



REVISTA  
APEC

VOLUMEN 35, 2025







REVISTA  
APEEC

VOLUMEN 35, 2025



Revista APEC®  
Número de Registro 58758  
Departamento de Estado de Puerto Rico  
ISSN 2151-5794

La **Revista APEC** es la publicación de la Asociación de Profesores de Educación Comercial de Puerto Rico. Se publica cada dos años con el propósito de divulgar los trabajos de investigación y de creación académica realizados por los profesores que enseñan las diferentes disciplinas relacionadas con la Educación Comercial: Administración de Empresas o de Oficinas, Contabilidad, Mercadeo, Gerencia, Recursos Humanos, Sistemas de Información y Empresarismo, entre otras.

La **Revista APEC** sigue los criterios de calidad editorial para revistas impresas por **Latindex** (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) y está clasificada en la sección de **Catálogo histórico (v1.0)**, ya que cumple con 31 de 33 criterios de evaluación. Además, está incluida en la Matriz de Información y Análisis de Revistas (MIAR) que calcula el índice compuesto de difusión secundaria, y en la base de datos CONUCO, índice mixto que trabaja revistas y publicaciones creadas en Puerto Rico.

La Revista APEC, volumen 35, 2025, ha integrado otras características de calidad editorial en ruta a migrar a un formato digital y para continuar con los procesos de evaluación por Latindex en esta modalidad de publicación. Se distribuye libre de costo en formato digital con características de papel a través de la página <https://apecpuertorico.org/revista/> y fue publicada en San Juan, Puerto Rico, en octubre 2025. Las normas para someter artículos, así como los criterios de evaluación, están detallados al final de esta publicación.

Las expresiones expuestas en esta revista no constituyen necesariamente la política de la APEC y **cada autor es responsable del contenido del tema presentado**. Los artículos podrán mencionarse en otros trabajos siempre y cuando se cite al autor y la fuente de referencia.

APEC de Puerto Rico, Inc.  
PO Box 367074  
San Juan, PR 00936-7074

Diagramación: Arnaldo Rodríguez Rivera  
Emblema Revista APEC: Julio Carrión  
Portada: Jonathan Vázquez y Olga E. Borrero



***JUNTA EDITORA—REVISTA APEC***  
Volumen 35, 2025

**ARNALDO RODRÍGUEZ RIVERA, M.A., DR.H.C.**  
**PRESIDENTE**

Catedrático Jubilado  
Departamento de Sistemas de Oficina  
Universidad de Puerto Rico en Bayamón  
arnaldo.rodriguez6@upr.edu

**ZORAIDA MORALES DE MONTAÑEZ, M.A.**  
Catedrática Jubilada

Departamento de Sistemas de Oficina  
Universidad de Puerto Rico en Bayamón  
zorinmorales@yahoo.com

**MARÍA BONILLA-ROMEU, Ed.D.**

Catedrática Jubilada  
Departamento de Ciencias Empresariales y Gerenciales  
Universidad Interamericana de Puerto Rico  
Recinto de San Germán  
mbonilla@intersg.edu

**ANA D. MERCED TORRES, Ed.D.**

Catedrática  
Departamento de Sistemas de Oficina  
Universidad de Puerto Rico en Bayamón  
ana.merced1@upr.edu

**VIVIAN ORAMA LÓPEZ, Ed.D.**

Catedrática Jubilada  
Departamento de Administración de Oficina y  
Tecnología de la Información  
Universidad de Puerto Rico en Aguadilla  
vivian.orama@upr.edu

**KAREN MORALES SOTO, Ed.D.**

Catedrática Auxiliar  
Departamento de Educación  
Universidad de Puerto Rico en Arecibo  
karen.morales@upr.edu

**MIEMBROS EX OFFICIO**

**ESTRELLITA LÓPEZ SANTANA, Ed.D.**

Catedrática Auxiliar  
Departamento de Sistemas de Oficina  
Universidad de Puerto Rico en Bayamón  
estrellita.lopez@upr.edu

**GUISELL LARREGUI CANDELARIA, Ph.D.**

Catedrática Auxiliar  
División de Negocios y Emprendimiento  
Ana G. Méndez University—*Online*  
larreguig1@agmu.edu

**MAYBEL M. RIVERA CASTRO, Ed.D.**

Catedrática Auxiliar  
Departamento de Inglés  
Universidad de Puerto Rico en Bayamón  
maybelm.rivera@upr.edu



## TABLA DE CONTENIDO

<i>Editorial</i> .....	<b>iii</b>
<i>Evolución del liderazgo empresarial: competencias estratégicas en la era de la inteligencia artificial</i> <b>Arnaldo Ramos Torres</b> .....	<b>1</b>
<i>Factores que influyen en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales en tiempos de COVID-19</i> <b>Carmen I. Nieves-Fernández</b> .....	<b>13</b>
<i>El rol del docente en la era de la inteligencia artificial generativa: desafíos y oportunidades en la evaluación estudiantil</i> <b>Merylin Martínez Feliciano</b> .....	<b>28</b>
<i>Empoderamiento en el proceso de aprendizaje</i> <b>Juanita Rodríguez Marrero</b> .....	<b>46</b>
<i>VARIABLES QUE INCIDEN EN EL FOMENTO DEL ESPÍRITU EMPRENDEDOR EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA: UNA REVISIÓN DE LITERATURA SISTEMÁTICA</i> <b>Emanuel Falcón Alicea</b> .....	<b>60</b>
<i>Edadismo: el reto de buscar empleo después de los 50 años</i> <b>Ixia Enid Villafaña Santiago</b> .....	<b>73</b>

*Adopción de la inteligencia artificial  
bajo el modelo Lean Innovation: un  
impulso a la innovación y a la eficiencia  
en empresas tecnológicas*

**Wenda L. Candelaria Hernández**

**Aisha L. Caraballo Torres**

**Beatriz Quintana Méndez**

**Edwin E. González Carrill** ..... 85

*Impacto de las redes sociales en la  
comunicación interpersonal*

**Vivian Orama López**

**Karen Morales Soto** ..... 97

*Normas para someter artículos* ..... 109

*Criterios para la evaluación de artículos* ..... 115

## EDITORIAL

**ESTE VOLUMEN DE LA *Revista APEC*** se engalana con el nuevo emblema que identifica la publicación. La renovada imagen de la *Asociación de Profesores de Educación Comercial de Puerto Rico* se basa en un diseño *simple, elegante y moderno, en diferentes tonos de azul* que evocan *confianza, estructura, seguridad y lealtad*. El ícono en forma de trazo continuo que emula la *letra A* procura inspirar *profesionalismo y transformación*, a la vez que recuerda la *extraordinaria trayectoria histórica* que ha tenido APEC desde su fundación en el 1977.

En el marco del *cuadragésimo quinto aniversario* de la *Revista APEC*, y en ruta hacia la celebración del *cincuentenario* de la fundación de la *APEC*, este momento constituye una *oportunidad propicia* para reflexionar sobre el *legado construido* y reafirmar el *compromiso* con la *excelencia educativa* en Puerto Rico. Es tiempo de establecer *nuevas metas con visión de futuro* y continuar con los cambios que transforman vidas.

Nelson Mandela afirmó que *la educación es el arma más poderosa que puede usarse para cambiar el mundo*. Estas palabras fueron y seguirán siendo la meta de todos los educadores que *aspiran a enriquecer intelectual y profesionalmente* a sus alumnos y a sus colegas. Ellos, a su vez, *contribuirán* a mejorar su entorno, pues transformarán a sus familias, a sus *comunidades*, a sus *ciudades*, al *país* y, en consecuencia, al *mundo*.

El volumen 35 de la *Revista APEC* aborda temas de *actualidad* que resultan de *interés* para quienes se dedican a la enseñanza de *asignaturas comerciales* y áreas

afines. A través de sus artículos, se podrán adquirir conocimientos relacionados con los *procesos de enseñanza y de aprendizaje en entornos virtuales*, con el *empoderamiento en el proceso educativo*, con las variables que inciden en el *fomento del espíritu emprendedor*, con el impacto de las *redes sociales en la comunicación interpersonal* y con el fenómeno del *edadismo*. En el contexto de la incorporación de la *inteligencia artificial* en los procesos educativos y empresariales, se examinan transformaciones en el *liderazgo organizacional*, en el impulso innovador de las *empresas tecnológicas* y en el papel estratégico que tiene el docente en la era de la *inteligencia artificial generativa*.

Las normas para someter artículos se detallan al final de la *revista*; estas han sido actualizadas e incluyen los criterios de *calidad editorial*, en ruta a migrar a un *formato digital*. La meta es cumplir con los requisitos de evaluación de revistas en línea establecidos por *Latindex—Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*.

Que este volumen sea, además de una celebración, un punto de partida hacia nuevas conquistas *intelectuales y profesionales* que honren el legado de APEC y proyecten su visión hacia el futuro. Cada artículo constituye una invitación al *diálogo*, a la *reflexión crítica* y a la *acción transformadora*. La *Revista APEC* reafirma su compromiso con la *innovación*, la *excelencia académica* y el *fortalecimiento de la comunidad educativa*.

## EVOLUCIÓN DEL LIDERAZGO EMPRESARIAL: COMPETENCIAS ESTRATÉGICAS EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**ARNALDO L. RAMOS TORRES, M.B.A., D.B.A.(c)**

División de Negocios, Turismo y Empresarismo

Universidad Ana G. Méndez, Gurabo

alrt0542@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0001-0823-1562>

### RESUMEN

La *inteligencia artificial* (IA) ha transformado la dinámica del *liderazgo empresarial* y requiere nuevas competencias y enfoques en la *gestión organizacional*. Este artículo examina las *habilidades clave* que los líderes deben desarrollar para adaptarse eficazmente a la *era digital*, donde la IA desempeña un papel central en la *toma de decisiones*, la *optimización de los procesos* y la *interacción con el capital humano*. Además, se analizan los *cambios en la estructura del liderazgo*, las *competencias esenciales* en la era de la IA, los *desafíos* y las *oportunidades* que surgen con su implementación. Finalmente, se proponen estrategias para que los líderes no solo *adopten* la tecnología, sino que también la *integren* de manera *ética* y *eficiente* dentro de sus organizaciones.

**PALABRAS CLAVE:** liderazgo, inteligencia artificial, habilidades gerenciales, transformación digital, gestión del cambio

### ABSTRACT

*Artificial intelligence* (AI) has transformed *business leadership* dynamics, requiring new competencies and approaches in organizational management. This article examines the *key skills* that leaders must develop to effectively adapt to the *digital age*, where AI plays a significant role in *decision-making*, *process optimization*, and *human capital interaction*. This article includes an analysis within the AI era of the *changes in leadership structures*, essential *competencies*, and the *challenges* and *opportunities* that arise with AI implementation. Finally, strategies are proposed for leaders to not only *adopt* technology but also *integrate* it *ethically* and *efficiently* within their organizations.

**KEYWORDS:** leadership, artificial intelligence, digital transformation, managerial skills, change management.

## INTRODUCCIÓN

**EL AVANCE ACELERADO DE la *inteligencia artificial* (IA)** ha transformado el entorno empresarial de manera significativa e impacta no solo la automatización de tareas, sino también la toma de decisiones estratégicas y la gestión organizacional. La *integración de tecnologías* basadas en IA ha redefinido el rol del *liderazgo corporativo* y exige habilidades más allá de las tradicionales. En este *nuevo escenario*, los líderes deben supervisar procesos, delegar responsabilidades, fomentar una cultura organizacional adaptativa, gestionar equipos en entornos digitalizados y garantizar el uso responsable de la tecnología en la toma de decisiones (Schmitt, 2024).

Uno de los mayores *desafíos del liderazgo en la era de la IA* es la capacidad de interpretar y utilizar datos de manera ética y eficiente. Si bien la IA permite a las empresas procesar en tiempo real grandes volúmenes de información para mejorar la precisión y la rapidez de sus estrategias, también plantea riesgos relacionados con la *transparencia*, la *equidad* y los *sesgos algorítmicos* (Avaro, 2023). De esta manera, la *transformación digital* ha cambiado la dinámica del talento humano; ha desplazado ciertas funciones operativas hacia la automatización y ha aumentado la demanda por habilidades estratégicas y creativas. Como resultado, el *liderazgo empresarial* debe centrarse en la *inteligencia emocional*, la gestión del cambio y el desarrollo del capital humano para garantizar una transición efectiva hacia entornos altamente automatizados (Weldon, 2024).

Además de los retos tecnológicos, la evolución del liderazgo con *inteligencia artificial* ha modificado las estructuras organizacionales, lo que promueve modelos más ágiles y descentralizados en los que la *toma de decisiones* se distribuye de manera más equitativa. Sin embargo, esta transformación también *genera incertidumbre* entre los empleados, quienes pueden percibir la automatización como una amenaza para

sus roles (Bajarlía, 2023). En este contexto, la *confianza*, la *transparencia* y la *responsabilidad ética* se han convertido en elementos fundamentales del *liderazgo empresarial*. En este artículo se analizan las competencias clave que los líderes deben desarrollar para adaptarse a esta nueva realidad y se explorarán estrategias efectivas para integrar la IA en la gestión organizacional de manera ética y sostenible.

## LIDERAZGO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La *inteligencia artificial* ha generado una transformación significativa en la gestión empresarial y *ha obligado a los líderes* a replantear sus estrategias y modelos organizacionales. A diferencia de los modelos de liderazgo tradicionales, en los que la *toma de decisiones* se basaba en la experiencia, en la intuición y en el análisis manual de datos, en la era de la IA se introduce una nueva dimensión: *el liderazgo basado en la automatización y el análisis comprensivo de datos*. Esta transformación implica un cambio fundamental en la forma en que los líderes interpretan la información, delegan responsabilidades y diseñan estrategias organizacionales (Schmitt, 2024).

Uno de los cambios más evidentes en la *evolución del liderazgo* debido a la IA es la capacidad de acceder a la información en tiempo real para fundamentar decisiones estratégicas. La IA permite procesar *grandes volúmenes de datos* en fracciones de segundo, generando informes detallados que proporcionan a los líderes una visión más precisa del mercado, el comportamiento del consumidor y la eficiencia operativa. Un estudio de Torre et al. (2019) encontró que las organizaciones que *integran inteligencia artificial* en su proceso de toma de decisiones son un 25 % más eficientes en la asignación de recursos y tienen una ventaja competitiva significativa en comparación con aquellas que aún dependen de métodos convencionales.

No obstante, la *transformación del liderazgo* con la ayuda de la IA no solo radica en la capacidad de procesar datos, sino también en la *necesidad de desarrollar un pensamiento crítico*

para interpretar correctamente los resultados generados por algoritmos. La IA no es infalible; sus predicciones dependen de la *calidad de los datos utilizados* y de los modelos algorítmicos aplicados. Los líderes deben ser conscientes de que los sesgos en los datos pueden influir en los resultados, lo que podría desencadenar en decisiones erróneas o injustas. Según Avaro (2023), el 80 % de los líderes empresariales encuestados reconoce que, aunque la IA mejora la eficiencia en la toma de decisiones, también requiere una *supervisión humana rigurosa* para garantizar su precisión y equidad.

Otro aspecto crucial en la *transformación del liderazgo* con la IA es la *automatización* de procesos operativos y administrativos. Muchas empresas han implementado sistemas de IA para optimizar tareas como la gestión del *talento humano*, la *logística* y la *atención al cliente*. La automatización de estas funciones permite a los líderes concentrarse en la innovación y en la formulación de estrategias de crecimiento. Por otro lado, la implementación de la IA también plantea *desafíos éticos y organizacionales*, ya que su introducción puede generar incertidumbre en los empleados respecto a la seguridad de sus puestos de trabajo. Según Bajarlía (2023), el 45 % de los empleados teme que la automatización y la inteligencia artificial *reemplacen sus funciones*, lo que destaca la necesidad de que los líderes adopten estrategias de gestión del cambio para mitigar la resistencia y fomentar una transición fluida hacia modelos de trabajo más digitalizados.

## HABILIDADES CLAVE DEL LÍDER DEL FUTURO

El liderazgo en la era de la *inteligencia artificial* requiere una combinación de habilidades técnicas, estratégicas y humanas que permitan gestionar la integración de la IA en las empresas sin perder de vista la dimensión ética y social. Estas habilidades no solo facilitan la *adopción de nuevas tecnologías*, sino que también garantizan que el liderazgo empresarial sea relevante en un entorno cada vez más automatizado. Las habilidades a las que se hacen referencia son:

*Pensamiento crítico y toma de decisiones basada en datos.* La IA ha potenciado la capacidad de los líderes para analizar *grandes volúmenes de información*, pero su correcto aprovechamiento depende de la capacidad de interpretar los datos y contextualizarlos dentro del marco estratégico de la empresa. Los líderes deben cuestionar la validez y la fiabilidad de los resultados generados por los algoritmos, asegurándose de que las *decisiones se fundamenten en información objetiva* y no en patrones sesgados. Según el Equipo Foxize (2024), el *pensamiento crítico* se ha convertido en una de las competencias más valoradas en los líderes empresariales del siglo XXI, ya que les permite tomar decisiones informadas y evitar depender exclusivamente de los sistemas automatizados.

*Alfabetización digital.* En un mundo impulsado por la digitalización, la alfabetización digital es una habilidad esencial para los líderes. Esto no significa que los directivos deban convertirse en expertos en programación o desarrollo de IA, pero sí implica la necesidad de *comprender cómo funcionan estas tecnologías*, cuáles son sus aplicaciones y qué impacto pueden tener en la organización. Díaz García (2024) señala que el 70 % de los líderes empresariales considera que el desconocimiento sobre la IA y de las tecnologías emergentes representa *un obstáculo para la transformación digital* de sus empresas. Por ende, es crucial que los líderes participen en programas de formación en IA y de gestión tecnológica para desarrollar sus destrezas.

*Gestión del cambio organizacional.* La integración de la IA en las organizaciones no solo implica *cambios tecnológicos*, sino también *transformaciones* en la *cultura corporativa* y en los modelos de trabajo. Los líderes deben ser capaces de gestionar la transición hacia entornos más digitalizados para minimizar la resistencia al cambio y fomentar una cultura de innovación. Según Weldon (2024), el 63 % de las empresas que implementaron estrategias de *gestión del cambio* durante la adopción de la IA experimentó un *mayor nivel de aceptación* por parte de sus empleados y hubo una mejora en la productividad.

*Inteligencia emocional y liderazgo ético.* A pesar de los avances tecnológicos, la IA no puede reemplazar las *habilidades humanas* como la empatía, la comunicación y la gestión del talento. Los líderes deben desarrollar *inteligencia emocional* para comprender y gestionar las preocupaciones de sus empleados en relación con la automatización y el futuro del trabajo. Además, deben garantizar que la implementación de IA se realice de manera *ética* y así promover la transparencia y la equidad en la toma de decisiones. Según Moro (2025), las empresas que adoptaron un *enfoque ético* en el uso de la IA han logrado mayores niveles de confianza entre sus empleados y clientes, lo que demuestra la *importancia de equilibrar* la *eficiencia tecnológica* con principios éticos.

## DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL

El impacto de la *inteligencia artificial* en la gestión empresarial no está exento de desafíos. Uno de los principales retos es la *falta de regulación clara* sobre el uso de la IA en la toma de decisiones organizacionales. A medida que la tecnología avanza, surgen preocupaciones sobre la *privacidad* de los datos, la *seguridad* cibernética y el *uso responsable* de la automatización. Hernández Peña (2021) destaca la necesidad de establecer marcos regulatorios que garanticen la *equidad* y la *transparencia* en la implementación de la IA en las empresas.

Por otro lado, la IA también *representa una oportunidad sin precedentes* para mejorar la eficiencia y la innovación en la gestión empresarial. Su capacidad para identificar patrones en *grandes volúmenes de datos* permite *optimizar* la asignación de recursos, mejorar la experiencia del cliente y anticipar tendencias de mercado con mayor precisión. Las empresas que han integrado la IA en sus estrategias han informado  *aumentos significativos* en la eficiencia operativa y una mayor ventaja competitiva frente a aquellas que aún dependen de modelos de gestión tradicionales (Amor, 2025).

El *liderazgo empresarial* experimenta una *transformación* profunda impulsada por la IA. Para aprovechar al máximo

las oportunidades que esta ofrece, los líderes deben *desarrollar* habilidades técnicas y estratégicas, *fomentar* una cultura organizacional basada en la innovación y *garantizar* la implementación ética de la automatización. La *capacidad de combinar* la IA con la *inteligencia humana* determinará el éxito de los líderes en esta nueva era digital (Equipo Foxize, 2024).

Por otro lado, la *inteligencia artificial* representa un desafío significativo para las *instituciones educativas* encargadas de formar a los líderes del futuro. Por ende, resulta fundamental que los docentes desarrollen las competencias necesarias para capacitar a los estudiantes en la *transferencia efectiva del conocimiento*, así como en el *uso estratégico de las tecnologías emergentes* dentro de entornos empresariales.

## CONCLUSIONES

La *inteligencia artificial* ha dejado de ser una herramienta emergente para convertirse en un *pilar fundamental en la gestión empresarial* y ha transformado la manera en que los líderes diseñan *estrategias*, toman *decisiones* y gestionan *equipos* (Moro, 2025). Esta *evolución tecnológica* ha redefinido los modelos de liderazgo tradicionales, por lo que exige nuevas competencias y una mentalidad adaptativa que permita *aprovechar al máximo* el potencial de la IA sin comprometer *la ética* y la *estabilidad organizacional*. En este contexto, los líderes empresariales ya no pueden limitarse a actuar como supervisores o tomar decisiones basadas únicamente en la experiencia; deben convertirse en agentes de cambio, capaces de integrar la IA de manera *estratégica* y alinearla con los *valores* y los objetivos de sus organizaciones (Schmitt, 2024).

Uno de los aspectos más relevantes de esta *transformación* es la necesidad de desarrollar una cultura organizacional basada en la *alfabetización digital* y en la *toma de decisiones basada en datos*. La implementación de IA ha demostrado ser una herramienta poderosa para mejorar la eficiencia y la competitividad empresarial. Sin embargo, su adopción efectiva requiere de un *liderazgo informado*, capaz de comprender cómo

funcionan los algoritmos, interpretar los resultados y mitigar los riesgos asociados a la automatización. De acuerdo con Torre et al. (2019), las organizaciones que capacitan a sus líderes en el uso de la IA han experimentado un *incremento* del 30 % en la precisión de sus decisiones estratégicas, lo que subraya la importancia de la formación en esta área.

Asimismo, la *evolución del liderazgo en la era de la IA* no solo implica un cambio en el uso de la tecnología, sino también en la gestión del talento humano. A medida que las empresas automatizan procesos, se ha generado una creciente preocupación por el futuro del empleo y el impacto que la IA tendrá en la fuerza laboral. En este sentido, los líderes deben asumir la *responsabilidad* de gestionar la transición hacia un entorno de trabajo más digitalizado y promover estrategias de *readiestramiento* y el desarrollo de *nuevas habilidades* en sus empleados. De acuerdo con Bajarlía (2023), las empresas que han implementado programas de *reciclaje profesional* (renovación de conocimientos, de habilidades o incluso cambio de área de trabajo) y mejoras de la competencia en el contexto de la automatización han logrado reducir en un 40 % el temor de sus empleados ante la IA, lo que fortalece el *compromiso organizacional*.

Otro aspecto clave en esta transformación es la necesidad de *garantizar un uso ético y transparente* de la IA en la gestión empresarial. Si bien la IA ofrece beneficios significativos en términos de eficiencia y predicción de tendencias, también plantea desafíos relacionados con la privacidad de los datos, la equidad en la toma de decisiones y en la posible reproducción de sesgos en los algoritmos. En este sentido, los líderes deben establecer principios de gobernanza ética para la implementación de la IA en sus organizaciones. Además, Hernández Peña (2021) destaca que el 85 % de los consumidores confía más en empresas que han adoptado *políticas claras sobre el uso responsable* de la IA, lo que evidencia la importancia de incorporar un *enfoque ético* en la gestión tecnológica.

En cuanto a las oportunidades, la *inteligencia artificial* no solo ha mejorado la eficiencia operativa, sino que también ha abierto *nuevas posibilidades* en la personalización de servicios y la optimización de la experiencia del cliente. La capacidad de analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real permite a las empresas anticiparse a las *necesidades del mercado* y a desarrollar estrategias más precisas y personalizadas. Según el Equipo Foxize (2024), el 72 % de las empresas que han implementado soluciones de IA en la gestión de clientes han reportado un *aumento* en la *lealtad* y en la *satisfacción del consumidor*, lo que demuestra que la IA, cuando *se usa correctamente*, puede ser un diferenciador clave en la competitividad empresarial.

## RECOMENDACIONES PARA LA ADAPTACIÓN DEL LIDERAZGO

Para que los líderes empresariales puedan gestionar con éxito la *transición* hacia un entorno impulsado por la *inteligencia artificial*, es fundamental que adopten diferentes estrategias y prácticas que faciliten la integración de esta tecnología en sus organizaciones. En primer lugar, se recomienda la implementación de *programas de formación y de capacitación en inteligencia artificial* para líderes y directivos. La falta de conocimiento sobre el funcionamiento y las implicaciones de la IA es uno de los principales obstáculos para su adopción efectiva. De acuerdo con Díaz García (2024), el 67 % de los líderes empresariales considera que la *capacitación en tecnologías emergentes es una prioridad* para el futuro del liderazgo organizacional. Invertir en educación y formación permitirá a los líderes tomar decisiones más informadas y maximizar el potencial de la IA dentro de sus organizaciones.

En segundo lugar, es crucial que los líderes desarrollen *habilidades de gestión del cambio* para facilitar la transición hacia la digitalización y la automatización. La introducción de la IA en los procesos empresariales puede generar *resistencia entre los empleados*, especialmente si se percibe como una amenaza para el empleo. Para mitigar esta resistencia, se recomienda una comunicación clara y transparente sobre los

beneficios de la IA, así como la implementación de estrategias de *reciclaje profesional* y permitir a los empleados adquirir nuevas competencias y adaptarse a los *cambios en el mercado laboral* (Bajarlía, 2023).

En tercer lugar, los líderes deben priorizar el desarrollo de un liderazgo basado en la *inteligencia emocional y la ética*. A medida que la IA asume un papel más relevante en la toma de decisiones empresariales, es fundamental que los líderes mantengan un enfoque humanista en la gestión de equipos. La *inteligencia emocional* permitirá comprender y atender las *preocupaciones de sus empleados*, mientras que la ética garantizará un *uso responsable de la tecnología*. Un estudio realizado por Weldon (2024) indica que las empresas con líderes que equilibran la *innovación tecnológica* con una *gestión ética y humanista* tienen un 45 % más de probabilidades de retener talento altamente calificado.

Se recomienda que las organizaciones establezcan *marcos regulatorios internos y políticas de gobernanza* para el uso de la *inteligencia artificial*. A medida que la IA se convierte en un elemento clave en la toma de decisiones empresariales, es esencial que existan mecanismos de supervisión que garanticen la *equidad, la transparencia y la privacidad* de los datos. La creación de comités de ética de IA dentro de las empresas puede ser una estrategia efectiva para evaluar el impacto de la automatización y garantizar que su uso sea coherente con los valores corporativos y las expectativas de los participantes (Hernández Peña, 2021).

El *liderazgo empresarial* en la era de la *inteligencia artificial* requiere una *transformación profunda* que va más allá de la simple adopción de nuevas tecnologías. La IA tiene el potencial de *mejorar la eficiencia y la competitividad*, pero su implementación debe estar acompañada de un liderazgo *informado, ético y adaptativo*. Como advierte Moro (2025), los líderes del futuro deberán *dominar* herramientas digitales y analíticas, pero también desempeñar un papel crucial en la *gestión del*

*cambio*, la protección de los *valores organizacionales* y la promoción de una cultura de innovación responsable.

Si bien los desafíos son significativos, también lo son las oportunidades. La inteligencia artificial *no reemplazará a los líderes humanos*, pero redefinirá su rol en las organizaciones. Aquellos que logren equilibrar la *eficiencia tecnológica* con una *visión humanista y ética* serán los que marquen la diferencia en un mundo cada vez más impulsado por la automatización (Amor, 2025). En este sentido, el liderazgo en la era de la *inteligencia artificial* no es solo una cuestión de adaptación, sino de *evolución estratégica* hacia un modelo en el que la tecnología y la humanidad *trabajen en armonía para alcanzar el éxito organizacional*.

## REFERENCIAS

- Amor, J. M. (16 de marzo de 2025). La IA y un nuevo orden tecnológico y económico. *El País*. <https://elpais.com/economia/negocios/2025-03-16/la-ia-y-un-nuevo-orden-tecnologico-y-economico.html>
- Avaro, D. (2023). La industria de la inteligencia artificial: una carrera por su liderazgo. *Problemas del desarrollo*, 54(212), 105-127. <https://probedes.iiec.unam.mx/index.php/pde/article/view/69959>
- Bajarlía, Á. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en el liderazgo. *Perspectivas: Revista Científica de la Universidad de Belgrano*, 6(1), 110-115. <https://revistas.ub.edu.ar/index.php/Perspectivas/article/view/229/221>
- Díaz García, C. (2024). *Del liderazgo prometeico al generativo: la influencia de la inteligencia artificial sobre el liderazgo*. [Trabajo Final de Graduación, Universidad Pontificia Comillas]. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/79063/TFG%20Diaz%20Garcia%2C%20Clara.pdf?sequence=2>
- Equipo Foxize. (17 de mayo de 2024). *El futuro del liderazgo: cómo la IA está revolucionando los recursos humanos*. Foxize. <https://www.foxize.com/como-la-ia-esta-transformando-el-liderazgo-de-organizacio/>

- Moro, J. (12 de febrero de 2025). *Habilidades clave de un líder en la era de la inteligencia artificial*. GEDPRO. <https://gedpro.com/habilidades-clave-de-un-lider-en-la-era-de-la-inteligencia-artificial/>
- Hernández Peña, J. C. (2021). Gobernanza de la inteligencia artificial en la Unión Europea. La construcción de un marco ético-jurídico aún inacabado. *Revista General de Derecho Administrativo*, 56. <https://portalcientifico.unav.edu/documentos/6397d66eb0ebee6c879a2e4a?lang=gl>
- Schmitt, M. (2024, April 30). *Strategic integration of artificial intelligence in the C-Suite: The role of the chief ai officer*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4812654>
- Torre, F, Teigland, R., & Engstam, L. (2019). AI leadership and the future of corporate governance. *The Digital Transformation of Labor*, 116. [https://www.researchgate.net/publication/337203561\\_AI\\_leadership\\_and\\_the\\_future\\_of\\_corporate\\_governance](https://www.researchgate.net/publication/337203561_AI_leadership_and_the_future_of_corporate_governance)
- Weldon, D. (10 de mayo de 2024,). *Habilidades y rasgos esenciales de los directores de IA*. <https://www.cio.com/article/2099924/habilidades-y-rasgos-esenciales-de-los-directores-de-ia.html>

Recepción: 13 de mayo de 2025 ♦ Aceptación: 1 de agosto de 2025

## FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE VIRTUALES EN TIEMPOS DE COVID-19

**CARMEN I. NIEVES-FERNÁNDEZ, ED.D.**

Técnico de Laboratorio, Departamento de Inglés

Universidad de Puerto Rico en Ponce

carmen.nieves4@upr.edu

 <https://orcid.org/0009-0006-6281-0545>

### RESUMEN

La pandemia causada por el COVID-19 trajo consigo el *cambio repentino y disruptivo* de la enseñanza presencial que obligó su *transformación* a una *educación remota, virtual o mediada por las tecnologías*. Por tal motivo, el propósito de esta investigación fue identificar el *perfil*, las *motivaciones* y las *necesidades* de capacitación de los docentes de una institución de educación superior del área sur de Puerto Rico. Además, provee información científica para que las instituciones de educación superior las utilicen de referencia para *implementar iniciativas formativas* que propicien *competencias y literacia tecnológica* en los docentes aplicables a los *procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales*. También será un marco de referencia de utilidad para la *creación de políticas educativas*, en la *toma de decisiones* sobre temas de tecnología y para *delinear estrategias de gestión educativa virtual*.

**PALABRAS CLAVE:** educación presencial a virtual, alfabetización digital, competencias tecnológicas, apoyo técnico, literacia tecnológica, estrategias de gestión educativa virtual, COVID-19

### ABSTRACT

The COVID-19 pandemic brought with it a *sudden and disruptive* shift from in-person teaching to *remote, virtual, and technology-mediated education*. Therefore, the purpose of this research was to identify the *profile, motivations, and training needs* of faculty members at a higher education institution in southern Puerto Rico. In addition, it provides scientific information for higher education institutions to use as a reference when *implementing training initiatives* that foster *technological competencies and literacy* in faculty members. This research is applicable to *virtual teaching and learning processes*. It also provides a framework that is useful in the *creation of educational policies, in decision-making* on technology issues, and in *outlining virtual education management strategies*.

**KEYWORDS:** in-person to virtual education, digital literacy, technological skills, technical support, technological literacy, virtual education management strategies, COVID-19

## INTRODUCCIÓN

**LA PANDEMIA CAUSADA POR el coronavirus (COVID-19)** provocó un cambio *repentino* y profundamente *disruptivo* de la enseñanza presencial. *Ante el obligado cambio brusco en las formas de enseñar, de aprender y de evaluar, que no podían seguir siendo presenciales...* (García-Aretio, 2021, p. 13), se adoptó un tipo de enseñanza alternativa: la *educación remota o virtual*, mediada por las tecnologías.

A raíz de la crisis sanitaria provocada por el COVID-19, las instituciones de educación superior a nivel mundial recurrieron al cierre inmediato, temporero e indefinido de sus instalaciones (UNESCO, 2020). Según Hodges et al. (2020), al trastocar la enseñanza presencial para impartir la instrucción, las instituciones recurrieron a un método alternativo que implicó el uso de soluciones de enseñanza totalmente remotas. Estas soluciones volverían al formato presencial una vez la crisis disminuyera o concluyera.

Ciertamente, la modalidad de educar a distancia permitió el acceso a la educación de individuos mediante el uso de las *Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)* que no podían coincidir en el espacio o en el tiempo con los docentes (Sangrà, 2020). Incluso, las *herramientas digitales* facilitaron a los docentes y a los estudiantes el acceso a materiales especializados mucho más allá de los libros de texto (Schleicher, 2020). Con el uso de los *recursos tecnológicos*, se indujo a la *transformación* de conocimientos, se *desarrollaron* competencias y habilidades, y se *generaron* comunidades de aprendizaje colaborativos, entre otros (Marulanda et al., 2014).

De acuerdo con Hodges et al. (2020), la planificación, la preparación y el desarrollo de un curso completamente a distancia requiere un período estimado de *entre seis a nueve meses* antes de su implementación. Sin embargo, la abrupta y repentina emergencia sanitaria impidió que los procesos de conversión de los cursos *presenciales* a formatos *virtual* se llevaran a cabo con la debida planificación. Pérez (2020) expresó que este cambio alteró la manera en que los docentes dictan sus cursos, al señalar que “... transformar las clases presenciales a modo virtual, pero sin cambiar el currículum ni la metodología” (párr. 4). En este contexto, la presente investigación busca identificar las motivaciones y los factores que influyeron en la integración de las TIC por parte de los docentes de una institución de *educación superior* del área sur de Puerto Rico durante la pandemia.

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura* (UNESCO, por sus siglas en inglés) destacó que los docentes universitarios necesitaban medios de formación profesional para poder mejorar su capacidad de utilización de las TIC en la academia (UNESCO, 2020). Este planteamiento fomentó en la investigadora el interés de estudiar si el *apoyo técnico*, las *competencias tecnológicas*, la *alfabetización digital*, la *utilidad percibida* y la *facilidad de uso* de las TIC eran motivaciones que permitirían comprender cuánto y cómo influyeron estas variables en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales durante la pandemia.

Por consiguiente, el *objetivo principal* de esta investigación fue identificar, definir y delinear el *perfil*, las *motivaciones* y las *necesidades* de los docentes para proporcionar a la institución investigada la información necesaria para diseñar, desarrollar e implementar programas de formación en alfabetización digital y servicios de apoyo técnico relacionados con el uso de las TIC.

## METODOLOGÍA

Este estudio adoptó un enfoque metodológico *cuantitativo descriptivo, correlacional, exploratorio, no experimental y transversal* con el propósito de determinar cómo se comporta una *variable* según la otra *variable correlacionada*. La *encuesta* fue la técnica de *recopilación de datos* que se aplicó para realizar esta investigación.

Como instrumento de medición se utilizó un *cuestionario* creado por la investigadora titulado: *Motivaciones que influyen en la manera en que los docentes integran las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales en tiempos de COVID-19*. El cuestionario fue autoadministrado y consistió en preguntas cerradas. Se sometió al *proceso de validación* de contenido, de criterio y de constructo ante un panel de jueces expertos en el campo de la educación con *experiencia* o trayectoria en el tema de la *educación a distancia*. Además, se sometió a pruebas estadísticas en condiciones de campo (*prueba piloto*) para determinar su viabilidad y se aplicó el coeficiente *Alfa de Cronbach* ( $\alpha$ ) para determinar la confiabilidad del instrumento. El coeficiente obtenido fue de .86, lo que indica una consistencia interna alta y resultó *estadísticamente significativo* ( $\alpha = .70$ ).

El cuestionario consistió de dos secciones. Dentro de la sección inicial se midieron los indicadores en dos partes: la primera contenía los indicadores de las variables independientes que se codificaron para una mejor comprensión de los resultados y quedaron configuradas de la siguiente manera: (1) *competencias tecnológicas* (CT), (2) *alfabetización digital* (AD) y (3) *apoyo técnico* (AT). Dentro de la segunda parte, se evaluaron las variables dependientes: (1) *utilidad percibida* (Util) y (2) *Facilidad de uso de las TIC* (Fac). Ambas partes del primer componente del cuestionario estaban compuestas por cinco preguntas para cada indicador, para un total de veinticinco. Estas preguntas ofrecían alternativas a las respuestas en escala *Likert* con valor (5) *Totalmente de acuerdo*, (4) *De*

*acuerdo, (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (2) En desacuerdo y (1) Totalmente en desacuerdo.*

En la segunda sección del cuestionario se identificaban las características *sociodemográficas* del participante. Para ello, se incluyeron preguntas cerradas relacionadas con el género, la edad, la formación académica, la experiencia docente, la capacitación en educación a distancia, el tipo de nombramiento y el rango institucional.

Una vez adquirida la autorización de las autoridades nominadoras, la investigadora aplicó el instrumento de medición de manera virtual a través del correo electrónico institucional de la universidad investigada utilizando la herramienta *Google Forms*. Para el año académico 2022-2023, cuando se llevó a cabo esta investigación, la oficina de *Recursos Humanos* de la institución investigada había reportado una plantilla de 189 docentes contratados en el primer semestre y 175 docentes para el segundo semestre. Según establecido por la investigadora, la muestra total para el estudio piloto consistió en siete docentes.

Para demostrar la *validez externa* del estudio y generalizar los resultados en esta población, se tomó en consideración el planteamiento de López (2004): *si se tiene una población de 100 individuos habrá que seleccionar por lo menos 30 % de la población* (p. 70). Por ende, el cuestionario fue enviado a los docentes a través del correo electrónico institucional y se recibió respuesta de *66 participantes*. Todos cumplieron con los requisitos establecidos, los cuales incluían brindar servicios en alguno de los semestres académicos a partir del año 2020 y haber modificado alguno de sus cursos presenciales a uno asistido por la *tecnología en línea*.

La teoría aplicada en este estudio fue el *Modelo de Adopción o Aceptación de la Tecnología* (TAM, por sus siglas en inglés) propuesto por Fred Davis (1989). Este modelo busca explicar las causas que llevan al individuo a aceptar o a rechazar las *tecnologías de información*. Según menciona Davis, las

características e interfaz de la tecnología, los adiestramientos o las capacitaciones que poseen los docentes y sus intervenciones en el diseño del material que interactúa con la tecnología son factores que influyen en la *facilidad de uso* y *utilidad percibida*. Para fines de esta investigación, se identificaron como motivaciones clave para la aceptación y aplicación didáctica de las TIC por parte de los docentes, especialmente durante el período de enseñanza marcado por la pandemia del COVID, las competencias tecnológicas, la alfabetización digital y el apoyo técnico recibido. Estas motivaciones se definieron como un conjunto de factores que generan estímulo en el proceso de adopción. En consecuencia, se establecieron como variables independientes: (1) *competencias tecnológicas* (CT), (2) *alfabetización digital* (AD) y (3) *apoyo técnico* (AT); y en las variables dependientes: (1) *utilidad percibida* (Util) y (2) *facilidad de uso de las TIC* (Fac).

Por otra parte, para determinar si existía o no una relación entre las *competencias tecnológicas*, la *alfabetización digital* y el *apoyo técnico* en la manera en que los docentes integran las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales en tiempos de COVID-19, y establecer si existía una relación entre la *facilidad de uso* de las TIC y la aplicación didáctica de estas (*utilidad*), se establecieron las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cómo las *competencias tecnológicas*, la *alfabetización digital* y el *apoyo técnico* influyen en la manera en que los docentes de una institución de educación superior del área sur de Puerto Rico integran las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales en tiempos de COVID-19?
2. ¿Las *competencias tecnológicas*, la *alfabetización digital* y el *apoyo técnico* afectan la adecuada integración de las TIC por parte de los docentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales en tiempos de COVID-19?

3. ¿Influye la *facilidad de uso* de las TIC y la *aplicación didáctica* de estas (*utilidad*) en el uso y en la manera en que los docentes las aplican en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales en tiempos de COVID-19?

## RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El programado *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 25.0, se utilizó para realizar el análisis estadístico con un margen de confiabilidad de 95 % de las variables establecidas en esta investigación. Además, se determinó su significancia considerando un error probabilístico de ( $p \leq .05$ ).

Para responder a la primera pregunta de la investigación, se llevó a cabo un análisis de correlaciones bivariadas de *Pearson (zero-order)* para examinar las asociaciones entre *competencias tecnológicas* (CT), *alfabetización digital* (AD), *apoyo técnico* (AT) y *utilidad percibida* (Util). Los resultados indicaron que CT, AD y AT presentaron correlaciones positivas y estadísticamente significativas con Util, con coeficientes que variaron desde niveles bajos hasta moderados-altos, en relación con la integración de las TIC por parte de los docentes de la institución durante la enseñanza y el aprendizaje virtual en tiempos de COVID-19. En cuanto a la variable dependiente *facilidad de uso* (Fac), solo CT y AT mostraron asociaciones positivas significativas. La variable AD, sin embargo, mostró una correlación negativa significativa con Fac ( $r = -0.046$ ;  $p \leq .05$ ), lo que sugiere un efecto negativo en la integración de las TIC por parte de los docentes en el contexto mencionado.

Para contestar la *segunda* y la *tercera pregunta*, se tomó en consideración el efecto de las variables independientes *competencias tecnológicas* (CT), *alfabetización digital* (AD) y *apoyo técnico* (AT); en las variables dependientes, *utilidad percibida* (Util) y *facilidad de uso* (Fac). Para medir el efecto de las variables independientes CT, AD y AT en las variables dependientes *utilidad percibida* (Util) y *facilidad de uso* (Fac),

se llevó a cabo un modelo de asociación de *regresión lineal simple* (ANOVA) a un margen de un error probabilístico de ( $p \leq .05$ ).

Los resultados indicaron que la relación entre *competencias tecnológicas* (CT) y *utilidad percibida* (Util) es estadísticamente significativa ( $r = .578$ ;  $F = 32.14$ ;  $p < .001$ ;  $p \leq .05$ ), explicando aproximadamente el 34 % de la varianza en la variable dependiente ( $R^2 = .334$ ). En contraste, el coeficiente de correlación simple entre *alfabetización digital* (AD) y *utilidad percibida* (Util) fue bajo ( $r = .174$ ), con solo un 3 % de la varianza explicada ( $R^2 = .030$ ). Además, este modelo no resultó estadísticamente significativo ( $F = 2$ ;  $p = .163$ ;  $p > .05$ ) a pesar de la relación positiva observada. Por otro lado, la regresión lineal simple que examina el efecto del *apoyo técnico* (AT) sobre *utilidad percibida* (Util) mostró una asociación moderada y estadísticamente significativa ( $r = .387$ ;  $F = 11.25$ ;  $p = .001$ ;  $p \leq .05$ ).

En relación con la variable dependiente *facilidad de uso* (Fac), el modelo de regresión lineal simple mostró que la relación con *competencias tecnológicas* (CT) es estadísticamente significativa ( $r = .650$ ;  $F = 46.79$ ;  $p < .001$ ;  $p \leq .05$ ), explicando aproximadamente el 42 % de la varianza en *facilidad de uso* ( $R^2 = .422$ ). Por otro lado, el análisis de regresión lineal múltiple que incluyó *competencias tecnológicas* (CT), *alfabetización digital* (AD) y *apoyo técnico* (AT) para predecir *facilidad de uso* (Fac) también resultó estadísticamente significativo ( $R = .666$ ;  $R^2 = .443$ ;  $p < .001$ ;  $p \leq .05$ ), con una correlación conjunta alta y explicando el 44 % de la varianza de la variable dependiente. Según los hallazgos, *competencias tecnológicas* (CT) y *apoyo técnico* (AT) tienen efectos estadísticamente significativos en los modelos de regresión lineal para las variables dependientes *utilidad percibida* (Util) y *facilidad de uso* (Fac), mientras que *alfabetización digital* (AD) no mostró un efecto significativo en dichas variables dependientes.

Para contestar la *tercera pregunta*, se realizó un *análisis de estadística paramétrica* bajo un modelo de asociación de

*regresión lineal simple* (ANOVA) para las variables *utilidad percibida* (Util) y *facilidad de uso* (Fac). Los resultados indican una relación *alta estadísticamente significativa* ( $p = .000$ ;  $p < .05$ ) entre las variables, el cual un 37 % de la varianza del modelo ( $R^2 = .376$ ) explica la manera en que los docentes las aplican en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales en tiempos de COVID-19.

Este estudio evidenció que la relación entre variables *utilidad percibida* (Util) y *facilidad de uso* (Fac) resultó ser alta y significativa. El producto de esta relación es conforme con Fred Davis (1989), el cual sugiere que *utilidad percibida* (Util) y *facilidad de uso* (Fac) son determinantes en la intención que tenga un individuo para usar un sistema. Por tanto, esta investigación sugiere que *utilidad percibida* (Util) y *facilidad de uso* (Fac) son determinantes y predictivas en el grado de su influencia en el uso y aceptación de las TIC. También, se concluye que estas dos variables explican hasta un 38 % de las motivaciones que influyen en la manera en que los docentes aplican las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales en tiempos de COVID-19.

Las variables independientes de esta investigación, definidas como *competencias tecnológicas* (CT), *alfabetización digital* (AD) y *apoyo técnico* (AT), explicaron un 37 % de las motivaciones que tienen los docentes en *utilidad percibida* (Util), así como un 44 % en *facilidad de uso* (Fac). Se concluye que, según los resultados de este estudio, las *competencias tecnológicas* (CT), la *alfabetización digital* (AD) y el *apoyo técnico* (AT) tienen una influencia significativa y son factores clave que afectan tanto *utilidad percibida* (Util), así como la *facilidad de uso* (Fac).

Entre los hallazgos más *relevantes* de la indagación realizada, se validó que *competencias tecnológicas* (CT) emerge como la variable predictora más fuerte. Esta presenta la mayor asociación en cuanto al impacto sobre las variables dependientes: *utilidad percibida* (Util) y *facilidad de uso* (Fac).

Dado que es cierto que *competencias tecnológicas* (CT) es una variable predictiva altamente significativa, es concluyente que el docente que labora en la institución investigada posee los *valores*, las *creencias*, los *conocimientos*, las *capacidades* y las *actitudes* para utilizar adecuadamente las TIC. También dominan los ordenadores, así como los diferentes programas o plataformas (conocidas como *sistemas de gestión del aprendizaje*) e Internet que permiten y posibilitan la búsqueda, el acceso, la organización y la utilización de la información con el fin de construir conocimiento. Por tanto, es correcto admitir que el docente asuma que al usar un sistema en particular mejorará su desempeño en el trabajo (*utilidad percibida*).

Esta investigación cumplió con los objetivos propuestos, debido a que se determinaron las necesidades de los docentes de la institución investigada. Se demostró que las *competencias tecnológicas* que poseen los docentes surgen de la *alfabetización digital* y del *apoyo técnico* recibido. De igual modo, se evidenció que la *alfabetización digital* recibida no es indicativa de que las TIC sean útiles o fáciles de aplicar en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto del COVID-19.

Según el planteamiento de Jara-Vaca et al. (2021), las TIC *deben ir acompañadas por procesos de planificación, organización y evaluación coherentes con nuevas metodologías de aprendizaje en línea* (p. 25). Además, la formación continua debe adaptarse a las necesidades actuales y futuras de los actores involucrados en la educación. Por ende, este estudio añade de *manera objetiva y significativa* al conocimiento de que *competencias tecnológicas* (CT), *alfabetización digital* (AD) y *apoyo técnico* (AT) son variables involucradas y complementarias en los procesos de la aplicación de las TIC que mencionó Jara-Vaca et al. (2021). Si bien es importante proveer *recursos tecnológicos* a los docentes, además de proveer la *infraestructura* necesaria para integrar las TIC en los procesos de *enseñanza y aprendizaje*, es igualmente necesaria la *formación* en el uso de los *recursos tecnológicos* para la enseñanza.

## CONTRIBUCIÓN

Según Davis (1989), el propósito principal de la teoría del *Modelo de Adopción de la Tecnología* es explicar los factores que determinan el uso de las TIC. Sugiere a su vez que la *utilidad* y la *facilidad de uso* son determinantes en la intención que tenga un individuo para usar un sistema. Basado en este planteamiento, esta investigación identificó que las variables *competencias tecnológicas* (CT), *alfabetización digital* (AD) y *apoyo técnico* (AT) tienen una influencia significativa y son factores clave que afectan el uso y la aceptación de las TIC por parte de los docentes. Por consiguiente, este estudio *contribuye* al campo de la educación, ya que brinda un acercamiento de las *motivaciones* o *factores* que *influyen* en la manera en que los docentes de la institución investigada integraron las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales en tiempos de COVID-19.

Además, los hallazgos de esta investigación proveen información para que las instituciones de educación superior la utilicen de *referencia* para implementar *iniciativas formativas* que *propicien* competencias y literacia tecnológica en los docentes aplicables en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales. Así pues, estos resultados sirven como *marco de referencia* para la creación de *políticas* educativas, para la *toma de decisiones* sobre temas de tecnología y para delinear *estrategias de gestión educativa virtual*.

## LIMITACIONES

A pesar de que esta investigación comenzó a estructurarse poco tiempo después de que se decretara la pandemia causada por el COVID-19, los *resultados de la investigación se vieron afectados*, ya que los docentes recibieron capacitación inmediata para cubrir la emergencia. Esta acción contaminó el objetivo para conocer la experiencia que poseían los docentes sobre la integración de las *tecnologías de información y comunicación* en sus cursos en tiempos normales. Otras limitaciones fueron:

1. Los *efectos directos y residuales* que provocó la pandemia afectaron la aplicación y el uso de las TIC en los cursos presenciales y en línea. Por tanto, este estado de emergencia pudo estar discriminando en cierta medida la *veracidad* de los planteamientos recogidos en las respuestas de los instrumentos.
2. La muestra estuvo conformada por un grupo de docentes de un *contexto específico* (área sur de Puerto Rico y de una sola institución), por lo que los hallazgos *no pueden generalizarse* a nivel de todas las instituciones de educación superior de la isla. El muestreo no generaliza amplitud y certeza ( $n = 66$ ).
3. Al momento de comenzar este estudio, la investigadora *no encontró estudios previos* relacionados con el tema de investigación.
4. Durante el estudio, por ser uno de carácter cuantitativo, no se tomó en consideración *las opiniones de los docentes* para describir sus motivaciones.

## RECOMENDACIONES

Con base en los hallazgos obtenidos en este estudio, la investigadora recomienda:

1. Aumentar la muestra para realizar un estudio y *análisis estadístico paramétrico* a un margen de probabilidad de error  $p \leq .01$ . En este estudio se estableció un margen de error de  $p \leq .05$ ; sin embargo, disminuir el margen de error aumenta la *veracidad* del estudio.
2. Añadir otros criterios al instrumento para aumentar el índice de probabilidad de los coeficientes *Alfa Cronbach* ( $\alpha$ ) que determinan el grado de validez y confiabilidad interna a ( $\alpha \geq .70$ ) como mínimo aceptable.

3. Investigar *otros factores* que pueden influir en las motivaciones de los docentes para integrar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje durante los efectos de situaciones de emergencia. Entre estos factores se incluyen, por ejemplo, los cambios *vertiginosos* en la tecnología, el *tiempo* de duración de las clases, el *acceso* a Internet, la *diversidad* de estudiantes y su aprendizaje, el *rango* del docente, los años de *experiencia laboral*, la *edad*, los compromisos *administrativos* que afecten la ejecución de las TIC y el *apoyo técnico*, entre otros.
4. Estudiar *otros factores* no contemplados en este estudio que puedan incrementar el *coeficiente de relación* del modelo. Por ejemplo, se propone realizar investigaciones que identifiquen *variables adicionales* que incidan en la percepción de facilidad de uso de las TIC, más allá de las ya analizadas. Algunas de estas variables pueden ser las que presentaron Fernández et al. (2017): tiempo disponible para *preparar las clases* mediante la tecnología, disposición de tecnologías necesarias y *capacitación institucional* en el uso de las tecnologías relacionadas con la especialidad del docente, entre otras.
5. Realizar un estudio con un diseño de aplicación *estadística de regresión lineal* de predicción escalonada para determinar cuáles variables son altamente predictivas de *utilidad percibida* (Util) y *facilidad de uso* (Fac) y cuáles son descartadas.
6. Efectuar estudios de seguimiento para determinar cuáles son las *competencias tecnológicas* que influyen en la manera en que los docentes aplican las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtuales en tiempos de COVID-19. Aplicar, por ejemplo, frecuencia de uso de la tecnología, el contexto ambiente y situación, entre otras.

7. Considerar en *futuras investigaciones* la inclusión de la variable *experiencia*, con el propósito de evaluar si los métodos de enseñanza y aprendizaje tienden a ser más tradicionales (sin tecnologías), tal como lo expresaron López-Belmonte et al. (2020).
8. Realizar un *análisis causal o prueba de hipótesis* sobre cómo la edad afecta directamente al conocimiento, a la habilidad, la actitud y los valores que pueden tener los docentes al aplicar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
9. Seleccionar mayor *homogeneidad en el muestreo* de ambos estudios (piloto y formal) con el fin de minimizar la *variabilidad* y reducir el posible sesgo en los resultados. Se sugiere considerar criterios específicos del perfil de los participantes, como la edad, el nivel educativo o la experiencia profesional.
10. Llevar a cabo un *estudio cualitativo* para recoger las *opiniones de los docentes* según describen sus motivaciones de forma más personalizada.

## REFERENCIAS

- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Fernández, E., Leiva, J., y Meneses, E. (2017). Competencias digitales en docentes de educación superior. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(1), 213-231. <https://doi.org/10.19083/ridu.12.558>
- García-Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1). <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Torrey, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE*

review. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Jara-Vaca, F., Rodríguez, S., Conde-Pazmiño, L., y Aime-Yungan, G. (2021). Uso de las TIC en la educación a distancia en el contexto del Covid-19: ventajas e inconvenientes. *Polo del Conocimiento*, 6(11), 15-29.

López-Belmonte, J., Pozo-Sánchez, S., Vázquez-Cano, E., y López-Meneses, E. J. (2020). Análisis de la incidencia de la edad en la competencia digital del profesorado preuniversitario español. *Revista Fuentes*, 22(1), 75-87. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2020.v22.i1.07>

López, P. (2004). Población muestra y muestreo. *Punto Cero*, 9(8), 69-74. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>

Marulanda, C., Giraldo, J., y López, M. (2014). Acceso y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) en el aprendizaje: el caso de los jóvenes preuniversitarios en Caldas, Colombia. *Formación universitaria*, 7(4), 47-56. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062014000400006>

Pérez, C. (2020). El gran test de las clases 'online'. *La Tercera*. <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/el-gran-test-de-las-clases-online/JOJOM07S2BAB3FNRJYPPHGUZ31/>

Sangrà, A. (2020). *Enseñar y aprender en línea: superando la distancia social*. En A. Sangrà (coord.), Decálogo para la mejora de la docencia online: propuestas para educar en contextos presenciales discontinuos, 27-44. Editorial UOC.

Schleicher, A. (2020). *The impact of COVID-19 on education: Insights from education at a glance 2020*. <https://www.redeamerica.org/Portals/0/Publicaciones/Covid/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf?ver=2020-10-26-123619-633>

UNESCO. (2020). *Respuesta del ámbito educativo de la UNESCO al COVID-19-Seminario web Apoyo a las y los docentes para mantener la continuidad del aprendizaje durante el cierre de las escuelas*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373248\\_spa/PDF/373248spa.pdf.multi](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373248_spa/PDF/373248spa.pdf.multi)

Recepción: 9 de mayo de 2025 ♦ Aceptación: 5 de agosto de 2025

## EL ROL DEL DOCENTE EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA EVALUACIÓN ESTUDIANTIL

**MERYLIN MARTÍNEZ FELICIANO, M.ED., M.S.**

Instructora

Departamento de Educación

Universidad de Puerto Rico en Arecibo

merylin.martinez@upr.edu

 <https://orcid.org/0009-0001-6846-9652>

### RESUMEN

La *inteligencia artificial generativa* ha transformado el ámbito educativo, particularmente los procesos de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación. Este artículo analiza el impacto de estas tecnologías emergentes desde el punto de vista del rol docente. Se presenta la evolución histórica de la *inteligencia artificial* en la educación, seguida de una revisión de literatura sobre *herramientas de inteligencia artificial generativas*. A partir del análisis de estudios recientes, se identifican algunos *beneficios* y se abordan *desafíos* en los procesos de evaluación, específicamente en temas *relacionados con la ética, la privacidad* de los datos y la *integridad* académica.

**PALABRAS CLAVE:** inteligencia artificial generativa, ética en la evaluación, rol del docente, integridad académica

### ABSTRACT

Generative *artificial intelligence* has transformed the educational field, particularly teaching, learning, and assessment. This article examines the impact of these emerging technologies from the perspective of the teacher's role. It presents a historical evolution of *artificial intelligence* in education and a literature review of current *generative tools*. Based on the analysis of recent studies, several *benefits* are identified, and concerns are addressed regarding assessment processes, specifically in matters *related to ethics, data privacy, and academic integrity*.

**KEYWORDS:** generative artificial intelligence, ethics in assessment, teacher's role, student assessment

## INTRODUCCIÓN

EN EL MUNDO GLOBALIZADO, la *tecnología* va en constante cambio e impacta *significativamente* diversos sectores de la sociedad. Uno de los sectores más transformados ha sido el educativo, el cual ha experimentado cambios sustanciales tanto en la forma de enseñar como en la de aprender. En los últimos años, las tecnologías emergentes como la *inteligencia artificial* (IA) han llegado a revolucionar el entorno educativo.

La IA se define como la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren *inteligencia humana*, tales como: el procesamiento de datos, la toma de decisiones, la automatización de procesos y la interacción con los seres humanos (Aparicio-Gómez, 2023). Su integración en el *ámbito educativo* se ha extendido a diversas áreas, como la educación superior, la educación a distancia, la enseñanza personalizada y la evaluación (Posso-Pacheco, 2025; Yuquilema et al., 2024). Estos cambios exigen que tanto los docentes como los estudiantes se adapten a nuevos escenarios. En este contexto, es fundamental que los docentes desarrollen competencias para incorporar la IA en su práctica pedagógica y que los estudiantes sean capaces de interactuar con estas tecnologías y enfrentar los futuros retos laborales (Sequeira y Sánchez, 2023).

La *inteligencia artificial generativa* (IAG) se define como un tipo de inteligencia artificial que genera textos, imágenes u otros tipos de contenido a partir de modelos generativos (Chan & Hu, 2023). Esta ha transformado el ámbito educativo, particularmente los procesos de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación. Este artículo analiza el impacto de estas tecnologías emergentes desde el punto de vista del rol docente. Se presenta la evolución histórica de la IA en la educación, seguida de una revisión de literatura de *herramientas generativas* actuales, como *ChatGPT*, y sus aplicaciones en la *creación de contenido*, de *retroalimentación* automatizada y de

*tutoría inteligente*. A partir del análisis de estudios recientes, se identificaron algunos *beneficios* de la IA como la personalización del aprendizaje, la eficiencia administrativa y el apoyo para reducir la brecha digital. No obstante, se abordan desafíos en los procesos de evaluación, específicamente en temas relacionados con la *ética*, la *privacidad* de los datos y la *integridad* académica.

## RESEÑA HISTÓRICA DE LA IA EN LA EDUCACIÓN

La integración de las *tecnologías de la información y comunicación* (TIC), junto con los avances en la IA, han transformado progresivamente la forma de enseñar y de aprender. Según Ramírez-Ochoa et al. (2024), la IA ha contribuido a facilitar el acceso a la información y a fomentar el desarrollo de *habilidades* para el siglo XXI. Estos autores sostienen que las TIC y la IA se *complementan*; mientras las TIC permiten el acceso a recursos educativos en línea, la IA personaliza los contenidos de acuerdo con las *necesidades individuales* del estudiante, lo que promueve un aprendizaje más eficiente. De igual manera, Seema (2024) señala que la IA aplicada a la enseñanza ha cambiado los *modelos tradicionales de educación*, ha permitido a los docentes atender diversas necesidades del estudiante, lo que ayuda en su rendimiento académico.

A continuación, se presenta un recuento cronológico de los avances más relevantes en la integración de la IA en el ámbito educativo basado en Rondón (2023), Sengar et al. (2024) y Manfredi y Ufarte (2020):

- 1937 Alan Turing publica su artículo clave sobre las *máquinas computacionales*.
- 1990 Kurt VanLehn inicia el desarrollo de sistemas *inteligentes de tutoría*.
- 1995 VanLehn funda la empresa *Carnegie Learning*, centrada en software de matemáticas adaptativas (*Adaptive Math Practice*).

- 1997 Se incorpora *AI tutor*, una herramienta basada en IA para la enseñanza de matemáticas y resolución de problemas.
- 1998 Se lanza el *Proyecto Andes (Intelligent Tutoring System And Domain Expert)*, en colaboración con docentes de la Universidad de Pittsburgh, que combina la IA y el conocimiento experto en la enseñanza de física.
- 2005 *Carnegie Learning* lanza el programa *Intelligent Tutoring System*.
- 2011 Surge Knewton, una *plataforma de aprendizaje adaptativo* que ajusta contenidos según habilidades y estilos de aprendizaje.
- 2013 Se crea *Watson Analytics*, una herramienta de análisis de datos con aplicaciones en educación y otros campos.
- 2014 Se desarrolla ALEKS, una *plataforma de aprendizaje adaptativo* centrada en matemáticas y otras disciplinas.
- 2016 *Google Classroom* es lanzado para facilitar la gestión de actividades académicas por parte de los docentes.
- 2017 Surge MyEAB, plataforma orientada a *apoyar decisiones vocacionales* de estudiantes universitarios.
- 2018 Duolingo Bots, un *chatbot* de IA, es incorporado a la plataforma para practicar conversaciones en diversos idiomas.

- 2019 Lanzamiento de *Exact Path*, una herramienta adaptativa diseñada para ayudar a los estudiantes a avanzar a su propio ritmo.
- 2020 *OpenAI* presenta el modelo *Generative Pre-Trained Transformer 3 (GPT-3)*.
- 2022 Surge la *inteligencia artificial generativa (IAG)*, rama de la inteligencia artificial, la cual tiene la capacidad de crear texto, imágenes y diversos formatos multimedia mediante el uso de modelos generativos.
- 2022 Aparece *ChatGPT* de *OpenAI*, una herramienta avanzada de generación de contenido que *permite la interacción* entre humanos y máquinas.

Como parte de esta evolución, Seema (2024) identificó cuatro categorías principales en las que se agrupan las aplicaciones de la IA en el ámbito educativo, a saber:

1. Los *sistemas de aprendizaje adaptativo* son plataformas que ajustan la dificultad de las tareas según el rendimiento del estudiante y permiten una experiencia personalizada y dinámica.
2. Los *sistemas de tutoría inteligente* se centran en ofrecer *asistencia individualizada*, en brindar retroalimentación inmediata y utilizan materiales educativos adaptados a las necesidades específicas del estudiante.
3. Los *chatbots y asistentes virtuales* impulsados por la *inteligencia artificial* tienen la capacidad de responder las consultas de los estudiantes para facilitar las tareas administrativas y brindar soporte continuo las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

4. Los *sistemas de análisis del aprendizaje* se encargan de examinar los datos de las interacciones de los estudiantes con los contenidos y las actividades para detectar patrones y así poder establecer planes de acción en las estrategias de enseñanza.

En la Tabla 1 se presentan los diversos usos y cómo se han integrado algunas *herramientas de inteligencia artificial* en la educación.

**TABLA 1**  
**USOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN**

USO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
Evaluación y retroalimentación automatizada	Utilización de algoritmos para corrección de pruebas, redacción y ejercicios.	Yuquilema et al. (2024)
Sistema de tutoría inteligente	Plataformas que personalizan el aprendizaje según el progreso del estudiante.	Holmes et al. (2021) Rondón (2023) Peñaherrera et al. (2022)
Análisis de datos educativos	Monitoreo y predicción del rendimiento académico estudiantil mediante <i>big data</i> .	Holmes et al. (2021) Barcia Cedeño et al. (2024)
Asistentes virtuales	Uso de <i>Chatbots</i> educativos para brindar soporte, recordatorios y aclarar dudas.	Rondón (2023) Posso-Pacheco (2025)
Creación de contenidos	Herramientas de IAG como <i>ChatGPT</i> y <i>Dall-E</i> . Utilizan la IA para creación de contenido a partir de instrucciones o preguntas, creación de imágenes a partir de texto y creación de presentaciones a partir de texto.	Holmes et al. (2021) Rondón (2023)

USO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
Educación inclusiva	Traducción automática, subtítulos en tiempo real y accesibilidad personalizada.	Holmes et al. (2021)
Desarrollo del pensamiento crítico y metacognición	La IA puede facilitar la reflexión y argumentación cuando se utiliza como fuente que fomente el razonamiento.	Posso-Pacheco (2025) Rondón (2023)
Monitoreo y análisis emocional	Tecnologías que analizan expresiones faciales o tonos de voz para adaptar la instrucción.	Holmes et al. (2021)
Traducción y aprendizaje de idiomas	Aplicaciones de IA que ofrecen traducciones automáticas en tiempo real y asistencia en el aprendizaje de idiomas, y facilitan la interacción en entornos multilingües.	Rondón (2023)

*Elaboración por Martínez Feliciano a partir de las referencias citadas en la tercera columna de la tabla.*

## EVALUACIÓN EN LA ERA DE LA IAG

La *inteligencia artificial generativa* promete ser una *herramienta esencial* para el docente y un sistema de apoyo en la toma de decisiones educativas, por lo que *transforma* las prácticas pedagógicas (Shi & Choi, 2024). Dentro de esta transformación, León Rodríguez y Viña Brito (2017) identificaron tres funciones del rol docente que han sido parcialmente automatizadas: la *tutoría virtual*, los *procesos de evaluación y retroalimentación*, y la *creación de contenidos educativos*.

Por su parte, Chan & Hu (2023) señalan que los modelos generativos poseen la capacidad de *identificar y aprender patrones y estructuras de los datos* con los que fueron entrenados y, a partir de ello, *generan nueva información* con características semejantes. En la Tabla 2 se presentan algunos ejemplos representativos de herramientas basadas en *inteligencia artificial generativa*:

**TABLA 2**  
**EJEMPLOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA**

TIPO DE CONTENIDO	EJEMPLOS	DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN
Texto	ChatGPT Gemini	Herramientas que permiten al usuario mejorar las habilidades de comunicación al expresarse, traducir textos en varios idiomas e interpretar información, entre otros usos.
Imágenes	DALL•E (OpenAI) Leonardo.ai Midjourney	Permiten crear imágenes a partir de instrucciones ofrecidas mediante texto.
Audio, música y video	EvenLabs AudioCraft (Meta) Amper Music MuseNet Synthesia Invideo	Asisten en la creación de audio, música y video, además de transcribir videos.
Códigos	GitHub Copilot	Herramientas que permiten crear, corregir y mejorar códigos en varios lenguajes de programación, a partir de instrucciones escritas.

*Elaboración por Martínez Feliciano a partir de Hsu y Ching (2023) y Chocobar et al. (2025).*

Según Vera (2023a, 2023b), los sistemas de IAG han provocado preocupaciones en la comunidad educativa en cuanto a su uso *ético* y aspectos relacionados con la *seguridad*. El autor también destaca un creciente interés entre docentes y estudiantes de *educación superior*, por lo que muchos investigadores han iniciado estudios sobre su uso en los procesos de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación, como lo evidencia la contribución de Romero-Rodríguez et al. (2023). De igual forma, se investiga la *función del rol docente* ante la integración de la IAG en el ámbito educativo. Para autores como Aparicio-Gómez (2023), una vez se integra la IAG en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, el docente *deja de ser*

la fuente principal de información y se convierte en un *mediador del aprendizaje*. Estos y otros cambios han llevado a los investigadores a explorar la integración de la IAG en diversos escenarios educativos.

En este sentido, Rudolph et al. (2023) realizaron un estudio con el propósito de explorar el *impacto* de una de las fuentes más destacadas de la IAG, *ChatGPT* y su *integración en la educación superior*, específicamente en los procesos de evaluación, de enseñanza y de aprendizaje. Para ello, llevaron a cabo una revisión de literatura académica enfocada en estudios prácticos sobre el uso de *ChatGPT* en la educación superior, con énfasis en la *evaluación* y en los procesos de *enseñanza* y de *aprendizaje*. Sin embargo, debido a la cercanía del surgimiento de dicha herramienta, tan solo encontraron dos artículos de revistas arbitradas y ocho documentos que no se habían sometido a revisión de pares. Entre los hallazgos más destacados estaba el que *ChatGPT* podía generar textos que imitaban la escritura humana, lo que provocaba un gran reto en las *evaluaciones tradicionales*. Por ejemplo, en el estudio de Aydın y Karaarslan (2022) se utilizó *ChatGPT* para redactar un artículo académico y luego comprobar su originalidad con *software antiplagio*. Los autores utilizaron *ChatGPT* para crear un artículo de revisión de literatura, en el cual copiaron resúmenes de artículos de investigación de los últimos tres años. Los resúmenes fueron parafraseados con *ChatGPT* y luego fueron analizados con la herramienta profesional *iThenticate* para verificar el plagio en el artículo generado. Se demostró que, aunque *ChatGPT* generaba textos coherentes, la herramienta *iThenticate* detectó coincidencias significativas con el texto original. Por lo cual, se evidenció que, a pesar de su capacidad de generar textos coherentes, era necesario una *revisión humana crítica* para *garantizar la originalidad* y evitar el *plagio*.

En este contexto, Jarquín-Ramírez et al. (2025) llevaron a cabo un estudio con el propósito de analizar si *ChatGPT* fomentaba la *justicia social*, la *participación de todos* y el *bienestar común* en la educación o, por el contrario, si su uso

marcaba *desigualdades*, controlaba las ideas y *excluía* a ciertos grupos. Para ello, realizaron una *revisión sistemática de literatura* en la que se analizaron publicaciones revisadas por pares entre los años 2023 a 2025 y se tomó en consideración los aspectos antes mencionados. Mediante el uso de un diagrama de flujo de *Prisma*, de 597 artículos identificados, se incluyeron 30 con las características del estudio. Entre sus hallazgos, identificaron varias preocupaciones sobre el uso de *ChatGPT*, entre las cuales destacan las siguientes:

1. Burbules (2023) indicó que existía la *preocupación* de que este tipo de tecnología se utilizara sin pensar, que incidiera *ideas equivocadas* o prejuicios, que *manipularan* lo que pensaban sus usuarios o que aumentara las *desigualdades*.
2. UNESCO (2023) informó la preocupación de la *brecha digital*, ya que no todos los estudiantes tenían acceso a estas herramientas, provocando *desigualdades educativas*.
3. Jarquín-Ramírez et al. (2025), basados en la información recopilada, identificaron *necesidades urgentes* en la *formación docente* sobre el uso *ético, pedagógico y reflexivo* de la IAG.

En cuanto a la preocupación sobre *privacidad de datos*, Holmes et al. (2021) destacan la importancia de establecer *políticas públicas* que cubran los desafíos *éticos y legales* asociados con el uso de la IA en la educación para implementarlas de manera responsable. Duque-Rodríguez et al. (2025) también indican que se debe capacitar al *personal* y a los usuarios sobre las *políticas establecidas*, garantizando así que pueda desarrollarse de manera *ética y responsable*.

## **ROL DOCENTE ANTE EL USO DE LA IAG**

Según Rondón (2023), la incorporación de la IA en las TIC ha transformado la manera *tradicional* en que los seres

*humanos* generan conocimiento, lo que promueve una interacción colaborativa entre la persona y la máquina; esto aumenta la *productividad* tanto del docente como del estudiante. Asimismo, el autor sugiere que, para garantizar la *ética* y la *integridad académica*, los docentes deben otorgar tareas que fomenten el uso de los niveles más altos del pensamiento. Por lo cual, no deben limitarse a preguntas de *opción múltiple*, que suelen ser las más utilizadas por la *automatización* en el proceso evaluativo. De igual manera, recomienda que los estudiantes puedan *defender* los trabajos escritos mediante *exposiciones orales* y así demuestren sus conocimientos sobre el tema asignado y se les permita ser *críticos* y *argumentativos*.

En cuanto al rol del docente, Rondón (2023) indica, además, que debe ser un *facilitador* y un *mediador* entre los estudiantes y las herramientas tecnológicas de la IA. Por ello, es necesario mantenerse en *formación continua* de modo que pueda utilizar estas tecnologías de manera más eficiente en su gestión pedagógica. En ese sentido, tanto los docentes como los estudiantes deben recibir *capacitaciones* para que puedan *ofrecer instrucciones claras (prompts)* que permitan guiar las aplicaciones de IAG para crear las *respuestas útiles y certeras* (Lo, 2023). El autor también señala que los docentes deben tener la capacidad de investigar y de evaluar críticamente el contenido generado por estas aplicaciones. Por otro lado, la UNESCO (2023) indicó que se deben formar docentes que *integren e implementen* el uso de la tecnología de IA en la educación, al igual que capacitar al *personal administrativo* para que sea capaz de utilizarla en su área de trabajo.

Se debe reconocer que la tecnología de IA tiene el potencial de *mejorar* la capacidad *cognitiva* y el *aprendizaje* de los estudiantes, así como la eficiencia del proceso de enseñanza y de aprendizaje (Huang et al., 2021). Asimismo, esta tecnología se ha utilizado para mejorar la *motivación* y el *compromiso* de los estudiantes, creando contenidos personalizados (Pimienta & Mosquera-Martínez, 2022). Por consiguiente, se deben reconocer las ventajas que tiene el uso de la IA en la educación. Peñaherrera et al. (2022) mencionan algunas de ellas:

1. *Aprendizaje personalizado y colaborativo.* La IA permite analizar los datos de los estudiantes y adaptar los contenidos a sus intereses y necesidades, lo que ayuda a lograr un *aprendizaje más personalizado*. A su vez, fomenta el trabajo *colaborativo*, ya que permite la formación de equipos más *efectivos*.
2. *Facilita la labor docente.* La IA asiste en las tareas *repetitivas* como la corrección y la *evaluación de tareas*, lo cual permite que el docente tenga más tiempo para *innovar en su enseñanza* y atender individualmente a sus estudiantes.
3. *Monitorear el rendimiento de los estudiantes.* La IA detecta patrones en el *comportamiento* y en la *participación*, lo que permite anticipar posibles *dificultades* en áreas académicas y *riesgos* de deserción. Esto facilita hacer proyecciones y tomar *acciones correctivas* para mejorar el aprendizaje.
4. *Administración educativa.* Puede asumir tareas administrativas de manera más *rápida, eficiente y económica*. Algunas de estas tareas son la coordinación administrativa, la toma de decisiones con estudios basados en datos para hacer predicciones, el diseño de programas, el servicio al cliente mediante *chatbots* y la gestión de horarios, entre otras labores.
5. *Tutores virtuales.* La creación de tutores virtuales facilita la labor del docente, ya que ofrece *retroalimentación* precisa en tiempo real y *corrige errores comunes*. Los estudiantes acceden a este tipo de apoyo educativo en cualquier momento y lugar.
6. *Temas actualizados.* El uso de IA puede ayudar a los docentes a mantenerse al tanto de *temas actualizados*, donde el maestro debe revisar la información y *comprobar* que sea correcta y adecuada. De igual manera, le brinda apoyo al docente en la *elaboración*

*de preguntas y ejercicios sobre el contenido que se discutirá en la clase.*

7. *Mejorar el mercadeo educativo.* Con la IA, las instituciones educativas pueden identificar los *posibles estudiantes* que no completarían el proceso de admisión y sus causas, por lo que se pueden planificar estrategias para mantener su atención. También permite identificar aquellos estudiantes en *riesgo*, ya sea por reprobar o abandonar sus estudios, lo que permite crear estrategias de retención.

## CONCLUSIONES

La incorporación de la *inteligencia artificial generativa* en el ámbito educativo ha *transformado* la práctica docente, especialmente en los procesos de *enseñanza*, de *aprendizaje* y de *evaluación* (Aparicio-Gómez, 2023). Una de las *innovaciones* que ofrecen estas *herramientas tecnológicas* es la posibilidad de adaptar contenidos según las *necesidades de cada estudiante*, tarea que, aunque tradicionalmente ha sido realizada por el docente, requiere una *inversión de tiempo* considerable al trabajar con los diversos estilos de aprendizaje. De la misma manera, permite *automatizar* tareas rutinarias y analizar datos para tomar *acciones correctivas* con el fin de mejorar el rendimiento académico (Peñaherrera et al., 2022).

El uso de la *IAG* también trae algunas preocupaciones docentes como la *ética* en el uso de estas, la *equidad* en el acceso, la *protección* de la información y la *honestidad* académica (Holmes et al., 2021; Vera 2023a; UNESCO, 2023). Debido a estas *transformaciones*, el docente debe demostrar un enfoque más *mediador* y guiar al estudiante a utilizar estas herramientas de manera *crítica y responsable* (Rondón, 2023). Por ende, es fundamental que tanto los *docentes* como el personal *administrativo* sean formados con habilidades digitales en el uso de la IA, además de instruirse en el uso ético y seguro al integrar las mismas (Duque Rodríguez et al., 2025).

## RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan recomendaciones fundamentadas en la revisión de literatura y el análisis realizado:

1. *Promover el mejoramiento profesional continuo.* Las instituciones educativas deben integrar temas sobre la IAG en la educación, herramientas más eficientes, uso ético y privacidad en sus programas de capacitación docente. Además, pueden crear o requerir a los docentes *certificaciones profesionales* en el manejo de la IA en el proceso de aprendizaje.
2. *Diseñar evaluaciones que promuevan los más altos niveles cognitivos.* El docente debe ofrecer una variedad de instrumentos de evaluación formativa en los diferentes niveles cognitivos.
3. *Garantizar el acceso equitativo y reducir la brecha digital.* Las instituciones educativas deben garantizar el acceso equitativo a tecnologías con IA y a recursos que requieran su uso, además de promover su integración.
4. *Monitorear el impacto.* Se deben realizar investigaciones constantes para evaluar cómo estas herramientas impactan el *aprendizaje*, la *motivación*, la *equidad* y la *calidad* educativa.
5. *Desarrollar políticas institucionales.* Se deben establecer políticas alineadas con los principios de *integridad académica* y el *uso responsable* de la IA en tareas y en proyectos académicos.
6. *Fomentar proyectos colaborativos.* Esta estrategia permitirá a los estudiantes explorar aplicaciones de IA dentro de su campo de estudio.

## REFERENCIAS

- Aparicio-Gómez, W. O. (2023). La inteligencia artificial y su incidencia en la educación: transformando el aprendizaje para el siglo XXI. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, 3(2), 217-230. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
- Aydın, Ö., & Karaarslan, E. (2022). OpenAI ChatGPT generated literature review: Digital twin in healthcare. In Ö. Aydın (Ed.), *Emerging Computer Technologies* (Vol. 2, pp. 22-31). İzmir Akademi Dernegi. [https://www.researchgate.net/publication/366896961\\_OpenAI\\_ChatGPT\\_Generated\\_Literature\\_Review\\_Digital\\_Twin\\_in\\_Healthcare](https://www.researchgate.net/publication/366896961_OpenAI_ChatGPT_Generated_Literature_Review_Digital_Twin_in_Healthcare)
- Aydın, Ö., Karaarslan, E. (2022). OpenAI ChatGPT Generated Literature Review: Digital Twin in Healthcare . In Ö. Aydın (Ed.), *Emerging Computer Technologies 2* (pp. 22-31). İzmir Akademi Dernegi.
- Barcia Cedeño, E. I., Tambaco Quintero, A. R., Angulo Quiñonez, O. G., Prado Zamora, M. E., y Valverde Prado, N. G. (2024). Análisis de tendencias y futuro de la inteligencia artificial en la educación superior: perspectivas y desafíos. *Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 3061-3076. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.9637](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9637)
- Burbules, N. C. (2023). Critical thinking and the conditions of democracy. *Education Policy Analysis Archives*, 31. <https://doi.org/10.14507/epaa.31.8062>
- Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>
- Chocobar Reyes, E., Ubillús Reyes, J., y Cevallos López, G. (2025). ¿Solo el ChatGPT? Diferentes herramientas de inteligencia artificial generativa (GenAI) y sus usos: una revisión de la literatura científica, 2021–2024. *Revista Científica de la UCSA*, 12(1), 70–85. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2025.012.01.070>
- Duque-Rodríguez, J. A., Piña-Ferrer, L. S., y Isea-Argüelles, J. J. (2025). Dimensiones éticas de la inteligencia artificial en educación. *Cienciamatria—Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 11(20), 27-45. <https://doi.org/10.35381/cm.v11i20.1522>

- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Buckingham Shum, S., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2021). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32, 504-526. <https://doi.org/10.107/s40593-021-00239-1>
- Hsu, Y., & Ching, Y. (2023). Generative artificial intelligence in education, part one: The dynamic frontier. *TechTrends*, 67(4), 603-607. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00863-9>
- Huang, J., Shen, G., & Ren, X. (2021). Connotation analysis and paradigm shift of teaching design under artificial intelligence technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 16(5), 73-86. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i05.20287>
- Jarquín-Ramírez, M. R., Alonso-Martínez, H. y Díez-Gutiérrez, E. J. (2025). *ChatGPT para un sistema educativo justo, democrático y transformador. REICE—Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 23(3). <https://doi.org/10.15366/reice2025.23.3.001>
- León Rodríguez, G. de la C., y Viña Brito, S. M. (2017). La inteligencia artificial en la educación superior. Oportunidades y amenazas. *INNOVA Research Journal*, 2(8.1), 412-422. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.399>
- Lo, L. S. (2023). The CLEAR Path: A framework for enhancing information literacy through prompt engineering. *The Journal of Academic Librarianship*, 49(4). <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2023.102720>
- Manfredi Sánchez, J. L., y Ufarte Ruiz, M. J. (2020). Inteligencia artificial y periodismo: una herramienta contra la desinformación. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, 124, 49-72. <https://www.jstor.org/stable/26975708>
- Peñaherrera Acurio, W. P., Cunuhay Cuchiye, W. C., Nata Castro, D. J., & Moreira Zamora, L. E. (2022). Implementación de la inteligencia artificial (IA) como recurso educativo. *Recimundo*, 6(2), 402-413. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.402-413](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.402-413)
- Pimienta, S. X., y Mosquera-Martínez, M. L. (2022). Consideraciones curriculares, tecnológicas y pedagógicas para la transición al nuevo modelo educativo en el campo de la salud soportado por inteligencia artificial (IA). *Medicina*, 43(4), 540-554. [https://www.researchgate.net/publication/365147374\\_Consideraciones\\_curriculares\\_tecnologicas\\_y\\_pedagogicas\\_para\\_la\\_transicion\\_al\\_nuevo\\_modelo\\_educativo\\_en\\_el\\_campo\\_de\\_la\\_salud\\_soportado\\_por\\_inteligencia\\_artificial\\_IA](https://www.researchgate.net/publication/365147374_Consideraciones_curriculares_tecnologicas_y_pedagogicas_para_la_transicion_al_nuevo_modelo_educativo_en_el_campo_de_la_salud_soportado_por_inteligencia_artificial_IA)

- Posso-Pacheco, R. J. (2025). El rol del docente en la era de la inteligencia artificial: de transmisor de contenidos a formador de habilidades y valores para el siglo XXI. *MENTO—Revista de investigación educativa y deportiva*, 4(11), 1-8. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i11.10185>
- Ramírez-Ochoa, D. D., Villagran-Vizcarra, D. C., y Trevizo-Zamarrón, V. (2024). TIC e IA, el futuro de la educación: mejorando el acceso y la efectividad del aprendizaje. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 8, e2309. <https://doi.org/10.33010/recie.v8i0.2309>
- Romero-Rodríguez, J. M., Ramírez-Montoya, M. S., Buenestado-Fernández, M., & Lara-Lara, F. (2023). Use of *ChatGPT* at university as a tool for complex thinking: Students' perceived usefulness. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(2), 323-339. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.7.1458>
- Rondón, G. (2023). El rol docente en el uso de la inteligencia artificial en ambientes educativos. *Dialógica Revista Multidisciplinaria*, 20(2), 49-70. <https://doi.org/10.56219/dialgica.v20i2.2606>
- Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). *ChatGPT*: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 342-363. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- Seema, P. V. (2024). The effectiveness of artificial intelligence in classroom teaching. *I-Manager's Journal of Educational Technology*, 21(3), 1-9. <https://doi.org/10.26634/jet.21.3.21318>
- Sengar, S. S., Hasan, A. B., Kumar, S., & Carroll, F. (2024). Generative artificial intelligence: A systematic review and applications. *Multimedia Tools and Applications*, 84, 23661–23700. <https://doi.org/10.1007/s11042-024-20016-1>
- Sequeira Cascante, M., y Sánchez Sánchez, J. D. (2023). La ética y la moral en la inteligencia artificial empresarial; una aproximación epistemológica y jurídica. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(4), 1147–1168. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1289>
- Shi, L., & Choi, I. (2024). A systematic review on artificial intelligence in supporting teaching practice: Application types, pedagogical roles, and technological characteristics. In X. Zhai & J. Krajcik (Eds.), *Uses of artificial intelligence in STEM education* (pp. 321–347). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198882077.003.0015>

- UNESCO. (2023). Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación. *Perfiles Educativos*, 45(1), 61-82. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.180.61303>
- Vera, F. (2023a). Integración de la inteligencia artificial en la educación superior: desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17-34. <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>
- Vera, F. (2023b). Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación superior. *Transformar*, 4(4), 36-46. <https://www.revista-transformar.cl/index.php/transformar/article/view/108>
- Yuquilema-Cortez, M. B., Arízaga Vera, F. E., Aguirre Alarcón, M. Y., y García Suñiga, A. A. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la educación, retos y oportunidades. *Recimundo*, 8(2), 24-34. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(2\).abril.2024.24-34](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(2).abril.2024.24-34)

Recepción: 10 de agosto de 2025 ♦ Aceptación: 18 de agosto de 2025

## EMPODERAMIENTO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE

**JUANITA RODRÍGUEZ MARRERO, ED.D.**

Catedrática

Departamento de Gerencia de Oficina  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras  
juanita.rodriguez@upr.edu

 <https://orcid.org/0000-0003-1099-3918>

### RESUMEN

El *empoderamiento* se basa en delegar *poder* y *autoridad* a los individuos para que sean dueños de su propio trabajo. También busca que las personas puedan mejorar sus vidas, estimular su poder y fortalecer sus capacidades, su confianza y su protagonismo. El propósito principal del *empoderamiento educativo* es proveerle al estudiante las herramientas y los recursos que necesita para ser *exitoso*. Este concepto implica *capacitarlo* con el conocimiento, las destrezas y los valores necesarios para convertirse en un *ciudadano activo e informado*, lo que a su vez le faculta para su desarrollo social, emocional y práctico. En este artículo se describen los elementos clave para la creación de un ambiente de aprendizaje que permita el desarrollo del *potencial*, la *motivación* y el *compromiso* del estudiante con su educación. Además, se presentan los beneficios del *empoderamiento en la educación* y se *recomiendan* estrategias para promoverlo.

**PALABRAS CLAVE:** empoderamiento, empoderamiento educativo, aprendices empoderados, alumno legitimado

### ABSTRACT

*Empowerment* is based on delegating *power* and *authority* to individuals and providing agency for their own work. It seeks to empower people to improve their lives, stimulate their power, and strengths their fortify, confidence, and agency. The main purpose of *educational empowerment* is to provide students with the tools and resources they need to be *successful*. This concept involves *equipping* students with the knowledge, skills, and values necessary to become *active and informed citizens*. This in turn empowers them in their social, emotional, and practical development. This article describes *key elements* for the creation of a learning environment that allows for the development of student *potential*, *motivation*, and commitment to their education. Included are the benefits of *empowerment in education* and *recommendations* on how to promote these strategies.

**KEYWORDS:** empowerment, educational empowerment, empowered learners, legitimate student

## INTRODUCCIÓN

La *filosofía del empoderamiento* tiene su origen en el enfoque de la *educación popular* desarrollada a partir del trabajo de Paulo Freire en los años 60. El *empoderamiento* es un término anglosajón que se traduce como *potenciación* o *empoderamiento* (Sánchez Guerra, 2019). El *Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo* (Universidad del País Vasco, s.f.) lo define como el *proceso por el cual las personas fortalecen sus capacidades, confianza, visión y protagonismo como grupo social para impulsar cambios positivos de las situaciones que viven*. Por su parte, Harvey (2004) describe el *empoderamiento* como un proceso multidimensional que *delega poder* y la *autoridad* a los individuos, lo que los estimula a intervenir en asuntos importantes para ellos o para la sociedad. A través del *empoderamiento*, los individuos fortalecen sus *capacidades*, su *confianza*, su *visión* y su *protagonismo* para formar parte de un grupo social e impulsar cambios positivos en las situaciones que viven.

La *teoría del empoderamiento*, tanto a nivel individual como comunitario, se enfoca en el proceso de obtener el control sobre la propia vida y los recursos, así como en la solución de problemas, el liderazgo y la toma de decisiones. Esta teoría busca empoderar a las personas para que puedan *mejorar sus vidas* y así enfrentar los sistemas que impiden satisfacer sus necesidades (Harvey, 2004; Torres, 2009; Universidad del País Vasco, s.f.). En *educación*, el *empoderamiento* se describe como un proceso donde se le permite al aprendiz tener más autonomía en las experiencias de aprendizaje y en el desarrollo de destrezas de *pensamiento crítico*. Es una alternativa valiosa para el área educativa, ya que se basa en delegar poder y autoridad a los estudiantes para que sean dueños de su *propio trabajo* (Harvey, 2004; Torres, 2009; Universitat Carlemany, 2025; Universidad del País Vasco, s.f.).

La *educación en el siglo XXI* exige una cultura en la sala de clase que motive a los estudiantes a explorar, a tomar riesgos y a aprender de los errores (Chiavola et al., 2008; Torres, 2009; Universitat Carlemany, 2025). Este enfoque ayuda a los aprendices a *sentirse más seguros* de sus habilidades y a luchar por lograr sus metas. En este artículo se describe el *empoderamiento educativo*, sus elementos clave para su uso en la educación, así como las prácticas y las estrategias para fomentar en el estudiante el *empoderamiento del aprendizaje*. Además, se indican los *beneficios* del empoderamiento aplicados a la educación.

## EMPODERAMIENTO EDUCATIVO

El *empoderamiento educativo* implica capacitar al estudiante con el *conocimiento*, las *destrezas* y los *valores* necesarios para convertirse en un ciudadano activo e informado y desarrollarse social y emocionalmente (Harvey, 2004; Universitat Carlemany, 2025; Universidad del País Vasco, s.f.). El propósito principal del *empoderamiento educativo* es proveerle al estudiante las herramientas y los recursos que necesita para ser exitoso. Consiste en enseñarle cómo comprender y procesar la información, así como proporcionarle las habilidades para empoderarse a sí mismo. Mediante el *empoderamiento* de los estudiantes en la sala de clase, los educadores los ayudan a desarrollar las destrezas necesarias para enfrentar los retos en su vida personal y profesional.

Desde el *punto de vista* del aprendizaje, el concepto *empoderamiento* implica *motivar a los estudiantes* a colaborar y a obtener el mayor provecho de las experiencias de aprendizaje más allá de proveerles información. Esto los ayudará a convertirse en *aprendices autodirigidos*, de modo que puedan ser exitosos en un mundo de cambio continuo. Torres (2009) describe la *educación para el empoderamiento* como una pedagogía crítica que se centra en el estudiante a fin de desarrollar y de fortalecer sus capacidades y el conocimiento académico. Los *aprendices empoderados* demuestran *curiosidad*, *automotivación* y disposición para *tomar riesgos* en su proceso de

aprendizaje y perciben los retos como oportunidades para desarrollarse. Además, los prepara para enfrentar los desafíos en sus vidas, ya que aumenta la percepción de sus capacidades para ser más exitosos y están más capacitados con *destrezas personales* como el pensamiento crítico, la solución de problemas y la comunicación, lo que genera un sentido fuerte de autoeficacia y de motivación (Universitat Carlemany, 2025).

Para promover el *empoderamiento* educativo, resulta esencial cultivar la *autonomía*, fortalecer la *competencia*, asumir la *responsabilidad*, fomentar la *autogestión* y estimular la *participación* del estudiantado en su *proceso de aprendizaje* (Torres, 2009; Chiavola et al., 2008; Daniela, 2023). Esto implica crear un ambiente de *aprendizaje seguro y motivador* donde se valoren sus ideas, se les ofrezcan las oportunidades para tomar decisiones y se fomente el desarrollo de habilidades, de capacidades y de talentos. Por consiguiente, es fundamental que se desarrolle una cultura en la sala de clase que motive a los estudiantes a explorar, a tomar riesgos y a aprender de los errores. Esto ayuda a los aprendices a sentirse más seguros de sus habilidades y a luchar para lograr sus metas.

Harvey (2004) define *empoderamiento* como el desarrollo del conocimiento, de las destrezas y de las habilidades en el aprendiz que lo capaciten para controlar y desarrollar su propio aprendizaje. Esta definición requiere preparar a los estudiantes con los conocimientos, las destrezas y los valores necesarios para ser ciudadanos activos e informados, por lo que es necesario ir *más allá de un mero aprendizaje académico*. Es una formación que les permita lograr un desarrollo social, emocional y práctico, de manera que les facilite el éxito en la sociedad en la que se desempeñen.

El *empoderamiento* es una herramienta poderosa que se puede utilizar para crear un cambio positivo en individuos y organizaciones. Es el proceso de brindar a las personas los recursos, el apoyo y la confianza que necesitan para tomar el control de sus vidas o lograr el éxito en los campos elegidos.

El *empoderamiento* implica reconocer el potencial de crecimiento de un individuo y brindarle oportunidades para alcanzarlo a través de la *educación*, la *capacitación*, el desarrollo de *habilidades* y los *programas de tutoría*, entre otras formas de asistencia.

## ELEMENTOS PARA EMPODERAR EN LA EDUCACIÓN

El *empoderamiento* en la *educación* ayuda a incrementar significativamente la motivación de los estudiantes. Este sentimiento puede lograrse a través de experiencias de aprendizaje innovadoras y diferentes (Daniela, 2023; Torres, 2009; Chiavola et al., 2008). Una forma es permitir que los alumnos tomen decisiones por sí mismos sobre su aprendizaje. También es conveniente preguntarles cómo se sienten acerca de lo que están haciendo en la clase y luego trabajar con ellos para encontrar formas en las que puedan conseguir más de lo que quieren.

El *empoderamiento* en la *educación* implica crear un ambiente de aprendizaje que fomente el desarrollo integral de los estudiantes, que les brinde oportunidades para tomar decisiones, que puedan participar en su educación y les permita construir una cultura *inclusiva* y *respetuosa*. La creación de un ambiente de aprendizaje que promueva el *empoderamiento* requiere de la existencia de ciertos *elementos clave* que permitan el desarrollo de su *potencial*, su *motivación* y su *compromiso* con su educación. En esta línea, Daniela (2023), Torres (2009) y Chiavola et al. (2008) recomiendan los siguientes elementos que contribuyen a *empoderar* a los estudiantes:

1. *Autonomía*—Permitir a los estudiantes que tomen decisiones sobre su aprendizaje, como elegir proyectos, métodos de estudio o temas de investigación.
2. *Competencia*—Ayudar a los estudiantes a desarrollar la confianza en sus propias capacidades y a sentirse eficaces en el desempeño de sus tareas.

3. *Responsabilidad*—Fomentar en los estudiantes la capacidad de gestionar su tiempo y recursos, así como asumir la *responsabilidad* por sus acciones.
4. *Iniciativa*—Crear un ambiente de aprendizaje donde los estudiantes se sientan libres de expresar sus opiniones, hacer sugerencias y tomar la iniciativa en sus procesos de aprendizaje.
5. *Autogestión*—Desarrollar la capacidad de los estudiantes para gestionar su propio aprendizaje y su desarrollo personal.
6. *Participación activa*—Involucrar a los estudiantes en la toma de decisiones, la planificación y la ejecución de las actividades educativas.
7. *Comunicación abierta*—Creación de un ambiente de confianza donde los estudiantes se sientan cómodos para expresar sus ideas, sus preguntas y sus preocupaciones.
8. *Aceptación de errores*—Fomentar un enfoque de aprendizaje basado en la exploración y la experimentación, donde los errores se vean como oportunidades para aprender.
9. *Mentoría y apoyo*—Proporcionar a los estudiantes oportunidades de aprendizaje y de crecimiento a través de la tutoría y el apoyo de otros estudiantes y profesores.
10. *Materiales didácticos de calidad*—Utilizar recursos educativos que sean relevantes, interesantes y que promuevan el aprendizaje significativo.
11. *Evaluación formativa*—Utilizar la evaluación para proporcionar retroalimentación constructiva a los estudiantes y ayudarlos a mejorar su aprendizaje.

12. *Entornos de aprendizaje innovadores*—Crear espacios de aprendizaje que sean flexibles, dinámicos y que promuevan la colaboración y la creatividad.
13. *Reconocimiento y valoración*—Agradecer los esfuerzos y los logros de los estudiantes, y reconocer su contribución a la comunidad educativa.
14. *Fomento de la reflexión*—Ayudar a los estudiantes a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje y a identificar las áreas de mejoramiento.

Se puede deducir que la incorporación de estos *elementos clave* contribuye a la creación de un entorno educativo que fomente el *empoderamiento estudiantil*. Esto permite que puedan desarrollar su potencial, mantenerse *motivados* y *comprometidos* con su proceso de aprendizaje, así como convertirse en protagonistas activos de *cambio social*.

El educador también debe utilizar prácticas que fomenten en el estudiante el *empoderamiento en el aprendizaje*. Entre estas se recomienda considerar:

1. *Proyectos de investigación*—Permitir que los estudiantes elijan los temas de investigación y desarrollen sus propios métodos para realizarlos.
2. *Aprendizaje basado en problemas*—Presentar a los estudiantes situaciones de la vida real y permitirles que trabajen juntos para encontrar soluciones.
3. *Aprendizaje colaborativo*—Organizar actividades en grupo donde los estudiantes puedan aprender unos de otros.
4. *Aprendizaje flexible*—Ofrecer a los estudiantes diferentes opciones para aprender, como clases *virtuales*, tutorías *individuales*, trabajo en *grupo* y aprendizaje *experiencial*, entre otros.

5. *Retroalimentación constructiva*—Proporcionar a los estudiantes comentarios útiles y específicos que les ayuden a mejorar.

## **ESTRATEGIAS PARA PROMOVER EL EMPODERAMIENTO**

Para promover el *empoderamiento del aprendizaje*, el educador debe utilizar estrategias que ayuden a *explorar*, a *tomar riesgos* y a *aprender de los errores* que faciliten alcanzar esta meta. Para lograrlo, Chiavola et al. (2008) recomiendan las siguientes estrategias:

1. *Casos o situaciones para resolver*—Presentar casos o situaciones para que los estudiantes apliquen los conocimientos y las habilidades aprendidas en la solución de estos.
2. *Grupos de discusión*—Fomentar la discusión y el intercambio de ideas en grupos pequeños, donde los estudiantes puedan expresar sus opiniones y aprender de los demás.
3. *Presentaciones de trabajos*—Dar la oportunidad de presentar sus trabajos al grupo, lo que ayuda a desarrollar sus habilidades de comunicación y de presentación.
4. *Oportunidades de aprendizaje activo*—Proveer actividades de aprendizaje *activo* y *experiencial* donde el estudiante asume un rol principal.
5. *Participación en la toma de decisiones*—Invitar a los estudiantes a participar en la *toma de decisiones* sobre las *actividades a realizar*, los proyectos de *aplicación* y los *recursos* a utilizar.
6. *Interacción con profesionales*—Conversar con profesionales de su área de interés mediante entrevistas, prácticas, observaciones y desempeño de

roles, permite al estudiante aprender en contexto, más permanente y vivencial.

## **BENEFICIOS DEL EMPODERAMIENTO**

El *propósito fundamental* del empoderamiento es brindar a los aprendices las herramientas y los recursos necesarios *para alcanzar el éxito*. Al empoderar a los estudiantes en el aula, el educador puede ayudarlos a desarrollar las habilidades necesarias para *enfrentar* los desafíos en su vida *personal y profesional*. Chiavola et al. (2008) y Psicometrix (2024) mencionan *múltiples beneficios del empoderamiento en la educación*. Entre estos se destacan los siguientes:

1. *Motivación y compromiso*—Se sienten más motivados y comprometidos cuando tienen *mayor autonomía* sobre su aprendizaje
2. *Mejor rendimiento académico*—Pueden lograr un mejor rendimiento académico, ya que se sienten *capaces y responsables* de su aprendizaje.
3. *Desarrollo de habilidades para la vida*—Desarrollan el *pensamiento crítico*, la *resolución de problemas*, la *toma de decisiones* y la *comunicación efectiva*.
4. *Mayor autoestima y confianza*—Desarrollan una *mayor autoestima y confianza* en sí mismos, lo que les permite enfrentar los desafíos de la vida con éxito.

## **EMPODERAMIENTO EDUCATIVO EN LA ERA DIGITAL**

La *tecnología* es parte esencial de la vida de las personas y su integración en la educación es *fundamental* para preparar a los estudiantes para el futuro. Su uso les permite adquirir *competencias digitales*, promueve la *alfabetización digital* y fomenta la *capacidad de adaptación* y de *aprendizaje continuo*. El docente se convierte en un guía que facilita el aprendizaje,

fomenta la *autonomía* y la *creatividad* de los estudiantes, y guía el proceso de enseñanza mediante el uso de herramientas para el *aprendizaje interactivo* (Daniela (2023).

El *empoderamiento educativo* mediado por la *tecnología* es *fundamental* para preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI. A través de su integración crítica y responsable, les permite desarrollar *competencias digitales*, acceder a una diversidad de *recursos informativos*, producir y compartir conocimiento de *manera ética*, y fortalecer habilidades de colaboración y de comunicación. Además, el *empoderamiento tecnológico* facilita la personalización del aprendizaje, adaptándolo a las necesidades de cada estudiante. Según la *Asociación para la Formación, el Ocio y el Empleo* (AFOE, 2025), el *empoderamiento educativo* en la era digital facilita:

1. *El desarrollo de habilidades digitales*—La tecnología provee *herramientas* y *plataformas* que permiten adquirir competencias digitales esenciales para el siglo XXI, como la alfabetización digital, la resolución de problemas y la creatividad.
2. *El acceso a la información y recursos*—La tecnología facilita el acceso a una vasta cantidad de información y de recursos educativos en línea, lo que permite aprender de manera más eficiente y acceder a contenido relevante y actualizado.
3. *El fomento de la colaboración y de la comunicación*—Las herramientas tecnológicas, como plataformas colaborativas y redes sociales educativas, promueven el trabajo en equipo y la interacción, lo que enriquece la experiencia de aprendizaje.
4. *La personalización del aprendizaje*—La tecnología permite adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante, ofreciendo recursos y actividades personalizadas que se ajusten a su ritmo y estilo de aprendizaje.

5. *La preparación para el mercado laboral*—La integración de la tecnología en la educación prepara a los estudiantes para el mercado laboral actual, donde las habilidades digitales son cada vez más demandadas y valoradas.
6. *Una mayor autonomía y motivación*—Al empoderar a los estudiantes con herramientas tecnológicas, se les brinda *mayor autonomía* en su proceso de aprendizaje, lo que aumenta su *motivación y compromiso*.

## CONCLUSIONES

El *empoderamiento* es una herramienta muy efectiva que puede utilizarse para crear un *cambio positivo* en los individuos y en las organizaciones. En el proceso de implantación se debe brindar a las personas los recursos, el apoyo y la confianza que necesitan para tomar el control de sus vidas y *lograr el éxito* en los campos escogidos. Implica reconocer el potencial de crecimiento de un individuo y brindarle oportunidades para alcanzarlo a través de la educación, de la capacitación, del desarrollo de habilidades y de los programas de tutorías u otras formas de ayuda.

El *empoderamiento en el aprendizaje* es el proceso de ayudar a los estudiantes a tomar control de su propio aprendizaje, desarrollar sus habilidades y tomar decisiones informadas. Se trata de fomentar la autonomía, el pensamiento crítico y la confianza en sí mismo para que se conviertan en aprendices más *independientes y efectivos*. Es una estrategia pedagógica que puede ayudar a crear un ambiente de aprendizaje motivante, desafiante y efectivo, donde los estudiantes puedan desarrollar su potencial y alcanzar su *máximo rendimiento*. El *empoderamiento aplicado en la sala de clase* requiere dar a los estudiantes más autonomía y control sobre su proceso de aprendizaje y así fomentar la confianza en sus habilidades y en la toma de decisiones.

El rol de la educación *es fundamental* en la preparación del estudiantado para que piensen de forma crítica, tomen decisiones razonadas y participen de manera significativa en la vida y en la sociedad. El facilitador del aprendizaje tiene la responsabilidad de preparar a los estudiantes con las destrezas y con los conocimientos *que le faciliten el éxito* en sus roles como personas, como ciudadanos y como profesionales. Por esa razón, el *empoderamiento en la educación* es un elemento clave en el proceso de aprendizaje, ya que fomenta que el alumno se sienta legitimado para desarrollarse como persona. Cada docente debe reflexionar sobre el mensaje que expresó Albert Einstein, quien afirmaba: *I never teach my pupils; I only attempt to provide the conditions in which they can learn*, subrayando así la importancia de crear entornos propicios para el aprendizaje autónomo y significativo.

### IMPLICACIONES PARA LOS DOCENTES

Las siguientes *implicaciones* ofrecen una orientación clave para fortalecer el rol docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto del *empoderamiento educativo*:

1. El *facilitador del aprendizaje, o líder educativo*, debe generar y potenciar un ambiente de aprendizaje que promueva el *empoderamiento* para que el estudiante desarrolle los *conocimientos*, las *destrezas* y los *valores* necesarios para convertirse en un ciudadano activo e informado, lo que le facilitará el desarrollo social, emocional y práctico.
2. Los *facilitadores del aprendizaje* deben estar capacitados con las *mejores herramientas tecnológicas* de manera que puedan utilizar estrategias de enseñanza que empoderen a sus estudiantes.
3. Las *instituciones educativas* deben enseñar a los estudiantes a *administrar* su tiempo, a *priorizar* las tareas, a *establecer* metas, a *acceder* a recursos, a

*comunicarse* de manera efectiva y a *tomar* decisiones acertadas.

4. Las *instituciones educativas* deben crear un entorno de aprendizaje que motive a los estudiantes a *empoderarse del aprendizaje*, pero también a los docentes a enseñar de manera tal que *permitan al estudiante empoderarse de su aprendizaje*.

En conjunto, estas implicaciones invitan a repensar el rol docente como *agente transformador* en comunidades de aprendizaje más *equitativas, críticas y comprometidas*.

## REFERENCIAS

- AFOE Formación. (2025). *Tecnologías para el empoderamiento y participación*. Asociación para la Formación, el Ocio y el Empleo. <https://www.afoe.org/tecnologias-tic-tac-tep-aula-educacion/#::~:~:text=de%20los%20estudiantes.,TEP:%20Tecnolog%C3%ADas%20para%20e%20Empoderamiento%20y%20Participaci%C3%B3n,los%20desaf%C3%ADos%20del%20siglo%20XXI>
- Chiavola, C., Cendrés Parra, P., y Sánchez, F. D. (2008). El empoderamiento desde una perspectiva del sistema educativo. *Omnia*, 14(3), 130-143. <https://www.redalyc.org/pdf/737/73711121007.pdf>
- Daniela, S. (2023). *Cómo el empoderamiento educativo mejora la educación y aumenta el éxito de los estudiantes*. ViveEmpoderada. <https://viveempoderada.com/empoderamiento-educativo/>
- Harvey, B. (2004). *Encountering empowerment rhetoric: Assumptions, choices, and dilemmas for individuals and organizations*. [Doctoral Thesis: University of Leicester]. [https://scholar.google.com/pr/scholar?q=Encountering+Empowerment+Rhetorical:+Assumptions,+Choices,+and+Dilemmas+for+Individuals+and+Organizations&hl=es&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholart](https://scholar.google.com/pr/scholar?q=Encountering+Empowerment+Rhetorical:+Assumptions,+Choices,+and+Dilemmas+for+Individuals+and+Organizations&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart)
- Psicomatrix. (2024). *Transforma la educación en tu establecimiento con el poder del empoderamiento estudiantil*. Psicomatrix. <https://psicomatrix.cl/transforma-la-educacion-en-tu-establecimiento-con-el-poder-del-empoderamiento-estudiantil/>

- Sánchez Guerra, C. M. (2019). El empoderamiento como un medio de aprendizaje y desarrollo de líderes. *Encuentro de Buenas Prácticas Docentes en UPAEP*, 5. <https://ebpd.upaep.mx/index.php/ebpd/article/view/83>
- Torres, A. (2009). La educación para el empoderamiento y sus desafíos. *Sapiense—Revista Universitaria de Investigación*, 10(1), 89-108. <https://www.redalyc.org/pdf/410/41012305005.pdf>
- Universitat Carlemany. (enero 2025). *¿Qué es el empoderamiento en la educación?* <https://www.universitatcarlemany.com/actualidad/blog/empoderamiento-en-educacion/>
- Universidad del País Vasco. (s.f.). *Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo*. <https://www.dicc.hegoa.ehu.eus/listar/mostrar/86.html>

Recepción: 4 de junio de 2025 ♦ Aceptación: 4 de agosto de 2025

## VARIABLES QUE INCIDEN EN EL FOMENTO DEL ESPÍRITU EMPRENDEDOR EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA: UNA REVISIÓN DE LITERATURA SISTEMÁTICA

**EMANUEL FALCÓN ALICEA, ED.D.**

Maestro Ocupacional  
Programa de Administración de Empresas  
Departamento de Educación de Puerto Rico  
emanuel.falconalicea2@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0003-9469-7645>

### RESUMEN

Este estudio consistió en una *revisión de literatura sistemática* cuyo objetivo fue identificar las variables que inciden en el fomento del *espíritu emprendedor* en la educación secundaria. Los resultados muestran que los programas de *emprendimiento* en este nivel educativo promueven la intención emprendedora y el desarrollo de competencias clave en los estudiantes. No obstante, la revisión evidencia *una falta de estrategias pedagógicas* claramente definidas, así como *una escasa información* sobre la influencia de los factores contextuales en la implementación de estos programas.

**PALABRAS CLAVE:** emprendimiento, educación secundaria, competencias emprendedoras, intención emprendedora, revisión de literatura sistemática

### ABSTRACT

This study consisted of a *systematic literature review* with the objective to identify the variables that affect the promotion of *entrepreneurship* in secondary education. The results show that *entrepreneurship* programs at this educational level promote entrepreneurial drive and the development of key competencies in students. Nevertheless, the review reveals a *lack of clearly defined pedagogical strategies*, as well as *limited information* regarding the influence of contextual factors on the implementation of these programs.

**KEYWORDS:** entrepreneurship, secondary education, entrepreneurial competences, entrepreneurial intention, systematic literature review

## INTRODUCCIÓN

**EL EMPRENDIMIENTO EN LA educación secundaria** se ha consolidado como el motor de *desarrollo económico y social*, así como una herramienta clave para la formación de competencias del siglo XXI. Diversos estudios destacan que la educación empresarial no solo prepara a los estudiantes para crear y gestionar empresas, sino que también fomenta *habilidades transferibles* y una mentalidad innovadora (Bernal et al, 2021; Sandoval y Martínez, 2018; Ávila, 2021). Sin embargo, la falta de *formación y actitud emprendedora* en los niveles educativos básicos e intermedios representa un obstáculo para el *desarrollo de la iniciativa* emprendedora entre los jóvenes. Este artículo presenta una *revisión de literatura sistemática* orientada a identificar las variables que inciden en el fomento del *espíritu emprendedor* en la *educación secundaria* que abarca programas de emprendimiento, de intención emprendedora, de competencias, de estrategias pedagógicas y de factores contextuales.

## ANTECEDENTES

El estudio del fomento del *espíritu emprendedor* en la educación secundaria se fundamenta en una amplia *tradición investigativa* que destaca la importancia del *emprendimiento* para el desarrollo económico y social de los países. Diversos autores han señalado que el *emprendimiento* no solo implica la creación de empresas, sino que también contribuye a la generación de empleo, la innovación, la inclusión social y el crecimiento económico (Ávila, 2021; Kantis, 2016).

Ávila (2021) destaca que el *emprendimiento* es esencial para el progreso de cualquier nación, ya que su impacto trasciende la satisfacción de necesidades del mercado e involucra la creación de *empleos*, el desarrollo de *políticas públicas* y la promoción de una sociedad más *equitativa* e *innovadora*. Bajo esta perspectiva, el emprendedor se convierte en un agente fundamental de *transformación* social y económica. Sandoval y Martínez (2018) complementan esta visión al señalar que el

emprendimiento es un *motor clave* para el desarrollo económico y social, con un impacto profundo en la creación de empleos, la innovación y la mejora del bienestar social.

Por otra parte, Saavedra y Camarena (2020) identifican la falta de actitud y de formación *empresarial* en los niveles educativos básicos y medios como un obstáculo para el desarrollo de la *iniciativa empresarial* en los jóvenes. Este déficit formativo *limita la capacidad* de los estudiantes para identificar *oportunidades* y asumir riesgos, aspectos clave en el proceso emprendedor.

Mueller (2007) plantea que la creación de *empresas innovadoras* es un motor más eficaz para el *crecimiento económico* que el simple fomento de actitudes empresariales generales. Esta visión es respaldada por De Jorge-Moreno (2017), quien en un estudio internacional demostró que el *emprendimiento*, junto con la *calidad institucional* y la *innovación social*, incide positivamente en la *eficiencia* y en el *crecimiento económico* de los países.

En el ámbito educativo, Carlos et al. (2015) evidencian que el *contexto familiar*, especialmente el *autoempleo materno*, influye significativamente en el desarrollo del *espíritu emprendedor* de los estudiantes de escuela secundaria. Su investigación muestra que los hijos de madres autoempleadas presentan *mayores niveles* de autoconfianza, de innovación y de liderazgo, lo que sugiere la importancia de los *referentes familiares* en la formación de actitudes empresariales.

A nivel institucional, la literatura señala que la integración de la *educación empresarial* en los currículos escolares y la implementación de *metodologías activas* pueden potenciar competencias como la creatividad, la autonomía, el trabajo en equipo y el liderazgo (Brooker, 2020; Bovinet et al., 2003). Sin embargo, estudios recientes advierten que la *educación empresarial* sigue siendo una asignatura pendiente en muchos sistemas educativos y que su abordaje debe ser

transversal y adaptado a los diferentes contextos y niveles educativos (Kim et al., 2022; Bernal et al., 2021).

Según Kantis (2016), el emprendimiento constituye un vehículo clave para impulsar el *crecimiento* y el *desarrollo económico* de los países, siendo los jóvenes quienes suelen liderarlo. Mankgele et al. (2023) afirman que el *emprendimiento* conduce a la creación de pequeñas y de medianas empresas, brinda oportunidades de empleo, genera ingresos, eleva el nivel de vida y utiliza los recursos de un país en la dirección correcta. Por ello, muchos países han realizado esfuerzos y programas intensivos para el desarrollo del *espíritu empresarial*. La promoción del *emprendimiento* es un tema común a *nivel mundial* por sus implicaciones en el incremento del empleo y el crecimiento económico (Zamora, 2018).

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El problema central identificado en la investigación es la *limitada formación* y la *escasa actitud emprendedora* en la educación secundaria, lo cual limita el desarrollo del *espíritu emprendedor* entre los jóvenes (Saavedra y Camarena, 2020). Aunque el emprendimiento es ampliamente reconocido como motor clave para el desarrollo económico, la innovación y la generación de empleo (Ávila, 2021; Mueller, 2007; De Jorge-Moreno, 2017), existe una brecha significativa en la integración efectiva de la *educación emprendedora* en los niveles básicos y medios (Brooker, 2020; Kim, 2022).

Estudios recientes señalan que factores como la falta de programas de *emprendimiento* bien estructurados, la ausencia de *competencias emprendedoras específicas*, la carencia de *estrategias pedagógicas claras* y la influencia limitada de factores contextuales dificultan el *fomento del emprendimiento* en los estudiantes de escuela secundaria (Bernal et al., 2021; Carlos et al., 2015). La evidencia sugiere, además, que el entorno familiar, especialmente el *autoempleo materno*, influye positivamente en el desarrollo de *actitudes emprendedoras*,

aunque este aspecto no ha sido suficientemente aprovechado en los programas escolares (Carlos et al., 2015).

Como se ha señalado previamente, el *emprendimiento* es reconocido como un importante vehículo para el *crecimiento* y el *desarrollo económico* de los países, y los jóvenes suelen liderarlo (Kantis, 2016; Mankgele et al., 2023). La promoción del *emprendimiento* es un tema común a nivel mundial por sus implicaciones en el *incremento del empleo* y el *crecimiento económico* (Zamora, 2018). Sin embargo, la falta de una formación adecuada de *competencias* y de *actitudes emprendedoras* en la *educación secundaria* representa un desafío para que los estudiantes puedan identificar oportunidades, asumir riesgos y desarrollar una *visión innovadora* (Saavedra y Camarena, 2020).

## METODOLOGÍA

Esta investigación se realizó a través de una *revisión de literatura sistemática* centrada en las variables que inciden en el fomento del *espíritu emprendedor* en la educación secundaria. El cuerpo de análisis consistió en *artículos científicos* seleccionados por su *relevancia* y por su *rigor académico* en el área de estudio.

El método que se utilizó para seleccionar la muestra fue un *muestreo intencional homogéneo* enfocado en estudios que abordaran específicamente los siguientes temas dentro del ámbito de la educación secundaria: *programas* de emprendimiento, *intención* emprendedora, *competencias* emprendedoras, *estrategias pedagógicas* y *factores contextuales*. Para la identificación de los artículos, se llevó a cabo una búsqueda sistemática y exhaustiva en bases de datos reconocidas, tales como EBSCOhost, SciELO y Dialnet. Se emplearon palabras clave en español e inglés relacionadas con *emprendimiento*, *educación secundaria* y *competencias emprendedoras* con el fin de garantizar la pertinencia y la profundidad temática. Además, se delimitaron los años 2014 a 2024 como criterio para la *selección de los artículos recientes* que reflejen las tendencias

y los *enfoques contemporáneos* en el campo del *emprendimiento educativo*.

Se aplicó el método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) para asegurar la transparencia y la rigurosidad en la identificación, selección y evaluación de los estudios. Según Moher et al. (2009) el método PRISMA consiste en una lista de verificación de veintisiete elementos y un diagrama de flujo de cuatro fases que permiten establecer el número de estudios considerados para la revisión. Este proceso abarca desde la identificación inicial de los estudios hasta su inclusión final en el análisis.

La información recopilada de cada artículo fue organizada en una tabla de características (*mapping*) donde se describieron las principales *variables*, los enfoques *metodológicos*, los *contextos* y los *hallazgos* de cada investigación. Los datos extraídos se analizaron cuidadosamente para identificar temas recurrentes, similitudes y vacíos en la literatura. Este proceso permitió responder a las siguientes preguntas de investigación: (1) ¿cómo influye la incorporación de *programas de emprendimiento* en la educación secundaria en la intención emprendedora de los estudiantes? (2) ¿cuáles son las *competencias emprendedoras* más significativas que los estudiantes adquieren a través de programas de emprendimiento en la educación secundaria? (3) ¿qué estrategias pedagógicas son más efectivas para enseñar emprendimiento en la educación secundaria? y (4) ¿de qué manera los *factores contextuales*, como el entorno socioeconómico y cultural, afectan la implementación y el éxito de *programas de emprendimiento* en la educación secundaria?

## RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En relación con la primera pregunta, *¿cómo influye la incorporación de programas de emprendimiento en la educación secundaria en la intención emprendedora de los estudiantes?*, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se observó que la participación en estos programas *fortalece la autoconfianza, el liderazgo, la innovación y la motivación* de logro (Brooker, 2020; Bovinet et al., 2003).
2. Los hijos de *madres autoempleadas* presentan mayores niveles de *autoconfianza, de innovación y de liderazgo*, lo que sugiere la importancia de los referentes familiares en la formación de actitudes emprendedoras (Carlos et al., 2015).
3. Las actitudes hacia el *emprendimiento*, la influencia del entorno y la percepción de capacidad personal son *determinantes* en la formación de la *iniciativa* emprendedora (Bernal et al., 2021).
4. Aunque existe un aumento en la discusión y en la oferta de *educación empresarial*, persiste la necesidad de diseñar e investigar *metodologías didácticas* efectivas adaptadas al contexto de la educación secundaria (Kim, 2022; Saavedra y Camarena, 2020).
5. Si bien se reconoce que el entorno institucional y la calidad educativa pueden facilitar o dificultar la *implementación de programas*, la literatura revisada no profundiza en el impacto concreto de estos factores (De Jorge-Moreno, 2017; Zamora, 2018).
6. La promoción del emprendimiento contribuye a la *creación* de pequeñas y medianas empresas, la generación de *empleo* y el desarrollo *económico* sostenible, especialmente cuando los jóvenes lideran estas iniciativas (Kantis, 2016; Mankgele et al., 2023).

Respecto a la segunda pregunta de investigación, *¿cuáles son las competencias emprendedoras más significativas que los estudiantes adquieren a través de programas de emprendimiento en la educación secundaria?*, se concluye que:

1. Los estudiantes que participan en *programas de emprendimiento* en la educación secundaria desarrollan una mayor *autoconfianza*, lo que les permite asumir riesgos, tomar decisiones y enfrentar desafíos con mayor seguridad (Carlos et al., 2015).
2. El liderazgo es una de las *competencias más fortalecidas* que permite a los estudiantes coordinar equipos, motivar a otros y asumir roles protagónicos en proyectos y actividades emprendedoras (Carlos et al., 2015; Brooker, 2020).
3. La capacidad para generar ideas nuevas y creativas, así como para encontrar *soluciones innovadoras a problemas*, se ve significativamente estimulada a través de los programas de emprendimiento (Carlos et al., 2015; Bovinet et al., 2003).
4. Los estudiantes muestran una *mayor motivación de logro*, es decir, el deseo de *alcanzar* metas, superar *obstáculos* y destacarse en sus *iniciativas* personales y académicas (Carlos et al., 2015).
5. La *proactividad*, entendida como la capacidad de anticiparse a las situaciones y actuar para aprovechar las oportunidades, es otra competencia clave adquirida (Carlos et al., 2015).
6. Los *programas de emprendimiento* ayudan a los estudiantes a desarrollar *tolerancia* a la incertidumbre y a la *resiliencia*, preparándolos para enfrentar contextos cambiantes y *desafíos* imprevistos (Carlos et al., 2015; Brooker, 2020).

Respecto a la tercera pregunta de investigación, *¿qué estrategias pedagógicas son más efectivas para enseñar emprendimiento en la educación secundaria?*, no se encontró evidencia que cumpliera con los criterios de investigación establecidos para responderla. Cabe destacar que, para el análisis de esta

pregunta se identificó un artículo en el filtro inicial y se registraron 662 relacionados con *estrategias pedagógicas*. Sin embargo, al aplicar los filtros correspondientes, no se obtuvo ningún resultado que cumpliera con los requisitos definidos.

En lo referente a la cuarta pregunta de investigación, *¿de qué manera los factores contextuales, como el entorno socioeconómico y cultural, afectan la implementación y el éxito de programas de emprendimiento en la educación secundaria?*, no se encontró evidencia que cumpliera con los criterios de investigación establecidos para contestar la pregunta. En la primera búsqueda no se identificaron artículos. Es importante señalar que, al aplicar el segundo filtro, se localizaron 348 artículos relacionados con los temas de *factores contextuales, programas de emprendimiento y educación secundaria*, los cuales, finalmente, no cumplieron con los criterios definidos.

## CONCLUSIONES

Después de analizar las *variables que inciden en el fomento del espíritu emprendedor* en la educación secundaria, se puede concluir que:

1. Los programas de *emprendimiento* en la educación secundaria *incrementan* significativamente la *intención emprendedora* de los estudiantes al fomentar actitudes positivas, fortalecer la autoeficacia y cambiar percepciones sobre la viabilidad y el deseo de iniciar negocios, aunque su efectividad varía según el contexto cultural y educativo.
2. Los programas de *emprendimiento* en la educación secundaria *desarrollan competencias claves* como creatividad, el liderazgo y la motivación, además de conocimientos en gestión financiera y economía, lo que fomenta una *mentalidad emprendedora adaptable* mediante la práctica deliberada y el aprendizaje intencionado que son esenciales para el éxito en entornos dinámicos.

3. De la investigación realizada, tras la búsqueda en las bases de datos EBSCOhost, SciELO y Dialnet, *no se encontró evidencia* sobre las estrategias pedagógicas más efectivas para *enseñar emprendimiento en la educación secundaria*. Tampoco se encontró evidencia sobre *cómo los factores contextuales* afectan la implementación y el éxito de programas *de emprendimiento en la educación secundaria*. Aunque se logró identificar un conjunto de artículos que sirvieron de base para informar y realizar el *metaanálisis*, estos estudios no cumplieron con las *variables establecidas* en la *tercera y cuarta* pregunta de investigación.

### LIMITACIONES METODOLÓGICAS

En esta investigación hubo *algunas limitaciones* que pudieron haber influido en la interpretación de los resultados. Las mismas son las siguientes:

1. Se evidenció que existe *limitación* de investigaciones publicadas con relación a las variables que inciden el fomento del *espíritu emprendedor* en la educación secundaria, lo que afectó la profundidad y el alcance de este estudio.
2. Los estudios incluidos utilizaron diferentes metodologías y enfoques, lo que dificultó la comparación directa de resultados e influyó en la interpretación de las competencias emprendedoras identificadas.
3. Para efectos de esta investigación, se realizaron búsquedas en *diversas bases de datos*; pero solo se limitó a los tres buscadores de mayor alcance de información.
4. No todos los buscadores presentaron filtros para la búsqueda de información.

5. No se logró encontrar información relevante en el idioma inglés, lo que limitó la búsqueda de literatura en ese lenguaje.

## RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

A continuación se presentan algunas *líneas de investigación sugeridas* para profundizar en el estudio del emprendimiento en la educación secundaria:

1. Realizar un *estudio cuantitativo* para explorar la relación entre el conocimiento sobre *emprendimiento* y el *deseo de emprender* de estudiantes de escuela superior que pertenecen a los programas de administración de empresas.
2. Realizar estudios *en diversas regiones y contextos culturales* para evaluar cómo las variaciones socio-económicas afectan la efectividad de los programas de emprendimiento en la educación secundaria.
3. Realizar *investigaciones longitudinales* que permitan observar el desarrollo de competencias emprendedoras a lo largo del tiempo y su impacto en la trayectoria profesional de los estudiantes.
4. Investigar la efectividad de *diferentes metodologías pedagógicas*, como el aprendizaje basado en proyectos y la educación experiencial, para determinar cuáles son las más efectivas en el fomento del *espíritu emprendedor*.
5. Analizar cómo los factores contextuales—el entorno familiar y comunitario—*influyen en la intención emprendedora* y en la participación de los estudiantes en programas de emprendimiento.
6. Desarrollar y validar indicadores que midan el éxito de los *programas de emprendimiento* en términos de

las *competencias adquiridas*, los cambios en la actitud hacia el emprendimiento y los resultados económicos posteriores.

7. Fomentar estudios que *integren perspectivas de diversas disciplinas*, como psicología, sociología y economía, para obtener una comprensión más holística del *emprendimiento educativo*.
8. Evaluar la *formación y la preparación de los docentes* que imparten educación empresarial para identificar las áreas que puedan fortalecer la enseñanza del emprendimiento.
9. Estudiar el *impacto de políticas públicas* específicas sobre el *fomento del emprendimiento* en la educación secundaria y su relación con el *desarrollo económico* local.

## REFERENCIAS

- Ávila, E. (2021). La evolución del concepto emprendimiento y su relación con la innovación y el conocimiento. *Revista Investigación y Negocios*, 14(23), 32-48. <https://doi.org/10.38147/invneg.v14i23.126>
- Bernal, A., Cárdenas, A., y Martín, A. (2021). *Veinte años de educación emprendedora (2000-2020)*. Ediciones Octaedro. <https://octaedro.com/wp-content/uploads/2021/05/9788418819209.pdf>
- Bovinet, J. W., Bovinet, J. A., & Manzer, J. P. (2003). Entrepreneurship and e-commerce. In *Effective Methods of Teaching Business Education in the 21<sup>st</sup> Century* (Chapter 15). National Business Education Association.
- Brooker, J. (2020). Entrepreneurship. In *Effective Methods of Teaching Business Education in the 21<sup>st</sup> Century* (Chapter 15). National Business Education Association Yearbook.
- Carlos, C. E., Contreras, L. E., Silva, M. D., y Liquidano, M. D. (2015). El espíritu emprendedor y un factor que influencia su desarrollo temprano. *Conciencia Tecnológica*, 49, 46-51. <https://www.redalyc.org/pdf/944/94438997006.pdf>

- De Jorge-Moreno, J. (2017). Influencia del emprendimiento sobre el crecimiento económico y la eficiencia: importancia de la calidad institucional y la innovación social desde una perspectiva internacional. *Revista de Economía Mundial*, 46(1), 137-162. <https://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/REM/article/view/3946>
- Kantis, H. (2016). La promoción del emprendimiento juvenil: su importancia para América Latina. *Pensamiento Iberoamericano*, 1, 120-130. <https://www.segib.org/wp-content/uploads/013-HK.pdf>
- Kim, M. S., Huruta, A.D., & Lee, C. W. (2022). Predictors of entrepreneurial intention among high school students in South Korea. *Sustainability*, 14(21), 14168. <https://doi.org/10.3390/su142114168>
- Mankgele, K. P., Ratsoma, J. M., & Ramasobana, M. (2023). The effect of entrepreneurship education on entrepreneurial intention of high school students in Sekhukhune district, South Africa. *Journal of Entrepreneurship Education*, 26(1), 1-6. <https://www.abacademies.org/articles/The-Effect-of-Entrepreneurship-Education-on-1528-2651-26-1-809.pdf>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Mueller, P. (2007). Exploiting entrepreneurial opportunities: The impact of entrepreneurship on growth. *Small Business Economics*, 28, 355-362. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/27104/1/518488292.PDF>
- Saavedra García, M. L., y Camarena Adame, M. E. (2020). Intención de emprendimiento en los estudiantes de la Ciudad de México. *RAN—Revista Academia y Negocios*, 5(2), 85-98. <https://revistas.udec.cl/index.php/ran/article/view/2609/2848>
- Sandoval, L., y Martínez, J. D. (2018). Emprendimiento, innovación y educación: trilogía esencial para el desarrollo. *Tsafiqui—Revista de Investigación Científica*, 11, 1-15. [https://www.researchgate.net/publication/330040786\\_Emprendimiento\\_innovacion\\_y\\_educacion\\_trilogia\\_esencial\\_para\\_el\\_desarrollo](https://www.researchgate.net/publication/330040786_Emprendimiento_innovacion_y_educacion_trilogia_esencial_para_el_desarrollo)
- Zamora, C. (2018). La importancia del emprendimiento en la economía: el caso de Ecuador. *Revista Espacios*, 39(7), 15. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n07/a18v39n07p15.pdf>

Recepción: 24 de junio de 2025 ♦ Aceptación: 11 de agosto de 2025

## EDADISMO: EL RETO DE BUSCAR EMPLEO DESPUÉS DE LOS 50 AÑOS

**IXIA ENID VILLAFANE SANTIAGO, ED.D.**

Catedrática Auxiliar

Departamento de Sistemas de Oficina  
Universidad de Puerto Rico en Bayamón  
ixia.villafane@upr.edu

 <https://orcid.org/0009-0001-8415-1396>

### RESUMEN

El espectro de quienes se encuentran en la *búsqueda de empleo* está compuesto por personas de diferentes edades. Aquellas que tienen *50 años o más* pueden enfrentarse con la discriminación por causa de edad, conocido como el *edadismo*. Existen *estereotipos* y *percepciones* erróneas que se perpetúan con el tiempo, por lo que hay una tendencia a creer que los adultos mayores son *poco adaptables*, que *no dominan la tecnología*, que *son poco productivos* y que *exigen muchos beneficios* o altos salarios. A pesar de que en Puerto Rico existen leyes que *penalizan el discrimen por edad*, la realidad es que estos estereotipos se mantienen y el *edadismo* persiste en los entornos laborales. En este artículo se abordará el problema del *edadismo* con el propósito de fomentar *un cambio de paradigma* sobre los adultos mayores y el empleo.

**PALABRAS CLAVE:** edadismo, adultos mayores, empleabilidad

### ABSTRACT

People aged *fifty or older* seeking *employment* may face *ageism*, or *age discrimination*. This is due to *misperceptions* and *stereotypes* that have been perpetuated over time. Older adults tend to be viewed as *poorly adaptable*, *lacking in technological proficiency* or *willingness to learn it*, *unproductive*, *unwilling to acquire new skills*, and *demanding numerous benefits* or high salaries. Despite the existence of laws in Puerto Rico that *penalize age discrimination*, the reality is that these stereotypes continue, and *ageism* persists in the workplace. Employers should provide *older adults* with the opportunity to *demonstrate their potential*. Their experiences, knowledge, and perspectives *can enrich work environments*. Intergenerational contact and collaboration in the workplace will contribute to building a more just and inclusive society.

**KEYWORDS:** ageism, older adults, employability

## INTRODUCCIÓN

**EL ESPECTRO DE QUIENES** se encuentran en la búsqueda de empleo está compuesto por personas de diferentes edades. Aquellas que tienen 50 años o más pueden enfrentarse con la *discriminación* por causa de edad, conocido como el *edadismo*. Este término fue acuñado por el gerontólogo Robert Butler, quien en el año 1960 lo utilizó para describir la discriminación contra las personas mayores. También se le conoce como *gerontofobia* o *viejismo* (Ramos y Campillo, 2023). De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (2021), el *edadismo* se define como *estereotipos, prejuicios y discriminación* hacia las personas por razones de edad. La Organización Mundial de la Salud (2025) lo describe como *la forma de pensar* (estereotipo), *sentir* (prejuicios) y *actuar* (discriminación) con respecto a los demás o a uno mismo por razón de edad.

El *edadismo* puede manifestarse de muchas maneras. Este artículo se concentrará en el *edadismo como discriminación en los ambientes de trabajo*. La motivación para abordar el tema provino de la experiencia de la investigadora, quien identificó obstáculos para obtener empleo a pesar de su preparación académica y experiencia profesional. Esta curiosidad la impulsó a indagar sobre el tema del *edadismo en el ámbito laboral*. El objetivo principal es exponer el problema y *fomentar un cambio de paradigma* sobre los adultos mayores y el empleo.

## EDADISMO EN EL CAMPO LABORAL

Una manifestación del *edadismo* es la discriminación en el empleo, particularmente, la dificultad para conseguir trabajo (Estrada y Oviedo, 2024). Estos autores destacan que cuando el *edadismo* se manifiesta en los adultos mayores, usualmente se debe a que estos se perciben como dependientes, incapaces, faltos de adaptabilidad o poco productivos. Berbel (2019) añade que a las personas de 45 años o más se les discrimina porque son consideradas mayores para innovar,

son rígidas o poco flexibles, desconocen sobre tecnología o no pueden aprender; han perdido destrezas físicas y mentales, y exigen altos sueldos. Entre otros estereotipos comunes sobre los trabajadores mayores se encuentran la posibilidad de que se enferman con frecuencia, son dependientes, poco productivos y no saben utilizar la tecnología (Carretero, 2019).

Asimismo, un informe del Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas (Mahler, 2021) señala que la edad es un factor con el cual se manifiesta la discriminación en el acceso al trabajo. Este informe destaca que los estereotipos sobre la capacidad de los solicitantes a empleo mayores de 50 años obstaculizan el derecho al trabajo. Los patronos tienden a ver la edad como un factor negativo y hacen conjeturas sobre el potencial de los candidatos. De hecho, superar la edad de 50 años se convierte en un factor de riesgo y un condicionante en cuestiones laborales (Sicre, 2024). Por su parte, el *Informe mundial sobre edadismo* de la Organización Panamericana de la Salud (2021) indica que los jóvenes tienen más probabilidad de ser contratados que las personas mayores de edad y aquellos que ya están empleados tienen *menos acceso* a la capacitación profesional.

Quesada et al. (2023) publicaron los resultados de un experimento de campo realizado en Madrid para saber si ocurría discriminación por edad en el entorno laboral. Se enviaron más de 1,600 *resúmenes* o *curriculum vitae* de dos personas ficticias a sobre 800 ofertas de empleos reales. Los “candidatos” a los empleos tenían 35 y 49 años, respectivamente; eran de ambos géneros y, en términos generales, eran similares en preparación académica y experiencia laboral. Los investigadores compararon las tasas de respuesta de los patronos y confirmaron la *presencia de discriminación*. El *resumé* del candidato con mayor edad tuvo una respuesta menor que el del más joven. Un detalle que reveló este estudio es que las personas mayores de edad deben enviar aproximadamente el doble de los *resúmenes* que una persona joven para conseguir una entrevista de empleo. Esta tendencia puede ser explicada mediante tres premisas, a saber: primero, la creencia de que

los adultos mayores no pueden aprender nuevas destrezas, la falta de adaptabilidad o la baja productividad; segundo, un rechazo tácito hacia las personas mayores; tercero, la percepción de creer que las personas mayores serán más exigentes sobre sus condiciones de trabajo y salario (Sicre, 2024).

En un estudio realizado entre 4,064 adultos mayores de 50 años del Reino Unido (*Centre for Ageing Better*, 2018) relacionado con el *edadismo* en el lugar de empleo, se encontró lo siguiente:

1. Más de una cuarta parte de las personas que solicitaron empleo fueron rechazadas porque los puestos estaban dirigidos a candidatos más jóvenes.
2. El 32 % de los entrevistados cree que no fueron contratados debido a su edad.
3. Uno de cada cinco de los encuestados ha considerado no identificar su edad al solicitar empleo.
4. Dos de cada cinco piensan que su edad es una desventaja al solicitar empleo.
5. Uno de cada diez indicó que ha escuchado comentarios o bromas de compañeros o supervisores relacionados con su edad.
6. Uno de cada cuatro ha considerado dejar su trabajo porque se siente discriminado por la edad.
7. Un 9 % percibe que no se le considera para conseguir un ascenso.
8. Uno de cada cinco empleados piensa que sus colegas lo ven como menos capaz porque se ha hecho mayor.

Por otro lado, Rosario(2025) indicó que la *American Association of Retired Persons (AARP)* realizó un estudio entre

personas mayores de 45 años en Puerto Rico y este reflejó que los puertorriqueños empiezan a sentir el discrimen por edad en entornos laborales entre los 40 y los 50 años, pero este predomina después de los 50 y los 60 años. Un alarmante 83 % de los participantes del estudio indicó que han sentido *discriminación* en el ámbito laboral por edad. Lamentablemente, según el director de AARP (citado en Rosario, 2025), con estas actitudes *discriminatorias* se está *desperdiciando talento* y experiencia. Estrada y Oviedo (2024) concurren en que la marginación por *edadismo* en la fuerza laboral implica pérdida de talento, de conocimientos y de experiencias.

En Puerto Rico la Ley 100 protege a las personas de la *discriminación laboral*, incluyendo la edad. Sin embargo, el *edadismo* persiste y se manifiesta como discriminación en la contratación o prejuicios sobre las habilidades de los adultos mayores (López, 2023).

## EDADISMO HACIA LAS MUJERES

*Invisibles*; así dicen sentirse muchas mujeres cuando alcanzan la quinta década de vida. De hecho, la novelista británica Hilary Mantel dijo que las mujeres de esta edad son parte de una *generación invisible* y si andan en búsqueda de empleo o desean cambiar su ruta profesional, se les hace más complicado conseguir un nuevo trabajo (Mantel, 2009). Según el estudio *Participación de la mujer en la fuerza laboral en Puerto Rico*, en el año 2022 se estimó que había 506,000 mujeres empleadas, lo que representaba el 45.2 % de la fuerza laboral total (*Departamento del Trabajo y Recursos Humanos*, 2022). De estas, el 73.1 % tenía entre 25 y 54 años y el 16 % era de 55 años en adelante. Por su parte, Ramos y Campillo (2023) señalan que las mujeres tienden a ser más discriminadas que los hombres. Según Arranz (2023), las mujeres de 55 años o más sin empleo continúan durante un tiempo prolongado sin conseguir trabajo, por lo que la edad es un factor determinante para emplearse.

Torres (2022) indica que mientras las mujeres han trabajado en una empresa, sienten *actitudes positivas* hacia ellas. En contraste, la historia es totalmente distinta hacia la contratación de empleadas de más de 45 años y principalmente cuando han pasado de 50. Añade que es como si los patronos decidieran que ya *no están capacitadas para trabajar*. De hecho, a mayor edad tiene una mujer, más se intensifica la *dificultad* de contratación.

En su investigación, Torres (2022) indica que a medida que la edad aumenta, también *incrementa* el promedio de la duración del tiempo que está desempleada. Expresa, además, que existen tres realidades sobre el *edadismo* hacia las mujeres: primero, *tienen más probabilidad* de enfrentar *discriminación por edad* que los varones; segundo, se enfrentan al *edadismo* en el campo laboral a mayor grado y *comienza a una edad menor* que los hombres; tercero, el desempleo de larga duración aumenta conforme sube la edad. Sin duda, los datos evidencian que existe *discriminación* contra las mujeres por causa de la edad.

Los autores y los estudios antes mencionados coinciden en señalar que el *edadismo* hacia las mujeres se manifiesta con *mayor intensidad* que en los varones y comienza a edades *más tempranas*. Tanto Mantel como Torres destacan la *invisibilidad* y las *barreras* crecientes que enfrentan *las mujeres* después de los 45 o 50 años, mientras que Ramos y Campillo, así como Arranz subrayan la *prolongada dificultad* para reincorporarse al mercado laboral. En todos los casos, se confirma que la *edad*, sumada al *género*, actúa como un doble factor de *discriminación* que limita las *oportunidades profesionales* y acentúa la *vulnerabilidad* de este grupo en el entorno laboral.

## RECOMENDACIONES PARA ABORDAR EL EDADISMO

Elvira y Santos (2022) ofrecen las siguientes recomendaciones para *combatir la discriminación por edad* en los lugares de empleo:

1. Adoptar prácticas que *fomenten* una fuerza laboral multigeneracional.
2. Crear entornos laborales *inclusivos*.
3. Promover la *comprensión* y el *respeto* hacia las capacidades y las experiencias de los trabajadores de todas las edades.
4. Desarrollar y aplicar *políticas* que aseguren la *igualdad* de oportunidades para todos los empleados.
5. Impulsar la *colaboración* entre empleados de distintas *generaciones*.
6. Ofrecer *capacitación* tecnológica y el *intercambio* de experiencias laborales.

Por su parte, Estrada y Oviedo (2024) proponen las siguientes estrategias para combatir el *edadismo*:

1. Educar sobre el *edadismo* en las escuelas, en el empleo y en la comunidad.
2. Crear legislación que *prohíba la discriminación* por edad y que también proteja a las personas mayores.
3. Sustener políticas públicas que fomenten la *igualdad* de oportunidades.
4. Promover una *representación* diversa y *realista* en los medios de comunicación.
5. Motivar la *participación ciudadana* en actividades *intergeneracionales*.

De igual forma, la Organización Panamericana de la Salud (2021) propone combatir el *edadismo* en el empleo mediante varias estrategias, a saber:

1. Promulgar *políticas y leyes* para reducir o eliminar el *edadismo*.
2. Diseñar *intervenciones educativas* para reducir los *prejuicios*.
3. Fomentar las *intervenciones* de contacto *intergeneracional*.
4. Crear *campañas* publicitarias.
5. Crear un *movimiento* para *cambiar* el discurso sobre la edad y el envejecimiento.
6. Desarrollar *investigaciones* para lograr la comprensión del *edadismo* y desarrollar estrategias para su *prevención y reducción*.

Por otra parte, Sicre (2024) propone que para acabar con este discriminación es necesario que la contratación de empleados se base solo en *los méritos del candidato*. También recomienda que se utilicen factores objetivos como la experiencia, el *conocimiento*, el *compromiso* y la *motivación*, entre otras competencias.

La literatura consultada destaca que el intercambio de sabidurías, de vivencias y de experiencias *entre distintas generaciones* es de gran ayuda para evitar el *edadismo*. Esto permite que haya más *entendimiento* entre todas las partes y a que se enriquezca la cultura de las empresas.

## CONCLUSIÓN

El *edadismo* es una realidad de la que no se habla mucho, pero *existe y se manifiesta* de varias formas. Para combatir este problema, hay que tomar en cuenta *multiplicidad de factores*. Es necesario que se cree *conciencia* de que el adulto mayor tiene la capacidad de *enriquecer los entornos* de trabajo con su

*experiencia y competencias profesionales.* Estas experiencias pueden integrarse con las de generaciones más jóvenes.

Además, es importante que las *personas mayores* identifiquen qué destrezas nuevas deben desarrollar, tener la disposición de aprender y de abrirse a *nuevas experiencias*. Los patronos tienen la obligación de deshacerse de los prejuicios, adoptar *nuevos paradigmas*, y reconocer que las personas adultas tienen mucho que aportar. Gran parte de ellas saben de tecnología y están prestas a aprender, pueden trabajar en equipo con compañeros más jóvenes y son capaces de adaptarse a ambientes de trabajo modernos. Por eso, es necesario que se creen *ambientes laborales inclusivos* en los cuales se fomente el trabajo en equipo *intergeneracional*. También, se deben proveer oportunidades de *enriquecimiento profesional* específicas para esta población adulta.

Sin duda, las empresas deben implementar políticas que apoyen activamente la diversidad y ofrecer oportunidades de aprendizaje y de mentoría para trabajadores de todas las edades. Las palabras textuales de *María Luisa Rodicio García* resumen claramente por qué se debe combatir el *edadismo*:

*Depende de nuestros esfuerzos colectivos reconstruir la imagen de los adultos mayores como seres competentes, productivos y sociales, o al menos reconocer que las personas mayores no son diferentes del resto; simplemente, son jóvenes que han crecido. Con el edadismo, realmente evitamos a un grupo al que nos uniremos irremediablemente en un momento de nuestras vidas. Paradójicamente, es un tipo de discriminación que va contra nosotros mismos (Rodicio, 2019, p. 110).*

Puerto Rico ocupa el cuarto lugar a nivel mundial con mayor porcentaje de personas mayores (Ortega, 2024). De acuerdo con las estadísticas más recientes, cerca del 40 % de la población alcanza los 50 años y el 30 % tiene 60 años o más (Rosario, 2025). El *envejecimiento* de la población indica que los *adultos mayores* probablemente permanecerán activos en

el *mercado laboral* durante más tiempo. No obstante, resulta preocupante la escasez de datos sobre el *edadismo* en los entornos laborales del país, a pesar de que su *presencia es evidente*.

Es indudable que se deben llevar a cabo investigaciones para comprender cómo se manifiesta el *edadismo* en la *contratación* de empleados, cuáles son sus *implicaciones* en el mercado laboral y qué medidas deben adoptarse *para corregir* el problema. Por la *justicia generacional* y por el *bienestar colectivo*, es hora de *transformar este paradigma*.

## REFERENCIAS

- Arranz, E. (28 de febrero de 2023). Las mujeres desempleadas de larga duración superan en un 26% a los hombres en la misma situación. *Fundación ADECCO*. <https://fundacionadecco.org/notas-de-prensa/las-mujeres-desempleadas-de-larga-duracion-superan-en-un-26-a-los-hombres-en-la-misma-situacion/#:~:text=dependientes%20son%20mujeres-,La%20tasa%20de%20paro%20femenina%20se%20encuentra%20m%C3%A1s%20de%203,a%20ellas%20que%20a%20ellos>.
- Berbel, S. (2019). Edadismo en el empleo. Poboación produtiva maior: A formación e a orientación na empregabilidade e mobilidade do talento senior fronte ao idadismo no emprego. En M. Valcarce, M. Castro y M. Diz (Eds.), *Actas do 21 Congreso Internacional de Galicia e norte de Portugal de formación para o traballo* (pp. 85-90). GEFIL. [https://assets.usc.gal/sites/default/files/paragraphs/moreinfo/2023-10/Actas%2021%20Congreso%20Internacional%20GL-Norte%20PT\\_Formormaci%C3%B3n%20para%20o%20Traballo\\_Santiago2022.pdf#page=93](https://assets.usc.gal/sites/default/files/paragraphs/moreinfo/2023-10/Actas%2021%20Congreso%20Internacional%20GL-Norte%20PT_Formormaci%C3%B3n%20para%20o%20Traballo_Santiago2022.pdf#page=93)
- Carretero, M. (2019). Los estereotipos en la contratación laboral de las personas mayores. Poboación produtiva maior: A formación e a orientación na empregabilidade e mobilidade do talento senior fronte ao idadismo no emprego. En M. Valcarce, M. Castro y M. Diz (Eds.), *Actas do 21 Congreso Internacional de Galicia e norte de Portugal de formación para o traballo* (pp. 264-271). GEFIL. <https://assets.usc.gal/sites/default/files/paragraphs/moreinfo/2023-10/Actas%2021%20Congreso%20Internacional%20GL-Norte%2>

OPT\_Formaci%C3%B3n%20para%20o%20Trabajo\_Santiago2022.pdf#page=93

Centre for Ageing Better. (2018). *Age discrimination in the workplace*. <https://www.ageing-better.org.uk/sites/default/files/2018-09/Age-friendly-employers-stats.pdf>

Departamento del Trabajo y Recursos Humanos—Gobierno de Puerto Rico. (2022). *Participación de la mujer en la fuerza laboral de Puerto Rico*. <https://estadisticas.pr/files/Inventario/publicaciones/PARTICIPACION%20DE%20LA%20MUJER%20EN%20LA%20FUERZA%20LABORAL%202022.pdf>

Elvira, M., y Santos, J. (2022). *Edadismo: la discriminación en las empresas*. CIPSICO. <https://cipsico.org/ponencia/edadismo-la-discriminacion-en-las-empresas/>

Estrada, C., y Oviedo, L. (2024). Edadismo: los estereotipos de edad, un problema invisibilizado. *Realidad y Reflexión*, 24(60), 31-51. <https://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/10135/1/Edadismo%20los%20estereotipos%20de%20edad.pdf>

López, S. (22 de mayo de 2023). Hacén llamado a frenar el edadismo en el trabajo. *El Vocero de Puerto Rico*. [https://www.elvocero.com/economia/otros/hacen-llamado-a-frenar-el-edadismo-en-el-trabajo/article\\_ce0851fe-f643-11ed-b4b1-ffe34817da49.html](https://www.elvocero.com/economia/otros/hacen-llamado-a-frenar-el-edadismo-en-el-trabajo/article_ce0851fe-f643-11ed-b4b1-ffe34817da49.html)

Mahler, C. (2021). Informe de la experta independiente sobre el disfrute de todos los derechos humanos por la edad, Claudia Mahler. *Naciones Unidas*. <https://docs.un.org/es/A/HRC/48/53>

Mantel, H. (2009). *Women over 50—The invisible generation*. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2009/aug/04/hilary-mantel-older-women>

Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Informe mundial sobre edadismo*. <https://doi.org/10.37774/9789275324455>.

Organización Mundial de la Salud. (2025). *Ageism*. [https://www.who.int/health-topics/ageism#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/ageism#tab=tab_1)

Ortega, C. (13 de diciembre de 2024). Puerto Rico: el cuarto país más envejecido del mundo. *Noticias Carlos José Ortega*. <https://www.881inspira.fm/cont/noticias/puerto-rico-el-cuarto-pais-mas-envejecido-del-mundo/#:~:text=Puerto%20Rico%20ocupa%20el%20cuarto,habitantes%20mayores%20de%2060%20a%C3%B1os>.

- Quesada, O., Martínez, D., y De la Rica, S. (8 de mayo de 2023). *¿Demasiado mayor para trabajar? Evidencia de un experimento de campo sobre "edadismo" en el mercado laboral español*. Nada es gratis. <https://nadaesgratis.es/admin/demasiado-mayor-para-trabajar-evidencia-de-un-experimento-de-campo-sobre-edadismo-en-el-mercado-laboral-espanol>
- Ramos, I., y Campillo, C. (2023). Edadismo y género: presencia y representación de la mujer mayor a través de los medios de comunicación. En R. Torres, L. Arce, A. Rodríguez y N. Montoya (Eds.), *Resignificación el ámbito de género; una apuesta por la información, comunicación, y educación responsable* (pp. 193-197). Editorial Cenid. <https://www.cenid.org.mx/libros/libros23/libro010/#p=1>
- Rodicio, M. (2019). ¿Puede reorientarse la carrera profesional de las personas pasados los 45 años? Claves. Poboación produtiva maior: A formación e a orientación na empregabilidade e mobilidade do talento senior fronte ao idadismo no emprego. En M. Valcarce, M. Castro y M. Diz (Eds.), *Actas do 21 Congreso Internacional de Galicia e norte de Portugal de formación para o traballo* (pp. 97-111). GEFIL. [https://assets.usc.gal/sites/default/files/paragraphs/moreinfo/2023-10/Actas%2021%20Congreso%20Internacional%20GL-Norte%20PT\\_Formaci%C3%B3n%20para%20o%20Traballo\\_Santiago2022.pdf#page=93](https://assets.usc.gal/sites/default/files/paragraphs/moreinfo/2023-10/Actas%2021%20Congreso%20Internacional%20GL-Norte%20PT_Formaci%C3%B3n%20para%20o%20Traballo_Santiago2022.pdf#page=93)
- Rosario, F. (1 de mayo de 2025). Impera el discrimen hacia los adultos mayores en la isla. *Primera Hora*. <https://www.primerahora.com/noticias/puerto-rico/notas/impera-el-discrimen-hacia-los-adultos-mayores-en-la-isla/>
- Sicre, L. (27 de febrero de 2024). *Edadismo: qué es y cómo promocionar el talento senior*. Wolters Kluwer. <https://www.wolterskluwer.com/es-es/expert-insights/edadismo-recursos-humanos>
- Torres, M. (2022). *Edadismo y género en el mercado laboral: visibilizando el "edesánimo"*. [Tesis doctoral, Universidad de Almería]. Depósito riUAL. <http://hdl.handle.net/10835/14078>

Recepción: 15 de mayo de 2025 ♦ Aceptación: 4 de agosto de 2025

**ADOPCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL BAJO  
EL MODELO *LEAN INNOVATION*: UN IMPULSO  
A LA INNOVACIÓN Y A LA EFICIENCIA EN  
EMPRESAS TECNOLÓGICAS**

**WENDA L. CANDELARIA HERNÁNDEZ, M.B.A.**

candelaria\_wenda\_liz@yahoo.com

 <https://orcid.org/0009-0008-3336-4165>

**AISHA L. CARABALLO TORRES, M.B.A.**

aishacaraballo8@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0007-5338-7316>

**BEATRIZ QUINTANA MÉNDEZ, M.B.A.**

agrobeatrizquintana@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0001-9386-4777>

Estudiantes grado doctoral

División de Negocios y Emprendimiento

Universidad Ana G. Méndez, Florida

**EDWIN E. GONZÁLEZ CARRIL, D.B.A.**

Catedrático Asociado

Departamento de Administración de Empresas

Universidad de Puerto Rico en Aguadilla

edwin.egonzalez@upr.edu

 <https://orcid.org/0009-0005-1931-5453>

**RESUMEN**

En este artículo se examina cómo la adopción de la *inteligencia artificial* (IA) bajo el enfoque de la *innovación ágil* (*Lean Innovation*) puede fortalecer la capacidad innovadora de las empresas tecnológicas. En este contexto, se plantea la siguiente pregunta: ¿qué aportaciones conceptuales ofrece la literatura académica sobre la integración de la *inteligencia artificial* en las empresas tecnológicas bajo el modelo *Lean Innovation*? Se argumenta que esta integración permite optimizar la eficiencia operativa y acelerar el desarrollo de nuevos productos. En un entorno empresarial altamente digitalizado, el modelo *Lean Innovation*, combinado con la *inteligencia artificial*, se presenta

como una estrategia eficaz para lograr ventajas competitivas sostenibles y fomentar procesos de innovación continua.

**PALABRAS CLAVE:** Innovación ágil, inteligencia artificial, adopción tecnológica, eficiencia operativa, transformación digital, gestión de la innovación, optimización de procesos

#### ABSTRACT

This article examines how the adoption of *artificial intelligence* (AI) under the *Lean Innovation* approach can strengthen the innovative capacity of technology companies. In this context, the following question arises: What conceptual contributions does academic literature offer on the integration of *artificial intelligence* in technology companies under the *Lean Innovation model*? It is argued that this integration allows optimizing operational efficiency and accelerating the development of new products. In a highly digitalized business environment, the *Lean Innovation* model, combined with *artificial intelligence*, is presented as an effective strategy to achieve sustainable competitive advantages and foster continuous innovation processes.

**KEYWORDS:** Agile innovation, artificial intelligence (AI), technology adoption, operational efficiency, digital transformation, innovation management, process optimization

## INTRODUCCIÓN

**EL AVANCE ACELERADO DE** la tecnología ha transformado significativamente los procesos organizacionales y los mecanismos de toma de decisiones en el ámbito empresarial. En este contexto, la *inteligencia artificial* (IA) se ha consolidado como una herramienta clave para fortalecer las capacidades gerenciales, especialmente mediante la *automatización* y la mejora de procesos *creativos e innovadores* (Pannuti, 2024). La literatura especializada destaca el papel de la IA en la gestión empresarial al reducir la *incertidumbre* y mejorar la *eficiencia operativa* (Alexis-Tahta, 2023). Asimismo, se ha identificado su contribución como motor de innovación al facilitar la simplificación de procesos y la transformación digital de las organizaciones (Nolasco et al., 2023).

La *integración efectiva* de la IA en las organizaciones requiere un enfoque metodológico que maximice su impacto. En

este sentido, el modelo *Lean Innovation (innovación ágil)*, desarrollado para optimizar procesos a través de ciclos iterativos de mejora continua (Frederick et al., 2014), representa una estrategia adecuada para canalizar el potencial transformador de la IA (Kakatkar et al., 2020).

En el marco actual de *transformación digital*, las empresas especializadas en tecnología se enfrentan al reto constante de incorporar herramientas avanzadas, como lo es la *inteligencia artificial*. Esto tiene como propósito fortalecer su *capacidad innovadora* para mantenerse competitivas. Aunque diversos estudios han documentado los beneficios individuales, tanto de la IA como de las *metodologías ágiles*, persiste una fragmentación teórica respecto a cómo el modelo *Lean Innovation* puede servir como marco metodológico para guiar la adopción efectiva de la IA en las organizaciones. Esta ausencia de una *visión integradora* en la literatura dificulta que los responsables de *innovación* comprendan con claridad las oportunidades, los desafíos y las estrategias que implica esta convergencia tecnológica en entornos empresariales dinámicos.

El objetivo de este artículo es analizar cómo la implementación de la IA puede impulsar la *innovación* y la *eficiencia* en empresas tecnológicas en el marco del modelo *Lean Innovation*. En este contexto, se plantea la siguiente pregunta: *¿qué aportaciones conceptuales* ofrece la literatura académica sobre la integración de la IA en las empresas tecnológicas bajo el modelo *Lean Innovation*?

El análisis de este estudio se desarrolló con un *enfoque teórico de tipo bibliográfico*, centrado en el análisis de literatura académica relacionada con la IA y el modelo *Lean Innovation*. Se realizó una búsqueda exhaustiva en diversas bases de datos académicas, a partir de la cual se recopilaron trece fuentes correspondientes al período comprendido entre 2014 y 2024. Estas fuentes incluyen artículos académicos, revistas científicas y trabajos de investigación.

Este artículo se organiza en cuatro secciones: la primera describe el enfoque *Lean Innovation* y su relación con la *innovación empresarial*. La segunda define el concepto de IA y su vínculo con la innovación. La tercera sección reflexiona sobre la integración de la IA y el modelo *Lean Innovation*. Finalmente, se presentan las *conclusiones* derivadas del análisis y se ofrecen *recomendaciones* para aquellas empresas que consideren implementar la IA bajo este modelo.

### **LEAN INNOVATION E INNOVACIÓN EMPRESARIAL**

La *innovación eficaz* se ha convertido en una condición necesaria para el *crecimiento* y la *competitividad* de las organizaciones (Frederick et al., 2014). En este contexto, surge el modelo de *innovación ágil*, también conocido como *Lean Innovation*, concebido como un *sistema de mejora continua* que promueve la *autoevaluación* y la implementación progresiva de ajustes en los *procesos de innovación*. El propósito esencial es apoyar a las organizaciones en el *desarrollo* de capacidades adaptativas que respondan a sus necesidades particulares, mediante *prácticas innovadoras* orientadas a la optimización. Esto significa que el modelo *Lean Innovation* fue creado para lograr *mejoras empresariales innovadoras*.

Para entender cómo surgió el *Lean Innovation* es importante destacar que este se basa en el denominado enfoque *Lean*. Según Lyon (2018), dicho enfoque es una metodología de trabajo que surgió en la empresa japonesa *Toyota* en la década de los 50. El enfoque *Lean* es una filosofía de trabajo que busca satisfacer las necesidades y las expectativas de los clientes, mediante la menor utilización de recursos y a través de la continua eliminación de desperdicios, variaciones e inflexibilidades (Instituto Lean Chile, como se cita en Lyon, 2018). El modelo desarrollado en ese entonces por *Toyota* se llamó *Lean Manufacturing*, el cual fue copiado en diversos países. Luego surgieron otros modelos que utilizaron el enfoque *Lean*, como por ejemplo el modelo *Lean Thinking*. Ambos modelos mencionados se encuentran centrados y enfocados en *optimizar* los procesos operacionales.

El enfoque *Lean* se centra en satisfacer las necesidades y los requisitos del cliente (Lyon, 2018). Según Lyon, este enfoque destaca los principios considerados más importantes del enfoque *Lean*. Estos son:

1. *Eliminación de actividades sin valor agregado.* Lo que no agregue valor al producto es un *desperdicio*, por lo que debe eliminarse.
2. *Optimización estratégica de los procesos productivos.* Es fundamental optimizar los procesos de producción con el fin de *distribuir adecuadamente* los recursos y las tareas del sistema,
3. *Cultura de mejora continua.* Debe existir *mejora continua*, lo que significa que todos los participantes pueden *sugerir mejoras a los procesos*, pero es necesario que el *recurso humano* cuente con un ambiente que le permita expresar ideas.

Dentro del enfoque *Lean*, es fundamental contar con una *visión integral* de todos los procesos, fomentar la interacción directa con los trabajadores y diseñar representaciones visuales (*mapas de flujo de valor* o *flujogramas operativos*) que permitan identificar oportunidades de mejora en el flujo productivo (Lyon, 2018). Por ende, es una sabia decisión implementar el modelo *Lean Innovation* en una entidad tecnológica, ya que se basa en los principios de la filosofía *Lean* con un enfoque en *innovación*.

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL E INNOVACIÓN

La *inteligencia artificial* está estrechamente relacionada con la *innovación empresarial* y la *transformación* de los sistemas de producción y de servicios. Es un modelo revolucionario que está transformando la manera operacional de las empresas. El término IA se define como la *capacidad* que tienen las máquinas para usar algoritmos aprendiendo de los datos y utilizar lo aprendido en la *toma de decisiones* como lo

haría un ser humano (Pérez et al., 2023). Su proceso de aprendizaje puede basarse en *técnicas de aprendizaje supervisado*, *no supervisado* o *profundo*.

El *aprendizaje supervisado* se fundamenta en las *bases de datos* de tareas asignadas y delineadas para ser ejecutadas bajo la *revisión humana*. El *aprendizaje no supervisado* se basa en una base de datos donde la IA define cómo lo clasifica y cómo lo utiliza. Mientras que el *aprendizaje profundo* se basa en el uso de *redes neuronales* organizadas en capas para el reconocimiento de patrones complejos (Pérez et al., 2023). En otras palabras, la IA es un sistema que busca *imitar* el *pensamiento* o las *acciones* del ser humano (Kakatkhar et al., 2020).

Esta tecnología ha evolucionado de simples automatizaciones a modelos avanzados de *aprendizaje profundo* y procesamiento de *grandes volúmenes de datos*, lo que permite que las empresas optimicen operaciones y promuevan la *innovación* y la *competitividad*. Según Pannuti (2024), la utilización de la IA ayuda a la empresa a *simplificar* los procesos, a aumentar la *calidad*, a establecer patrones que sirvan de ayuda a la empresa en sus *procesos de innovación* y de *desarrollo* de nuevos productos y servicios. Indica, además, que el análisis de grandes bases de datos en una manera *automatizada y supervisada* brinda información a la gerencia para tomar *decisiones empresariales* de forma estratégica.

La IA es considerada como uno de los grandes avances de la *cuarta revolución industrial*. Según Tenés (2023), el mercado global de la IA tuvo un valor de *136 mil millones de dólares* en el 2022 y se espera que aumente en una tasa compuesta de 37.3 % entre 2023 y 2030. Por consiguiente, la IA es una tecnología que ha *transformado* significativamente a las empresas tecnológicas y ha generado impactos transversales en múltiples industrias.

Tenés (2023) también señala que las empresas tecnológicas de gran envergadura, como *Amazon*, *Google*, *Apple*, *Facebook* y *Microsoft* se encuentran profundamente involucradas

en el desarrollo e implementación de esta tecnología innovadora en sus operaciones. También destaca que las empresas que adoptan la IA desarrollan un *enfoque integral* orientado a la *transformación* del negocio, en la mejora en la toma de *decisiones* y en la *modernización* de los sistemas y de los procesos.

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL MODELO *LEAN INNOVATION*

La adopción de *metodologías innovadoras*, como el modelo *Lean Innovation*, ha demostrado ser clave para que las empresas *tecnológicas* integren con éxito tecnologías avanzadas como la IA. Teóricamente, el modelo *Lean* se centra en la eficiencia y en la *optimización continua*, lo que elimina desperdicios y promueve un *enfoque ágil* en la gestión de proyectos (Castañeda y Gutiérrez, 2024). Esto lo convierte en un marco ideal para la adopción de la IA que requiere flexibilidad y una rápida adaptación a los cambios tecnológicos. Los principios *Lean*, como el *mapeo de flujo de valor* y la *mejora continua*, ayudan a crear una estructura organizacional que fomenta la innovación constante y mejora la calidad de los productos, así como la velocidad de lanzamiento al mercado.

Desde una *perspectiva empírica*, la literatura sobre la IA enfatiza sus efectos transformadores en las empresas. Según Calle et al. (2024), la IA impulsa la innovación al optimizar procesos, al personalizar servicios y al mejorar la *toma de decisiones* basada en datos. Los autores también indican que el 80 % de las empresas que han implementado soluciones de *aprendizaje automático* informan mejoras significativas en la *eficiencia operativa*, mientras que el 25 % planifica integrar tecnologías de procesamiento de *lenguaje natural* en sus sistemas de atención al cliente para el 2025. Estos datos evidencian cómo la IA puede acelerar el *ciclo de innovación* y facilitar la *creación de soluciones disruptivas*, especialmente cuando se combina con un enfoque *Lean* que permite a las empresas iterar rápidamente y adaptarse a las demandas del mercado al refinar o mejorar sus productos o proyectos.

A pesar de los beneficios que puede aportar la tecnología para las entidades, la adopción de esta enfrenta varios *desafíos*, como lo son: la *resistencia cultural*, la falta de *talento especializado* y las preocupaciones sobre la *privacidad de los datos*. Ferrer (2021) señaló que la *disposición para adoptar tecnologías* como las *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*, depende de la ventaja percibida y el apoyo de la alta dirección. En este contexto, el enfoque *Lean* puede mitigar estas barreras al involucrar a todos los niveles de la organización en un proceso de mejora continua, lo que asegura una transición más fluida hacia la *transformación digital*. Este modelo acelera la adopción de tecnología y promueve un entorno colaborativo donde la *innovación* y la gestión del cambio van de la mano. La evidencia respalda que los enfoques *Lean* son efectivos en maximizar el retorno sobre la inversión tecnológica, lo que hace que la integración de la IA sea tanto *factible* como *sostenible*.

Se anticipa que la implantación de la IA bajo el enfoque *Lean Innovation* tenga un impacto significativo en las *empresas tecnológicas*, tanto en la mejora de la eficiencia operativa como en el *fortalecimiento* de su capacidad de *innovación*. Las mejoras en la eficiencia se reflejarán en procesos más rápidos y precisos, lo que reduce el tiempo de lanzamiento de productos al mercado. Según Calle et al. (2024), la automatización basada en la IA permite a las empresas identificar patrones y predecir tendencias, lo que optimiza la *asignación de recursos* y mejora la toma de *decisiones estratégicas*. Esta capacidad de anticipar las necesidades del mercado y ajustar las operaciones en tiempo real, consolida la ventaja competitiva de las organizaciones, especialmente en sectores dinámicos donde la *innovación* es clave.

La *transformación digital* impulsada por la IA tiene un impacto positivo en la personalización de productos y de servicios. Miranda-Torrez (2023) destacó que la alineación de las *tecnologías digitales* con la estrategia empresarial puede generar una experiencia de cliente más efectiva y mejorar la lealtad. Al integrar la IA en sus procesos, las empresas pueden

ofrecer *soluciones más adaptadas* a las necesidades del cliente, lo que aumenta la satisfacción y el valor percibido. Además, el uso de la IA para la *gestión de datos* y la *automatización de tareas complejas* reduce errores humanos y permite un mejor aprovechamiento de las capacidades organizacionales. Esto, a su vez, facilita la *innovación continua*, ya que se puede dedicar más tiempo a *actividades creativas* y estratégicas en lugar de *tareas rutinarias*.

La *planificación estratégica* desempeña un papel fundamental en la *maximización de los beneficios* de estas tecnologías. López (2024), argumenta que una estrategia clara y bien estructurada *facilita la toma de decisiones* y asegura que los recursos se utilicen *eficientemente*. Esto es especialmente importante en un *entorno competitivo*, donde las empresas deben ser ágiles y adaptativas para sobrevivir y prosperar. El impacto que se espera de la adopción de la IA bajo el modelo *Lean Innovation*, no solo se traduce en mejoras operativas, sino también en un *impulso a la innovación* y una mayor capacidad para *competir a nivel global*. Esta sinergia entre *tecnología y metodología innovadora* permite a las empresas posicionarse para enfrentar los desafíos del futuro con una ventaja sostenible y diferenciada.

## CONCLUSIÓN

La integración de la *inteligencia artificial* con el modelo *Lean Innovation* constituye una estrategia efectiva para promover la *innovación* organizacional y optimizar la *eficiencia* operativa en *empresas tecnológicas*. Esta sinergia permite automatizar procesos, mejorar la toma de decisiones basada en datos y responder con agilidad a las dinámicas del mercado. Aunque su adopción presenta desafíos, como la resistencia al cambio, la brecha de *talento digital* y la necesidad de inversión, estos pueden ser abordados mediante una *planificación estratégica integral* y un liderazgo comprometido con la *transformación digital*.

Además, la combinación de los principios *Lean* (como la *eliminación de desperdicios* y la *mejora continua*) con las capacidades de aprendizaje de la IA, posiciona a las organizaciones en un escenario de *liderazgo competitivo*. No obstante, para maximizar este potencial, es fundamental implementar *políticas de formación continua*, diseñar *estrategias adaptativas* e involucrar a todos los niveles de la *estructura organizacional* en el proceso de cambio.

## RECOMENDACIONES

A partir de la *revisión de la literatura* y del análisis realizado, se presentan las siguientes *recomendaciones* para empresas que contemplen la implementación de la *inteligencia artificial* bajo el modelo *Lean Innovation*:

1. *Fomentar una cultura organizacional hacia la innovación*. Es fundamental el desarrollo de una cultura organizacional orientada a la innovación que refleje la operación de la empresa en todos los niveles. El modelo *Lean* ayuda en este proceso al promover una cultura operacional centrada en la innovación, ya que facilita la aceptación de los cambios operacionales y permite que los empleados se enfoquen en el *mejoramiento continuo*.
2. *Desarrollar programas de capacitación técnica y estratégica*. La integración de capacitaciones enfocadas en los beneficios que se pueden obtener es vital para crear *conciencia empresarial*, tanto a nivel gerencial como en los niveles horizontales de la empresa. Adiestrar a todos los empleados al ritmo que avanzan las tecnologías *facilita* que se sientan más cómodos frente al cambio. El personal no adiestrado provocará *una reacción opuesta* al cambio y puede llevar a que *se sientan desplazados* por la tecnología emergente. Igualmente, a mayor cambio tecnológico, se requerirá un *peritaje más especializado*.

3. *Aplicar metodologías piloto.* La utilización de *prototipos y modelos* a pequeña escala sirven de utilidad en los procesos de *transición tecnológicos* como lo es la *inteligencia artificial*. La evaluación continua de los procesos empresariales permite identificar áreas de oportunidad para la integración de la IA. En este caso, puede iniciarse en *áreas piloto de menor escala* mientras la empresa se adapta al cambio tecnológico; esto permitirá que eventualmente sea más sencilla la *integración de las nuevas tecnologías* en otras operaciones críticas de la empresa.

Estas *recomendaciones* son aplicables tanto a los *profesionales* dedicados a la gestión de la *innovación* como a los *educadores* y a todas aquellas personas encargadas de formular *políticas empresariales* orientadas al fortalecimiento de la *competitividad* en entornos altamente tecnológicos.

## REFERENCIAS


- Alexis-Tahta, J. (2023). Inteligencia artificial en la administración: una revisión de la literatura utilizando *Tree of Science*. *Revista de Ingenierías Interfaces*, 6(1), 1-12. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/interfaces/article/view/10731>
- Castañeda Huamani, F., y Gutiérrez Ayala, J. A. (2024). *Aplicación de Lean Manufacturing para mejorar el cumplimiento de entrega de las reparaciones en una empresa metalmecánica en Lima, Perú* [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. <http://hdl.handle.net/10757/674635>.
- Calle García, J. S., Sotaminga Andi, A. S., Garay Arias, G. N., y Villavicencio Tuares, R. R. (2024). Inteligencia artificial y su contribución a la innovación en las empresas. *Ciencia y Desarrollo*, 27(2), 245-270. <https://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/article/view/2618/2606>
- Ferrer Dávalos, R. M. (2021). Adopción e impacto de las TIC en la gestión de microempresas. *Revista Científica en Ciencias Sociales*, 3(1), 49-68. [https://www.researchgate.net/publication/358731752\\_Adopcion\\_e\\_Impacto\\_de\\_las\\_TIC\\_en\\_la\\_Gestion\\_de\\_Microempresas](https://www.researchgate.net/publication/358731752_Adopcion_e_Impacto_de_las_TIC_en_la_Gestion_de_Microempresas)

- Frederick, T., Lam, T., & Martin, V. (2014). A lean innovation model to help organizations leverage innovation for economic value: A proposal. *International Journal of Management & Information Systems*, 18(2), 99-108. [https://www.academia.edu/95180011/A\\_Lean\\_Innovation\\_Model\\_To\\_Help\\_Organizations\\_Leverage\\_Innovation\\_For\\_Economic\\_Value\\_A\\_Proposal](https://www.academia.edu/95180011/A_Lean_Innovation_Model_To_Help_Organizations_Leverage_Innovation_For_Economic_Value_A_Proposal)
- Kakatkar, C., Bilgram, V., & Füller, J. (2020). Innovation analytics: Leveraging artificial intelligence in the innovation process. *Business Horizons*, 171-181. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681319301533?via%3Dihub>
- López Rodríguez, J. E. (2024). *Diseño de la planeación estratégica para E&F Constructores S.A.S.* [Trabajo de grado, Universidad EIA]. <https://repository.eia.edu.co/bitstreams/ad88488e-934a-4715-b0de-cb3ba80e3473/download>
- Lyon Vial, A. (2018). *Aplicación del enfoque Lean en la dirección de proyectos en la industria de la construcción* [Memorias para optar por el título de ingeniero civil, Universidad de Chile]. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/168691>
- Miranda-Torrez, J. (2023). La transformación digital: estrategia generadora de cambios en las organizaciones. *Revista Estrategia Organizacional*, 12(2), 109-135. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9425237>
- Nolasco-Mamani, M. A., Espinoza-Vidaurre, S. M., y Choque-Salcedo, R. E. (2023). *Innovación y transformación digital en la empresa.* [http://acvenisproh.com/libros/index.php/Libros\\_categoria\\_Academico/articulo/download/49/61](http://acvenisproh.com/libros/index.php/Libros_categoria_Academico/articulo/download/49/61)
- Pannuti, M. (2024). La inteligencia artificial (IA) y su impacto en las organizaciones. Desafíos para la alta gerencia. *Gerentia*, 2. <https://investigacionuft.net.ve/revista/index.php/Gerentia/article/view/1522>
- Pérez González, Á. R., Villegas Estévez, C. J., Carolina Cabascango, J., y Soria Flores, E. R. (2023). Inteligencia artificial como estrategia de innovación en empresas de servicios, una revisión bibliográfica. *Revista Publicando*, 74-82. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2359/2631>
- Tenés Trillo, E. (2023). *Impacto de la inteligencia artificial en las empresas* [Trabajo de fin de grado, Universidad Politécnica de Madrid]. [https://oa.upm.es/75532/1/TFG\\_EDUARDO\\_TENES\\_TRILLO\\_2.pdf](https://oa.upm.es/75532/1/TFG_EDUARDO_TENES_TRILLO_2.pdf)


Recepción: 21 de mayo de 2025 ♦ Aceptación: 5 de agosto de 2025

## IMPACTO DE LAS REDES SOCIALES EN LA COMUNICACIÓN INTERPERSONAL

**VIVIAN ORAMA LÓPEZ, ED.D.**

Catedrática Jubilada  
Departamento de Administración de Oficina y  
Tecnología de la Información  
Universidad de Puerto Rico en Aguadilla  
vivian.orama@upr.edu  
 <https://orcid.org/0000-0001-9351-7145>

**KAREN MORALES SOTO, ED.D.**

Catedrática Auxiliar  
Departamento de Educación  
Universidad de Puerto Rico en Arecibo  
karen.morales@upr.edu  
 <https://orcid.org/0000-0002-0808-5817>

### RESUMEN

La *comunicación interpersonal* se refiere al proceso de *intercambio* de información, ideas, sentimientos y pensamientos entre individuos. En la actualidad, este proceso ha sido *transformado* significativamente por el avance de la tecnología. Cada vez es más común el uso de *herramientas digitales*, como las *redes sociales*, para facilitar la interacción entre personas. En este contexto, el presente artículo analiza las ventajas y los desafíos que representa *el uso de redes sociales en la comunicación interpersonal* dentro del entorno educativo, así como diversas plataformas que pueden integrarse en el salón de clases para fomentar una *comunicación efectiva*.

**PALABRAS CLAVE:** redes sociales, comunicación, educación, relaciones interpersonales

### ABSTRACT

*Interpersonal communication* refers to the process of *exchanging* information, ideas, feelings, and thoughts between individuals. Nowadays, this process has been significantly *transformed* by the advancement of technology. The use of *digital tools*, such as *social networks*, to facilitate interaction between people is increasingly common. In this context, this article analyzes the advantages and challenges that come with the *use of social networks in*

*interpersonal communication* within the educational environment, as well as various platforms that can be integrated into the classroom to promote *effective communication*.

**KEYWORDS:** social media, communication, education, interpersonal relationships

## INTRODUCCIÓN

**EN LA ACTUALIDAD, LAS** redes sociales desempeñan un *papel crucial* en diversos ámbitos como la educación, el mercado, las relaciones interpersonales y el comercio electrónico. Estas plataformas han *transformado significativamente* las maneras en que las personas interactúan y colaboran profesionalmente (Anderson, 2025).

Las *redes sociales* son herramientas que permiten extender la *comunicación interpersonal*, la cual se distingue por la distancia entre sus interlocutores, pero que sobrepasa al espacio virtual. Según Brito et al. (2021), el uso de la Internet, las nuevas tecnologías y el impacto del uso de las *redes sociales* ha transformado la forma en que los individuos pueden *comunicarse, expresarse y relacionarse*.

El informe *Digital 2025: Global Overview Report* (Data Reportal, 2025a) proporciona datos sobre el uso de la Internet y de las *redes sociales* a nivel global. Este refleja que para el inicio del año 2025, un total de 5.56 billones de personas en el mundo utilizaron la Internet y que 5.24 billones son usuarios de *redes sociales*, lo que representó un 63.9 % de la población mundial. En el caso de Puerto Rico, un total de 2.83 millones de usuarios estuvieron activos en las *redes sociales* durante el inicio del año, equivalente al 73.4 % de la población de la Isla. De estos, 2.16 millones fueron usuarios de 18 años o más, donde el 52.8 % fueron identificados como féminas y el 47.2 % como varones. Se reflejó, además, que el 84.1 % del total de usuarios de Internet en Puerto Rico, sin considerar su edad,

usó al menos una plataforma de *redes sociales* en enero 2025 (Data Reportal, 2025b).

## REDES SOCIALES Y COMUNICACIÓN

Las *redes sociales* son herramientas que se obtienen de la *Internet* en las cuales los usuarios publican y comparten todo tipo de información, personal y profesional, con terceros, sean conocidos o desconocidos (Celaya, 2011). Estas herramientas permiten la *comunicación global* y contribuyen a transformar la sociedad (UNESCO, 2023a).

Por otro lado, Anderson (2025) indica que las *redes sociales* viabilizan que las personas puedan comunicarse en *tiempo real*. Además, establece que estas plataformas se sustentan en tres pilares: *conectividad* (unen a las personas y entidades a través de intereses comunes), *interactividad* (fomenta el intercambio dinámico de información en el proceso de comunicación) y *personalización* (adaptan la experiencia según las preferencias del usuario).

Una de las funciones primordiales del uso de las *redes sociales* es facilitar la *comunicación* y el intercambio de *información* (Blasco-Fontecilla, 2021). Aunque el mayor impacto de las redes sociales ha sido *mejorar el alcance global de la comunicación*, también permiten establecer *relaciones interpersonales* con los individuos de todo el mundo de forma instantánea y en tiempo real, lo que ayuda a superar las barreras geográficas (Cáceres, 2023). Esto ha generado una mayor *cercanía y rapidez* en la comunicación, lo que ha transformado la manera en que los individuos se relacionan con los demás.

Rifkin (citado por Brito Hernández et al., 2021) asevera que los teléfonos móviles, los buzones de voz y los correos electrónicos permiten una *comunicación instantánea* y se aprovecha cualquier instante disponible para establecer una conexión. Tal como lo menciona Rifkin, una nueva filosofía reemplaza el *pienso, luego existo* cartesiano, por: *estoy conectado, luego existo*.

## VENTAJAS Y DESAFÍOS DE LAS REDES SOCIALES

El uso de las *redes sociales* ha impactado las *relaciones interpersonales*. Estas plataformas permiten conocer nuevas personas, mantener el contacto con conocidos y establecer relaciones más estrechas con personas afines. García (2024) señala que las *redes sociales* han impactado significativamente la manera en que los individuos se comunican y comparten información y menciona las siguientes *ventajas* de las *redes sociales* en el proceso de comunicación:

1. *Conexión global*: permiten a los individuos conectarse con sus amigos, familiares y colegas desde cualquier parte del mundo, pues ya no hay barreras geográficas.
2. *Acceso a información*: contribuyen al acceso inmediato de transmitir información en tiempo real.
3. *Oportunidades de "marketing"*: permiten promocionar los productos y los servicios a un público multicultural y diverso.
4. *"Networking" profesional*: facilitan la creación de una red de profesionales que pueden ser de beneficio para el crecimiento laboral y educativo, entre otros.
5. *Comunidades y grupos*: ayudan a los individuos a formar parte de comunidades y de grupos en común donde intercambian conocimiento y ofrecen apoyo.
6. *Creatividad y autoexpresión*: ofrecen la oportunidad de expresar la creatividad a través de fotos, videos, arte y otros.
7. *Educación y aprendizaje*: brindan a los educadores y a los estudiantes las herramientas educativas en línea para adquirir nuevos conocimientos a través

de talleres, conferencias, tutoriales, *webinars* y otras actividades educativas.

Por otra parte, varios expertos presentan *algunos desafíos o desventajas del uso de las redes sociales* en el proceso de comunicación (Durand, 2024; Blanco, 2023; Brito Hernández et al., 2021; Jorge-Rivera, 2025), a saber:

1. Debilitan las *habilidades comunicativas*, lo que afecta la comunicación verbal y no verbal.
2. Disminuyen la *empatía*; impacto significativo en las emociones.
3. Reducen la comunicación cara a cara; *aislamiento social*.
4. Disminuyen el *pensamiento crítico*; dificultad para resolver problemas o para hacer negociaciones.
5. Provocan *malinterpretaciones* o *malentendidos* por la falta de tono vocal, de expresiones faciales y de estados emocionales.
6. Permiten que cualquier individuo publique libremente lo que desee, lo cual puede incluir *información errada*, malintencionada o para causar distractores.
7. Estimulan efectos adversos en niños y adolescentes, tales como: el *ciberbullying*, la adicción tecnológica a juegos y el acceso a violencia, a mundos ficticios e imaginarios.
8. Utilizan como medios para difundir discursos de odio que promueven la *discriminación* hacia individuos o grupos.

*Es necesario resaltar la importancia de un equilibrio saludable entre la interacción en línea y la interacción en persona, y promover la participación en actividades extracurriculares que fomenten el desarrollo de habilidades sociales y la conexión interpersonal* (Durand, 2024, p. 671). En conclusión, es responsabilidad de cada persona utilizar las *redes sociales* de manera *consciente, ética y saludable* dentro del proceso de comunicación.

## REDES SOCIALES, COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN

La *educación no puede mantenerse ajena* a los avances tecnológicos que han transformado los procesos de comunicación, así como la forma en que se *genera, se transmite y se recibe* la información. Este escenario exige que el docente reconsidere sus estrategias, así como los recursos didácticos a la luz de las oportunidades que ofrecen las tecnologías emergentes en los *contextos educativos*. Por su parte, los estudiantes demuestran contar con las competencias necesarias para *adaptarse con agilidad* a estos cambios y aprovechar sus beneficios (Limas y Vargas, 2020).

Con el propósito de establecer las ventajas y las desventajas de las *redes sociales* como estrategia académica en la *educación superior*, Limas y Vargas (2020) realizaron un estudio con estudiantes del *Programa de Administración Comercial y Financiera* de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Los resultados reflejaron que las *redes sociales* más utilizadas para intercambiar información en el entorno educativo fueron *WhatsApp* (95 %) y *YouTube* (74 %), mientras que las menos utilizadas fueron *Facebook* (21 %), *Instagram* (9 %) y *Twitter* (4 %).

En el contexto de la *educación superior* en Puerto Rico, Morales Soto (2018) realizó un estudio con el propósito de analizar la percepción y el uso de recursos electrónicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea (*e-learning*) por parte de docentes de educación comercial y estudiantes del programa de administración de sistemas de oficina. Según los

resultados, tanto los docentes (91 %) como los estudiantes (94 %) percibieron que los recursos electrónicos eran efectivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se encontró que el 70 % de los docentes utilizaban la red social *YouTube* para facilitar la comunicación en el entorno educativo y que el 87 % de los estudiantes manifestaron utilizar *YouTube* como parte de su proceso de aprendizaje. El análisis reveló que el uso de *redes sociales* con propósitos educativos era más frecuente entre los estudiantes (44 %) que entre los docentes (31 %), lo que evidenció una diferencia en la integración de estas herramientas digitales según el rol académico. Finalmente, el 79 % de los docentes y el 76 % de los estudiantes *coincidieron* en que los recursos electrónicos promovían el diálogo entre profesor-estudiante.

De manera similar, Dedós Reyes (2015) examinó cómo los profesores y los estudiantes de una institución privada de *educación superior* en Puerto Rico integraban las *redes sociales* en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados del estudio revelaron que el 33 % de los docentes integraban la red social *YouTube* en sus prácticas pedagógicas al menos una vez por semana. También se identificó que el 44.9 % de los estudiantes manifestaron su preferencia por el uso de *redes sociales* como *YouTube*, *Facebook* y los *blogs* como apoyo en el proceso educativo. Por otro lado, el instrumento de investigación incorporó varias preguntas abiertas. Ante la pregunta *¿recomienda el uso de las redes sociales en la educación?*, todos los encuestados coincidieron en la importancia de *integrar* estas herramientas al proceso educativo y destacaron que *fortalecen la comunicación* entre el profesor y el estudiante.

Tras analizar las *investigaciones* mencionadas, se recomienda replicar estos estudios con diferentes poblaciones a fin de ampliar la validez de los hallazgos. Esta estrategia permitiría obtener nuevos resultados y establecer comparaciones significativas en el marco del *proceso de enseñanza y aprendizaje*. Además, facilitaría una comprensión más profunda sobre el uso de los *recursos electrónicos* por parte de los docentes y de los estudiantes.

La comunicación a través de la red social de *WhatsApp* se caracteriza por ser inmediata y rápida. A través de esta red social, los estudiantes pueden *participar activamente* mediante el envío de mensajes de texto, notas de voz, videos y fotografías, entre otros. Además, tienen la oportunidad de llevar a cabo llamadas grupales que permiten *intercambiar información* con sus pares. Esta dinámica exige que el personal docente anticipe los recursos y los materiales necesarios para facilitar una interacción efectiva dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante esta herramienta (Guzmán, 2021). Asimismo, la UNESCO (2023b) menciona que los videos en la red social de *YouTube* son recursos educativos que aportan múltiples beneficios. Entre ellos destacan el *fomento* del aprendizaje, el *mejoramiento* de la calidad educativa, la *presentación* dinámica y significativa de los contenidos, el *incentivo* a los estudiantes para explorar diversas herramientas de aprendizaje y la *contribución* al desarrollo del pensamiento social y crítico.

Por otro lado, Limas y Vargas (2020) destacan varias *ventajas* en el uso de las *redes sociales* como herramienta de *comunicación* en el salón de clases. Entre estas se pueden mencionar las siguientes: *facilitan el diálogo* y la comunicación entre compañeros y con el docente, *promueven la colaboración* entre compañeros en el desarrollo de actividades, *ayudan a la interacción* y al debate sobre temas del curso, y se pueden *ubicar y compartir* recursos didácticos. No obstante, las autoras también señalan algunas *desventajas* asociadas al uso de las redes sociales como herramienta de comunicación en el salón de clases, entre las que destacan: *dependencia* excesiva de estas plataformas, *sobrecarga* de información y *disminución en la calidad* de las relaciones interpersonales entre los estudiantes y los docentes.

## CONCLUSIONES

Las *redes sociales* son herramientas que facilitan la *comunicación interpersonal*, la *conexión global* y la *inmediatez* en el intercambio de información. Estas permiten un mayor

acceso a la *comunicación*, a la *información* y a la *interrelación* entre los usuarios.

En el caso de la educación, el papel que desempeñan las *redes sociales* ha propiciado el uso de herramientas más dinámicas que faciliten una mejor *interacción* en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Esto viabiliza que los docentes puedan integrar en el proceso de enseñanza el *intercambio de información* a través de las *redes sociales*, tales como: mensajes, fotos, vídeos y grabaciones, entre otros recursos. Igualmente, permitirá presentar los contenidos de forma distinta, amena e incentivar al estudiantado a aprender de manera diferente.

Asimismo, los desafíos que presentan el uso de las *redes sociales* en la *comunicación interpersonal* en la sala de clases no se pueden pasar por alto. Por consiguiente, el docente deberá identificar alternativas para establecer una *comunicación efectiva* con sus estudiantes a pesar de la *disminución* de la comunicación cara a cara, la publicación de información sin restricciones, el uso limitado del pensamiento crítico y la adicción tecnológica, entre otros desafíos.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo con la *literatura* revisada y el *análisis* realizado, se elaboran las siguientes *recomendaciones*:

1. Las instituciones educativas deben *fomentar espacios formativos*, como talleres, seminarios y charlas, en los que se destaquen las ventajas de utilizar las *redes sociales* para fortalecer la *comunicación interpersonal* en el contexto educativo.
2. Divulgar entre los estudiantes y los docentes estadísticas actualizadas sobre el alcance de las *redes sociales*, tanto a nivel local como global, y destacar su *impacto* en la integridad de la *comunicación electrónica*.

3. Informar en los cursos los *resultados de investigaciones* recientes relacionados con el impacto de las *redes sociales* en la *comunicación interpersonal*.
4. Desarrollar en los estudiantes habilidades y destrezas efectivas en el uso de las *redes sociales* y la *comunicación interpersonal*.
5. Concienciar a los docentes sobre la *importancia* de utilizar las *redes sociales* para lograr una mayor conexión entre el profesor, el alumnado y el contenido del proceso de enseñanza y aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Anderson, K. (20 de enero de 2025). *Tipos de redes sociales: guía completa y actualizada*. <https://www.houseoftherisingseo.com/post/tipos-de-redes-sociales?srsId=AfmBOopnVTLuUqLinyfsOkP0AiML60eYuuisZaihOtrN5kPLihOQJ1>
- Blanco, Y. (2023). *Ventajas y desventajas en el uso de las redes sociales*. UNICIENCIA. <https://unicienciabga.edu.co/vive-la-u/egresados/bol-etines/363-ventajas-y-desventajas-en-el-uso-de-las-redes-sociales>
- Blasco Fontecilla, H. (2021). El impacto de las redes sociales en las personas y en la sociedad: redes sociales, redil social, ¿o telaraña? *Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 49, 97-110. Universidad Autónoma de Madrid. [https://revistas.uam.es/tarbiya/issue/view/tarbiya2021\\_49/733](https://revistas.uam.es/tarbiya/issue/view/tarbiya2021_49/733)
- Brito Hernández, D., González Curbelo, V. B., Preciado Martínez, M., y Abreus Mora, J. L. (2021). Influencia de la utilización de las redes sociales en el proceso de comunicación interpersonal. *Revista Científica, Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 6(3), 6-13. <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/307>
- Cáceres Méndez, J. (2023). *Impacto de las redes sociales en la sociedad*. UNICIENCIA. <https://unicienciabga.edu.co/vive-la-u/egresados/bol-etines/356-impacto-de-las-redes-sociales-en-la-sociedad#:~:text=E1%20mayor%20impacto%20social%20positivo,tiempo%20la%20rompiendo%20las%20barreras%20geogr%C3%A1ficas.>

- García, C. (2024). *Ventajas y desventajas de las redes sociales*. Cursos Femxa. <https://www.cursosfemxa.es/blog/ventajas-redes-sociales>
- Celaya, J. (2011). *La empresa en la Web 2.0*. Grupo Planeta. [https://bibliotecainstituto.com/admin/\\_uploads/archivos/05122023104234-la-empresa-en-la-web-2-0-javier-celaya.pdf](https://bibliotecainstituto.com/admin/_uploads/archivos/05122023104234-la-empresa-en-la-web-2-0-javier-celaya.pdf)
- Dedós Reyes, C. (2015). Integración de las redes sociales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Fórum Empresarial*, 20(2), 31–50. <https://doi.org/10.33801/fe.v20i2.3313>
- Data Reportal (2025a). *Digital 2025: Global overview report*. <https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report>
- Data Reportal. (2025b). *Digital 2025: Puerto Rico*. <https://datareportal.com/reports/digital-2025-puerto-rico?rq=digital%202025%20Puerto%20Rico>
- Durand, M. (2024). Adicción de las redes sociales y su impacto en habilidades comunicativas para estudiantes de una universidad privada. *Revista Aula Virtual*, 5(12), 656-672. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2665-03982024000202036](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-03982024000202036)
- Guzmán, L. (30 de septiembre de 2021). *El WhatsApp como recurso pedagógico en la educación a distancia*. Universidad de Piura Hoy. <https://www.udep.edu.pe/hoy/2021/09/whatsapp-como-recurso>
- Jorge Rivera, J. R. (15 de enero de 2025). *El discurso de odio en las redes sociales*. Oficina de Ética Gubernamental de Puerto Rico. [https://issuu.com/eticapr/docs/el\\_discurso\\_de\\_odio\\_en\\_las\\_redes\\_sociales](https://issuu.com/eticapr/docs/el_discurso_de_odio_en_las_redes_sociales)
- Limas Suárez, S. J., y Vargas Soracá, G. (2020). Redes sociales como estrategia académica en la educación superior: ventajas y desventajas. *Educación y Educadores*, 23(4), 559–574. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.4.1>
- Morales Soto, K. (2018). *Percepción y uso de recursos electrónicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje (e-learning) por parte de profesores de educación comercial y estudiantes de administración de sistemas de oficina* [Tesis doctoral, Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán].
- UNESCO. (2023a). *Redes sociales: la UNESCO lidera un diálogo mundial para mejorar la fiabilidad de la información*. <https://www.unesco.org/es/articulos/redes-sociales-la-unesco-lidera-un-dialogo-mundial-para-mejorar-la-fiabilidad-de-la-informacion>

UNESCO. (2023b). *YouTube y la UNESCO presentan el canal “Mi Aula”, una herramienta educativa para estudiantes y docentes educación media para Colombia*. <https://www.unesco.org/es/articles/youtube-y-la-unesco-presentan-el-canal-mi-aula-una-herramienta-educativa-para-estudiantes-y-docentes-0>

Recepción: 23 de julio de 2025 ♦ Aceptación: 11 de agosto de 2025

## NORMAS PARA SOMETER ARTÍCULOS

*Actualizadas en octubre 2025*

**LOS ARTÍCULOS QUE SE sometan** para la evaluación y la posible publicación en la **Revista APEC** deberán cumplir con las siguientes normas:

- Ser originales e inéditos, por lo que el autor **someterá** una *certificación firmada* en la que declare la *originalidad* del contenido. Además, se debe expresar el compromiso de no enviar el trabajo a otras publicaciones periódicas.
- Incluir, en el borde superior de la primera página y centrado, un *encabezamiento* con la siguiente información:

Título del artículo

Nombre y la abreviatura del último grado académico

Rango o puesto que ocupa

Institución para la cual trabaja

Dirección de correo electrónico

Código alfanumérico **ORCID**

El código **ORCID** identifica de manera única a científicos y a otros autores académicos; se obtiene libre de costo en <https://orcid.org/signin>. Debe incluir, como mínimo, los datos sobre su preparación académica y lugar de trabajo.

- Antes de comenzar con el contenido, incluirá un párrafo con un breve **resumen** del tema presentado y varias **palabras clave** para *catalogación temática*. Ambos, *resumen* y *palabras clave*, deben aparecer en español y en inglés.
- Los artículos pueden ser en español o en inglés y **redactados en tercera persona**.
- Los trabajos deberán estructurarse en **secciones** claramente identificadas mediante **títulos laterales** que incluyan: una *introducción*, el desarrollo del tema **dividido** en

*subtemas, las conclusiones y las recomendaciones o implicaciones* dirigidas a docentes o profesionales de las disciplinas afines. Finalmente, se deberá incluir la lista de referencias conforme al estilo requerido.

- Los artículos basados en *investigaciones* deben detallar con claridad su *metodología*, ya sea *cuantitativa* o *cualitativa*.
- En el caso de estudios *cuantitativos*, es indispensable **indicar** la *población*, el tamaño y el tipo de *muestra* utilizada, así como los procedimientos de *recolección* y *análisis de datos*. Se requiere una verificación rigurosa de las *estadísticas* reportadas, con el fin de evitar *inconsistencias* entre los *datos*, los *hallazgos* y las *conclusiones*.
- En cuanto a la *revisión de literatura*, se debe garantizar la *coherencia* entre los argumentos que se pretenden justificar y las afirmaciones de los autores citados para evitar *contradicciones* que comprometan la solidez del análisis. Se recomienda que la mayoría de las *fuentes bibliográficas* utilizadas hayan sido publicadas **dentro de los cinco años previos a la fecha que se somete el artículo**, a fin de asegurar la *actualidad* y *relevancia* del marco teórico.
- Los artículos no deben exceder las 20 páginas en tamaño 8½" x 11". El texto se presentará sin cambios en apariencia ni división de palabras al final de la línea de escritura, en letra Arial, tamaño 12, márgenes de 1" y a doble espacio. Se utilizará el programa **MS-Word** (.docx).
- Las citas textuales o indirectas se presentarán según establece el *Manual de Estilo APA* (**séptima** edición). Los apellidos del autor y el año de publicación se escriben entre paréntesis, según los siguientes ejemplos:

De acuerdo con Bonilla (2024), los estudios...

Según un estudio (Pérez, 2025), se encontraron...

- Cuando se citan tres o más autores, solo se menciona el **primer autor** seguido de *et al.* desde la *primera cita*:

Asimismo, Figueroa et al., 2023 indicaron que...

- La lista de **Referencias** incluirá **solo** las fichas bibliográficas de las **fuentes citadas en el artículo** organizadas en orden alfabético. Utilice la bastardilla (*italic*) en aquellos casos que correspondan, según el *Manual de Estilo APA*.
- Utilice una coma para separar los nombres de varios autores, incluso cuando solamente haya dos. Si la ficha es en español, escriba una “y”; si es en inglés, un “&” (*ampersand*) antes del nombre del último autor.
- A continuación, se ilustran algunos ejemplos de las *fichas bibliográficas* más utilizadas. Para otro tipo de fuentes, consulte el *Manual de Estilo APA* (**séptima** edición).

#### **CITA DE UNA REVISTA O DE UN PERIÓDICO**

Autor, A., Autor, B., y Autor, C. (Fecha). Título del artículo. *Título de la revista o del periódico*, Volumen(Número), página inicial-página final.

Austin, J., & Barnett N. B. (2019). Guides for teaching ethics in an internationally diverse classroom. *Business Education Forum*, 74(1), 134-147. National Business Education Association.

#### **CITA DE UN LIBRO**

Autor, A., Autor, B., y Autor, C. (Fecha). *Título del libro* (edición). Casa editora.

Popham, E., Schrag, A., y Blockhus, W. (1980). *Un sistema de enseñanza-aprendizaje para educación comercial*. Editorial McGraw-Hill Latinoamericana, S. A.

### CITA DE UNA FUENTE ELECTRÓNICA

Autor, A., Autor, B., y Autor, C. (Fecha). Título del artículo. *Título de la revista o del periódico, Volumen(Número),* página inicial-página final. Dirección electrónica URL o DOI

Rodríguez, A. (2014). La importancia de las técnicas básicas en el desarrollo de la rapidez y la exactitud al manejar el teclado de la computadora. *Revista APEC, 30(1), 74-94.* <https://apecpuertorico.org/wpcontent/nt/uploads/2022/04/Volumen-30-2014-1.pdf>

Autor, A., Autor, B., y Autor, C. (Fecha). *Título del libro o publicación.* Dirección electrónica URL o DOI

U.S. Bureau of Labor Statistics. (2020). *Occupational outlook handbook: Office and administrative support occupations.* U.S. Department of Labor. <https://www.bls.gov/ooh/officeandadministrativesupport/home>

- Dondequiera que aparezca información con un posible vínculo con una página en Internet **se enviará con el enlace activado.**
- Aunque la mayoría de las fuentes electrónicas *no requieren fecha de recuperación*, es recomendable incluirla en aquellas que puedan ser eliminadas de Internet. En ese caso antes de la dirección electrónica escriba: **Recuperado el 23 de abril de 2022, de** <http://...>
- Los artículos que se publicarán en la **Revista APEC** deben cumplir con los siguientes criterios: claridad conceptual, organización y exposición de las ideas, redacción, aportación al conocimiento y rigor académico, entre otros.
- Un artículo se publicará si cumple con 80 por ciento o más de los criterios evaluados. Para detalles, puede referirse al documento *Criterios para la Evaluación de Artículos.*

- La junta editora se reserva el derecho de corroborar la *originalidad* del contenido de los artículos y de las fuentes de referencia, así como aceptar o rechazar los artículos sometidos y de efectuar los cambios editoriales que considere pertinentes.
- Es responsabilidad de cada autor realizar una **corrección técnica** de contenido y de estilo, que incluya la gramática, el lenguaje y la sintaxis.
- Si el artículo incluye *imágenes o gráficas* que pertenecen a otros trabajos, el autor deberá obtener la autorización para el uso de dicho material e *incluir al pie de cada imagen o gráfica la correspondiente ficha bibliográfica*.
- Las *imágenes o gráficas* se ubicarán en el lugar que le corresponda en el artículo. No obstante, en cualquier momento del *proceso de edición* se podrá solicitar *dichas imágenes o gráficas en un archivo separado*.
- Una vez la junta editora reciba un artículo para la publicación, podrá solicitar al autor que *incorpore* recomendaciones, que *aclare* información o que *haga* correcciones.
- *La publicación final del artículo dependerá de que el autor devuelva el mismo con la información o las correcciones solicitadas en la fecha establecida.*
- Una vez el artículo sea aprobado para la publicación, el autor otorga a la junta editora la autorización para divulgar el mismo a través de diferentes medios electrónicos, según las circunstancias lo requieran.
- Los *autores* y los *usuarios* podrán tener acceso y al uso a la información publicada de acuerdo con la licencia *Creative Commons* que está en proceso de aprobación. Por el momento, continúan vigentes los derechos de autor según las leyes que apliquen. El contenido de los artículos podrá

mencionarse en otros trabajos siempre y cuando se cite al autor y a la fuente de referencia.

- Para garantizar la *integridad* y la *calidad editorial* de la **Revista APEC**, se exhorta a cada autor a actuar conforme a un *código de valores universales* para mantener la confianza del lector y otorgar los créditos de las fuentes que se utilizan para desarrollar su artículo.
- La junta editora fomenta un *código de ética* que resalte los principios y las mejores prácticas en la producción y creación académica.

## Criterios para la Evaluación de Artículos

*Actualizados en octubre 2025*

Los siguientes criterios se utilizarán para la evaluación de los artículos sometidos para la posible publicación en la **Revista APEC**. Se utiliza una escala del 4 al 0, a saber: **Excelente, 4; Bueno, 3; Satisfactorio, 2; Regular, 1; Deficiente, 0.**

CRITERIOS	4	3	2	1	0
-----------	---	---	---	---	---

### CLASIFICACIÓN DEL ARTÍCULO

<i>Investigación</i> (diseño, metodología, datos estadísticos)						
<i>Postura</i> (presentación de los puntos relevantes, a favor y en contra, información complementaria o contradictoria)						
<i>Informativo</i> (reseñas sobre experiencias educativas, actividades profesionales o aspectos históricos)						

### CALIDAD DEL CONTENIDO

Práctico y de utilidad						
Innovador y retador (despierta inquietudes, reflexión, modifica conducta o presenta nuevas alternativas)						
Contribuye al campo de la educación comercial						

### DESARROLLO DEL TEMA

Introducción (interés, propósito a justificación)						
Coordinación de las ideas (exposición y secuencia lógica)						
Conclusiones, recomendaciones o implicaciones						
Mantiene el interés y la perspectiva del tema a través de la exposición						

<b>CRITERIOS</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
------------------	----------	----------	----------	----------	----------

**REDACCIÓN**

Coherencia, claridad y corrección					
Uso correcto del vocabulario y de la terminología profesional, de la gramática, de la ortografía y de la sintaxis					
Incluye un breve resumen del artículo en español e inglés, así como las palabras clave para catalogación, también en ambos idiomas					

**RELACIÓN ENTRE LAS PARTES**

Título con el contenido					
Contenido con el resumen, con las conclusiones, con las recomendaciones o con las implicaciones					
Referencias, imágenes y gráficas (si aplica)					

**RIGOR ACADÉMICO**

El artículo utiliza fuentes académicas pertinentes y actualizadas para sustentar sus planteamientos.					
El artículo cumple con normas éticas de citación y evita el plagio.					

**FUENTES DE REFERENCIA**

Siguen las recomendaciones APA en formato, estilo y presentación establecidas por la revista.					
---	--	--	--	--	--



