

# CASOS DE ESTUDIO: LA IMPLEMENTACIÓN DE IA EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DESDE UNA PERSPECTIVA SUSTENTABLE

INGRASSIA Ramiro- AQUEL Sandra  
[ringrassia@fcecon.unr.edu.ar](mailto:ringrassia@fcecon.unr.edu.ar)

## Resumen

La inteligencia artificial (IA) avanza en América Latina de manera desigual, marcada por oportunidades de modernización y limitaciones estructurales asociadas a la informalidad laboral y a la insuficiente formación de capital humano avanzado. En este contexto, el presente artículo examina la implementación de IA en la gestión administrativa en Argentina desde una perspectiva sustentable, integrando indicadores regionales, estimaciones de economía informal y análisis de casos organizacionales.

La metodología se basó en triangulación de fuentes cuantitativas y cualitativas. En el plano estadístico se utilizaron las ediciones 2023 y 2024 del Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) y series del Banco Mundial, aplicadas al modelo de Múltiples Indicadores y Múltiples Causas (Multiple Indicators Multiple Causes, por sus siglas en inglés, MIMIC) y a un análisis de correlaciones. Las variables incluyeron conectividad digital, talento científico-tecnológico y comercio exterior. En el plano cualitativo se incorporaron dos estudios de caso: uno vinculado al sector salud, limitado a entrevistas preliminares, y otro correspondiente a una entidad colegiada de regulación profesional, analizado mediante documentos institucionales y observación participante.

Los resultados muestran que Argentina presenta un posicionamiento superior al promedio regional en gobernanza y factores habilitantes, pero persiste una debilidad estructural en capital humano avanzado. La digitalización básica (telefonía móvil, uso de internet) y el fortalecimiento científico-tecnológico se asocian a menores niveles de informalidad, mientras que la sola infraestructura avanzada y las exportaciones externas no generan impactos significativos. En los casos empíricos se evidenció que las configuraciones organizacionales condicionan la adopción tecnológica: los canales minoristas de expendio de medicamentos y, en menor medida, de perfumería, presentan resistencias culturales frente a la automatización, mientras que una entidad colegiada de regulación profesional consolida procesos estandarizados con firma digital y ERP.

En conclusión, el estudio confirma que el avance de la IA en Argentina depende de tres factores principales: el liderazgo estatal en la agenda tecnológica, la consolidación de capacidades científicas que reduzcan la informalidad y la adaptación de los diseños organizacionales para integrar procesos digitalizados con flexibilidad operativa.

Palabras clave: Economía informal - Transformación digital - Diseño organizacional

## Abstract

Artificial Intelligence (AI) is advancing unevenly across Latin America, with opportunities for modernization constrained by structural limitations such as high labor informality and insufficient advanced human capital. In this context, this article examines the implementation of AI in administrative management in Argentina from a sustainable perspective, integrating regional indicators, estimates of the informal economy, and organizational case studies.

The methodology relied on triangulation of quantitative and qualitative sources. On the statistical side, the 2023 and 2024 editions of the Latin American Artificial Intelligence Index (ILIA) and World Bank series were used, applying a Multiple Indicators Multiple Causes MIMIC model and correlation analysis. Variables included digital connectivity, scientific and technological talent, and foreign trade.

On the qualitative side, two case studies were incorporated: one related to retail channels for the sale of medicines and, to a lesser extent, perfumery products, limited to preliminary interviews, and another corresponding to a collegial entity for professional regulation, analyzed through institutional documents and participant observation.

The results show that Argentina performs above the regional average in governance and enabling factors, but continues to face a structural weakness in advanced human capital. Basic digitalization (mobile telephony, internet use) and scientific-technological capacities are strongly associated with lower levels of informality, while advanced infrastructure and high-tech exports show no significant impacts. The case studies revealed that organizational configurations condition the adoption of digital technologies: retail channels for the sale of medicines and, to a lesser extent, perfumery products exhibit cultural resistance to automation, while a collegial entity for professional regulation consolidates standardized processes through digital signature and ERP systems.

In conclusion, the study confirms that the advancement of AI in Argentina depends on three key factors: strong state leadership in technological agendas, the consolidation of scientific capacities to reduce informality, and the adaptation of organizational designs to integrate standardized digital processes with operational flexibility.

Keywords: Informal economy - Digital transformation - Organizational design

## **Introducción y Planteamiento de la problemática**

La expansión de la inteligencia artificial (IA) en América Latina constituye un fenómeno de gran relevancia, enmarcado por oportunidades y limitaciones. El Banco Mundial estima que entre un 26 % y 38 % de los empleos de la región están expuestos a la IA generativa: entre un 8–14 % podría mejorar su productividad, mientras que un 2–5 % enfrenta riesgo de automatización completa. No obstante, casi la mitad de esos empleos se ven restringidos por la insuficiencia de infraestructura digital y conectividad. A su vez, el FMI advierte que la elevada informalidad limita la capacidad de la región para capitalizar los beneficios de la IA; aunque atenúa el riesgo de desplazamiento laboral, constituye un obstáculo estructural para la modernización administrativa. En este contexto, Argentina combina fortalezas en conectividad con debilidades persistentes en talento humano avanzado y una marcada informalidad laboral. Estudios recientes con el modelo de Múltiples Indicadores y Múltiples Causas (Multiple Indicators Multiple Causes, por sus siglas en inglés, MIMIC) muestran que la desigualdad en la región amplifica la informalidad, condicionando la adopción tecnológica.

La problemática, de naturaleza social, se concentra en cómo trabajadores e instituciones enfrentan un entorno en rápida transformación tecnológica. En Argentina, la informalidad supera el 30 % del PIB y persiste como limitante para capturar los beneficios de la digitalización, pese a los avances en conectividad. La falta de capital humano especializado y de infraestructura de cómputo de alto rendimiento restringe el impacto de la IA en la formalización laboral y la eficiencia administrativa. La pertinencia del estudio se vincula con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 8 ‘Trabajo decente y crecimiento económico’ y 9 ‘Industria, innovación e infraestructura’ de la Agenda 2030, orientados a trabajo decente e instituciones eficaces, y se resume en una pregunta central: ¿cómo puede la inteligencia artificial, en un contexto de alta informalidad y desigualdad estructural, contribuir a la formalización y al fortalecimiento de los procesos administrativos en Argentina desde una perspectiva sustentable?

## **Marco Teórico**

El análisis teórico se organiza en torno a dos ejes: la tensión entre diseño organizacional y madurez de procesos, y las teorías de adopción tecnológica. Desde la perspectiva estructuralista, Mintzberg (1979, 1983) describe configuraciones organizacionales como burocracia mecánica, burocracia profesional,

adhocracia y forma divisional, que explican cómo se distribuye el poder y cuáles son los mecanismos de coordinación. En contraposición, los modelos de madurez de procesos (CMMI, ISO 9001) plantean un enfoque dinámico en el que las organizaciones transitan de rutinas iniciales y ad hoc a prácticas estandarizadas y gestionadas con indicadores. Esta comparación permite interpretar cómo estructuras tradicionales y procesos digitalizados conviven y generan tensiones en la administración contemporánea.

Por su parte, las teorías de adopción tecnológica complementan esta mirada. El Modelo de Aceptación Tecnológica (Technology Acceptance Model, TAM) de Davis (1989) explica la aceptación a partir de la utilidad percibida y la facilidad de uso, mientras que la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) de Venkatesh et al. (2003) amplía el análisis incorporando factores sociales, condiciones facilitadoras y variables moderadoras. En el caso argentino, estos marcos ayudan a comprender por qué la adopción de IA es más acelerada en sectores como fintech, agro y salud, y más lenta en PyMEs y administraciones públicas.

Finalmente, enfoques como los ODS, los criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (Environmental, Social and Governance, ESG) (Kotsantonis, Pinney & Serafeim, 2016), la teoría de stakeholders (Freeman, 1984; Freeman et al., 2020) y el management digital (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD], 2020) amplían el debate al vincular sostenibilidad, gobernanza y transformación organizacional, aunque en este trabajo se los considera marcos secundarios de referencia.

## Objetivos

El objetivo general de este trabajo es examinar la implementación de inteligencia artificial en la gestión administrativa desde una perspectiva sustentable.

Objetivos específicos:

- Analizar el posicionamiento de Argentina en el ILIA.
- Explorar la relación entre digitalización e informalidad en la economía argentina.
- Caracterizar el diseño organizacional en casos empíricos.

## Metodología

La investigación adopta una estrategia de triangulación, que combina fuentes cuantitativas, evidencia cualitativa y marcos conceptuales complementarios para asegurar validez interna y ampliar el alcance interpretativo.

En el plano cuantitativo, se integraron dos insumos principales. El primero fue el ILIA (ediciones 2023 y 2024), que ofrece indicadores comparativos en infraestructura, datos, talento, adopción y gobernanza. Este insumo permitió ubicar a Argentina en relación con el promedio latinoamericano y sirvió como referencia para evaluar brechas. El segundo fueron las series del Banco Mundial, aplicadas a un modelo de regresión lineal múltiple (Mínimos Cuadrados Ordinarios, OLS), donde la variable dependiente fue la estimación de informalidad obtenida mediante el modelo MIMIC.

Las variables independientes se organizaron en dos grupos:

- Variables de personas:
  - Individuals using the Internet (% of population)
  - Mobile cellular subscriptions (per 100 people)
  - Researchers in R&D (per million people)

- R&D expenditure (% of GDP)
- Fixed broadband subscriptions (per 100 people)
- Variables de comercio exterior:
  - ICT service exports (% of service exports, BoP)
  - High-technology exports (% of manufactured exports)

Este esquema permitió proyectar la serie de informalidad hasta 2024 y explorar correlaciones con indicadores de digitalización, talento y comercio exterior.

En el plano cualitativo, se desarrollaron dos estudios de caso ilustrativos. El primero, en el sector farmacéutico, se limitó a entrevistas exploratorias preliminares, ya que la institución restringió la continuidad del trabajo de campo. Esta situación impuso un condicionamiento metodológico que debe explicitarse como parte de la validez del estudio. El segundo caso, correspondiente a una entidad colegiada de regulación profesional, se analizó mediante documentos institucionales disponibles públicamente y observación participante, lo que permitió examinar en detalle la digitalización de procesos de certificación y legalización. Ambos casos no tienen pretensión de generalización, sino que ilustran dinámicas contrastantes frente a la formalidad e informalidad en los procesos administrativos.

La triangulación teórica combinó la tipología de Mintzberg con los modelos de madurez de procesos, interpretando las tensiones entre estructuras organizacionales tradicionales y dinámicas digitalizadas. Finalmente, la triangulación de investigadores se expresó en la discusión de hallazgos por parte de los autores, con formación en administración y contabilidad, y en la asistencia de un modelo de lenguaje generativo (GPT-5) empleado como recurso de verificación y contraste conceptual.

## Resultados

### Posicionamiento de Argentina en el ILIA

El análisis de las ediciones 2023 y 2024 del ILIA muestra que Argentina se ubica por encima del promedio regional en factores habilitantes, especialmente en conectividad, cómputo y datos. Sin embargo, persiste una debilidad estructural en el desarrollo de capital humano avanzado, vinculada a la migración o pérdida de talento especializado.

La principal asimetría se observa en la dimensión de adopción: en 2023, la adopción empresarial de IA era baja (19,7 vs. 25,8 regional), frente a un sector público muy activo (88,2 vs. 50,7). En 2024, la adopción empresarial crece hasta 62,1 %, aunque continúa siendo el Estado quien sostiene la vanguardia (90 %). Sectores como fintech, agro y salud lideran el proceso, mientras las PyMEs avanzan con lentitud. En gobernanza, Argentina consolida un liderazgo regional en estrategia, institucionalidad e involucramiento social, aunque la formalidad institucional no siempre asegura implementación efectiva.

*Tabla 1: Posicionamiento de Argentina en el ILIA, 2023–2024*

Dimensión	2023 Argentina	2023 Promedio	2024 Argentina	Observaciones principales
Factores habilitantes	> Promedio	-	> Promedio	Fortaleza en conectividad y datos
Adopción empresarial	19,7	25,8	62,1	Brecha con el sector público
Fomento público	88,2	50,7	90,0	Liderazgo estatal sostenido

Dimensión	2023 Argentina	2023 Promedio	2024 Argentina	Observaciones principales
Gobernanza (estrategia, institucionalidad, participación)	> 65–85	35–45	> 70–90	Liderazgo regional

Fuente: Elaboración propia en base a ILIA 2023 y 2024.

En síntesis, el posicionamiento argentino se explica por la centralidad del Estado en la promoción y regulación de IA, con un sector privado que muestra dinamismo incipiente a partir de 2024.

### La informalidad medida por el modelo MIMIC

El modelo MIMIC permitió vincular indicadores de digitalización con la evolución de la economía informal en Argentina. Los resultados muestran que las variables vinculadas a la vida cotidiana y al desarrollo científico-tecnológico presentan las correlaciones más fuertes con la informalidad, mientras que la mera infraestructura técnica o las exportaciones de alta tecnología muestran efectos débiles o nulos.

Tabla 2: Correlación entre indicadores de digitalización y economía informal según modelo MIMIC

Grupo	Variable	Correlación con MIMIC	Intensidad
Personas	Mobile cellular subscriptions	-0,85 ***	Alta
	Internet (% población)	-0,68 **	Media-Alta
	Investigadores en I+D	-0,76 **	Alta
	Gasto en I+D (% PIB)	-0,72 **	Alta
	Banda ancha fija	-0,57 *	Media
Comercio exterior	Exportaciones servicios TIC	-0,51 *	Media-Baja
	Exportaciones alta tecnología	+0,02	Nula
Infraestructura avanzada	Cobertura 4G	+0,25	Baja

Fuente: Elaboración propia en base a series del Banco Mundial y estimaciones MIMIC.

La evidencia muestra que la digitalización básica (telefonía móvil, uso de internet) y el fortalecimiento del talento científico-tecnológico se asocian a menores niveles de informalidad, mientras que la expansión de redes avanzadas o la inserción en cadenas globales no garantizan efectos equivalentes.

### Casos de estudio

El contraste de los dos casos seleccionados permite ilustrar cómo las configuraciones organizacionales de Mintzberg y los modelos de madurez explican la adopción desigual de tecnologías digitales.

Tabla 3: Caracterización de los casos de estudio según diseño organizacional y madurez de procesos

Caso / Organización	Configuración Mintzberg	Nivel de madurez procesos	Evidencia de IA / digitalización	Limitaciones
Canales minoristas de expendio de medicamentos y otros, adheridos a una prepaga	Forma Divisional Socializada (prepaga + comercios adheridos)	Nivel 2 (procesos repetibles) en canales minoristas; Nivel 3 (definidos y estandarizados) en Prepaga	Inventarios automatizados, modelos de predicción de bajas, resistencia cultural al robot de stock	Distintos tipos de informalidad y competencia comercial limitan la estandarización
Entidad colegiada de regulación profesional	Buro Adhocracia Profesional (entidad colegiada + profesionales matriculados)	Nivel 3–4 (procesos estandarizados con certificación ISO y ERP)	Firma digital institucional, conciliación bancaria automatizada, ERP contable	Cultura de control burocrático frena la innovación ágil

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas exploratorias y documentos institucionales.

Los resultados muestran que mientras en el primer caso la descentralización operativa y la informalidad limitan la maduración de procesos, en el segundo la estandarización normativa y tecnológica permite avanzar hacia modelos híbridos de mayor formalización.

### Síntesis de resultados

Los hallazgos confirman tres patrones:

1. Argentina presenta un liderazgo estatal en la agenda de IA, pero un sector privado con avances heterogéneos.
2. La digitalización básica y el capital científico-tecnológico se asocian de manera robusta a menores niveles de informalidad, más que la infraestructura avanzada o el comercio exterior.
3. Los casos institucionales reflejan que la madurez de procesos y el diseño organizacional condicionan fuertemente la adopción de IA, mostrando la necesidad de articular estandarización centralizada con flexibilidad operativa.

### Conclusiones

El análisis del posicionamiento de Argentina en el ILIA permitió constatar que el país se ubica por encima del promedio regional en factores habilitantes y gobernanza, destacándose especialmente en conectividad, cómputo y estrategia institucional. Sin embargo, se corroboró también la persistencia de una debilidad estructural en el desarrollo de capital humano avanzado, lo que limita la capacidad de aprovechar plenamente los beneficios de la IA.

Asimismo, se exploró la relación entre digitalización e informalidad en la economía argentina mediante la aplicación del modelo MIMIC y la integración de variables de conectividad, talento y comercio exterior. Los resultados confirmaron que la digitalización básica (uso de telefonía móvil e internet) y el fortalecimiento del capital científico-tecnológico (inversión en I+D, número de investigadores) se asocian de manera robusta con menores niveles de informalidad. En cambio, la

mera expansión de infraestructura avanzada (cobertura 4G) o la inserción en cadenas globales (exportaciones de alta tecnología) no mostraron efectos significativos.

Finalmente, se caracterizó el diseño organizacional en casos empíricos, evidenciando cómo las estructuras condicionan la adopción de tecnologías digitales. En el caso de los canales minoristas de expendio de medicamentos y, en menor medida, de perfumería vinculadas a una prepaga, se identificó una Forma Divisional Socializada, con procesos repetibles en las unidades periféricas y estandarizados en la central administrativa, lo que refleja tensiones culturales frente a la incorporación de IA. En el caso de la entidad colegiada de regulación profesional, se observó una configuración híbrida, donde predominan la Burocracia Mecánica y la Burocracia Profesional con enclaves de Adhocracia, sostenida por procesos estandarizados bajo normas ISO y por la implementación de firma digital y sistemas ERP.

En conjunto, estas conclusiones muestran que el avance de la IA en Argentina depende de tres factores principales: el liderazgo estatal como impulsor inicial, la consolidación de capacidades científicas y digitales que reduzcan la informalidad, y la adaptación de los diseños organizacionales para integrar procesos estandarizados con flexibilidad operativa.

### **Discusión y Debate**

El uso de inteligencia artificial generativa (GPT-5) en este trabajo se limitó a una función de apoyo metodológico, orientada a la mejora de redacción y a la organización de ideas previamente elaboradas por los autores. Asimismo, se empleó para contrastar dichas ideas con marcos conceptuales y clasificaciones ya disponibles en la literatura académica, sin producir conocimiento original ni desplazar la interpretación humana.

Este proceso abre un debate relevante para la comunidad académica: si bien la herramienta aporta eficiencia en la escritura y rigor en la consistencia de referencias, la responsabilidad intelectual de los argumentos, la formulación de objetivos y la interpretación de los resultados recae íntegramente en los autores humanos. De este modo, la IA se configura como recurso auxiliar de apoyo a la producción científica, pero no como actor epistémico ni como coautor.

La discusión invita a reflexionar sobre el lugar de estas tecnologías en la investigación: su valor radica en facilitar la comunicación académica y en asistir en la integración de información ya publicada, pero la creatividad, la interpretación crítica y la generación de nuevo conocimiento siguen siendo competencias insustituibles del investigador humano.

### **Referencias Bibliográficas**

- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Davenport, T. H. (2018). *The AI advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work*. MIT Press.
- Davis, F. D. (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>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.
- Freeman, R. E., Harrison, J. S., & Zyglidopoulos, S. (2020). *Stakeholder theory: Concepts and strategies*. Cambridge University Press.
- International Labour Organization. (2024). *Panorama laboral de América Latina y el Caribe 2024*. OIT. <https://www.ilo.org/global/publications/lang--es/index.htm>

- International Monetary Fund. (2025, marzo 20). How artificial intelligence can boost productivity in Latin America. IMF Blog. <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2025/03/20/how-artificial-intelligence-can-boost-productivity-in-latin-america>
- Kotsantonis, S., Pinney, C., & Serafeim, G. (2016). ESG integration in investment management: Myths and realities. *Journal of Applied Corporate Finance*, 28(2), 10–16. <https://doi.org/10.1111/jacf.12169>
- Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations*. Prentice-Hall.
- Mintzberg, H. (1983). *Structure in fives: Designing effective organizations*. Prentice-Hall.
- OECD. (2020). *The OECD digital government policy framework: Six dimensions of a digital government*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/4de9f5bb-en>
- SEI (Software Engineering Institute). (2010). *CMMI for development, version 1.3*. Carnegie Mellon University.
- Takanohashi, K. (2025). The impact of inequality on the informal economy in Latin America and the Caribbean: A MIMIC approach. *Empirical Economics*, 69(1), 123–148. <https://doi.org/10.1007/s00181-025-02729-w>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- World Bank. (2025). *Generative AI and jobs in Latin America and the Caribbean*. World Bank Group. <https://www.worldbank.org/en/topic/poverty/publication/generative-ai-and-jobs-in-lac>
- ifo Institute. (2023). *The impact of inequality on the informal economy in Latin America and the Caribbean* (CESifo Working Paper No. 10542). CESifo. <https://www.ifo.de/en/cesifo/publications/2023/working-paper/impact-inequality-informal-economy-latin-america-and-caribbean>