



INFLUENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EFICIENCIA DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN MICROEMPRESAS

INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE EFFICIENCY OF PROJECT MANAGEMENT IN MICROENTERPRISES

Bolívar Alejandro Pozo Rivadeneyra ^{1*}

E-mail: bpozo.est@uteg.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1577-1866>

Henry Xavier Murillo Andrade ¹

E-mail: hmurillo@uteg.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8377-3910>

¹Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (UTEG), Guayaquil, Ecuador.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Pozo Rivadeneyra, B. A., & Murillo Andrade, H. X. (2026). Influencia de la inteligencia artificial en la eficiencia de la gestión de proyectos en microempresas. *Universidad y Sociedad* 18(3). e5965.

RESUMEN:

Este estudio examinó la influencia de la inteligencia artificial (IA) en la eficiencia de la gestión de proyectos en microempresas de la Amazonía ecuatoriana, específicamente en la red productiva Napu Marka. El objetivo fue determinar en qué medida su adopción mejora el cumplimiento operativo y derivar orientaciones para el desarrollo local. Se aplicó un enfoque mixto, no experimental y transversal. La recolección de datos incluyó una encuesta estructurada basada en una escala de Likert aplicada a 102 emprendedores locales, junto con entrevistas semiestructuradas a expertos para la triangulación cualitativa de los hallazgos. Los análisis estadísticos (comparaciones de medias y regresión lineal) demostraron que el uso de la IA se asocia de forma positiva y significativa con una mayor eficiencia ($p < .001$; $R^2_{aj} = 0.589$), con la optimización de la planificación y la toma de decisiones. Asimismo, las entrevistas confirmaron que el éxito tecnológico depende de su adaptación a la realidad del bioemprendedor. Se concluyó que la integración de la IA, respaldada por la asociatividad, programas de formación y marcos de gobernanza, constituye un catalizador eficaz para la competitividad. Como contribución práctica, el estudio ofrece a las redes productivas pautas concretas para implementar herramientas tecnológicas de bajo costo que fortalezcan el tejido microempresarial rural.

Palabras clave:

Inteligencia Artificial, Dirección de Proyectos, Microempresa, Productividad, Desarrollo Local, Ecuador.

ABSTRACT:

This study examined the influence of artificial intelligence (AI) on project management efficiency in microenterprises in the Ecuadorian Amazon, specifically within the Napu Marka productive network. The objective was to determine to what extent its adoption improves operational fulfillment and to derive guidelines for local development. A mixed, non-experimental, and cross-sectional approach was applied. Data collection included a structured survey based on a Likert scale administered to 102 local entrepreneurs, along with semi-structured interviews with experts for the qualitative triangulation of the findings. Statistical analyses (mean comparisons and linear regression) demonstrated that the use of AI is positively and significantly associated with greater efficiency ($p < .001$; $R^2_{aj} = 0.589$), optimizing planning and decision-making. Furthermore, the interviews confirmed that technological success depends on its adaptation to the reality of the bio-entrepreneur. It was concluded that its integration, accompanied by associativity, training programs, and governance frameworks, constitutes an effective catalyst for competitiveness. As a practical contribution, the study offers productive networks concrete guidelines for implementing low-cost technological tools that strengthen the rural microenterprise fabric.

Keywords: Artificial Intelligence, Project Management, Microenterprise, Productivity, Local Development, Ecuador.



INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha emergido en la última década como una tecnología verdaderamente transformadora para la gestión de proyectos. Su uso se asocia de forma directa con mejoras en la eficiencia, una mayor precisión analítica y la reducción de costos operativos (Carrillo et al., 2024). Hoy en día, la dirección de proyectos ha evolucionado hacia enfoques mucho más ágiles, centrados en la entrega de valor y la adaptación a entornos de alta variabilidad o incertidumbre (PMI, 2021). En este contexto, la IA aporta ventajas funcionales al basarse en el aprendizaje de datos y el reconocimiento de patrones para apoyar decisiones durante todo el ciclo de vida de un proyecto. Para una microempresa, esto se traduce en aplicaciones muy concretas; por ejemplo, el uso de un algoritmo sencillo que analice el historial de ventas para predecir cuándo se agota un producto perecedero (como mermeladas o salsas artesanales), y enviar alertas automáticas al teléfono del productor para que ajuste sus compras sin desperdiciar recursos materiales (Armero et al., 2023). Al delegar este tipo de tareas rutinarias, el director del proyecto o emprendedor puede reorientar su tiempo hacia la coordinación, el aprendizaje y las decisiones puramente estratégicas (Nieto y Viana, 2023; Sahadevan, 2023).

En clave económica, la IA actúa como un nuevo factor de producción que impulsa la productividad. Automatiza procesos y amplía las capacidades humanas, por lo que resulta útil ver su adopción como un insumo estructural que cambia las rutinas diarias. Claro está, este salto requiere estructuras de gobernanza que definan responsabilidades y aseguren la trazabilidad de la información, siempre bajo los principios de agilidad y adaptación al cambio continuo (PMI, 2021).

El contexto ecuatoriano resulta ideal para este estudio, ya que la marcada heterogeneidad de su tejido empresarial permite evaluar cómo tecnologías emergentes (comúnmente asociadas a grandes corporaciones) pueden adaptarse para superar las barreras estructurales de las unidades productivas de menor escala (INEC, 2023). Aunque en el país existe un interés creciente por incorporar estas herramientas, persisten barreras de infraestructura y brechas formativas que exigen rutas de despliegue graduales y muy aterrizadas a la realidad de cada territorio (Carrillo et al., 2024; Galarza y Solano, 2024).

Desde la perspectiva del desarrollo territorial, innovar tecnológicamente es un paso fundamental. Permite fortalecer la competitividad y hacer más resilientes a las comunidades socioeconómicas. En el día a día de las

microempresas, las herramientas analíticas mejoran el manejo de la información. Además, reducen la incertidumbre al tomar decisiones administrativas, algo vital cuando los recursos son escasos (Morán, 2024). Comercialmente, estas herramientas facilitan la segmentación de clientes y la gestión predictiva de ventas (Rivas y Rivas, 2025).

Sin embargo, levantamientos empíricos recientes revelan un panorama contrastante. Aunque los microempresarios urbanos del país conocen de forma general sobre la IA, su adopción real suele limitarse casi exclusivamente a la atención al cliente y al marketing digital (Murillo et al., 2024). Esta situación lleva a identificar una brecha investigativa importante: si bien se sabe que la tecnología funciona para vender, aún se desconoce cómo trasladar ese potencial técnico hacia la gestión integral de proyectos y la eficiencia operativa, especialmente en contextos rurales.

Para estudiar este fenómeno, se hizo un enfoque en la provincia amazónica de Napo, específicamente en la red productiva Napu Marka. Este entorno resulta ser un laboratorio natural idóneo para la investigación, pues agrupa a emprendimientos que ya operan bajo redes colaborativas, con una fuerte identidad de bioeconomía y trazabilidad comercial, apoyados en iniciativas como el sello ancestral Chakra (FAO, 2023).

No obstante, integrar tecnología en estos espacios supone retos. Si bien la literatura señala que usar datos operativos para monitorear riesgos mejora la gestión a pequeña escala (Armero et al., 2023), no se puede ignorar las limitaciones prácticas de la microempresa rural. Se trata de productores que enfrentan intermitencias en la conectividad a internet, que poseen presupuestos demasiado ajustados para pagar costosas licencias de software y que, en muchos casos, carecen de una alfabetización digital previa para manejar plataformas complejas.

A partir de lo expuesto, el problema central de esta investigación radica en la profunda brecha que existe entre el potencial técnico de la IA para la dirección de proyectos y su adopción efectiva en las microempresas amazónicas. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es analizar en qué medida la incorporación de la inteligencia artificial influye en la eficiencia de la gestión de proyectos en las microempresas vinculadas a Napu Marka. Con ello, se busca evaluar sus efectos reales en la planificación y toma de decisiones, asumiendo que cualquier adopción tecnológica debe ser ágil, de bajo costo y orientada a la creación de valor para fortalecer el tejido productivo local (PMI, 2021).

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación adoptó un enfoque mixto, que combinó técnicas cuantitativas y cualitativas. Este diseño fue no experimental y de corte transversal, ya que los datos se recolectaron en un solo momento y sin manipular las variables en su entorno natural (Hernández et al., 2014). La integración de ambos enfoques se dio en la fase de interpretación de los resultados; es decir, los datos cuantitativos permitieron identificar las tendencias y relaciones estadísticas, mientras que la información cualitativa sirvió para contextualizar esos números y entender el “por qué” desde la realidad local de la Amazonía.

El estudio se centró en las microempresas de productores adscritos a Napu Marka, una organización territorial que agrupa a 150 emprendedores kichwas y campesinos de la provincia de Napo (El Oriente, 2025). De esta población se extrajo una muestra no probabilística intencional de 102 microempresarios. Se optó por este tipo de muestreo por cuestiones de accesibilidad y pertinencia, ya que permitió encuestar a aquellos productores que participaban activamente en las ferias y jornadas de trabajo de la red durante el trabajo de campo, lo que garantiza información de negocios verdaderamente operativos.

La recolección de la información se sustentó en dos instrumentos principales:

1. Encuesta estructurada: Aplicada a los productores de la red. El cuestionario incluyó preguntas con formato de escala de Likert (de 1 a 5) y de opción múltiple. Antes de su aplicación definitiva, se realizó una prueba piloto con 12 productores para ajustar el lenguaje de las preguntas a la terminología local. Además, para garantizar el rigor psicométrico del instrumento, se calculó su índice de confiabilidad y se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0.84, lo que demuestra una consistencia interna bastante sólida para las escalas utilizadas.

A partir de estas encuestas, se construyeron dos variables fundamentales para el análisis: un “índice de adopción de IA” y un “índice de eficiencia operativa”. Ambos índices se calcularon matemáticamente mediante el promedio de las puntuaciones obtenidas en sus respectivos bloques de preguntas Likert. De esta forma, las dos variables se mueven en una escala máxima de 5 puntos (donde 1 representa el nivel más bajo y 5 el nivel más alto de adopción o eficiencia).

2. Entrevistas semiestructuradas: Dirigidas a informantes clave para profundizar en el fenómeno. Se entrevistaron a miembros del GAD Provincial de Napo, y a fundadores de CREACONIA (México). El criterio para seleccionar a estos expertos fue buscar una visión complementaria: por un lado, el conocimiento directo de la política pública y la realidad sociodemográfica local, y por otro, la experiencia práctica internacional en la implementación tecnológica en pymes.

En cuanto al procedimiento, las encuestas se administraron de manera presencial, se usó formularios de Google durante los encuentros de Napu Marka. En el plano ético, el proceso fue muy cuidadoso; a todos los participantes se les explicó el propósito académico del estudio para asegurar su participación voluntaria mediante la firma de un consentimiento informado. Asimismo, se garantizó el anonimato total de las respuestas para que los productores se sintieran con la libertad de contestar con honestidad. Las entrevistas a los expertos se realizaron de forma sincrónica, grabadas en audio y luego transcritas.

Para el tratamiento de la información cuantitativa se utilizó Microsoft Excel y el software IBM SPSS. Se aplicaron técnicas de estadística descriptiva (frecuencias y medidas de tendencia central) e inferencial (pruebas t de Student para muestras independientes y modelos de regresión lineal simple), según las pautas de Lind et al. (2012).

Finalmente, los textos derivados de las entrevistas se procesaron mediante un análisis de contenido. Para ello se utilizó un método de codificación temática, se agruparon los testimonios en categorías centrales como “barreras de adaptación”, “toma de decisiones” y “rutinas operativas”. La triangulación de estos códigos cualitativos con los resultados estadísticos fue lo que permitió darle mayor validez y realismo a los hallazgos de la investigación (Gómez et al., 2017).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El levantamiento de información incluye a $n = 102$ productores de una población total de 150 (N), lo que garantiza una representatividad adecuada para el análisis. Como se observa en la Tabla 1, apenas el 21.6 % ($n = 22$) de los emprendedores reporta el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en su gestión, mientras que una amplia mayoría del 78.4 % ($n = 80$) indica no utilizarlas. Esta distribución evidencia una brecha de adopción tecnológica inicial que es característica en sectores de la microempresa rural y semiurbana.

Tabla 1. Uso de IA

Uso de IA	n	Porcentaje (%)	IC 95% Inf. (%)	IC 95% Sup. (%)
No	80	78.4	73.9	83.0
Sí	22	21.6	17.0	26.1

En cuanto al perfil productivo, la gastronomía (alimentos y bebidas) representa la principal actividad con un 41.2 %, seguida por la elaboración artesanal de vestimenta típica (13.7 %) y el sector agrícola (8.8 %). Esta concentración en sectores tradicionales orientados al bioemprendimiento sugiere que las oportunidades de adopción tecnológica deben focalizarse en optimizar inventarios, predecir demanda y mejorar la comercialización de este tipo de bienes (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Tipo de producción.

Tipo de producción	n	Porcentaje (%)	IC 95% Inf. (%)	IC 95% Sup. (%)
Gastronomía (alimentos/bebidas)	42	41.2	35.8	46.6
Artesanal y vestimenta típica	14	13.7	9.9	17.5
Agrícola	9	8.8	5.7	11.9
Turística	8	7.8	4.9	10.8
Cosmética natural	5	4.9	2.5	7.3
Medicinal (productos herbales)	5	4.9	2.5	7.3
Ornamental (plantas/flores)	3	2.9	1.1	4.8
Otras actividades	16	15.7	11.4	19.8

Desde la perspectiva organizacional, se constata que el 73.5 % de los productores trabaja de forma individual, frente a un 26.5 % que pertenece activamente a algún esquema asociativo (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Pertenencia a asociación.

Pertenencia a asociación	n	Porcentaje (%)	IC 95% Inf. (%)	IC 95% Sup. (%)
No, trabajo individual	75	73.5	68.7	78.4
Sí, soy parte	27	26.5	21.6	31.3

En términos de distribución territorial, el cantón Tena concentra el 82.4 % de los microempresarios evaluados. Este factor geográfico e individualista constituye un reto y a la vez una oportunidad: la asociatividad y la concentración territorial, promovidas por redes como Napu Marka, son plataformas fundamentales para democratizar el acceso a la IA mediante la capacitación conjunta, lo cual redujo los costos de entrada (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Cantón.

Cantón	n	Porcentaje (%)	IC 95% Inf. (%)	IC 95% Sup. (%)
Tena	84	82.4	78.2	86.6
Archidona	8	7.8	4.9	10.8
El Chaco	5	4.9	2.5	7.3
Quijos	3	2.9	1.1	4.8
Arosemena Tola	2	2.0	0.4	3.5

Para evaluar el impacto de la IA en la gestión de proyectos, se calcula un índice de eficiencia operativa (basado en una escala de 1 a 5) y se segmenta a los usuarios en dos grupos: adopción alta (puntuación ≥ 4) y adopción baja (< 4). Los datos evidencian que las microempresas con mayor adopción de IA reportaron un índice de eficiencia significativamente superior ($M = 4.39$, $DE = 0.65$) en comparación con aquellas de baja adopción ($M = 3.17$, $DE = 0.61$) (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Medidas descriptivas por grupo (eficiencia).

Grupo	n	M	DE
Adopción alta (≥ 4)	12	4.39	0.65
Adopción baja (< 4)	10	3.17	0.61

La prueba t de Student para muestras independientes se puede ver en la tabla 6 lo que confirma que estas diferencias son estadísticamente significativas ($t = 4.51, p < .001$). El tamaño del efecto, medido a través de la g de Hedges (1.86), indica que la magnitud de la diferencia es grande, lo que sugiere que el uso intensivo de la IA transforma sustancialmente los resultados de gestión en estas microempresas. Para ilustrar esta diferencia, la Figura 1 presenta la comparación de las medias entre ambos grupos.

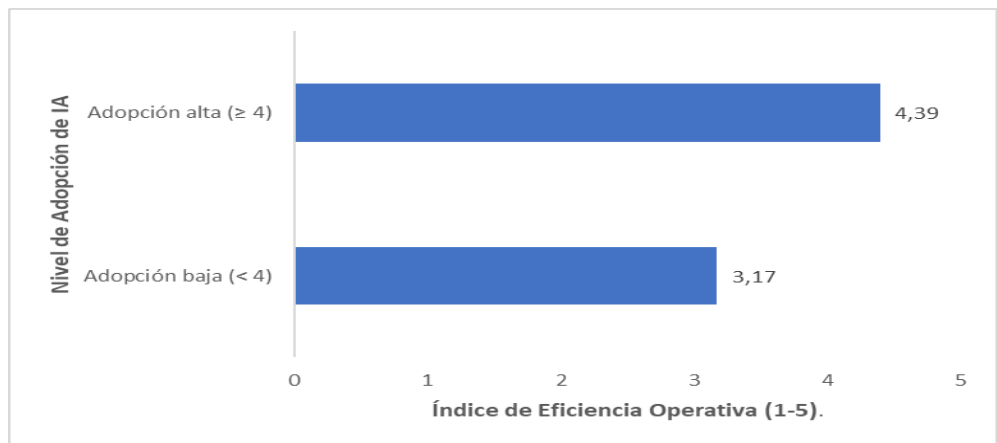


Fig 1. Gráfico de barras comparativo de medias del índice de eficiencia entre grupos de adopción alta y baja de IA.

Tabla 6. Prueba t de Student (adopción alta vs baja).

Prueba de Levene (p)	t	p	IC 95% Inf.	IC 95% Sup.	Hedges' g
.959	4.51	< .001	0.66	1.79	1.86

Para profundizar en esta relación, se aplica un modelo de regresión lineal simple. Previo a la interpretación del modelo, se verifican los supuestos estadísticos; el análisis de los residuos confirma la normalidad (prueba de Shapiro-Wilk, $p > .05$) y la homocedasticidad mediante el gráfico de dispersión, lo que garantiza la validez de las estimaciones. Los resultados demuestran que el índice de adopción de IA predice de manera positiva y significativa la eficiencia operativa ($\beta = 0.679, t = 5.58, p < .001$). El modelo explica el 58.9 % de la varianza en la eficiencia ($R^2_{aj} = 0.589$), lo que corrobora que la integración tecnológica es un factor determinante para mejorar la gestión en este sector (Ver Tabla 7).

Tabla 7. Regresión lineal (eficiencia ~ adopción de IA)

Parámetro	β	Error Estándar	t	p	IC 95% Inf.	IC 95% Sup.
Intercepto	1.27	0.47	2.68	.014	0.34	2.21
Índice de adopción IA	0.68	0.12	5.58	< .001	0.42	0.93

DISCUSIÓN

Los datos cuantitativos revelan una correlación directa entre la integración de la IA y el aumento de la eficiencia operativa. Para enriquecer y contextualizar estos hallazgos, se triangulan los datos con las entrevistas realizadas a los expertos. El entrevistado, desde su experiencia en la gestión territorial en el GAD Provincial de Napo, señala que “la principal barrera no es la falta de tecnología, sino la adaptación de estas herramientas a las realidades de planificación del bioemprendedor amazónico”. Por su parte, el fundador de CREACONIA (México) destaca que “la IA en pymes funciona mejor cuando asume tareas analíticas rutinarias, ello permite al productor enfocarse en la toma de decisiones estratégicas y la calidad de su producto”.

Estas perspectivas cualitativas confirman y complementan la evidencia estadística: el éxito de la IA no radica solo en la instalación de un software, sino en la apropiación de un modelo de gestión. Estos hallazgos concuerdan estrechamente con la literatura reciente (Carrillo et al., 2024; Morán, 2024), que argumenta que las herramientas analíticas reducen la incertidumbre en la toma de decisiones económico-administrativas en contextos de recursos limitados. Asimismo,

se alinean con lo documentado por Le Manh et al. (2024) y Peretz et al. (2024), quienes ratifican que, en pequeñas y medianas empresas, la IA mejora la capacidad de respuesta ante la variabilidad del mercado y optimiza el cumplimiento de plazos y presupuestos.

Desde el enfoque de desarrollo local, los resultados demuestran que redes como Napu Marka proporcionan un ecosistema ideal para el despliegue tecnológico. La concentración de productores en el cantón Tena (82.4 %) y las actividades predominantes en gastronomía y artesanía perfilan casos de uso concretos de bajo costo y alto impacto, como el control de inventarios de productos perecederos, la segmentación de clientes y la gestión predictiva de ventas (Rivas y Rivas, 2025).

A pesar de la solidez de estos hallazgos, es pertinente señalar ciertas limitaciones del estudio. Al tratarse de un diseño transversal, las relaciones identificadas son de carácter asociativo y no estrictamente causal a lo largo del tiempo. Además, la recolección de datos a través de encuestas autoadministradas puede estar sujeta a sesgos de deseabilidad social o sobreestimación de capacidades por parte de los informantes. Por último, la muestra no probabilística extraída de una organización específica (Napu Marka) implica que la generalización de los resultados a otras regiones debe realizarse con cautela, que considera las particularidades del contexto amazónico.

No obstante, se concluye en esta discusión que, para consolidar los beneficios observados, es imperativo establecer marcos de gobernanza tecnológica local. Esto implica pasar del esfuerzo individual, que actualmente predomina en el 73.5 % de la muestra, a estrategias de adopción colectiva. La asociatividad emerge como la vía principal para compartir los costos de capacitación e infraestructura, lo que genera economías de escala que mitiguen las restricciones inherentes de los microempresarios e impulsen un desarrollo competitivo y sostenible en la región.

CONCLUSIONES

La investigación demostró de manera consistente que la adopción de herramientas de inteligencia artificial se asocia con niveles superiores de eficiencia en la gestión de proyectos dentro de las microempresas analizadas. En el ecosistema de la red productiva Napu Marka, esta integración tecnológica se tradujo en beneficios palpables, como una mejor planificación operativa, un seguimiento más riguroso de los hitos y un control de calidad más certero, que visualiza el valor de la tecnología en contextos caracterizados por recursos limitados y alta variabilidad comercial.

Desde una perspectiva metodológica, el enfoque mixto empleado resultó ser un gran acierto. La combinación de métricas cuantitativas claras, aplicadas a través de instrumentos breves, con el análisis cualitativo proveniente de la experiencia de expertos, permitió medir el fenómeno, y comprenderlo a profundidad. Este diseño probó ser altamente sensible y adaptable a la realidad sociocultural de los bioemprendedores de la región.

Aunque es importante tener cautela al generalizar estos hallazgos, las lecciones aprendidas ofrecen pautas valiosas para el tejido microempresarial de la región. Se evidencia que el éxito de la transformación digital no reside en la mera adquisición de tecnología, sino en su alineación estratégica con los objetivos del negocio y en el fortalecimiento del capital humano.

Por ello, como recomendación práctica para las microempresas y redes locales, se sugiere priorizar inicialmente aplicaciones de IA que sean de bajo costo, intuitivas y que resuelvan problemas inmediatos, como la gestión de inventarios perecederos o el análisis básico de la demanda. Para que estos esfuerzos perduren, es fundamental que iniciativas como Napu Marka asuman un rol protagónico, lo que fomenta la asociatividad productiva para compartir costos de capacitación e infraestructura, y establecer pautas mínimas de gobernanza de datos entre sus miembros.

Finalmente, para futuras líneas de investigación, se propone avanzar hacia un diseño longitudinal que permita medir la madurez tecnológica de estas microempresas a lo largo de un periodo de dos a tres años. Un estudio de esta naturaleza podría rastrear, en distintos momentos del tiempo, cómo evoluciona la curva de aprendizaje de los productores, cómo varían sus indicadores de eficiencia real en diferentes ciclos de cosecha o ventas, y evaluar de manera causal el impacto directo de las intervenciones de capacitación tecnológica en el desarrollo sostenible del territorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armero Martínez, A., Capuz Rizo, S., & Hernández Orallo, E. (2023, July 10-13). Current application of artificial intelligence tool Chat GPT to the development of engineering projects. [ponencia]. 27th International Congress on Project Management and Engineering. Donostia-San Sebastián, España. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.disca.upv.es/enheror/pdf/2023-CIDIP.pdf&ved=2ahUKewjK_Omt8PWUAXUkQkEAHRPuEksQFnoECBsQAQ&usq=AOvVaw2W6wnhIK4mYVtpvZOv2LT0

Carrillo, J., Ormazza, A., y Santacruz, J. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la gestión de proyectos. *Revista Tecnológica ESPOL*, 36(ne1), 53-66. <https://www.rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/articulo/download/1190/777/6514>

El Oriente. (25 de febrero de 2025). Napo impulsa su desarrollo con PYMES Ecuador. *El Oriente*. <https://www.eloriente.com/articulo/napo-impulsa-su-desarrollo-con-pymes-ecuador/49403>

Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2023). *The state of food and agriculture 2023: revealing the true cost of food to transform agrifood systems*. <https://doi.org/10.4060/cc7724en>

Galarza, S., y Solano, L. (2024). Optimización de la gestión de proyectos inmobiliarios en Ecuador mediante el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) (tesis de maestría, Escuela Superior Politécnica del Litoral). Repositorio Institucional ESPOL. <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/63200>

Gómez, C., Salas, R., y González, C. (2017). *La función de la investigación en la universidad: experiencias en UNIANDÉS*. Editora El Siglo.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education. <https://lcmetodologiainvestigacion.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/03/metodologia-de-la-investigacion-hernandez-sampieri-otros.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *Registro estadístico de empresas 2022* (Boletín Técnico No. 01-2023-REEM). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas-Economicas/Registro-Empresas-Establecimientos/2022/Boletin-Tecnico-REEM-2022.pdf>

Le Manh, P., Dabscheck, D., Simpson, A., Temes, P., Shehhi, H. A., Balushi, Z. A., y Dacre, N. (2024). *Pulse of the profession 2024: the future of project work* (15.ª ed.). Project Management Institute. <http://eprints.soton.ac.uk/492599/>

Lind, D. A., Marchal, W. G., y Wathen, S. A. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y la economía* (15.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana. <https://cape.fcfm.buap.mx/jdzf/cursos/est1/libros/book1e1.pdf>

Morán Tutiven, C. G. (2024). La inteligencia artificial como herramienta en la toma de decisiones financieras en las microempresas (tesis de pregrado, Universidad Regional Autónoma de los Andes). Repositorio Institucional UNIANDÉS. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/18256>

Murillo, R., Sarmiento, D., Mendoza, A., Vergara, H., y Bustamante, A. (2024). Análisis del uso de la inteligencia artificial en las microempresas del cantón Guayaquil 2024. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12612

Nieto, A., y Viana, R. (2 de febrero de 2023). How AI will transform project management. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2023/02/how-ai-will-transform-project-management>

Peretz, E., Tabares, S., Mikalef, P., y Parida, V. (2024). Artificial intelligence implementation in manufacturing SMEs: a resource orchestration approach. *International Journal of Information Management*, 77, 102781. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102781>

Project Management Institute. (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PM-BOK)* (7.ª ed.). Project Management Institute. <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>

Rivas, B., y Rivas, J. (2025). Impacto de la inteligencia artificial en el marketing y ventas de microempresas en Sensuntepeque. *Actas Iberoamericanas en Ciencias Sociales*, 3(1). <https://doi.org/10.69821/AICIS.v3i1.59>

Sahadevan, S. (2023). Project management in the era of artificial intelligence. *European Journal of Theoretical and Applied Sciences*, 1(3), 349-359. [https://doi.org/10.59324/ejtas.2023.1\(3\).35](https://doi.org/10.59324/ejtas.2023.1(3).35)

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses financieros, académicos o personales que puedan haber influido en la realización o los resultados de esta investigación.

Contribución de los autores

La participación de cada autor en el desarrollo de la investigación se detalla a continuación según la taxonomía CRediT:

Autor	Roles
Bolívar Alejandro Pozo Rivadeneyra	Conceptualización, Metodología, Investigación, Administración del proyecto, Visualización, Redacción - borrador original.
Henry Xavier Murillo Andrade	Curación de datos, Análisis formal, Validación, Redacción - revisión y edición.

Universidad & Sociedad publica sus artículos bajo una licencia Creative Commons <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

