necesidad de impulsar cambios curriculares a través del aprendizaje virtual en un formato de B-learning. - La alfabetización digital de los educandos es aún una tarea por cumplir plenamente; dada por la poca preparación de las condiciones objetivas y subjetivas para la adecuada implementación de las tecnologías digitales; que entre otros aspectos requiere de la formación y capacitación sistemática de los docentes para desarrollar en ellos las competencias tecnológicas a través de la cuales puedan generar espacios de diálogo constructivo caracterizados por la participación activa de los educandos, cooperación, colaboración, autonomía en el aprendizaje y gestión de la información. - Para alcanzar la alfabetización digital de los educandos primero hay que lograr alfabetizar a los docentes; esta debe estar direccionada a aspectos técnicos, metodológicos, investigativos, de superación y actualización de forma permanente y cíclica. - Existe una brecha generacional que determina un mayor uso de las herramientas digitales en los estudiantes más jóvenes. - Los estudiantes virtuales mostraron un pensamiento crítico más desarrollado que aquellos que se desenvuelven en la modalidad presencial.</p>

<p>Alfaro, E y Heredia, M. (2024). Tendencias recientes en educación superior en América Latina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La tecnología está cambiando las habilidades que se valoran en el mercado laboral y aumentando el valor de las que no pueden reemplazar con robots. - La falta de correspondencia entre las expectativas y las características de la oferta académica produce una sensación de frustración tanto en los jóvenes como en las propias facultades. - Aumento de instituciones y ofertas académicas del sector privado, siendo mayoritaria en países como Chile y Perú. - Brasil y Perú se encuentran entre los países con mayor porcentaje de titulación en el nivel superior para la población. - Carencias en la formación académica previa. - Insuficientes oportunidades de empleo, lo que genera una inconsistencia entre mayores logros educativos y posibilidades limitadas de incorporarse al mercado laboral, redundando en sensaciones de frustración e insatisfacción. - Actualmente, muchos empleos y muchos más en el futuro cercano, requerirán habilidades cognitivas avanzadas, como la capacidad de resolver problemas complejos utilizando habilidades derivadas de las ciencias matemáticas y el pensamiento crítico formado en las habilidades de lectoescritura. El gran desafío que enfrentan los países de la región es que la educación superior se adecúe a las nuevas habilidades y carreras demandadas por el mercado, con inclusión, equidad y eficiencia.
<p>Unesco (2024). Educación y género: avances, tendencias y desafíos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los datos evidencian predominio de mujeres en la matrícula de la educación terciaria, con indicadores favorables para la mayoría de los países. - Predominio de marcos normativos para el abordaje de la violencia de género. - Se identifican programas de formación, estrategias y orientaciones para incluir la perspectiva de género y derechos humanos en los contenidos curriculares, materiales educativos y formación docente en educación superior. - Reconocer la diversidad desde una perspectiva interseccional, mujeres indígenas, diversidad sexo-genero, con discapacidad, migrantes. - Segregación de carreras donde las mujeres siguen siendo minoría en las áreas STEAM, así como los varones en las áreas de la educación, la salud, entre otros. - Es necesario orientar las políticas a los abordajes curriculares en la experiencia educativa de las personas en tanto producen y reproducen construcciones de género. - La igualdad de género y la no discriminación requiere pasar de ser un elemento de contexto a ubicarse en el centro de las políticas educativas, teniendo como propósito la transformación de las relaciones desiguales de género, sus jerarquías y diversas formas de discriminación, desde la justicia educativa.

<p>Martínez, J., Martínez, M. y González, M. (2024). La Educación Superior en América Latina y el Caribe: Evolución, Desafíos y Oportunidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -La educación superior es un eje transformador para el desarrollo social, económico y político en países con cobertura e inclusión de todas las esferas sociales -La virtualización ha ampliado el acceso a la educación superior en la región, pero requiere nuevos términos de regulación y aseguramiento de la calidad -La región ha avanzado en términos de acceso y cobertura, pero aun actualmente enfrenta retos en cuanto a calidad, equidad y financiamiento. -La participación de las instituciones de educación superior privadas ha ido en aumento en la región de forma constante. -Acceso en igualdad de condiciones desde lo público y lo privado, el cual debe ofrecer la misma calidad educativa entre sus programas, lo que resulta bastante complejo cuando los porcentajes de inversión son disímiles, todo esto sujeto a la voluntad política e inversión de empresas privada, que crean brechas desde la infraestructura y costos de matrícula. -La educación superior del siglo XXI, caracterizada por su masificación, diversidad, innovación y creciente internacionalización, requiere una mayor inversión y una adaptación constante de las universidades a las nuevas realidades complejas y cambiantes, que exigen una transformación profunda de sus modelos de gestión y funcionamiento. -La globalización ha exacerbado la necesidad de un cambio estructural en las políticas de educación superior. La universidad debe enfocar sus esfuerzos en convertirse en un espacio de generación de conocimiento e innovación, capaz de formar profesionales competentes y comprometidos con el desarrollo sostenible. -Es necesario adoptar un enfoque más integral y flexible, que promueva la interdisciplinariedad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. La evaluación y la acreditación deben ser procesos continuos y dinámicos que impulsen la mejora continua de las instituciones de educación superior, fomentando la innovación y la adaptación a las demandas sociales. -El desarrollo institucional debe estar orientado con planes estratégicos que respondan a las necesidades nacionales, regionales y locales y que promuevan la prospectiva y la visión de futuro. -Establecer conexiones sólidas y colaborativas con el mundo laboral. -Colaborar estrechamente con otras instituciones nacionales e internacionales para fomentar el intercambio de estudiantes, profesores e investigadores y desarrollar programas académicos conjuntos -Incorporación de la sostenibilidad en el curriculum de pregrado y posgrado para empoderar a las nuevas generaciones para afrontar los desafíos del futuro.
<p>Portillo, D., Reeves, E. y Vergara, A. (2024). Aportes de la educación superior en el desarrollo social de Latinoamérica</p>	<ul style="list-style-type: none"> -La universidad debe entenderse como una entidad para la transformación social debe ser capaz de promover la justicia, la convivencia y el progreso. -Existe una relación significativa entre la inclusión universitaria y las oportunidades individuales que influyen en el desarrollo social -Se demanda una mejor organización de la extensión universitaria debido a las debilidades constantes en la ejecución de programas sociales. -El aporte crucial de la educación superior para el desarrollo social en Latinoamérica, se debe a su contribución al crecimiento económico y a su capacidad para promover iniciativas y proyectos sociales. -Importancia de integrar esfuerzos entre universidades, gobiernos y empresas para maximizar el impacto de acciones para el desarrollo social que impulsen la inclusión y la movilidad social.

López (2024) Movilidad internacional virtual como estrategia de inclusión: Caso Programa de Intercambio Académico Latinoamericano 2018-2022	<ul style="list-style-type: none">-El proceso de internacionalización busca proveer a los estudiantes de conocimientos interculturales, destinados a generar un perfil diferenciado y a obtener habilidades blandas y duras en un contexto en el cual el conocimiento es el recurso axial de la sociedad, de allí deviene la importancia de generar oportunidades a través de la internacionalización virtual del curriculum-La tecnología ha abierto nuevas oportunidades y vías para conectar a los estudiantes,Docentes e instituciones de educación superior latinoamericanas-El Programa de Intercambio Académico Latinoamericano (PILA) constituye un esfuerzo conjunto entre México, Colombia y Argentina, para impulsar la movilidad académica en la región.-Evidenciando un aumento significativo de un 93% en las movilidades virtuales efectivas reportadas, en comparación con el esquema presencial-Se debe promover en la región un enfoque de internacionalización integral que permee todas las funciones de la universidad.
--	---

Fuente: Alfonso (2025) con base a autores

Villegas (2024) expresa que: “la calidad de la educación superior como meta de la gestión, se logra a través de las personas, especialmente en estos momentos de disrupción tecnológica, lo que requiere que desarrollen competencias gerenciales académicas, administrativas, comunicativas, sociales y digitales, lo que se corresponde con los planteamientos del Informe GEM (2024) que señala como una debilidad que los altos directivos en la Educación superior o son académicos sin conocimientos y experiencia gerencial-administrativa o viceversa, aunado al sesgo de preferir hombres sobre mujeres para los más altos cargos, además de la inminente necesidad de priorizar las competencias tecnológicas a todo nivel incluido la ciberseguridad”.

Cultura

Es el tejido social que da forma a las identidades, creencias, valores, costumbres, tradiciones y prácticas. Es un sistema dinámico y complejo en constante evolución que se nutre de las tradiciones del pasado, se adapta al presente y se proyecta hacia el futuro. Influye en la manera en que se piensa, actúa y relaciona con el mundo. Juega un papel fundamental en la promoción del cambio social al brindar un marco para el diálogo, la reflexión crítica y la innovación.

A través de la cultura, las sociedades pueden explorar nuevas ideas, desafiar las normas establecidas y promover la inclusión y la diversidad. Las expresiones artísticas, literarias y musicales, entre otras, son poderosas para el cambio social, ya que pueden despertar conciencias, generar empatía y promover la acción colectiva. La cultura es un motor de cambio social que puede inspirar, movilizar y transformar. Cuando se reconoce y se valora la diversidad cultural, se abre un camino para la construcción de sociedades más justas, inclusivas y resilientes

Tabla 2

Panorama de la cultura en América Latina

Fuente	Aportes
Unesco (2024). Marco para la Educación Cultural y Artística	<p>-La cultura proporciona sentido de pertenencia, fortaleciendo los lazos comunitarios y promoviendo la cohesión social. En un mundo cada vez más globalizado, se convierte en un ancla que conecta con las raíces y diferencia de otras sociedades.</p> <p>-Es un elemento clave para lograr un desarrollo sostenible. Al integrar las dimensiones culturales en las políticas públicas, se pueden encontrar soluciones más equitativas y pertinentes a las necesidades de cada comunidad.</p> <p>-Es fuente de creatividad e innovación. Las expresiones artísticas, las tradiciones y los conocimientos ancestrales son una rica fuente de inspiración para el desarrollo de nuevas ideas y soluciones.</p> <p>-La preservación y promoción del patrimonio cultural es esencial para atraer a visitantes y generar desarrollo económico.</p> <p>-La tecnología digital ofrece nuevas oportunidades para la creación, difusión y preservación de la cultura. Es importante aprovechar estas herramientas para democratizar el acceso a la cultura y fomentar la innovación</p> <p>-Puede ser un motor de desarrollo económico si se gestiona de manera estratégica. Es necesario fortalecer las industrias culturales y creativas y fomentar el emprendimiento cultural.</p> <p>-La Unesco se ha comprometido de manera constante en promover la intersección entre cultura y educación como un medio fundamental para fomentar la diversidad cultural, el diálogo intercultural y el desarrollo sostenible.</p> <p>-Reconoce la cultura como un motor de desarrollo inclusivo y sostenible, subrayando su papel crucial en la promoción de la paz, la igualdad de género y el fortalecimiento de la cohesión social.</p> <p>-Reconoce que la cultura y las artes forman parte integral de un desarrollo holístico e inclusivo de las personas y las sociedades y de su resiliencia y bienestar general. Dota de espíritu crítico, de sentimiento de identidad, así como de la capacidad de respetar y acoger la alteridad. Cumplen una función vital para que florezcan la imaginación, la creatividad y la autoexpresión del ser humano, alimentando la exploración y la curiosidad y ampliando las posibilidades de creación, al tiempo que abre perspectivas sociales y económicas en las industrias culturales y creativas.</p> <p>- Al vincular lo local con lo global y fomentar el diálogo entre las generaciones y culturas. Proporciona vías transformadoras para replantearse formas de vivir en armonía con la tierra y preservar la cohesión social</p>
Grätz, R. (2024). La cultura como instrumento de transformación social	<p>-Es un factor clave en el desarrollo sostenible y para asegurar el éxito del cambio social. Representa el patrimonio, que es la base para determinar el futuro. Modela las identidades de las personas y refuerza la cohesión social y divide sociedades.</p> <p>-Crea puentes entre grupos y personas, crea paz y es un agente económico significativo. Engloba modos de vida, religión, ley y ciencia, tradición e innovación, arte y música, idioma y literatura.</p> <p>-Es la matriz de las personas y de la humanidad y globalmente, el motor más potente de cambio e integración.</p> <p>- Sistema de orientación social que representa la totalidad de los valores y normas, estilos de vida y formas de conocimiento, patrones de pensamiento, acción y percepción compartidos socialmente y define cómo las sociedades difieren unas de otras.</p> <p>-Tiene una relevancia directa para la acción política por parte de protagonistas estatales y de la sociedad civil en todas sus formas de comunicación y mecanismos de cooperación. -Asume la función interna de integrar y crear identidad, así como la de excluir lo exterior, en tanto que se adhiere a nociones de homogeneidad interna</p> <p>-Es necesario entender la cultura en su totalidad, ver el significado y el poder sustancial de los procesos culturales de forma a configurar los cambios, promover la transformación y facilitar el diálogo.</p>

Fuente: Alfonzo (2025) con base a autores

Tecnología

Es la expresión creativa de la inteligencia humana, aplicada a la resolución de problemas. Explica Pérez (2020) que: "se trata de una actividad centrada en el saber hacer, mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales de la información, en función brindar respuesta a las demandas sociales." (s/p). Utilizada por el hombre en su afán por mejorar la calidad de vida ha ido modificando y transformando su realidad en respuesta a sus necesidades y expectativas, por lo que actualmente la humanidad se desenvuelve en un mundo más artificial que natural, que influye en las vidas, condicionando las actividades, el comportamiento, el desarrollo social y también la cultura. Influye plenamente en la producción, distribución y uso de bienes, procesos y servicios, ya que permite mejorar la calidad de vida.

Sin embargo, el desarrollo hiperacelerado de la tecnología, ha generado que las personas corran el riesgo de aislarse y perder la percepción del mundo natural, es prioritario comprender y conservar este equilibrio. De allí que se requiere fomentar una cultura tecnológica para una apropiación adecuada del saber hacer con actitud creativa que satisfaga las necesidades individuales y colectivas sin que genere efectos contraproducentes. De acuerdo con Pérez (ob cit) se debe asumir la tecnología no como un simple repertorio de instrumentos, sino como una producción cultural, en el entendido que esta va teniendo efectos y va generando transformaciones en diversos campos culturales y a su vez la tecnología misma se va transformando culturalmente en virtud de las relaciones con otras producciones culturales, por lo que han venido generándose cambios.

En primer lugar, las nuevas sensibilidades que se vienen reconfigurando en virtud de lo tecnológico, lo cual es clave para pensar lo que se siente y como se siente va a cambiando a lo largo del tiempo, de las épocas y en ese sentido la fotografía y el cine expresaron esos cambios, pero a la vez también reconfigurar la sensibilidad lo cual se extiende a las tecnologías específicas que van apareciendo. En el caso de la tecnología y su relación con la comunicación que tiene que ver con la imprenta, la televisión, la radio y con otras tecnologías comunicativas, si bien en principio la comunicación fue pensada como aquellos dispositivos que permiten informar de una forma vertical donde el emisor tiene el poder y el receptor es meramente pasivo, esto se ha transformado.

En tercer lugar, tecnologías y nuevas formas sociales, la cibercultura, la producción de la multimedia, la virtualidad, las redes sociales, el hipertexto en suma la interactividad, en relación al control pues las cámaras de los dispositivos de control, las cámaras de vigilancia y muchos otros dispositivos que pueden servir para múltiples tareas, pero también para hacer seguimiento a sujetos. También cómo diversos actores sociales van utilizando estos recursos para ejercer su acción cultural y política.

En relación a la tecnología y la educación se puede decir que estas generan tres ámbitos a saber de los cuales se hace mención a continuación: (a) la pedagogización de instrumentos tecnológicos, una visión instrumentalista de la tecnología, bajo la premisa que indica acerca de cómo se educa con la tecnología, uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mediar el aprendizaje; (b) la curricularización

de la tecnología, es decir, ello implica, educar en tecnología, mejorar la alfabetización tecnológica, mejorar las competencias y profundizar el uso de las TIC y (c) la tecnologización de la educación que se trata de mirar la educación como un proceso y procedimiento tecnológico, implica asumir que la educación puede ser regulada desde enfoques tecnócratas que es un poco lo que viene sucediendo en las políticas educativas contemporáneas.

Afirma Gracián (2021) que: “las civilizaciones tecnológicas, dependen críticamente de lo que aprenden, es decir, de los sistemas educativos, si esto por alguna causa se viniera abajo, la civilización retrocedería a la edad media en cuestión de horas.”

Tabla 3

Panorama de la Tecnología en América Latina

Fuente	Aportes
Cajamarca, M., Cangas, A., Sánchez, S., Pérez, A. (2024). Nuevas tendencias en el uso de recursos y herramientas de la Tecnología Educativa para la Educación Universitaria	<p>-En la última década, la tecnología ha transformado significativamente la educación universitaria, el e-learning (México, Brasil, Argentina), la realidad virtual (Chile, Colombia, Perú), la inteligencia artificial (Brasil, Argentina, Colombia) y la analítica del aprendizaje (México, Chile, Perú) están mejorando la accesibilidad y calidad de la educación, aunque presentan desafíos como la resistencia al cambio y la falta de formación continua de los docentes (México, Colombia, Perú), desigualdad en el acceso a la tecnología (Brasil, Argentina, Bolivia), infraestructura y recursos insuficientes (Venezuela, Ecuador, Paraguay), debilidades en la privacidad y seguridad de los datos (Chile, Uruguay, México) limitan la integración efectiva de estas tecnologías. Para superar estos obstáculos, es crucial desarrollar políticas que fomenten la innovación y la capacitación continua, abordando las barreras existentes para maximizar su impacto positivo.</p> <p>-Algunas prácticas efectivas implementadas en la región: Enfoques basados en evidencia (Chile, Argentina, México), Desarrollo profesional y capacitación (Colombia, Perú, Brasil), Colaboración y redes de apoyo (Uruguay, Ecuador, Argentina), Innovación en el diseño curricular (México, Colombia, Chile).</p>
Flores, J. y Nuñez, N. (2024). Aplicación de Inteligencia Artificial en la Educación de América Latina: Tendencias, Beneficios y Desafíos	<p>-Esfuerzos por integrar la IA en el aprendizaje personalizado y adaptativo, asistentes virtuales y chatbots, evaluación y retroalimentación automatizada y desarrollo de herramientas de análisis de aprendizaje, demostrando impactos positivos en el rendimiento académico, motivación y compromiso de los estudiantes, así como en la eficiencia y efectividad de la gestión de los procesos educativos. No obstante, su implementación en la región, se ha visto dificultada por la brecha digital, falta de infraestructura tecnológica, capacitación insuficiente de docentes y preocupaciones éticas y de privacidad. en torno al uso de datos.</p> <p>-Se requiere de mayor inversión y colaboración entre los diferentes actores del sistema educativo.</p>

Fuente: Alfonzo (2025) con base a autores

Villegas (2024) afirma que la mayoría de los países de la región no cuentan con una estrategia de educación digital a nivel superior, sobre la cual pueda desarrollarse un modelo educativo que aproveche las nuevas tecnologías disruptivas, coincidiendo los autores en que la clave para acelerar la transformación digital es la colaboración.

Innovación

Es un concepto amplio que se refiere al proceso de crear, desarrollar e implementar nuevas ideas, productos, servicios, procesos o modelos que generan valor y aportan mejoras significativas en un contexto específico. No se limita únicamente a la invención de algo completamente nuevo, sino que también incluye la mejora o adaptación de algo existente para resolver problemas, satisfacer necesidades o aprovechar oportunidades.

Tabla 4

Panorama de la innovación en América Latina



















Fuente	Aportes
Mora, M. y Morales, L. (2024). Estado del arte sobre la planificación y su relación con la innovación en América Latina	<ul style="list-style-type: none"> -La innovación sirven como medio para la promoción del desarrollo económico y social. -La innovación proporciona crecimiento y una adaptación al entorno de manera más competitiva. Se considera necesario que las estrategias sean flexibles y resilientes, permitiendo la adaptabilidad y respuesta rápida a cambios y demandas del entorno. -Promover la creatividad, el pensamiento crítico y la planificación de la innovación, como eje fundamental en el desarrollo político, económico y social, la promoción del bienestar de las personas y de la sociedad en su conjunto.
Pinzón, Y. y Rodríguez, E. (2024). Impacto del desempeño innovador sobre el crecimiento económico para América Latina	<ul style="list-style-type: none"> -América Latina se caracteriza por la exportación de productos primarios de bajo valor añadido. Su infraestructura no le ha permitido adoptar tecnologías de última generación para la especialización técnica de su producción y alcanzar mayores niveles de eficiencia. -El gasto en I+D influye en la generación de innovaciones representadas por las patentes. A medida que las empresas invierten se estimulan el cambio tecnológico y la innovación. -Un elevado nivel de educación y formación profesional con conocimientos especializados permitirá ser capaces de desarrollar nuevas ideas, productos y procesos. -Contar con un sistema de patentes estable y sólidos derechos de propiedad intelectual, proporciona incentivos para la innovación al garantizar a los innovadores la protección y beneficios económicos de sus invenciones. Además de fomentar la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías -La innovación es altamente heterogénea en los países de la región, Argentina, Brasil, Chile, Uruguay y México son los países con mejor desempeño innovador. Mientras que República Dominicana, Ecuador, Guatemala y Perú tienen bajos registros de patentes. -La región importa innovación en mayor medida de lo que produce. -La construcción de un ecosistema innovador en los países de América Latina es una tarea pendiente que requiere una adecuada articulación entre la academia, centros e institutos de investigación, el gobierno y las empresas. -La interacción entre los actores locales e investigadores internacionales debe ser considerada en la formulación de estrategias de fomento a la innovación. -La reducción de la burocracia y tramitología y las mejoras en la calidad institucional de los países receptores contribuiría a mejorar el entorno y a atraer la innovación hacia la región.

Ostos, O. (2024). Innovación social: Un enfoque integral para el desarrollo sostenible	<p>-Principios fundamentales de la innovación social: participación y cocreación, sostenibilidad, transformación sistémica e inclusión</p> <p>-Actividades principales de innovación social en Latam: (a) concursos, selección de iniciativas brindan recursos financieros, ofrecen visibilidad y apoyo a emprendedores sociales emergente; (b) formación para fortalecer las capacidades técnicas y de gestión de los proyectos, contribuyendo a su éxito a largo plazo; (c) espacios de trabajo colaborativo, fomentando la creación de redes de colaboración y el intercambio de conocimientos y experiencias entre proyectos afines.</p> <p>-En el ámbito educativo, desarrollo de nuevos modelos pedagógicos que fomentan la inclusión y la equidad.</p> <p>-Es necesario promover una perspectiva transdisciplinaria que permita una comprensión más integral de los problemas sociales y la búsqueda de soluciones innovadoras.</p> <p>-Reconocer la caducidad de la innovación y seguir buscando nuevas formas de innovación que puedan adaptarse a los cambios en la sociedad y la tecnología.</p>
---	---

Fuente: Alfonso (2025) con base a autores

Tabla 5

Latinoamérica en Cifras

Países Latinoamericanos	Índice Global de Innovación (2024)			Puntaje Total			Inversión I+D	Investigadores	Mujeres Investigadoras	Estudiantes en ES	Publicaciones en Scopus	Coeficiente de Invención	
	Porcentaje	Puesto Región	Puesto Mundial	Índice Latinoamericano de IA (ILIA, 2024)									
				Porcentaje	Categoría	Puesto							%PIB
 Argentina	26,4	8	76	55,77	Adoptante	4	0,53%	58.803	54%	1.301.907	17.121	0,97	
 Bolivia	20,2	15	100	26,00	Explorador	16	0,16%	-	44%	770.765	627	0,33	
 Brasil	32,7	1	50	69,30	Pionero	2	1,17%	179.989	-	9.769.433	95.587	3,13	
 Chile	32,6	2	51	73,07	Pionero	1	0,34%	12.400	33%	1.301.907	19.555	1,88	
 Colombia	29,2	4	61	52,64	Adoptante	5	0,29%	4.305	38%	2.466.228	17.673	0,73	
 Costa Rica	28,3	6	70	43,63	Adoptante	9	0,37%	2.345	45%	124.458	1.754	0,21	
 Cuba	-	-	-	27,96	Explorador	15	0,52%	-	43%	1.301.907	2.600	0,10	
 Ecuador	19,3	16	105	34,59	Adoptante	11	0,44%	-	-	1.046.629	6.905	0,17	
 El Salvador	20,6	14	98	25,74	Explorador	18	0,17%	361	43%	201.426	236	0,39	
 Guatemala	14,6	19	122	25,90	Explorador	17	0,06%	254	-	-	521	0,02	
 Honduras	16,7	18	114	23,73	Explorador	19	0,06%	-	-	237.419	419	0,16	
 México	30,4	3	56	51,40	Adoptante	6	0,30%	35.045	34%	5.069.111	33.420	0,76	
 Panamá	24,7	11	82	37,48	Adoptante	17	0,17%	622	-	204.406	-	-	
 Paraguay	21,9	12	93	31,05	Explorador	14	0,16%	895	51%	282.754	579	0,04	
 Perú	26,7	7	75	45,52	Adoptante	8	0,17%	-	-	1.423.663	9.391	0,52	
 Rep. Dominicana	20,8	13	97	46,85	Adoptante	7	-	-	-	508.035	413	0,07	
 Uruguay	29,1	5	62	64,98	Pionero	3	0,45%	2.987	51%	204.813	2.375	1,40	
 Venezuela	-	-	-	31,52	Explorador	13	0,34 %	9.872	50%	-	413	0,06	

Fuente: Alfonso (2025) con base a Índices

La tabla 5 muestra la posición de los países de la región en el índice de innovación, en el índice de IA, porcentaje del PIB que se invierte en I+D, la cantidad de investigadores en general y la cantidad de mujeres de investigadores, el número de estudiantes en Educación Superior, la cantidad de publicaciones en Scopus y el coeficiente de invención, indicadores que evidencia la situación actual de la región en Educación, Tecnología e Innovación.

Cabe destacar que dado la dispersión de los datos fue necesario consultar diferentes índices y aun así hay indicadores en los que en algunos países no se reporta ningún dato, por otro lado, da cuenta de la heterogeneidad entre los países en los que algunos han avanzado más que otros, aunque en general, la región todavía tiene un gran desafío para posicionarse con una Educación Superior, Tecnología e Innovación que responda a los estándares internacionales.

Discusión

De acuerdo con Martínez et al (2024, p.41) “La educación superior en América Latina ha experimentado un crecimiento significativo, pero persiste la desigualdad en el acceso, la falta de financiamiento adecuado y la necesidad de adaptar los currículos a las demandas del mercado laboral”. Al respecto, Alfonso (2024, p.20) señala que “La educación es un agente de cambio social al formar individuos críticos, creativos y capaces de adaptarse a un entorno digitalizado, impulsando así el desarrollo sostenible y la innovación”.

En correspondencia, Villegas (2024, p. 46) afirma que “El papel de la educación en la transformación digital de la sociedad está referido a: formación de ciudadanos digitales, adaptación al cambio tecnológico, promoción de la innovación y reducción de la brecha digital”. Para lo cual es necesario el desarrollo de competencias transversales, lo que implica a su vez una adaptación curricular, innovación pedagógica y evolución de los docentes para lo cual deben formarse en competencias tecnológicas y prácticas docentes innovadoras.

América Latina y el Caribe se caracteriza por su gran riqueza cultural y, en la actualidad, la cultura es considerada como un elemento importante para promover la cohesión, la paz y el desarrollo. Afirma la Unesco (2024) que se trata de “un sector esencial para generar un desarrollo más sostenible tanto económico como social, por medio de infraestructuras resilientes que están arraigadas en las situaciones locales y se basan en la historia y los conocimientos de las comunidades y de los pueblos”. La cultura es un elemento central de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La meta séptima del ODS 4 aboga por una educación que valore la diversidad cultural y promueva una cultura de paz y no violencia.

En cuanto a la educación, el Informe GEM (2024, p. 121) señala que un estudio de sistema educativo de Ecuador sostuvo que funcionarios educativos han adoptado principalmente un enfoque burocrático y administrativo en lugar de ejercer funciones de liderazgo para apoyar la enseñanza y el aprendizaje, lo que constituye un obstáculo importante para mejorar la calidad de la educación. El Informe GEM (2024, p. 184) destaca que, en la rápida evolución de hoy, el conocimiento y las habilidades quedan obsoletos rápidamente, por lo que resulta esencial el aprendizaje continuo.

En correspondencia, Machina (2024) expresa que la educación superior se encuentra en una encrucijada de innovación y adaptación que implica la configuración de aulas híbridas que faciliten tanto la participación presencial como remota; mayor énfasis en el desarrollo de habilidades blandas como liderazgo, comunicación y pensamiento crítico; sistemas de evaluación continua que proporcionen retroalimentación instantánea a los estudiantes; integración de la sostenibilidad en el currículo como respuesta a la creciente preocupación por el cambio climático, con proyectos y programas que promuevan la conciencia ambiental; aumento de programas de intercambio y colaboraciones internacionales; redes de aprendizaje global que conecten estudiantes y profesores de todo el mundo.

El Informe GEM (2024) añade que, a nivel mundial, la participación en la educación superior ha ido en aumento, específicamente en América Latina el aumento fue del 17%, siendo 20% superior la matriculación de mujeres a la de hombres. Por su parte, El Informe de seguimiento de la educación en el mundo (2023, p.264) refiere que la participación en estudios de postgrados ha crecido más lentamente que en pregrado. Esto se debe, por una parte, a los costos y el tiempo, y por otra, a la necesidad de obtener competencias específicas, por lo cual de acuerdo con el precitado informe han tomado auge las microcredenciales, las cuales permiten adquirir competencias específicas bajo demanda en cualquier momento y lugar, satisfaciendo las necesidades de flexibilidad y personalización del aprendizaje. Acota el informe que la IA requiere una nueva formación para la adaptación del puesto de trabajo a su implementación.

El liderazgo en la educación superior resulta vital para lograr la adaptabilidad e impulsar la innovación, para lo cual debe evolucionar a través de un cambio de mentalidad, estructura, prácticas y gestión de la autoridad y el poder fomentar la innovación, la creatividad y la mejora continua, lo que amerita que sea colectivo y participativo, para lo cual es necesario la formación del liderazgo en gestión, trabajo en intercolaboración y negociación. Las mujeres representan el 45% del personal académico, pero solo el 25% del liderazgo. Algunos países han intentado promover la igualdad de género en sus estrategias, políticas y legislación, estableciendo una cuota de mujeres en puestos directivos superiores. Pero estos esfuerzos resultan insuficientes si no se establecen mecanismos para abordar causas que están profundamente arraigadas en los valores culturales y sociales.

La cultura organizacional tiene sus raíces en los objetivos fundacionales, incidiendo en la toma de decisiones de los líderes de la educación superior, en ocasiones de forma favorable y en otras obstaculizando el avance y ejercicio del liderazgo. Los cambios tecnológicos constantes han presionado a los líderes de la educación superior para que sus universidades adopten la tecnología para fines educativos y de investigación, manteniéndose a la vanguardia.

De acuerdo con el Informe El Estado de la Ciencia (2024, p.19). La inversión relativa al Producto Interno Bruto (PIB) fue del 0,56%, para América Latina, Brasil, México y Argentina representan el 83% de la inversión total en I+D en la región. En contraste con países desarrollados que invierten entre 2,5 y 3 puntos del PIB, América Latina se encuentra rezagada. En cuanto a publicaciones el Informe El Estado de la Ciencia (2024, p.44). destaca que Ecuador ha realizado más de la mitad de sus publicaciones de manera colaborativa entre autores de la región, lo cual resulta provechoso para el fortalecimiento de las capacidades de la región.

La tecnología es un poderoso motor de transformación social en América Latina, impulsando el cambio a través de los medios digitales, las políticas públicas y las iniciativas de inclusión social. El panorama sociopolítico único de la región, marcado por desigualdades históricas y diversos contextos culturales, ofrece tanto desafíos como oportunidades para aprovechar la tecnología para fomentar el cambio social. La integración de la tecnología en diversos sectores tiene el potencial de abordar estas disparidades y promover un desarrollo más equitativo.

En el ámbito educativo, la tecnología abre nuevas posibilidades para el aprendizaje. Las plataformas de aprendizaje en línea, los recursos digitales y las herramientas de colaboración facilitan el acceso a la educación para personas de todas las edades y en cualquier lugar del mundo.

La tecnología también permite personalizar la educación, adaptando el contenido y el ritmo de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. La tecnología también está transformando la cultura, creando nuevas formas de expresión artística, interacción social y consumo cultural. Las redes sociales, las plataformas de streaming y las tecnologías de realidad virtual y aumentada están impulsando una democratización de la cultura, haciendo que sea más accesible y participativa para todos, redefiniendo la forma en que se experimenta la cultura.

De acuerdo con el Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023 (2024, p. 270), las competencias digitales se incorporan cada vez más a los planes de estudios de las universidades, así como las ofertas académicas extracurriculares, no obstante, existe disparidad en los avances tanto entre los países de la región, como en los grupos etarios, siendo el más aventajado los jóvenes, y en cuanto, al género los hombres, geográficamente la zona urbana por encima de la rural.

Por su parte, el Índice de IA (ILIA, 2024, p. 62) reporta una brecha de género en cuanto a alfabetización de IA 22,24% mujeres en contraste con 77,58% hombres, y en cuanto a competencias en IA e ingeniería 26,84% mujeres en contraste con 73,16% hombres. Destaca que Chile, Brasil y Uruguay son los tres países pioneros de IA en la región, orientando sus estrategias nacionales hacia la consolidación y expansión de estas tecnologías en todos los sectores de su economía y sociedad, potenciando la investigación, el desarrollo y la adopción de tecnologías, promoviendo la innovación.

De acuerdo con la CEPAL (2024) si bien la nueva revolución tecnológica, tiene el potencial de transformarse en un motor clave para el desarrollo de la región, permitiendo abordar los desafíos en salud, educación y medioambiente; también puede profundizar las brechas preexistentes si no se atiende la inversión, infraestructura, educación, capacidades de computación y regulación.

El Índice Global de Innovación (2024) analiza la situación actual de la innovación mundial de acuerdo con las cuatro etapas principales del ciclo de la innovación: (a) inversión en ciencia e innovación, disminuyeron en gran medida y se prevé que se ralenticen en un 3%. Las publicaciones científicas han disminuido de manera drástica hasta niveles anteriores a la pandemia.

El número de solicitudes de patente disminuyó un 1,8 %. (b) el desarrollo tecnológico, sigue avanzando con rapidez, especialmente en ámbitos relacionados con la salud, quedándose rezagadas las tecnologías ecológicas y los indicadores medioambientales. (c) adopción de tecnología, creció especialmente el 5G, la robótica y los vehículos eléctricos y (d) impacto socioeconómico de la innovación, disminución de los niveles de pobreza, aumento de la productividad laboral, de la esperanza de vida, y de las emisiones de carbono

lo cual pone de manifiesto la necesidad de adoptar de manera urgente medidas eficaces relacionadas con el clima. Acota, que los resultados de este año indican que, en promedio, otras regiones del mundo, pronto superarán a América Latina y el Caribe en lo que respecta al desempeño en innovación.

Conclusiones

La educación, cultura, tecnología e innovación como motores del cambio social fomentan la curiosidad y el pensamiento crítico esencial para la adopción del desarrollo de un país. Estas a su vez permiten la transformación de los sistemas educativos, haciéndolos más accesibles y relevantes. La cultura, en este contexto, actúa como un filtro que guía la dirección de estos cambios, asegurando que se alineen con los valores y necesidades de las comunidades. Este equilibrio es crucial para garantizar que el cambio social sea inclusivo y sostenible.

El futuro de la sociedad depende de la capacidad para aprovechar el potencial sinérgico de la educación, la cultura, la tecnología y la innovación. Si bien cada uno de estos pilares aporta un valor único, es su interrelación lo que permitirá abordar los desafíos globales más apremiantes. La educación empodera a las personas, brindándoles las herramientas necesarias para pensar críticamente y tomar decisiones informadas. A medida que más individuos acceden a una educación de calidad, se fomenta una sociedad más equitativa y consciente.

La cultura, es un tejido vivo, que evoluciona con el tiempo, adaptándose a las nuevas circunstancias y a las influencias externas. Sin embargo, sus raíces permanecen arraigadas en el pasado, proporcionando un sentido de continuidad y estabilidad, enriqueciendo las vidas de las personas conectándolas con sus raíces y con los demás. A través de la cultura, se pueden transmitir valores, tradiciones y perspectivas que promueven la cohesión social y el respeto por la diversidad. La tecnología actúa como un catalizador que puede acelerar estos procesos.

Facilita el acceso a la información, conecta a las personas a nivel global y ofrece nuevas formas de expresión y participación. Sin embargo, es importante que la tecnología se utilice de manera ética y accesible para todos, para que realmente contribuya al cambio social positivo. Finalmente, la innovación, impulsa a buscar soluciones creativas a los problemas complejos. Es necesario desarrollar estrategias que integren estos pilares de manera efectiva para crear un mundo más justo, inclusivo y sostenible.

Bibliografía

- Alfaro, E. y Heredia, M. (2024). Tendencias recientes en educación superior en América Latina. <https://www.revistas.untref.edu.ar/index.php/raes/article/view/1976>
- Alfonzo, N. (2024). Organizaciones de seguridad ciudadana en La educación en la transformación digital de la sociedad y las organizaciones en América Latina. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=980378>
- Cajamarca, M.; Cangas, A.; Sánchez, S. y Pérez, A. (2024). Nuevas tendencias en el uso de recursos y herramientas de la tecnología educativa para la educación universitaria. <https://economicsocialresearch.com/index.php/home/article/view/124>
- Cepal (2024). Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) mantiene a Chile, Brasil y Uruguay como líderes en la región. <https://www.cepal.org/es/comunicados/>
- Cristancho, J. (2015). Tecnología, cultura y educación. https://www.youtube.com/watch?v=5RdB0c_8iJs
- Flores, J. y Núñez, N. (2024). Aplicación de Inteligencia Artificial en la Educación de América Latina: Tendencias, Beneficios y Desafíos. <https://revistaveritas.org/index.php/veritas/article/view/52>
- Gacel, J.; Villalón, E. y Vázquez, M. (2024). La internacionalización de la educación superior en América Latina: Una visión comparada intrarregional. <https://ess.iesalc.unesco.org/index.php/ess3/article/view/v36i1-sg-4>
- Gracián, E. (2021). En una sociedad tecnológica, la educación es clave. <https://www.youtube.com/watch?v=bWV-mZSR5ZM>
- Grätz, R. (2024). La cultura como instrumento de transformación social. https://eulacfoundation.org/system/files/gratz_ifa_transesp.pdf
- Índice Global de Innovación (2024). https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/assets/67729/2000%20Global%20Innovation%20Index%202024_WEB3lite.pdf
- Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (2024). <https://indicelatam.cl/ficha-pais/>
- López, E. (2024). Movilidad internacional virtual como estrategia de inclusión: Caso Programa de Intercambio Académico Latinoamericano 2018-2022. <https://ess.iesalc.unesco.org/index.php/ess3/article/view/v36i1-sg-3>
- Machina, E. (2024). Las 10 Tendencias 2024 en Educación Superior. <https://expopostgrados.com/>
- Martínez, J., Martínez, M. y González, M. (2024). La Educación Superior en América Latina y el Caribe: Evolución, Desafíos y Oportunidades. <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/cie/article/view/3250>

- Mora, M. y Morales, L. (2024). Estado del arte sobre la planificación y su relación con la innovación en América Latina. <https://revistahumanitas.ucatolica.ac.cr/index.php/humanitas/article/view/546>
- Ostos, O. (2024). Innovación social: Un enfoque integral para el desarrollo sostenible. <https://editic.net/journals/index.php/ridhs/article/view/201/174>
- Pérez, S. (2020). Cultura Tecnológica. <https://www.youtube.com/watch?v=naAviDj9WSI>
- Pinzón, Y. y Rodríguez, E. (2024). Impacto del desempeño innovador sobre el crecimiento económico para América Latina. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/2042>
- Portillo, D.; Reeves, E. y Vergara, A. (2024). Aportes de la educación superior en el desarrollo social de Latinoamérica. <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/240416313.pdf>
- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT, 2024). Comparativos. <https://www.ricyt.org/category/indicadores/>
- Quevedo, M. y Cáceres, M. (2024). La alfabetización digital en educación superior en América Latina. https://rclimatol.eu/wp-content/uploads/2024/02/Articulo-RCLIMCS24_0121-Manuel-Quevedo.pdf
- Unesco (2024). Educación y género: avances, tendencias y desafíos. https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion_y_genero
- Unesco (2024). Marco para la Educación Cultural y Artística. https://www.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2024/04/WCCAE_UNESCO%20Framework_ES_CLT-EDWCCAE20241.pdf
- Unesco (2024). El estado de la ciencia. <https://www.unesco.org/es/articles/el-estado-de-la-ciencia-2024>
- Villegas, C. (2024). Organizaciones educativas en la educación en la transformación digital de la sociedad y las organizaciones en América Latina. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=980378>
- Villegas, C. (2024). Entornos organizacionales educativos en tecnologías disruptivas para la transformación organizacional en Latinoamérica. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=978204>
- Villegas, C. (2024). Gestión educativa disruptiva en competencias gerenciales y estrategias disruptivas. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=979045>