

Impacto de la inteligencia artificial en la competitividad logística: el megapuerto de Chancay en Perú como conector entre la República Popular China y América Latina

Impact of Artificial Intelligence on Logistical Competitiveness: The Chancay Megaport in Peru as a Connector Between the People's Republic of China and Latin America

Diego Sebastián Sánchez Chumpitaz
Universidad San Ignacio de Loyola, Perú
ORCID ID: 0009-0001-0828-6782
diego.sanchezc@usil.pe

Valerie Valeska Lozada Rodriguez
Universidad San Ignacio de Loyola, Perú
ORCID ID: 0009-0001-6290-6890
valerie.lozada@usil.pe

Grecia Linda Asmat Caro
Universidad de Piura, Perú
ORCID ID: 0009-0002-4893-8957
greciaasmatcaro@gmail.com

Recibido: 04/11/2024 – Aceptado: 17/12/2024

<https://doi.org/10.56216/radee032024dic.a01>

RESUMEN

La transformación digital y la Inteligencia Artificial (IA) impulsan la competitividad empresarial y optimizan procesos logísticos y administrativos a nivel global. Este estudio compara el impacto de la IA en la eficiencia logística y administrativa en la República Popular China (RPC) y América Latina. En China, el apoyo estatal y la infraestructura avanzada han facilitado la adopción de IA en sectores clave. América Latina, en cambio, enfrenta barreras en infraestructura y recursos. El Megapuerto de Chancay, situado en la costa norte de Perú, emerge como una oportunidad estratégica para fortalecer la competitividad logística regional, reduciendo tiempos de exportación hacia Asia. Este análisis explora cómo la integración de IA en las operaciones del Megapuerto y la industria regional podría transformar la conectividad comercial y optimizar las cadenas de suministro, facilitando una inserción más efectiva de América Latina en los mercados globales.

Palabras Clave: transformación digital; inteligencia artificial; competitividad logística; República Popular China; América Latina; megapuerto de Chancay.



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons
Autor para correspondencia: Diego Sebastián Sánchez Chumpitaz, e-mail: diego.sanchezc@usil.pe

Citar como: Sánchez Chumpitaz, D. S., Lozada Rodriguez, V. & Asmat Caro, G. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la competitividad logística: el megapuerto de Chancay en Perú como conector entre la República Popular China y América Latina. *Revista de Análisis y Difusión de Perspectivas Educativas y Empresariales*, 4(9): 9-28, <https://doi.org/10.56216/radee032024dic.a01>

ABSTRACT

Digital transformation and Artificial Intelligence (AI) drive business competitiveness and streamline logistical and administrative processes globally. This study compares the impact of AI on logistical and administrative efficiency in the People's Republic of China (PRC) and Latin America. In China, state support and advanced infrastructure have enabled AI adoption in key sectors. Latin America, however, faces infrastructure and resource limitations. The Chancay Megaport, located on the northern coast of Peru, presents a strategic opportunity to enhance regional logistical competitiveness by reducing export times to Asia. This analysis examines how integrating AI into the operations of the Megaport and regional industry could transform commercial connectivity and improve supply chains, supporting Latin America's engagement in global markets.

Keywords: digital transformation; artificial intelligence; logistical competitiveness; People's Republic of China; Latin America; Chancay Megaport.

La transformación digital es fundamental para la competitividad empresarial en el ámbito global, impulsando la eficiencia operativa y reducción de costos mediante tecnologías avanzadas como la Inteligencia Artificial (IA). En este contexto, la República Popular China (RPC) ha emergido como líder en innovación tecnológica, apoyada por políticas que integran la IA en sectores estratégicos y fomentan la modernización de infraestructura, fortaleciendo su posición en la economía global (Wang, 2021).

La IA facilita la automatización de procesos críticos y optimiza la toma de decisiones mediante el análisis de grandes volúmenes de datos, siendo clave en la modernización de sectores como la logística y la administración. Esta tecnología amplía la capacidad de las organizaciones para gestionar operaciones complejas, consolidando su competitividad en mercados internacionales (González, 2020). Mientras que la RPC ha logrado avances significativos gracias al respaldo estatal, América Latina enfrenta barreras de infraestructura y financiamiento que limitan su competitividad en la economía digital (López M., 2019).

Un proyecto emblemático en América Latina es el puerto de Chancay en Perú, cuya apertura está programada para noviembre de 2024. Este centro logístico, desarrollado en colaboración con la RPC, busca mejorar la conectividad entre Asia y América Latina en el marco de APEC. Equipado con tecnología avanzada, el puerto de Chancay reducirá significativamente los tiempos de exportación hacia Asia, optimizando la eficiencia logística de la región e integrándola en las cadenas globales de valor. Esta infraestructura estratégica fortalecerá el comercio entre Perú y China, posicionando a Perú como un nodo clave en las rutas comerciales internacionales y potenciando la competitividad de las empresas regionales (Ramírez, 2023; Zhang, 2021).

La transformación digital como motor de competitividad empresarial

La transformación digital ha emergido como un pilar esencial para la competitividad en el entorno empresarial global, optimizando procesos y reduciendo costos mediante tecnologías como la IA, Big Data y el Internet de las Cosas (IoT), que ofrecen ventajas en rapidez, personalización y eficiencia operativa. La automatización de procesos críticos aumenta la precisión en tareas repetitivas y permite a las organizaciones redirigir recursos hacia actividades de mayor valor agregado (Gurbaxani & Dunkle, 2019).

El gobierno de Beijing ha implementado políticas que incentivan la inversión en IA y promueven la innovación tecnológica, consolidando a China como líder en la adopción de estas herramientas y contribuyendo a un crecimiento económico sostenido (Hess, Matt, Benlian, &

Wiesböck, 2020). En contraste, América Latina enfrenta barreras como la limitada infraestructura y la ausencia de regulaciones que incentiven la digitalización, lo cual restringe su competitividad en el mercado digital global (Jiang & Katsamakas, 2010).

Las PYMES en Latinoamérica podrían beneficiarse de esta transformación, aunque afrontan obstáculos más marcados, como el acceso limitado a financiamiento y la falta de capacidades técnicas, factores que limitan su competitividad en un contexto globalizado (Jin, Ma, & Ye, 2019). Asimismo, la capacidad de tomar decisiones en tiempo real, aprovechando el análisis de grandes volúmenes de datos, se vuelve crucial para optimizar las cadenas de suministro y mejorar la experiencia del cliente, lo que fortalece la posición competitiva de las empresas (Li, 2020). A nivel macroeconómico, los países que implementan estrategias de digitalización nacional, como la RPC, consolidan su posición en el comercio internacional (Li, Su, & Zhang, 2018).

Tabla 1. Comparativa de inversión en inteligencia artificial, crecimiento empresarial y oportunidades en América Latina y la República Popular China

País	Nivel de Inversión en IA (%)	Crecimiento de Productividad Empresarial (%)	Barreras Principales	Oportunidades Principales	Infraestructura Tecnológica (Ranking Global)
Argentina	12%	2,00%	Inestabilidad económica	Expansión en <i>fintech</i> y agroindustria digitalizada	58.º
Brasil	18%	2,10%	Falta de financiamiento	Crecimiento en <i>e-commerce</i> , digitalización emergente	56.º
Chile	20%	2,50%	Baja inversión pública	Mercado <i>fintech</i> en crecimiento, políticas de inclusión digital	48.º
Colombia	14%	2,30%	Falta de acceso a financiación	Expansión en logística y tecnología móvil	60.º
Estados Unidos	40%	5,50%	Complejidad regulatoria	Ecosistema empresarial avanzado, alta inversión en I+D	1.º
México	15%	1,90%	Baja adopción de IA	Integración con mercados globales, políticas de fomento a <i>startups</i>	51.º
Paraguay	8%	1,50%	Brecha digital	Crecimiento en el sector agrícola mediante tecnologías emergentes	89.º
Perú	10%	1,80%	Infraestructura limitada	Potencial logístico con el Megapuerto de Chancay	72.º

Rep. Pop. China	35%	7,20%	Regulaciones, privacidad	Innovación tecnológica, infraestructura avanzada	2.º
Uruguay	17%	2,20%	Falta de regulaciones claras	Innovación en el sector financiero y agrícola	50.º

Nota. Elaboración propia a partir de datos de International Data Corporation (2023), McKinsey Global Institute (2023), World Economic Forum Global Competitiveness Report (2024), y OECD (2023).

La integración de la IA y la transformación digital se ha convertido en un motor clave de competitividad para empresas de todos los tamaños, aunque las barreras estructurales en América Latina siguen limitando su adopción a gran escala. Las políticas gubernamentales en la RPC han permitido una rápida expansión de estas tecnologías, mientras que en América Latina el desarrollo depende en gran medida de acuerdos bilaterales y multilaterales que faciliten el acceso a infraestructura y financiamiento.

Inteligencia Artificial (IA) y su aplicación en procesos administrativos

La Inteligencia Artificial (IA) ha impulsado la digitalización de procesos en sectores industriales y administrativos al emular capacidades cognitivas humanas mediante técnicas avanzadas como Machine Learning, Deep Learning y Natural Language Processing (Badghish & Yasir, 2024). En China Continental, el respaldo estatal ha sido fundamental en la implementación de IA en infraestructuras tecnológicas, optimizando tanto la gestión de recursos humanos como los sistemas logísticos, y fortaleciendo significativamente la competitividad empresarial (Zhang & Wei, 2021). Como muestra la Tabla 2, la adopción de IA en China ha alcanzado un 85% en 2023, con un aumento de eficiencia del 30%, en comparación con el 45% de América Latina, donde la eficiencia mejora en un 15%.

Tabla 2. Adopción de IA en procesos administrativos por región (2023)

Región	Porcentaje de adopción de IA (%)	Aumento de eficiencia (%)
Rep. Popular China	85%	30%
Estados Unidos	80%	28%
Europa Occidental	75%	25%
América Latina	45%	15%
África Subsahariana	30%	10%

Nota. Elaboración propia a partir de datos de McKinsey Global Institute (2023), International Data Corporation (2023), y Zhang & Wei (2021).

La integración de IA en China ha facilitado una respuesta ágil a las dinámicas del mercado mediante análisis predictivo y decisiones basadas en datos, optimizando tiempos y recursos (Li, 2021). América Latina, sin embargo, enfrenta obstáculos como la falta de infraestructura adecuada y una limitada inversión en investigación y desarrollo (I+D), lo cual

retrasa su avance en IA (Martínez & Silva, 2023). La capacidad para procesar datos en tiempo real se ha convertido en una ventaja estratégica para empresas que buscan mejorar su competitividad operativa y optimizar la experiencia del cliente (Gupta & Singh, 2023). A pesar de los retos, algunas empresas latinoamericanas han comenzado a incorporar IA como una herramienta clave para fortalecer su presencia en mercados internacionales (García & Hernández, 2021).

En el contexto administrativo, el análisis de grandes volúmenes de datos es esencial para una toma de decisiones informada y estratégica. El business analytics, definido por Delen y Ram (2018) como la ciencia de extraer información de datos para apoyar decisiones en el momento adecuado, se ha consolidado como un recurso central en este ámbito (Gómez et al., 2022). La Tabla 3 muestra la disparidad en inversión en IA entre Asia y América Latina; en 2023, Asia destina un 5,4% de su PIB a IA, mientras que América Latina invierte solo un 1,8%, una brecha que, según proyecciones, se mantendrá hasta 2030 (OECD, 2023; McKinsey Global Institute, 2023; World Economic Forum, 2024; PNUD, 2024).

Tabla 3. Comparación de la inversión en IA en América Latina y Asia (2023-2030)

Año	Inversión en IA en América Latina (% PIB)	Inversión en IA en Asia (% PIB)
2023	1,8%	5,4%
2026	2,3%	6,0%
2030	5,4%	6,5%

Nota. Elaboración propia a partir de datos de OECD (2023), McKinsey Global Institute (2023), y World Economic Forum (2024) y el PNUD (2024).

Perspectivas y desafíos comparativos entre la República Popular China y América Latina

Este estudio se enfoca en un análisis comparativo del impacto de la transformación digital en la competitividad empresarial en la RPC y América Latina, explorando las diferencias y oportunidades que presenta la integración de tecnologías avanzadas como la IA en cada región. La digitalización ha impulsado el crecimiento económico y optimizado la eficiencia operativa en sectores estratégicos, con resultados diversos según el contexto regional. En China Continental, el respaldo estatal a la innovación tecnológica ha posicionado al país como líder en la adopción de IA, especialmente en sectores clave como manufactura y logística, donde la IA se integra con políticas gubernamentales que favorecen el desarrollo de infraestructuras robustas (Li et al., 2018). América Latina, en contraste, experimenta un progreso fragmentado debido a limitaciones en infraestructura y un entorno regulatorio menos sólido, lo cual restringe el impacto de la IA en la competitividad regional (World Economic Forum, 2024).

La Tabla 4 compara los niveles de inversión en IA, crecimiento de productividad y las principales barreras y oportunidades en la transformación digital en ambas regiones. La RPC destina un 5,4% de su PIB a IA, mientras que América Latina apenas alcanza el 1,8%, lo que refleja una brecha significativa en infraestructura y capacidad de innovación. Sin embargo, ambos bloques encuentran oportunidades de desarrollo en sectores como la agricultura digital y la logística avanzada, aunque el alcance y la eficiencia de estas iniciativas varían considerablemente.

Tabla 4. Comparativa de los desafíos y oportunidades en la transformación digital entre América Latina y la RPC.

Región	Inversión en IA (% del PIB)	Crecimiento de productividad (%)	Barreras principales	Oportunidades principales
América Latina	1,8%	2,5%	Infraestructura tecnológica limitada	Expansión en agricultura y comercio digital
Rep. Pop. China	5,4%	7,0%	Desafíos regulatorios en materia de privacidad	Innovación en manufactura, tecnología y exportaciones

Nota. Elaboración propia a partir de datos de OECD (2023), McKinsey Global Institute (2023), y World Economic Forum (2024).

El Megapuerto de Chancay en Perú destaca como un caso representativo de colaboración tecnológica y conectividad estratégica entre América Latina y Asia. Este puerto, ubicado en la costa del Pacífico, permitirá reducir significativamente los tiempos de transporte hacia Asia y constituye una alternativa competitiva frente a rutas tradicionales como el Canal de Panamá (Ramírez, 2023). En particular, países sin acceso directo al mar, como Paraguay y Bolivia, se beneficiarán de este proyecto al reducir sus costos logísticos y mejorar su acceso a los mercados asiáticos, consolidando la posición de Chancay como un centro logístico clave para la región (Fundación Andrés Bello, 2023).

La Tabla 5 compara los tiempos de tránsito y costos de exportación de distintas rutas hacia Asia, evidenciando las ventajas del megapuerto. Con tiempos de tránsito de aproximadamente 30 días y un costo estimado de \$1.300 por TEU, esta ruta representa una opción eficiente frente a los 45 días y \$1.800 del Canal de Panamá, que además enfrenta desafíos de congestión y riesgos de seguridad.

Tabla 5. Comparación de rutas logísticas y costos de transporte hacia Asia

Ruta	Tiempo de tránsito (días)	Costo aproximado por TEU (\$)	Riesgos principales
Canal de Panamá (Atlántico)	45	1.800	Congestión, piratería en África
Megapuerto de Chancay (Pacífico)	30	1.300	Riesgo climático menor
Ruta de Brasil (Atlántico)	50	2.000	Largo tiempo de tránsito, piratería

Nota. Elaboración propia a partir de datos de International Data Corporation (IDC) (2023) y McKinsey Global Institute (2023).

El Megapuerto optimizará la competitividad de las exportaciones sudamericanas hacia Asia y fortalecerá la conectividad logística de América Latina, incrementando su competitividad en el comercio internacional y consolidando a Perú como un eje estratégico entre América Latina y Asia (OECD, 2023).

Megapuerto de Chancay: un caso de estudio sobre la digitalización de procesos logísticos

El Megapuerto de las costas del Pacífico peruano, emerge como una infraestructura clave para la integración de América Latina con Asia, especialmente con la RPC. Con su inauguración prevista para noviembre de 2024, este proyecto coincide con la visita del presidente Xi Jinping en el marco del foro APEC, lo que destaca su relevancia estratégica. El puerto de Chancay se presenta como una solución logística avanzada, que ofrecerá una vía de exportación más eficiente para países como Bolivia y Paraguay, al reducir hasta en 10 días los tiempos de tránsito hacia Asia, evitando así rutas más largas y costosas por el Atlántico, donde se enfrentan riesgos como la piratería en las rutas africanas (López M., 2023). La Tabla 6 muestra una comparación de los tiempos de tránsito de las principales rutas comerciales hacia Asia.

Tabla 6. Comparación de rutas comerciales para exportaciones hacia Asia (días de tránsito promedio)

Ruta	Tiempos de tránsito (días)
Canal de Panamá (vía Atlántico)	45
Megapuerto de Chancay (vía Pacífico)	30
Ruta de Brasil (vía Atlántico)	50
Ruta de Shanghái (vía Pacífico)	35

Nota. Elaboración propia a partir de datos de International Data Corporation (IDC) (2023), McKinsey Global Institute (2023), World Economic Forum Global Competitiveness Report (2024), y OECD (2023).

El desarrollo de esta obra portuaria, en colaboración con COSCO Shipping Ports Limited, incorpora tecnologías de última generación en gestión logística. La automatización del manejo de contenedores y el uso de vehículos autónomos son algunos de los sistemas avanzados que optimizan el flujo de mercancías, incrementando la precisión y reduciendo costos operativos. La IA aplicada en la planificación de la demanda y la optimización de rutas permitirá que el puerto opere como un hub logístico digitalizado, con sistemas de monitoreo predictivo que minimizan el margen de error y aseguran una operación fluida. Esta tecnología, basada en prácticas exitosas implementadas en Shanghái, asegura una integración eficiente y un rendimiento logístico de alta calidad (McKinsey Global Institute, 2023).

El impacto del mega puerto trasciende el comercio bilateral entre Perú y China, afectando positivamente a toda la región. La Tabla 7 presenta una proyección de crecimiento de las exportaciones peruanas hacia Asia en sectores agrícolas y mineros. Este crecimiento,

impulsado por la infraestructura avanzada de Chancay, permitirá una integración más eficaz de América Latina en las cadenas globales de valor, promoviendo la competitividad y atrayendo inversión extranjera directa (IED), lo que contribuye al crecimiento económico sostenido en la región (Wang, 2021).

Tabla 7. *Evolución y proyección de exportaciones peruanas hacia Asia (2020-2028)*

Año	Exportaciones de productos agrícolas (USD millones)	Exportaciones de productos mineros (USD millones)
2020	2.500	9.500
2022	3.000	11.000
2024	3.500	12.500
2026 (proy.)	4.000	14.000
2028 (proy.)	4.500	16.000

Nota. Elaboración propia a partir de datos de López (2023), Ramírez (2023), OECD (2023), y World Economic Forum Global Competitiveness Report (2024).

Además, la digitalización de operaciones logísticas en dicha obra, mediante tecnologías de IA y Big Data, facilitará la optimización de la cadena de suministro, consolidándolo como el puerto más avanzado tecnológicamente en América Latina (Zhang, 2021). La implementación de estas tecnologías permitirá a Perú posicionarse como un punto de conexión crucial en el comercio intercontinental, fortaleciendo su rol como hub logístico en la región y mejorando la competitividad de sus exportaciones agrícolas y mineras hacia los mercados asiáticos.

MARCO TEÓRICO

Definición de IA y su aplicación en la administración de negocios

La Inteligencia Artificial (IA) es la capacidad de los sistemas tecnológicos para imitar funciones cognitivas humanas, como el aprendizaje, la resolución de problemas y la toma de decisiones, utilizando algoritmos avanzados y grandes volúmenes de datos (Russell & Norvig, 2021). En el entorno empresarial, la IA ha revolucionado la administración de negocios mediante la automatización de tareas repetitivas, el aumento de la eficiencia operativa y la provisión de análisis predictivos que respaldan decisiones estratégicas (Huang & Rust, 2022).

Sectores como la logística, las finanzas y el marketing emplean IA para mejorar sus procesos. En la cadena de suministro, la IA ajusta inventarios y anticipa la demanda, optimizando la rentabilidad y reduciendo costos (Zhong et al., 2022). En el ámbito financiero, la automatización de auditorías y la evaluación de riesgos mediante IA aumentan la precisión y eficiencia en la gestión de recursos (Kumar et al., 2023). En marketing, facilita una segmentación detallada y personalización de campañas, mejorando el impacto publicitario (Bessen, 2022).

Recursos Humanos también utiliza IA para optimizar el reclutamiento y evaluar el desempeño, agilizando la selección de talento (Li, 2023). Además, en atención al cliente, los chatbots permiten interacciones rápidas y continuas, mejorando la satisfacción del cliente y liberando recursos humanos para actividades estratégicas (Gupta & Singh, 2023).

Tabla 8. *Impacto de la IA en la administración de negocios por sector*

Sector	Aplicación clave de IA	Beneficios principales
Finanzas	Evaluación de riesgos, automatización de auditorías	Mejora en la precisión de las decisiones, reducción de costos
Recursos Humanos	Reclutamiento automatizado, análisis de desempeño	Optimización del proceso de contratación
Marketing	Segmentación de mercado, personalización de campañas	Aumento en la conversión de clientes
Logística	Optimización de la cadena de suministro	Reducción de costos, mejora en la planificación de demanda
Atención al cliente	Chatbots, análisis de sentimientos	Mejora en la satisfacción del cliente, atención 24/7

Nota. Adaptación a partir de datos de McKinsey Global Institute (2023), PwC (2023), y OECD (2023).

La adopción de IA ha demostrado ser efectiva en distintos sectores, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo costos. En logística, por ejemplo, la planificación de rutas mediante IA optimiza los tiempos de entrega, mientras que, en atención al cliente, los chatbots gestionan interacciones frecuentes, liberando recursos para tareas de mayor valor (Li, 2023). No obstante, la implementación de IA plantea desafíos, como la necesidad de reestructuración organizativa y la gestión de grandes volúmenes de datos, lo cual requiere estrictos protocolos de privacidad (Acemoglu & Restrepo, 2020). A pesar de estos obstáculos, la IA presenta oportunidades significativas para innovar y mejorar la competitividad de las empresas en un mercado global (Agrawal et al., 2022).

Transformación digital en China y América Latina: Un análisis comparativo

La transformación digital ha sido un motor de crecimiento económico global, con la IA como un factor clave en este proceso. En América Latina, la adopción tecnológica avanza más lentamente debido a barreras estructurales como la desigualdad social, baja inversión en infraestructura y capacidad institucional limitada (CEPAL, 2024). Estas limitaciones han frenado el desarrollo en sectores estratégicos como la manufactura y las energías renovables, esenciales para el crecimiento regional.

China Continental, en cambio, ha logrado un avance acelerado en transformación digital. En 2022, su economía digital alcanzó 50,2 trillones de RMB, equivalente al 41,5% del PIB, reflejando su liderazgo en tecnologías avanzadas (Leng & Zhang, 2024). Este crecimiento ha sido impulsado por una fuerte inversión en I+D y políticas gubernamentales que promueven

la digitalización empresarial, aunque persisten desafíos como la formación de talento especializado en IA (Chen, 2024).

América Latina, a pesar de los obstáculos en infraestructura y financiamiento, intenta aprender de la experiencia china en políticas de inversión tecnológica y desarrollo de competencias digitales. No obstante, la región requiere una colaboración más efectiva entre el sector público y privado para maximizar las oportunidades que ofrece la digitalización.

Desafíos y Competitividad: El rol de la IA en implementación y distinción en los procesos logísticos y administrativos

La IA ha revolucionado los procesos logísticos y administrativos mediante herramientas como Enterprise Resource Planning (ERP) y Big Data Analytics, facilitando decisiones en tiempo real que optimizan la planificación de la demanda, la gestión de inventarios y la supervisión de actividades, lo que se traduce en una mayor eficiencia operativa (Rodríguez & Sullivan, 2023).

En América Latina, la adopción de IA e IoT en la cadena de suministro es fundamental para mejorar la competitividad. La integración de sistemas de información automática permite a las empresas ajustar sus operaciones en función de variables críticas como el tráfico y el clima, reduciendo así los costos variables y la huella de carbono. No obstante, la región enfrenta barreras significativas, como la baja inversión en infraestructura digital y la escasez de talento especializado, dificultando la implementación de IA a gran escala. La calidad deficiente de los datos históricos en muchas empresas latinoamericanas limita también la precisión en la generación de predicciones (Rodríguez & Sullivan, 2023).

A pesar de estos desafíos, la IA ofrece oportunidades para la planificación de la demanda y la gestión de inventarios, permitiendo a las empresas ajustar su producción de forma eficiente, evitando excesos y mejorando su competitividad en mercados internacionales.

Conectividad e infraestructura: El Megapuerto de Chancay y su contribución a la eficiencia digital en el comercio internacional

El puerto emerge como un nodo estratégico en la conectividad entre América Latina y Asia, ofreciendo una infraestructura avanzada que disminuye los tiempos de tránsito en rutas clave hasta en 10 días comparado con las rutas atlánticas. Con la implementación de tecnología 5G, impulsada en colaboración con autoridades chinas y peruanas, el puerto se moderniza integralmente, adoptando modelos avanzados de automatización y conectividad en tiempo real similares a los de puertos como Tianjin y Shanghái. Esta tecnología facilita la interacción eficiente entre maquinaria y vehículos autónomos, incrementando la productividad operativa.

La modernización del puerto se estructura en cuatro pilares fundamentales: automatización de grúas, sistemas de reconocimiento facial y óptico para mejorar el flujo de transporte, y grúas eléctricas que disminuyen la huella de carbono, estableciendo a Chancay como pionero en la aplicación de IA para la gestión portuaria en Sudamérica. Estas innovaciones fortalecen tanto la eficiencia como la sostenibilidad de las operaciones.

No obstante, para optimizar el impacto de esta infraestructura es esencial la integración coordinada de todos los actores logísticos mediante estándares uniformes que garanticen la interoperabilidad en toda la cadena de suministro. La coordinación efectiva entre los participantes permitirá que Perú se consolide como un centro logístico de alta eficiencia en el comercio internacional, facilitando las exportaciones de productos agrícolas y mineros hacia Asia, al tiempo que reduce costos y tiempos de transporte. Este megaproyecto promete reforzar la competitividad logística de Perú y consolidar su papel estratégico en las cadenas globales de suministro y el comercio intercontinental.

METODOLOGÍA

Enfoque cualitativo y cuantitativo de la investigación

Este estudio emplea una metodología mixta, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos para analizar el impacto de la IA y la transformación digital en la competitividad administrativa de la RPC y América Latina. El uso de métodos mixtos permite una triangulación de datos y una validación sólida de los hallazgos al abordar la complejidad inherente a la adopción de tecnologías avanzadas en sectores logísticos y administrativos.

El enfoque cualitativo busca comprender en profundidad las dinámicas que influyen en la implementación de la IA en distintos contextos económicos. A través de entrevistas con expertos y análisis documental, se exploran los factores que facilitan o dificultan la digitalización en la RPC y América Latina. La participación de dos embajadores peruanos con experiencia en política internacional y comercio ofrece una perspectiva valiosa sobre los desafíos y oportunidades en ambas regiones. Este enfoque, fundamentado en Creswell (2014), es esencial para capturar la complejidad de los fenómenos tecnológicos y proporcionar un contexto detallado.

Por otro lado, el enfoque cuantitativo mide variables clave como inversión en IA, crecimiento en productividad empresarial, tiempos de exportación y modernización de infraestructuras logísticas. A partir de datos de la OECD (2023), el Foro Económico Mundial (2024), y el BID, se realizan comparaciones empíricas que identifican patrones y tendencias en la transformación digital en la RPC y América Latina. Este análisis cuantitativo refuerza los hallazgos cualitativos, estableciendo un marco sólido para evaluar el impacto de la IA en la competitividad logística y administrativa en ambas regiones.

Selección de casos de estudio en China y América Latina

Los casos de estudio de la RPC y América Latina reflejan trayectorias divergentes en la adopción de IA y transformación digital, marcadas por factores económicos y políticos específicos. En la RPC, la estrategia de modernización tecnológica del Gobierno de Beijing ha consolidado al país como líder en integración de IA en sectores clave como administración pública y logística. Este enfoque centralizado promueve la adopción de tecnologías emergentes, consolidando a China Continental en las cadenas de suministro globales (Li & Zhang, 2022).

Por otro lado, América Latina avanza de manera fragmentada, con iniciativas como el Megapuerto de Chancay en Perú. Este proyecto, financiado en gran medida por inversión extranjera, busca optimizar la competitividad regional mediante la implementación de IA en la gestión portuaria. Este puerto promete mejorar la conexión comercial entre América Latina y Asia, reduciendo tiempos y costos logísticos (Ramírez & González, 2023). La Tabla 9 compara los factores clave de transformación digital en ambas regiones.

El análisis muestra cómo la RPC ha seguido un modelo de integración vertical, con el Estado jugando un papel central en la financiación y ejecución de proyectos de IA. En contraste, América Latina depende de alianzas estratégicas y cooperación internacional, lo que refleja una dependencia en la inversión extranjera directa y un enfoque de “intercambio de tecnología por influencia” (Wong & Li, 2023).

Tabla 9. Comparación de la transformación digital y la adopción de IA en la RPC y América Latina.

Factor	República Popular China	América Latina
Inversión en IA (% PIB)	5,4%	1,8%
Crecimiento de productividad	7,0%	2,5%
Barreras principales	Regulaciones y privacidad	Infraestructura y financiamiento limitado
Oportunidades principales	Innovación tecnológica, manufactura y logística	Agricultura digital y comercio electrónico

Nota. OECD (2023), McKinsey Global Institute (2023), Foro Económico Mundial (2024).

Fuentes de datos primarias y secundarias

Este estudio se basa en una combinación de datos primarios y secundarios. Las entrevistas semiestructuradas con expertos en logística, diplomacia y relaciones internacionales permiten obtener perspectivas sobre los desafíos y oportunidades de la adopción de IA en ambos contextos. Estas entrevistas exploran temas como barreras regulatorias, limitaciones económicas y desafíos tecnológicos en la integración de IA en sectores estratégicos.

A nivel cuantitativo, el estudio utiliza datos de informes internacionales como los del Foro Económico Mundial (2024) y la OECD (2023) para evaluar métricas clave de digitalización, inversión en IA y modernización logística. Además, el análisis se complementa con literatura académica, como los estudios de Huang y Chen (2022) sobre digitalización en la RPC y de González y Ramírez (2023) en América Latina, que proporcionan un contexto comparativo valioso sobre los retos estructurales de cada región.

Limitaciones del estudio

Las principales limitaciones del estudio incluyen restricciones temporales y espaciales que afectan la representatividad de los hallazgos. La investigación, de carácter exploratorio y bibliográfico, se apoya en fuentes secundarias y entrevistas selectivas, lo que, si bien proporciona un panorama amplio, está condicionado por la disponibilidad de información confiable. La distancia geográfica entre las regiones estudiadas y las limitaciones en acceso a datos actualizados también plantean desafíos para una interpretación exhaustiva. A pesar de estas limitaciones, los datos recopilados permiten una visión robusta que contribuye al análisis comparativo de IA y transformación digital en la RPC y América Latina.

RESULTADOS

Impacto de la IA en la eficiencia de los procesos administrativos en China y Latinoamérica

Caso 1 - NUTRI Co

La implementación de IA en empresas de distintos sectores y contextos geográficos ha demostrado un impacto significativo en la eficiencia y competitividad empresarial. En el caso

de NUTRI Co, una empresa peruana de alimentación saludable, el uso de la IA personalizada "Virgilio" ha optimizado su proceso de desarrollo de productos. Diseñada para analizar grandes volúmenes de datos sobre ingredientes, restricciones nutricionales y costos, esta IA permite la creación de fórmulas veganas y sostenibles, alineadas con las demandas del mercado actual. Gracias a Virgilio, NUTRI Co ha reducido los tiempos de formulación en un 30% y minimizados errores en pruebas iniciales, incrementando tanto la eficiencia operativa como la satisfacción del consumidor (Forbes, 2023).

Caso 2 – Tencent

En contraste, Tencent, en la República Popular China, ha adoptado un modelo de IA de gran escala llamado "Hunyuan", aplicado en áreas críticas como gestión de riesgos y atención al cliente. Esta IA gestiona enormes volúmenes de datos en tiempo real y optimiza operaciones mediante el uso de chatbots y análisis predictivo. Su integración en la plataforma de cloud computing de Tencent mejora la seguridad en línea y personalización de contenido, permitiendo a la compañía reducir los errores de predicción de riesgos en un 40% y posicionarse como líder en digitalización avanzada en China (Tencent, 2023; Chen, 2023).

Estudio comparativo: NUTRI Co (Perú) y Tencent (RPC)

El análisis de NUTRI Co y Tencent ilustra cómo la IA puede optimizar operaciones en sectores y contextos diversos. NUTRI Co, como empresa peruana de foodtech, emplea la plataforma Virgilio AI para el desarrollo de productos nutricionales sostenibles, analizando datos de ingredientes, restricciones y costos. Este sistema ha reducido en un 30% el tiempo de creación de productos y disminuidos errores en las pruebas iniciales, incrementando la eficiencia y satisfaciendo mejor las demandas del mercado (NUTRI Co, 2023).

Tabla 10. Diferencias de los panoramas empresariales tras la implementación de la IA.

Aspecto	Antes del uso de la IA	Después del uso de la IA
Control de tiempos	Procesos manuales y más lentos	Reducción del tiempo de creación en un 30%
Margen de error	Errores frecuentes en pruebas iniciales	Reducción del 40% en errores de predicción
Gastos operativos	Mayores costos debido a ineficiencia	Disminución de costos operativos significativos
Optimización de recursos	Difícil asignación de recursos	Optimización y mejor asignación de recursos
Capacidad de respuesta	Lenta reacción ante cambios de mercado	Respuesta más ágil y basada en datos

Nota. Elaboración propia basada en datos de NUTRI Co (2023) y Tencent (2023).

En contraste, Tencent utiliza IA a gran escala con su modelo Hunyuan, el cual maneja grandes volúmenes de datos en tiempo real. Aplicado en áreas críticas como gestión de riesgos y personalización de servicios, Hunyuan ha permitido a Tencent reducir en un 40% los errores en predicciones de riesgo y mejorar la atención al cliente, consolidando su liderazgo en servicios tecnológicos avanzados en la RPC (Tencent, 2023).

A pesar de operar en sectores distintos, ambas empresas demuestran que la IA fortalece su competitividad al optimizar procesos críticos. NUTRI Co enfoca la IA en la creación de productos físicos a partir de datos nutricionales, mientras Tencent la aplica en la gestión de plataformas digitales y análisis masivo de datos. Esta versatilidad de la IA en adaptar soluciones según las necesidades sectoriales destaca su valor en mejorar la eficiencia operativa tanto en Perú como en China.

Este caso comparativo subraya cómo la IA permite responder eficazmente a las demandas del mercado y optimizar recursos en sectores variados, siendo un componente crítico para la competitividad y eficiencia en la economía global.

La transformación digital en el comercio: Un análisis del Megapuerto de Chancay

La transformación digital en el comercio internacional, ejemplificada por el Megapuerto de Chancay, demuestra cómo tecnologías avanzadas como IoT y dispositivos inteligentes están reconfigurando la gestión organizacional en áreas clave: fidelización del cliente, competitividad de la oferta y disponibilidad de datos estratégicos para proyecciones de mercado (Verhoef et al., 2021). Estas tecnologías fortalecen la capacidad de respuesta y la eficiencia operativa en un entorno global digital.

Tabla 11. Modelo Roca Salvatella de los Seis Pilares para la Transformación Digital

Eje temático	Justificación de digitalización
Visión	Integración de la digitalización en todas las áreas del negocio, reforzando el liderazgo en el sector.
Procesos Internos	Optimización y alineación tecnológica de procesos clave para maximizar el retorno de inversión.
Relaciones con el cliente	Uso estratégico de la omnicanalidad para atender la creciente demanda de comunicación multicanal.
Clima Laboral	Fomento del autoliderazgo digital y desarrollo continuo en competencias tecnológicas para el equipo.
Propuesta de Valor	Incorporación de tecnología avanzada para mejorar el rendimiento y asegurar una ventaja competitiva sostenible.

Nota. Elaboración propia con información de Townsend y Figueroa (2022) y Roca (2014)

Para enfrentar estos retos, el modelo de integración digital de RocaSalvatella, con sus seis pilares estratégicos (ver Tabla 11), resulta esencial para optimizar visión organizacional, procesos internos y relaciones con el cliente, estableciendo una base sólida para la digitalización (Townsend & Figueroa, 2022). En el caso de Chancay, este marco impulsa su competitividad en las cadenas globales de valor.

La infraestructura tecnológica avanzada en Chancay, inspirada en modelos de la RPC, posiciona a Perú como un puente comercial estratégico entre América Latina y Asia, optimizando su impacto en el comercio exterior (Paveck, 2024).

Desempeño Logístico

La operación de Chancay se enfoca en el control de inventarios, programación de envíos y rastreo, lo que reduce el lead time y aumenta la competitividad regional (Torres, 2024). Con una capacidad de 1.5 millones de TEUs anuales, el puerto reducirá los tiempos de transporte a Asia de 45 a 10 días, disminuyendo los costos logísticos en un 15% (Dueñas, 2024).

Análisis de Caso

La decisión estratégica de COSCO Shipping Lines de trasladar sus operaciones a Chancay refleja un movimiento planificado para maximizar eficiencia, reducir costos y mejorar tiempos de envío. Según Percy Quispe, director del Programa Especializado en Logística Internacional, esta transición permitirá a COSCO recibir embarcaciones de mayor tamaño gracias a la capacidad de 21.237 TEUs de Chancay, consolidando así su eficiencia operativa y competitividad en el mercado logístico (Perú Retail, 2024).

Barreras y facilitadores para la adopción de IA en las empresas de la región

La adopción de IA en América Latina enfrenta múltiples desafíos estructurales. La mera implementación de tecnología resulta insuficiente; es necesario un enfoque estructurado que integre la IA en los procesos empresariales para maximizar su impacto. Jeff Schumacher, CEO del Grupo NAX, destaca que la IA necesita un despliegue progresivo que incluya recopilación de datos, automatización y retroalimentación continua. Sin esta integración, la región enfrenta riesgos de altos costos, dependencia de infraestructura obsoleta y problemas de confidencialidad que limitan la efectividad de la IA (World Economic Forum, 2024).

Por otra parte, un estudio de EY señala que el 70% de los CEO en América Latina expresan dudas sobre la IA generativa en estrategias empresariales debido a los márgenes de error en tecnologías como asistentes virtuales y chatbots, con tasas de error del 3% en tareas simples y hasta un 27% en situaciones complejas. Esto es especialmente relevante en sectores como salud, finanzas y logística, donde los riesgos de una automatización total son altos. La prudencia en estos sectores sugiere la necesidad de equilibrar eficiencia con seguridad, manteniendo la supervisión humana en decisiones críticas (World Economic Forum, 2024).

Tabla 12. *Barreras y Facilitadores de IA en empresas de la región.*

Barrera	Facilitador
Escases de Talento Humano	Inversiones de empresas para capacitación.
Falta de Recursos Económicos	Subsidios a empresas por parte del Gobierno.
Infraestructura y fallas técnicas de funcionamiento	Promoción de Políticas Gubernamentales.
Seguridad Cibernética	Colaboraciones de Empresas y Entidades educativas para el manejo de IA.

Nota. Elaboración propia con información de World Economic Forum, 2024.

Para abordar estos desafíos, los gobiernos latinoamericanos están promoviendo incentivos y subsidios que fomentan la colaboración entre empresas y entidades educativas. Estas políticas apoyan tanto la inversión en infraestructura como en la capacitación de personal, integrando formación tecnológica y experiencia práctica, lo que facilita la adopción sostenible de la IA en las actividades empresariales (World Economic Forum, 2024).

Comparativa de competitividad entre empresas chinas y latinoamericanas

El análisis comparativo entre la RPC y América Latina evidencia una notable disparidad en la adopción e impacto de la IA y la transformación digital sobre la competitividad empresarial. En la RPC, el respaldo estatal y la infraestructura avanzada han permitido una integración robusta de la IA en sectores estratégicos, con ejemplos como Tencent y su modelo Hunyuan, que gestiona riesgos y personaliza servicios mediante el procesamiento en tiempo real de grandes volúmenes de datos, fortaleciendo así su ventaja competitiva global (Zhang & Wei, 2021; Leng & Zhang, 2024; OECD, 2023).

En América Latina, limitaciones estructurales como la deficiencia en infraestructura y el acceso restringido a financiamiento dificultan la aplicación de IA a gran escala. Un caso representativo es NUTRI Co., una foodtech peruana que utiliza IA en la formulación de productos, aunque en una escala menor y con menor integración que en la RPC. La región depende en gran medida de inversión extranjera y alianzas estratégicas para superar estos obstáculos (Badghish & Yasir, 2024; García & Hernández, 2021; Verhoef et al., 2021).

Mientras que China avanza con un modelo de integración vertical respaldado por políticas gubernamentales de innovación, América Latina muestra un desarrollo fragmentado donde la falta de talento especializado y la escasez de acceso a tecnología avanzada limitan el impacto de la IA en la competitividad. Esta diferencia resalta cómo el entorno regulatorio y las capacidades tecnológicas son determinantes en la efectividad de la transformación digital en cada región (Jin et al., 2019; Hess et al., 2020; World Economic Forum, 2024).

DISCUSIÓN

Implicaciones de la IA en la logística global y su impacto en el comercio internacional

La incorporación de IA en la logística global ha reconfigurado el comercio internacional, optimizando áreas clave como la gestión de inventarios, planificación de rutas y análisis de demanda. Estas herramientas permiten procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real, facilitando decisiones ágiles en entornos cambiantes y reduciendo tanto costos como tiempos operativos. Tecnologías como el aprendizaje automático, IoT y big data han automatizado tareas antes manuales, incrementando la eficiencia y precisión en cada punto de la cadena de suministro (Zhong et al., 2022; Verhoef et al., 2021).

A nivel comercial, la IA permite a las empresas anticiparse a las fluctuaciones del mercado y optimizar recursos, mejorando su capacidad de respuesta y su competitividad. Un ejemplo relevante es el Megapuerto de Chancay en Perú, desarrollado con el apoyo de la República Popular China, que optimiza la conectividad comercial entre América Latina y Asia. Su tecnología avanzada promete reducir tiempos de tránsito y costos logísticos, posicionándose como un nodo logístico estratégico en la región (López M., 2023; McKinsey Global Institute, 2023).

La integración de IA en la logística también contribuye a la sostenibilidad mediante la optimización de rutas, disminuyendo el consumo de recursos y las emisiones de carbono, lo que responde a las crecientes exigencias ambientales en el comercio global (OECD, 2023; World Economic Forum, 2024).

Oportunidades estratégicas para mejorar la competitividad de las empresas latinoamericanas

Para que las empresas de América Latina puedan maximizar el potencial de la IA y mejorar su competitividad global, es necesario implementar estrategias de acceso a esta

tecnología. Inversiones en infraestructura digital y capacitación en talento especializado son esenciales. Incentivos fiscales y financieros pueden estimular la adopción de IA, disminuyendo la dependencia de inversión extranjera y promoviendo una transformación digital autónoma en la región (González & Ramírez, 2023; CEPAL, 2024).

La región tiene un alto potencial para aplicar IA en sectores clave como la agroindustria, logística y comercio digital. En la agroindustria, la IA permite una producción más eficiente mediante el análisis predictivo de factores climáticos y del suelo. En logística, la optimización de rutas reduce tiempos y costos en las cadenas de suministro. En el comercio digital, la IA personaliza la experiencia del consumidor, incrementando las tasas de conversión y lealtad (Kumar et al., 2023; Rodríguez & Sullivan, 2023).

Fomentar alianzas entre los sectores público y privado es fundamental para desarrollar la infraestructura y el acceso a tecnologías avanzadas en América Latina. Estas colaboraciones, incluyendo a empresas tecnológicas, universidades y gobiernos, fortalecen las capacidades técnicas y financieras, promoviendo la adopción de IA y la capacitación en habilidades digitales críticas para mantener la competitividad global (Huang & Chen, 2022; World Economic Forum, 2024).

Retos regulatorios y éticos en la implementación de IA

La adopción de IA en sectores estratégicos demanda un marco regulatorio sólido que garantice seguridad, respeto a los principios éticos y protección de los Derechos Humanos. En ciberseguridad, la IA permite identificar y monitorear amenazas, actuando como una barrera contra los riesgos contemporáneos. Sin embargo, sectores como el financiero enfrentan desafíos en la privacidad y gestión de datos, enfatizando la necesidad de políticas claras que equilibren eficiencia y responsabilidad ética (Inglada et al., 2024).

Desde una perspectiva ética, la IA debe funcionar como un soporte al criterio humano, especialmente en decisiones críticas. La interpretabilidad y la confianza son fundamentales para esta integración. La interpretabilidad permite que la IA comunique sus procesos y decisiones de forma comprensible, lo cual es crucial en sectores como salud y finanzas para garantizar la transparencia y mitigar posibles sesgos. La confianza se basa en la comprensión de los usuarios sobre los criterios de decisiones automatizadas, creando un entorno seguro de interacción con la tecnología (Inglada et al., 2024).

El rol del Megapuerto en la transformación digital y su influencia en la reducción de costos logísticos

A través del estudio, se ha observado la gran implicación de las últimas tecnologías en la Región de América Latina, desde una primera mirada, con el Megapuerto de Chancay. Es clave acotar que, la IA viene desde muchos años revolucionando los parámetros digitales y haciendo el frente al soporte humano para la ideación y creación de nuevas líneas de negocio, e inclusive en el ámbito de la salud y política.

En temas regionales, la localidad de Chancay busca incorporar áreas verdes como parte del Plan de Desarrollo Urbano (PDU), para promover el lugar. Como parte de la proyección, Chancay se proyecta a convertirse en lugar turístico y de apertura al comercio, en donde se evidencia la priorización del bienestar de su población.

En ese sentido, las proyecciones del Megapuerto están transformando la competencia a nivel internacional a nuestro país como nodo principal de la parte Pacífico Sur, sino que a nivel local como motor e impulsador a las fuentes de desarrollo en favor de los habitantes.

CONCLUSIONES

Aportes del estudio sobre la IA y su impacto en la competitividad de la región

Este estudio evidencia cómo la adopción de Inteligencia Artificial (IA) en América Latina podría transformar la competitividad regional, impulsando la eficiencia en procesos logísticos y administrativos en diversos sectores estratégicos. En particular, los avances en IA permiten a las empresas mejorar la precisión en la toma de decisiones, optimizar recursos y agilizar operaciones, beneficiando especialmente a sectores como la logística, finanzas y comercio exterior. No obstante, los desafíos en infraestructura y en la capacitación de talento especializado limitan la implementación efectiva de esta tecnología en comparación con economías avanzadas como la de la República Popular China (RPC), donde el respaldo estatal ha sido determinante para consolidar un ecosistema favorable a la IA.

El futuro de la transformación digital en América Latina y su conectividad con Asia

La transformación digital en América Latina ofrece un potencial significativo para mejorar la integración comercial con Asia, un mercado con creciente demanda en sectores agrícolas, mineros y manufactura avanzada. La adopción de tecnologías avanzadas, como el Internet de las Cosas (IoT) y la IA, resulta esencial para mejorar la competitividad de las empresas latinoamericanas en el contexto global, permitiéndoles optimizar sus cadenas de suministro y atender las demandas de eficiencia del mercado asiático. Sin embargo, la región enfrenta el reto de establecer políticas públicas y marcos regulatorios que impulsen la inversión en infraestructura digital, minimicen las barreras de acceso y promuevan el desarrollo de habilidades digitales en la fuerza laboral. La conectividad con Asia puede consolidarse a medida que las empresas latinoamericanas logren superar estas limitaciones estructurales y adopten modelos de negocio digitales más robustos.

Implicaciones estratégicas para los negocios regionales a partir de la obra del Megapuerto de Chancay

El Megapuerto ejemplifica la integración de tecnologías avanzadas en América Latina, destacándose como un nodo logístico que conecta de manera eficiente a la región con Asia. Su enfoque en automatización y optimización de rutas no solo reduce tiempos y costos logísticos, sino que fortalece la posición de Perú en las cadenas de suministro globales. Además, el puerto impulsa el desarrollo local, con iniciativas como el Plan de Desarrollo Urbano, que fomenta áreas verdes y proyecta a Chancay como un espacio turístico y comercial. Este megaproyecto convierte a Perú en un puente estratégico en el Pacífico Sur, consolidando su competitividad en el comercio internacional.

REFERENCIAS

- Aden Business Magazine. (2024). El rol transformador de la inteligencia artificial en la logística empresarial. Aden Business Magazine. Recuperado el 18 de octubre de 2024, de <https://www.aden.org/business-magazine/el-rol-transformador-de-la-inteligencia-artificial-en-la-logistica-empresarial/>
- Americas Market Intelligence. (2023). Estado actual y perspectivas futuras de la inteligencia artificial (IA) en la industria de logística de América Latina. Americas Market Intelligence. Recuperado el 24 de agosto de 2024, de <https://americasmi.com/insights/inteligencia-artificial-ia-logistica-america-latina/>
- Badghish, Y., & Yasir, M. (2024). Artificial Intelligence in Business Operations: Emerging Trends and Applications. Dubái, Emiratos Árabes Unidos: Gulf Press.
- Cao, A. (2023, 7 de septiembre). Tencent unveils Hunyuan foundation AI model for enterprises as public debut of internet giant's chatbot remains on hold. South China Morning Post. Recuperado el 12 de septiembre

- de 2024, de <https://www.scmp.com/tech/big-tech/article/3233753/tencent-unveils-hunyuan-foundation-ai-model-enterprises-public-debut-internet-giants-chatbot-remains>
- Cheng, E., & Tan, E. (2023, 6 de septiembre). Tencent releases AI model Hunyuan for businesses as competition in China heats up. CNBC. Recuperado el 18 de septiembre de 2024, de <https://www.cnbc.com/2023/09/07/tencent-releases-ai-model-hunyuan-for-businesses-amid-china-competition.html>
- Chin, W., & Law, P. (2021). *AI and Business Process Optimization*. Hong Kong: AsiaTech Press.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024). *Agenda digital 2024: La Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC)*. CEPAL. Recuperado el 23 de octubre de 2024, de <https://elac.cepal.org/agenda-gobernanza.html>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024). CEPAL advierte sobre el rezago tecnológico en América Latina y el Caribe y resalta la transformación digital como clave para superar las trampas del desarrollo. CEPAL. Recuperado el 20 de octubre de 2024, de <https://www.cepal.org/es/notas/cepal-advierte-rezago-tecnologico-america-latina-caribe-resalta-la-transformacion-digital-como>
- Fundación Andrés Bello. (2023a). *China and Peru: Strategic Cooperation for the Future*. Bogotá, Colombia: Editorial Bellum. ISBN: 978-958-48-7909-4.
- Fundación Andrés Bello. (2023b). *Cooperación Estratégica China-América Latina en Infraestructura Digital*. Santiago, Chile: Editorial Bellum.
- Fundación Andrés Bello. (2023c). *Integración y logística: Nuevas oportunidades para América Latina*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Andrés Bello.
- García, R., & Hernández, P. (2021). *Inteligencia Artificial en la gestión de recursos humanos: Estrategias y aplicaciones*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- González, R. (2020). *La revolución digital en la administración: IA y automatización de procesos (Segunda ed., Vol. II)*. Madrid, España: Editorial Académica Española. ISBN: 978-84-9045-110-2.
- Gupta, P., & Singh, R. (2023). *Artificial Intelligence and Data Mining for Business Solutions*. Nueva Delhi, India: Oxford University Press.
- Gurbaxani, V., & Dunkle, D. (2019). Gearing up for successful digital transformation. *MIS Quarterly Executive*, XVIII (6), 209-220. Obtenido de <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol18/iss3/6>
- Gutiérrez, L., & Hernández, P. (2023). *Desafíos y Oportunidades en la Transformación Digital de América Latina*. Asunción, Paraguay: Editorial del Sur.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2020). Options for Formulating a Digital Transformation Strategy. En *Strategic Information Management (5ª ed., pp. 151-173)*. Londres, Reino Unido: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429286797-7>. ISBN 978-0429286797.
- Huang, J., & Chen, W. (2022). *Digitalization and AI in China's Administrative Systems*. Shanghai, China: Fudan University Press.
- ICEMD ESIC. (2024). La revolución de la IA en la logística: Innovaciones y tendencias. ESIC Editorial. Recuperado el 25 de octubre de 2024, de <https://icemd.esic.edu/knowledge/articulos/la-revolucion-de-la-ia-en-la-logistica-innovaciones-y-tendencias/>
- Inglanda Galiana, L., Corral Gudino, L., & Miramontes Gonzáles, P. (2024). Ética e inteligencia artificial. *Elsevier*, 224(3), 178-186. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256524000262?via%3Dihub>
- International Data Corporation. (2023). *Artificial Intelligence Adoption and Digital Transformation in Latin America and China*. Washington, D.C., EE. UU.: IDC.
- Inglanda, L., Corral, L., & Miramontes, P. (2024). Ética e inteligencia artificial. *Elsevier*, 224(3), 178-186. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256524000262?via%3Dihub>
- Jiang, Y., & Katsamakos, E. (2010). Impact of e-book technology: Ownership and market asymmetries in digital transformation. *Electronic Commerce Research and Applications*, 386-399. doi:<https://doi.org/10.1016/j.elerap.2010.06.003>
- Jin, J.-N., Ma, L., & Ye, X. (2019). Digital transformation strategies for existing firms: from the perspectives of data ownership and key value propositions. *Asian Journal of Technology Innovation*, XXVIII (1), 77-93. doi:<https://doi.org/10.1080/19761597.2019.1700384>
- Lee, J., & Tan, K. (2022). *Digital Transformation and Artificial Intelligence in Global Logistics*. Singapur: Springer.
- Leng, A., & Zhang, Y. (2024). The effect of enterprise digital transformation on audit efficiency—Evidence from China. *Technological Forecasting and Social Change*, 201, 123215. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123215>
- Li, F. (2020). Leading digital transformation: Three emerging approaches for managing the transition. *International Journal of Operations & Production Management*, XL (6), 809-817. doi:<https://doi.org/10.1108/IJOPM-04-2020-0202>

- Li, L., Su, F., & Zhang, W. (2018). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. *Information Systems Journal*, XXVIII (6), 1129-1157. doi:<https://doi.org/10.1111/isj.12153>
- Li, Y. (2021). *AI and Economic Growth: The Role of Government Policies in Asia*. Pekín, China: China Economic Review Press.
- Li, Y., & Zhang, W. (2022). *Artificial Intelligence and Technological Leadership in China*. Beijing, China: Tsinghua University Press.
- López, M. (2019). *Transformación digital en América Latina: Oportunidades y desafíos (Primera ed., Vol. I)*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Siglo XXI.
- López, M. (2023). *Infraestructura y competitividad en América Latina: El caso del Megapuerto de Chancay*. Lima, Perú: Editorial Sudamericana. ISBN: 978-612-19-9402-1.
- Martínez, F., & Silva, J. (2023). *El impacto de la IA en la productividad en América Latina*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Planeta.
- McKinsey Global Institute. (2023). *Global Productivity Report 2023: Impact of Digital Transformation*. Nueva York, NY, EE. UU.: McKinsey & Company. ISBN: 978-0875841100.
- OECD. (2023a). *Artificial Intelligence in Emerging Markets: Adoption and Impact*. París, Francia: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD. (2023b). *Digital Transformation and Competitiveness in Emerging Markets: Insights for Latin America*. París, Francia: Organisation for Economic Co-operation and Development. ISBN: 978-92-64-99994-0.
- Patel, R., & Singh, A. (2022). *Artificial Intelligence and Business Transformation in Emerging Markets*. New Delhi, India: Oxford University Press.
- Paveck, R. (2024, 31 de octubre). *Comprendiendo lo que significa la transformación digital*. PortalPortuario. Recuperado el 30 de octubre de 2024, de <https://portalportuario.cl/roberto-paveck-comprendiendo-lo-que-significa-la-transformacion-digital/>
- Ramírez, F. (2023a). *Infraestructura y competitividad en América Latina: El caso del Megapuerto de Chancay*. Lima, Perú: Editorial Sudamericana.
- Ramírez, F. (2023b). *El impacto del Megapuerto de Chancay en el comercio internacional*. Lima, Perú: Editorial Andina. ISBN: 978-612-47356-7-2.
- Rodríguez, A., & Silva, J. (2021). *Infraestructura y Digitalización: Un Desafío Latinoamericano*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Universitaria.
- Tencent. (2024). *About us*. Tencent. Recuperado el 27 de septiembre de 2024, de <https://www.tencent.com/en-us/about.html#:~:text=Tencent%20is%20a%20world%2Dleading,of%20people%20around%20the%20world.>
- Torres, E. (2024). *Así será Chancay en 10 años tras la inauguración de su nuevo megapuerto, considerado el más grande de Sudamérica*. La República. Recuperado el 25 de octubre de 2024, de <https://larepublica.pe/economia/2024/10/29/asi-sera-chancay-en-10-anos-tras-la-inauguracion-del-megapuerto-mas-grande-de-sudamerica-habra-areas-verdes-y-zonas-industriales-atmp-2888835>
- Vargas, C., & González, L. (2021). *Transformación digital y competitividad en América Latina: Perspectivas y desafíos*. Santiago, Chile: Editorial Universitaria.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Wang, Y. (2021). *Artificial Intelligence and Global Competitiveness (Primera ed., Vol. I)*. Cambridge, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte: Cambridge University Press.
- Wong, T., & Li, X. (2023). *Customer Relationship Management and AI: A Strategic Approach*. Pekín, China: Tsinghua University Press.
- World Economic Forum. (2024). *Global Competitiveness Report 2023*. Recuperado el 15 de octubre de 2024, de Foro Económico Mundial: www.weforum.org
- Ye, J. (2023, 3 de agosto). *China's Tencent says it is expanding testing of 'Hunyuan' AI model*. Reuters. Recuperado el 15 de octubre de 2024, de <https://www.reuters.com/technology/chinas-tencent-says-it-is-internally-testing-its-hunyuan-ai-model-2023-08-03/>
- Zhang, J., & Wei, L. (2021). *AI and Business Growth in China: A Strategic Approach*. Shanghái, China: Routledge.
- Zhang, J. (2021). *Digital Logistics and the Future of Global Trade*. Londres, Reino Unido: Routledge. ISBN: 978-0367347178.
- Zhou, X. (2022). *Digital Transformation in China's Logistic Sector*. Beijing, China: Renmin University Press.