



La Inteligencia Artificial (IA) en la Evaluación: Una Revisión de la Banca Multilateral de Desarrollo (BMD)

DOC-ODEI-11/2025

Índice de contenido

Abreviaturas	3
Resumen	4
I. Introducción	7
II. Enfoque metodológico	7
III. Sistemas de Inteligencia Artificial	8
3.1. Definición de Inteligencia Artificial.....	8
3.2. Tipos de Inteligencia Artificial.....	9
3.3. Tipos de sistemas de Inteligencia Artificial	10
3.4. Componentes dentro de la arquitectura de aplicaciones de Inteligencia Artificial	12
3.4.1. Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN)	12
3.4.2. Modelos de Lenguaje de Gran Tamaño (LLM)	12
3.4.3. Generación Aumentada por Recuperación (RAG).....	13
3.5. Formas de utilización de la Inteligencia Artificial a nivel organizacional	13
3.6. Uso de agentes de Inteligencia Artificial a nivel organizacional.....	14
IV. Gobernanza de la Inteligencia Artificial	14
4.1. Principios de la Inteligencia Artificial responsable de la OCDE	15
4.2. Recomendaciones sobre Inteligencia Artificial de la OCDE	16
4.3. Recomendación sobre la ética de la Inteligencia Artificial de la UNESCO	16
4.4. Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea.....	17
V. Casos de uso de la Inteligencia Artificial en la Banca Multilateral de Desarrollo (BMD)	17
5.1. Evidencia de implementación de Inteligencia Artificial en la región centroamericana	17
5.2. Uso de la Inteligencia Artificial en las oficinas de evaluación independientes de la Banca Multilateral de Desarrollo (BMD)	21
5.3. Proyectos de interés de la Inteligencia Artificial en la Banca Multilateral de Desarrollo (BMD).....	30
VI. Adopción de la Inteligencia Artificial en el BCIE	37
6.1. Marco de gestión de datos en el BCIE.....	37
6.2. Lineamientos estratégicos sobre la Inteligencia Artificial en el BCIE.....	38
6.3. Casos de uso de la Inteligencia Artificial A a nivel del BCIE	38
Hallazgos.....	40
Recomendaciones	41

Abreviaturas

ADB	Banco Asiático de Desarrollo
AIPI	Índice de Preparación para IA
BERD	Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BMD	Bancos Multilaterales de Desarrollo
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
FIDA	Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola
FMI	Fondo Monetario Internacional
GPT	Generative Pre-trained Transformer
GTDA	Gerencia de Transformación Digital y Agilidad
IA	<i>Inteligencia Artificial</i>
IED	Departamento de Evaluación Independiente
IEG	Grupo Independiente de Evaluación
IEO	Independent Evaluation Office
IEvD	Departamento Independiente de Evaluación
ILIA	Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial
LLM	Modelos de Lenguaje de Gran Tamaño
NLP	Procesamiento de Lenguaje Natural
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODEI	<i>Oficina de Evaluación Independiente</i>
PAE	Plan Anual de Evaluación
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RAG	Generación Aumentada por Recuperación
RIDDA	Reglamento Interno del Directorio y de las Dependencias Adscritas
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Resumen

El presente informe es una iniciativa del Plan Anual de Evaluación (PAE) 2025 (DI-110/2024) de la Oficina de Evaluación Independiente (ODEI), la cual tiene como objetivo realizar una revisión del uso de la Inteligencia Artificial (IA) en los Bancos Multilaterales de Desarrollo (BMD), conducente a incorporar su implementación en la función de evaluación de la ODEI y en otras áreas de interés del Banco.

De acuerdo con la Estrategia Institucional del BCIE 2025-2029 (DI-107/2024), en el pilar de excelencia operacional se cuenta con el objetivo habilitador o de transformación institucional de *maximización del valor de los datos como habilitador estratégico*. El BCIE reconoce que el dato es un activo que se debe convertir en conocimiento accionable para la toma de decisiones. Para ello, los datos deben democratizarse a lo largo de toda la institución para que estén disponibles a todos los colaboradores, consumirse asegurando su calidad, integridad y disponibilidad, analizarse y explotarse utilizando herramientas predictivas y de Inteligencia Artificial (IA), y compartirse de forma abierta a todos los interesados. Todo ello se logra con la implementación del Modelo de Gestión y Gobierno de Datos y la creación de un cambio cultural orientado a una organización *data driven* de clase mundial.

En términos de gobernanza de datos, el Banco cuenta con un marco regulatorio compuesto por la Política de Gestión y Gobierno de Datos del BCIE (DI-95/2024), Política de Seguridad de la Información (DI-36/2023), Política de Acceso a la Información (DI-93/2024), Plan Estratégico de Tecnología de Información del BCIE 2025-2029 (PRE-7/2025), Manual para la gestión de datos (PRE-6/2025), manual de seguridad de la información (PRE-99/2024), Manual de gestión de servicios en la nube (PRE-55/2024), Estrategia de datos BCIE, entre otras normativas. Un factor común del marco normativo del BCIE en materia de datos es que no existe una regulación sobre la implementación de la IA en el Banco basada en los estándares internacionales, tales como los principios de administración responsable en aras de una IA fiable según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2024)¹ y la Recomendación sobre la Ética de la IA de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021)² y la Ley de IA de la Unión Europea aprobada en el año 2024³.

Con relación a los fundamentos y evolución de la IA, los sistemas de IA son máquinas capaces de inferir y generar salidas como predicciones, recomendaciones o decisiones, influyendo en entornos físicos o virtuales. Se detallan las fases del ciclo de vida de la IA, desde el diseño hasta el retiro, y se enfatiza que la IA abarca desde sistemas basados en reglas hasta modelos avanzados de aprendizaje profundo, como los modelos de lenguaje de gran tamaño y la generación aumentada por recuperación. Además, se resalta la

¹ <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>.

² https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa.

³ [Ley de Inteligencia Artificial de la UE | Avances y análisis actualizados de la Ley de Inteligencia Artificial de la UE](#).

importancia del procesamiento de lenguaje natural y la arquitectura de aplicaciones de IA, que incluye capas de datos, modelos y aplicaciones orientadas al usuario.

Se aborda los marcos internacionales y principios éticos que guían la implementación responsable de la IA, destacando los cinco principios de la OCDE: crecimiento inclusivo, respeto a los derechos humanos, transparencia, solidez y responsabilidad. Además, se describen las recomendaciones de la UNESCO sobre ética, que promueven valores como la equidad, la protección de datos y la supervisión humana. Así como la Ley de IA de la Unión Europea, en donde esta clasifica los sistemas de IA según su nivel de riesgo y establece obligaciones para proveedores y desarrolladores, con el objetivo de garantizar la seguridad y la transparencia en el uso de la IA.

Con base al uso de la IA a nivel de las oficinas de evaluación independientes de los BMD, se presentan casos concretos de la aplicación de la IA y en la región. Se evidencia que la adopción de IA está marcada por retos como la infraestructura digital y la capacitación, mostrando disparidades entre países. Se destacan iniciativas exitosas en instituciones como el Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD), Banco Asiático de Desarrollo (ADB), Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA), Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), donde la IA ha optimizado procesos de evaluación, gestión del conocimiento y toma de decisiones. Además, se subraya la importancia de adaptar las soluciones de IA a las necesidades locales y de fortalecer la gobernanza para maximizar su impacto positivo.

Se encontró que el BCIE está en una fase exploratoria respecto a la IA, con esfuerzos centrados en establecer una hoja de ruta institucional y fortalecer la infraestructura digital y el gobierno de datos. Se han implementado proyectos como el *IA Lab*, que busca democratizar el acceso a herramientas de IA, optimizar procesos internos y fomentar la reflexión ética y técnica. El Banco ha avanzado en la adopción de IA generativa, como *Copilot 365*, y en la capacitación de sus colaboradores, pero reconoce la necesidad de consolidar un marco de gobernanza y gestión de IA para asegurar una integración responsable y efectiva. En este marco la ODEI prevé incorporar progresivamente la IA en su función.

Para el propósito antes mencionado y derivado de este informe, con el fin de seguir los pasos de una adopción eficiente de la inteligencia artificial en el Banco, la ODEI realiza las siguientes recomendaciones:

- **Actualizar y desarrollar un marco regulatorio de gestión de datos con base a las recomendaciones**, principios y estándares internacionales para la implementación, uso y gobernanza de la IA. El cual contenga como elemento central un marco estratégico de IA del BCIE con base a las experiencias de otras instituciones financieras internacionales que cuentan con procesos de adopción de la IA avanzados y de similar naturaleza al Banco.

- **Fortalecer la infraestructura digital y el talento humano.** A través de la priorización de inversiones en tecnología y capacitación para cerrar brechas en infraestructura y competencias digitales, asegurando que todos los colaboradores tengan acceso y formación en herramientas de IA. A nivel de la región, generar iniciativas de gestión de conocimiento a través de las intervenciones de desarrollo y el fortalecimiento de capacidades para los países socios, mediante la puesta a disposición de herramientas innovadoras que contribuyan al cierre de brechas digitales.
- **Implementar una hoja de ruta institucional para la implementación de la IA.** Mediante la formulación y ejecución de un plan estratégico que incluya diagnóstico de madurez, identificación de oportunidades, casos de uso y desarrollo de soluciones de IA adaptadas a los procesos del Banco. Promover la formación continua en ética, calidad y gobernanza de IA, involucrando a todos los niveles de la organización y empoderando a los usuarios para una adopción responsable.
- **Establecer mecanismos de gobernanza y gestión de riesgos, comunidades de práctica y marcos de gestión de riesgos que incluyan la supervisión humana, validación de resultados y procesos de remediación ante incidentes relacionados con IA.** El establecimiento de una taxonomía de riesgos de la IA, que incorpore riesgos sistémicos, técnicos y de casos de uso, entre otros.
- **Aprovechar experiencias y buenas prácticas internacionales.** Mediante la adopción de casos de éxito de otras instituciones financieras internacionales, como el uso de *chatbots*, asistentes virtuales y plataformas de gestión del conocimiento, asegurando la contextualización a las necesidades del Banco. Así como implementar sistemas de seguimiento y evaluación para medir el impacto de la IA en la productividad, eficiencia y toma de decisiones, ajustando las estrategias conforme a los resultados y lecciones aprendidas.



I. Introducción

El desarrollo de este informe se fundamenta en el Reglamento Interno del Directorio y de las Dependencias Adscritas (RIDDA), aprobado mediante la Resolución DI-119/2016, el cual establece que la ODEI es la dependencia responsable de evaluar el cumplimiento de las estrategias, proyectos y programas del Banco acorde con los principios, objetivos y normativas adoptadas por la Administración y/o aprobadas por el Directorio y por la Asamblea de Gobernadores, que permitan verificar la efectiva contribución del Banco en el desarrollo de la región centroamericana y, en su caso, de otros países beneficiarios.

Este informe cuenta con una denotación especial debido a que el Banco se encuentra en proceso de implementación de la IA en sus fases exploratorias y de experimentación por medio de las distintas necesidades de gestión operativa automatiza, gestión del conocimiento y análisis de datos con modelos estadísticos especializados. El uso de la IA a nivel de los BMD se aceleró a partir de la pandemia del COVID-19 a través de soluciones tecnológicas que sirvieron de atajo a la falta de disponibilidad de información confiable y estructurada.

El presente informe tiene como objetivo analizar la operativa del uso de la Inteligencia Artificial en otras oficinas de evaluación independiente en los Bancos Multilaterales de Desarrollo (BMD), conducente a incorporar este campo de la informática en la función de la ODEI en el Banco.

En cuanto a su estructura, el informe se elaboró a partir de seis apartados principales, tales como el establecimiento de un enfoque metodológico, los sistemas de inteligencia artificial, la gobernanza de la IA a través de los estándares internacionales, casos de uso de la IA a través de la evidencia de implementación en la región, los usos de IA en las oficinas de evaluación y los proyectos de interés en la BMD. La adopción de la IA en el BCIE, conociendo el marco de gestión de datos en el BCIE, los lineamientos estratégicos sobre la IA en el BCIE y los casos de uso a nivel del BCIE.

II. Enfoque metodológico

El estudio se fundamentó en un alcance descriptivo, con diseño no experimental, basado en una recolección de información secundaria y un análisis tipo documental.

Con base a este proceso metodológico, se posibilitó realizar un análisis indagatorio y comparativo del uso de la IA por parte de otras oficinas de Evaluación Independiente en los BMD, así como las iniciativas de interés de implementación a lo interno de las instituciones financieras internacionales e iniciativas hacia los países socios, a fin de conocer el estado de situación de los procesos de incorporación de la IA en la operatividad de las organizaciones, identificando ¿qué ha funcionado?, ¿qué requiere ser fortalecido o mejorado? y ¿cuáles son las lecciones aprendidas que se pueden extraer? Con la finalidad de propiciar una ruta de las líneas de acción requeridas para la incorporación de esta práctica en la ODEI.

Para efectos de análisis comparativo, se tomó como base los procesos de implementación de la IA en las oficinas de evaluación independiente de las instituciones financieras internacionales miembros del *Evaluation Cooperation Group* (ECG) que han evidenciado avances importantes en materia de IA, tales como: el Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD), Banco Asiático de Desarrollo (ADB), Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA), Fondo Monetario Internacional (FMI), y adicionalmente el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

III. Sistemas de Inteligencia Artificial

La IA es un campo de estudio que se refiere a la creación, a partir del uso de tecnologías digitales, de sistemas capaces de desarrollar tareas para las que se considera que se requiere inteligencia humana⁴.

3.1. Definición de Inteligencia Artificial

Según el *"Reporte de Tecnología: Inteligencia Artificial"* del BID (2024), tras el trabajo pionero de Alan Turing, quien introdujo el concepto de "inteligencia mecánica", el término "inteligencia artificial" fue acuñado por John McCarthy durante la Conferencia de Dartmouth en 1955. Esta disciplina se define como la ciencia y la ingeniería destinadas a desarrollar máquinas inteligentes, principalmente programas informáticos avanzados. Su propósito está vinculado al uso de ordenadores para entender la inteligencia humana, aunque la IA no se limita únicamente a replicar procesos observables en seres vivos. Actualmente, la inteligencia artificial abarca campos como el aprendizaje automático (*Machine learning*), el aprendizaje profundo (*Deep learning*), el reconocimiento de patrones, la toma de decisiones y la comprensión del lenguaje natural, junto con diversas soluciones para la extracción de información, la generación de contenidos y el análisis de datos especializados.

De acuerdo con la OCDE (2024)⁵, un sistema de IA es aquel basado en una máquina que, para objetivos explícitos o implícitos, infiere, a partir de la entrada que recibe, cómo generar salidas como predicciones, contenido, recomendaciones o decisiones que pueden influir en entornos físicos o virtuales. Los diferentes sistemas de IA varían en sus niveles de autonomía y adaptabilidad después de la implementación.

El ciclo de vida del sistema de IA comprende generalmente varias fases: planificación y diseño; recopilación y tratamiento de datos; creación de modelos y/o adaptación de modelos existentes a tareas específicas; prueba, evaluación, verificación y validación; entrada en servicio/despliegue; explotación y supervisión; y retirada/desmantelamiento. Estas fases a menudo se desarrollan de forma iterativa y no son necesariamente secuenciales. La decisión de dejar de explotar un sistema de IA puede producirse en cualquier momento durante la fase de explotación y supervisión.

⁴ [Experiencia: Datos e Inteligencia Artificial en el sector público.](#)

⁵ <https://oecd.ai/en/ai-principles>.

3.2. Tipos de Inteligencia Artificial

Según el informe “IA desde los cimientos, desafíos y oportunidades en el contexto de América Latina y el Caribe” del BID (2024)⁶, los sistemas de IA pueden ser categorizados en tres tipos dependiendo de sus funcionalidades y capacidades.

- **IA estrecha o débil (Narrow AI) o específica:** Todos los desarrollos hasta hoy conocidos de IA se encuentran dentro de esta clasificación. Los sistemas de IA estrecha tienen la capacidad de cumplir con una tarea o función concreta (OECD, 2019; Pombo et al., 2020; Vélez et al., 2022) sin tener consciencia, sensibilidad, ni estar influenciados por las emociones (Vélez et al., 2022). No obstante, en el caso de la IA Generativa, los modelos fundacionales de herramientas como *ChatGPT*, *Gemini* o *MetaAI*, pueden adaptar sus respuestas para simular ser empáticos con sus usuarios.
- **IA General (General or Strong AI):** Hace referencia a los sistemas que tienen la capacidad de entender y realizar tareas en diferentes áreas del conocimiento como lo hacen los humanos, incluso teniendo capacidades cognitivas similares (OECD, 2019; Pombo et al., 2020; Vélez et al., 2022). Hasta el momento estos sistemas siguen siendo netamente teóricos.
- **IA Superinteligente (Superintelligent AI):** Es el tercer tipo de IA que podría superar en todas las facetas la capacidad cognitiva de los seres humanos (Pombo et al., 2020). Este sistema sigue siendo especulativo y aún no cuenta con modelos teóricos sólidos que avizoren desarrollos en el corto plazo.

Por otra parte, la IA generativa es un sistema de IA que crean nuevo contenido y artefactos como imágenes, vídeos, texto y audio a partir de simples indicaciones textuales. La IA generativa aprovecha el aprendizaje profundo y enormes conjuntos de datos para producir resultados creativos de alta calidad y similares a los humanos. Aunque permiten aplicaciones creativas emocionantes, existen preocupaciones sobre sesgos, contenido dañino y propiedad intelectual. En general, la IA generativa representa una gran evolución en las capacidades de la IA para generar lenguaje humano y nuevos contenidos.

Según el informe “Experiencia: datos e inteligencia artificial en el sector público” del Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF)⁷, la IA puede dividirse también en IA simbólica o basada en reglas y la IA no simbólica. La primera de ellas se desarrolla a partir de reglas escritas por humanos para describir un flujo de trabajo y producir resultados, aplicando una secuencia condicional (*if-then*). También es conocida como sistemas expertos, dado que se necesita la participación de especialistas con conocimiento de la organización, el proceso y el contexto para el establecimiento de las reglas. Este tipo de IA resulta más adecuado para procesos o problemas de baja complejidad, donde participan pocos actores, las acciones a ejecutar son pocas y los cambios no son frecuentes (Berryhill et al., 2019). En tanto, la IA no simbólica, especialmente el aprendizaje automático, permite que las máquinas aprendan e infieran reglas por sí mismas a partir de datos históricos, siendo útil en situaciones donde los procesos no están claramente definidos y requieren

⁶ [IA desde los cimientos: desafíos y oportunidades en el contexto de América Latina y el Caribe.](#)

⁷ [Experiencia: Datos e Inteligencia Artificial en el sector público.](#)

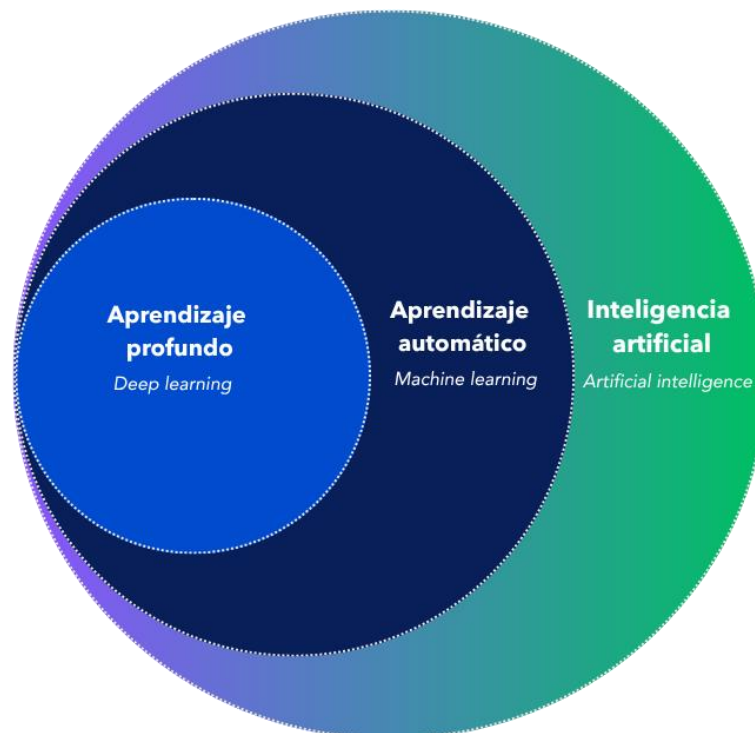
adaptabilidad. Este tipo de IA, en lugar de recibir conocimiento a través de reglas explícitas, los sistemas se entrenan para obtener el conocimiento e inferir las reglas por sí mismos.

3.3. Tipos de sistemas de Inteligencia Artificial

Según *Amazon Web Services (AWS)*, la IA es un término paraguas para diferentes estrategias y técnicas que hacen que los sistemas computacionales sean más humanos. El *Machine Learning* y el *Deep Learning* entran dentro del paraguas de la IA, no todas las actividades de IA son aprendizaje automático y aprendizaje profundo. Por ejemplo, la IA generativa demuestra capacidades creativas similares a las humanas y es una forma muy avanzada de aprendizaje profundo.

El *Machine Learning* es una de las ramas de la IA para desarrollar algoritmos y modelos estadísticos para correlacionar y predecir datos. Los sistemas informáticos utilizan algoritmos de *Machine Learning* para procesar grandes cantidades de datos históricos e identificar patrones de datos. En el contexto actual, el *Machine Learning* se refiere a un conjunto de técnicas estadísticas llamadas modelos de aprendizaje automático que puedes usar de forma independiente o para apoyar otras técnicas de IA más complejas.

Figura 1. Aprendizaje Automático en Sistemas de IA



Fuente: con base a AWS⁸ adaptado por el BID y CAF.

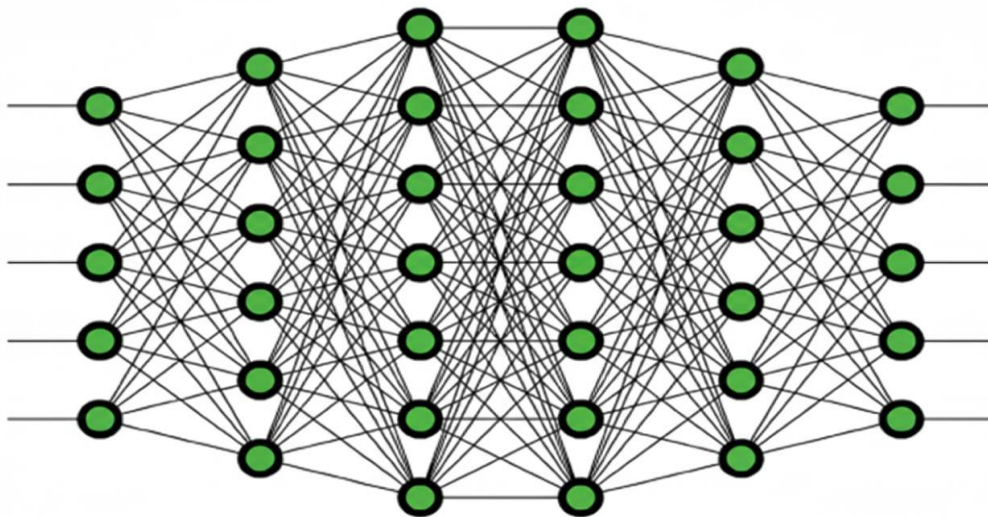
El *Deep Learning* lleva el aprendizaje automático un paso más allá de las aplicaciones tradicionales. Los modelos *Deep Learning* utilizan redes neuronales que trabajan juntas para aprender y procesar información. Comprenden millones de componentes de *software*

⁸ <https://aws.amazon.com/what-is/artificial-intelligence/>.

que realizan operaciones micromatemáticas sobre pequeñas unidades de datos para resolver un problema mayor. Los sistemas modernos de IA suelen combinar múltiples redes neuronales profundas para realizar tareas complejas como escribir poemas o crear imágenes a partir de indicaciones de texto.

Las redes neuronales artificiales forman el núcleo de las tecnologías de IA, las cuales reflejan el procesamiento que ocurre en el cerebro humano⁹. Un cerebro contiene millones de neuronas que procesan y analizan la información. Una red neuronal artificial utiliza neuronas artificiales que procesan la información entre sí. Cada neurona artificial, o nodo, utiliza cálculos matemáticos para procesar información y resolver problemas complejos. Las redes neuronales pueden ayudar a los ordenadores a tomar decisiones inteligentes con una asistencia humana limitada. Esto se debe a que pueden aprender y modelar las relaciones entre datos de entrada y salida que son no lineales y complejas.

Figura 2. Modelo de redes neuronales multicapa



Fuente: Elaboración ODEI con base a Gemini IA.

Una red neuronal básica tiene neuronas artificiales interconectadas en tres capas:

- Capas de entrada: La información del mundo exterior entra en la red neuronal artificial desde la capa de entrada. Los nodos de entrada procesan los datos, los analizan o categorizan y los pasan a la siguiente capa.
- Capas ocultas: Reciben su entrada de la capa de entrada u otras capas ocultas. Las redes neuronales artificiales pueden tener un gran número de capas ocultas. Cada capa oculta analiza la salida de la capa anterior, la procesa más y la pasa a la siguiente capa.
- Capa de salida: Esta da el resultado final de todo el procesamiento de datos por parte de la red neuronal artificial. Puede tener uno o varios nodos.

⁹ <https://aws.amazon.com/what-is/neural-network/>.

3.4. Componentes dentro de la arquitectura de aplicaciones de Inteligencia Artificial

La arquitectura de IA consta de tres capas principales, todas apoyadas por una infraestructura informática robusta que proporciona la potencia de cálculo y la memoria necesarias para ejecutar la IA a gran escala. Cada capa desempeña un papel relevante en permitir operaciones de IA fluidas, desde el procesamiento de datos hasta la toma de decisiones avanzada.

- **Capa de datos:** La IA se basa en diversas tecnologías, como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y el reconocimiento de imágenes. El núcleo de estas tecnologías es el dato, que constituye la capa fundamental de la IA. Esta capa se centra en preparar los datos para aplicaciones de IA.
- **Capa de modelo:** La inteligencia artificial actual utiliza principalmente modelos de lenguaje fundacionales y grandes para realizar tareas digitales complejas. Los modelos *Foundation* son modelos de aprendizaje profundo entrenados con un amplio espectro de datos generalizados y no etiquetados. Basándose en prompts de entrada, pueden realizar una amplia variedad de tareas dispares con un alto grado de precisión. Este tipo de modelos sirven como base o bloques de construcción para crear aplicaciones más especializadas¹⁰.
- **Capa de aplicación:** La parte orientada al cliente de la arquitectura de IA, en donde se le puede pedir a los sistemas de IA que completen tareas específicas, generen información, proporcionen información o tomen decisiones basadas en datos. La capa de aplicación permite a los usuarios finales interactuar con sistemas de IA.

3.4.1. Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN)

La IA se fundamenta en la utilización del PLN y este se basa en la utilización de redes neuronales para interpretar, comprender y captar significado a partir de los datos de texto. Utiliza diversas técnicas informáticas especializadas en descifrar y comprender el lenguaje humano. Estas técnicas permiten a los sistemas computacionales procesar palabras, sintaxis gramatical y combinaciones de palabras para procesar texto humano e incluso generar texto nuevo. El PLN es fundamental para resumir documentos y realizar análisis de sentimiento.

3.4.2. Modelos de Lenguaje de Gran Tamaño (LLM)

Los LLM son modelos de aprendizaje profundo muy grandes que se preentrenan con grandes cantidades de datos¹¹. El transformador subyacente es un conjunto de redes neuronales que consta de un codificador y un decodificador con capacidades de autoatención. El codificador y el decodificador extraen significados de una secuencia de texto y comprenden las relaciones entre las palabras y las frases que contiene. Los LLM son una clase de modelos fundacionales, que están entrenados sobre enormes cantidades de datos para proporcionar las capacidades fundamentales necesarias para impulsar múltiples casos de uso y aplicaciones, así como resolver una multitud de tareas¹². Los LLM

¹⁰ <https://www.ibm.com/think/topics/foundation-models>.

¹¹ <https://aws.amazon.com/es/what-is/large-language-model/>.

¹² <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/large-language-models>.

representan un avance significativo en el PLN y la IA, y son fácilmente accesibles al público a través de interfaces disponibles como GPT.

3.4.3. Generación Aumentada por Recuperación (RAG)

La RAG es el proceso de optimización de la salida de un modelo LLM, de modo que haga referencia a una base de conocimientos autorizada fuera de los orígenes de datos de entrenamiento antes de generar una respuesta. Los modelos LLM se entrenan con volúmenes de datos amplios y parámetros para generar resultados originales en tareas como responder preguntas, traducir idiomas y completar frases. La RAG extiende capacidades de los LLM a dominios específicos o a la base de conocimientos interna de una organización, todo ello sin la necesidad de volver a entrenar el modelo. Se trata de un método rentable para mejorar los resultados de los LLM de modo que sigan siendo relevantes, precisos y útiles en diversos contextos¹³.

Los LLM son una tecnología clave de IA en la que se basan los *chatbots* inteligentes y otras aplicaciones de NLP. El objetivo es crear bots que puedan responder a las preguntas de los usuarios en diversos contextos mediante referencias cruzadas de fuentes de conocimiento autorizadas. La naturaleza de la tecnología del LLM agrega imprevisibilidad en las respuestas y los datos de entrenamiento son estáticos y agregan una fecha límite en los conocimientos que tienen. Los desafíos conocidos este tipo de modelos incluyen los siguientes:

- Presentar información falsa cuando no tiene la respuesta.
- Presentar información desactualizada o genérica cuando el usuario espera una respuesta específica y actual.
- Crear una respuesta de orígenes no autorizados.
- Crear respuestas inexactas debido a una confusión terminológica, en la que diferentes fuentes de entrenamiento utilizan la misma terminología para hablar de cosas diferentes.

La RAG es un enfoque para resolver los desafíos antes mencionados, la cual redirige el LLM para recuperar información relevante de fuentes de conocimiento autorizados y predeterminados. Las organizaciones tienen un mayor control sobre la salida de texto generada y los usuarios obtienen información sobre cómo el LLM genera la respuesta.

3.5. Formas de utilización de la Inteligencia Artificial a nivel organizacional

El uso de la IA se ha intensificado de manera acelerada con fines de uso general, específica y generativa, en donde se destacan los siguientes usos:

- **Chatbots y asistentes inteligentes:** Los *chatbots* y asistentes virtuales impulsados por IA están transformando las interacciones con las partes relacionadas. Estos modelos de IA aprenden y mejoran continuamente con el tiempo, asegurando experiencias personalizadas que impulsan la satisfacción a los usuarios y la eficiencia operativa.

¹³ <https://aws.amazon.com/es/what-is/retrieval-augmented-generation/>.

- **Procesamiento Inteligente de Documentos (IDP):** La IA simplifica la extracción de datos significativos de formatos no estructurados como correos electrónicos, PDFs e imágenes, transformándolos en conocimientos accionables. El IDP utiliza tecnologías avanzadas como el PLN, el aprendizaje profundo y la visión por ordenador para agilizar flujos de trabajo con mucho contenido documental.
- **Monitorización del Rendimiento de Aplicaciones (APM):** La monitorización del rendimiento de aplicaciones basada en IA ayuda a las organizaciones a mantener el máximo rendimiento prediciendo y evitando problemas antes de que afecten a los usuarios. Estas herramientas analizan datos históricos para recomendar soluciones proactivas, asegurando un tiempo de funcionamiento continuo y eficiencia operativa.

3.6. Uso de agentes de Inteligencia Artificial a nivel organizacional

Un agente de IA es un sistema que realiza tareas de forma autónoma mediante el diseño de flujos de trabajo con las herramientas disponibles¹⁴. Los agentes de IA pueden abarcar una amplia gama de funciones más allá del PLN, incluyendo la toma de decisiones, la resolución de problemas, la interacción con entornos externos y la realización de acciones. Los agentes de IA resuelven tareas complejas, incluido el diseño de *software*, la automatización de TI, la generación de código y la asistencia conversacional. En el núcleo de los agentes de IA se encuentran los modelos LLM, por lo que se les denominan agentes LLM.

La IA agéntica es un sistema de IA que puede lograr un objetivo específico bajo poca supervisión¹⁵. Consiste en agentes de IA mediante la utilización de modelos de aprendizaje automático, modelos LLM y PLN que imitan la toma de decisiones de los humanos para resolver problemas en tiempo real. En un sistema multiagente, cada agente realiza una subtarea específica necesaria para alcanzar el objetivo en cuestión y sus esfuerzos se coordinan a través de la orquestación de IA.

Los agentes de IA se clasifican en función de su nivel de inteligencia, procesos de toma de decisiones y cómo interactúan con su entorno para alcanzar los resultados deseados. Algunos operan únicamente con reglas predefinidas, mientras que otros utilizan algoritmos de aprendizaje para refinar su comportamiento. Hay cinco (5) tipos principales de agentes de IA: agentes reflejos simples, agentes reflejos basados en modelos, agentes basados en objetivos, agentes basados en utilidades y agentes de aprendizaje¹⁶. Cada tipo tiene distintas fortalezas y aplicaciones, que van desde sistemas automatizados básicos hasta modelos de IA altamente adaptables.

IV. Gobernanza de la Inteligencia Artificial

Los países utilizan los principios de IA de la OCDE y las herramientas relacionadas para dar forma a las políticas y crear marcos de riesgo de IA, sentando las bases para la interoperabilidad mundial entre jurisdicciones. En la actualidad, la Unión Europea, el

¹⁴ [¿Qué son los agentes de IA? | IBM.](#)

¹⁵ [¿Qué es IA agéntica? | IBM.](#)

¹⁶ [Tipos de agentes de IA | IBM.](#)

Consejo de Europa, los Estados Unidos, las Naciones Unidas y otras jurisdicciones utilizan la definición de sistema y ciclo de vida de la OCDE de un sistema de IA en sus marcos legislativos y reglamentarios y orientaciones. Los principios, la definición y el ciclo de vida forman parte de la recomendación de la OCDE sobre IA.

4.1. Principios de la Inteligencia Artificial responsable de la OCDE

La recomendación sobre IA fue adoptada por el Consejo de la OCDE a nivel ministerial en 2019 a propuesta del Comité de Política Digital y revisada en 2024. La recomendación tiene por objeto fomentar la innovación y la confianza en la IA promoviendo la gestión responsable de una IA fiable, garantizando al mismo tiempo el respeto de los derechos humanos y los valores democráticos. La OCDE¹⁷ cuenta con cinco principios fundamentados en el establecimiento de estándares para la implementación de la IA con criterios prácticos y flexibles, tales como:

- **Crecimiento inclusivo, desarrollo sostenible y bienestar:** Las partes interesadas deben participar de forma proactiva en la gestión responsable de una IA fiable en busca de resultados beneficiosos para las personas y el planeta, como el aumento de las capacidades humanas y la mejora de la creatividad, el fomento de la inclusión de poblaciones subrepresentadas, la reducción de las desigualdades económicas, sociales, de género y de otro tipo, y la protección de los entornos naturales, impulsando así el crecimiento inclusivo, el bienestar, el desarrollo sostenible y la sostenibilidad ambiental.
- **Respeto al estado de derecho, los derechos humanos y los valores democráticos, incluyendo la equidad y la privacidad:** Los actores del sector de la IA deben respetar el estado de derecho, los derechos humanos y los valores democráticos y centrados en el ser humano a lo largo de todo el ciclo de vida del sistema de IA. Los actores de la IA deberían implementar mecanismos y salvaguardias, como la capacidad de intervención y supervisión humanas, incluso para abordar los riesgos derivados de usos fuera del propósito previsto, el uso indebido intencional o el uso indebido no intencional, de una manera apropiada al contexto y coherente con el estado de la técnica.
- **Transparencia y explicabilidad:** Los actores de la IA deberían comprometerse con la transparencia y una divulgación responsable en relación con los sistemas de IA. Para ello, deben proporcionar información significativa que sea adecuada para la situación específica y se ajuste al estado actual de la tecnología.
- **Solidez, seguridad y protección:** A lo largo de su vida útil, los sistemas de IA deben ser robustos, seguros y estar protegidos de tal modo que, en condiciones de uso normal, uso previsible o uso indebido, u otras condiciones adversas, funcionen adecuadamente y no planteen riesgos excesivos en materia de seguridad y/o protección.
- **Responsabilidad:** Los actores de la IA deben ser responsables del correcto funcionamiento de los sistemas de IA y del respeto de los principios anteriores, de acuerdo con sus funciones, el contexto y el estado de la tecnología. Garantizar la

¹⁷ Los Principios de IA de la OCDE se adoptaron inicialmente en 2019 y se actualizaron en mayo de 2024 (<https://oecd.ai/en/ai-principles>).

trazabilidad, entre otros elementos, de los conjuntos de datos, los procesos y las decisiones tomadas durante el ciclo de vida del sistema de IA con el fin de permitir el análisis de los resultados del sistema de IA y garantizar que las respuestas sean adecuadas al contexto específico y coherentes con el estado de la tecnología. Aplicar de forma permanente un enfoque sistemático de la gestión de riesgos a cada fase del ciclo de vida del sistema de IA y adoptar una conducta empresarial responsable a la hora de abordar los riesgos relacionados con los sistemas de IA. Los riesgos comprenden los relacionados con un sesgo dañino, con los derechos humanos, como la seguridad, la protección y la privacidad, así como con los derechos laborales y de propiedad intelectual.

4.2. Recomendaciones sobre Inteligencia Artificial de la OCDE

La OCDE recomienda a los adherentes que implementen las recomendaciones de conformidad con los principios, en sus políticas nacionales y cooperación internacional, con especial atención a las Pequeñas y Medianas Empresas (PYME).

- Invertir en investigación y desarrollo de IA.
- Fomentar un ecosistema inclusivo habilitador de IA.
- Configuración de una interoperabilidad habilitadora Entorno de gobernanza y políticas para la IA.
- Desarrollar la capacidad humana y prepararse para Transformación del mercado laboral.
- Cooperación internacional para la confianza IA.

4.3. Recomendación sobre la ética de la Inteligencia Artificial de la UNESCO

De acuerdo con la recomendación sobre la ética de la IA de la UNESCO celebrada en París en el año 2021 considera a la IA como los sistemas capaces de procesar datos e información de una manera que se asemeja a un comportamiento inteligente, y abarca generalmente aspectos de razonamiento, aprendizaje, percepción, predicción, planificación o control¹⁸. Estos sistemas son tecnologías de procesamiento de la información que integran modelos y algoritmos que producen una capacidad para aprender y realizar tareas cognitivas, dando lugar a resultados como la predicción y la adopción de decisiones en entornos materiales y virtuales.

Según la UNESCO (2021), los sistemas de IA están diseñados para funcionar con diferentes grados de autonomía, mediante la modelización y representación del conocimiento y la explotación de datos y el cálculo de correlaciones. Pueden incluir varios métodos, como, por ejemplo, aunque no exclusivamente: el aprendizaje automático, incluido el aprendizaje profundo y el aprendizaje de refuerzo; el razonamiento automático, incluidas la planificación, la programación, la representación del conocimiento y el razonamiento, la búsqueda y la optimización. Los sistemas de IA pueden utilizarse en los sistemas ciberfísicos, incluidos la Internet de las cosas, los sistemas robóticos, la robótica social y las interfaces entre seres humanos y ordenadores, que comportan el control, la percepción, el

¹⁸ [Ética de la inteligencia artificial | UNESCO](#).

procesamiento de los datos recogidos por sensores y el funcionamiento de los actuadores en el entorno en que operan los sistemas de IA.

La UNESCO recomienda la implementación de la IA con base a los valores de: respeto, protección y promoción de los derechos humanos, las libertades fundamentales y la dignidad humana; prosperidad del medio ambiente y los ecosistemas; garantizar la diversidad y la inclusión; y vivir en sociedades pacíficas, justas e interconectadas. De manera complementaria, recomienda adoptar la IA en función de los principios orientados a generar: proporcionalidad e inocuidad; seguridad y protección; equidad y no discriminación; sostenibilidad; derecho a la intimidad y protección de datos; supervisión y decisión humanas; transparencia y explicabilidad; responsabilidad y rendición de cuentas; sensibilización y educación; gobernanza y colaboración adaptativas y de múltiples partes interesadas.

4.4. Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea

La Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea aprobada en 2024 establece una clasificación de los sistemas de IA según el nivel de riesgo¹⁹. Prohíbe los usos considerados de riesgo inaceptable, como la puntuación social y las aplicaciones manipuladoras. Se centra en regular los sistemas de alto riesgo, imponiendo obligaciones estrictas a sus proveedores, mientras que los sistemas de riesgo limitado solo deben garantizar la transparencia: los usuarios deben saber que interactúan con IA (por ejemplo, *chatbots* y *deepfakes*). Los sistemas de riesgo mínimo no están regulados y las obligaciones recaen mayormente en los desarrolladores, no en los usuarios finales. En cuanto a la IA de propósito general (GPAI), los proveedores deben aportar documentación técnica, instrucciones de uso, cumplir con los derechos de autor y publicar un resumen de los contenidos empleados para entrenar los modelos.

V. Casos de uso de la Inteligencia Artificial en la Banca Multilateral de Desarrollo (BMD)

El uso de la IA artificial en la BMD presenta retos importantes, desde la inversión en infraestructura digital, la alfabetización, la innovación y gobernanza.

5.1. Evidencia de implementación de Inteligencia Artificial en la región centroamericana

Con base al Índice de Preparación para IA (AIPI) del Fondo Monetario Internacional (FMI)²⁰, que evalúa el nivel de preparación para IA en 174 países, basado en un conjunto de indicadores macroestructurales agrupados en cuatro dimensiones claves para una adopción fluida de la IA: la infraestructura digital, las políticas de capital humano y mercado laboral, la innovación y la integración económica, así como la regulación y la ética.

Como se puede ver en la Figura 3, los países con economías avanzadas están mejor posicionados para aprovechar los beneficios y enfrentar los desafíos asociados a la IA. Por

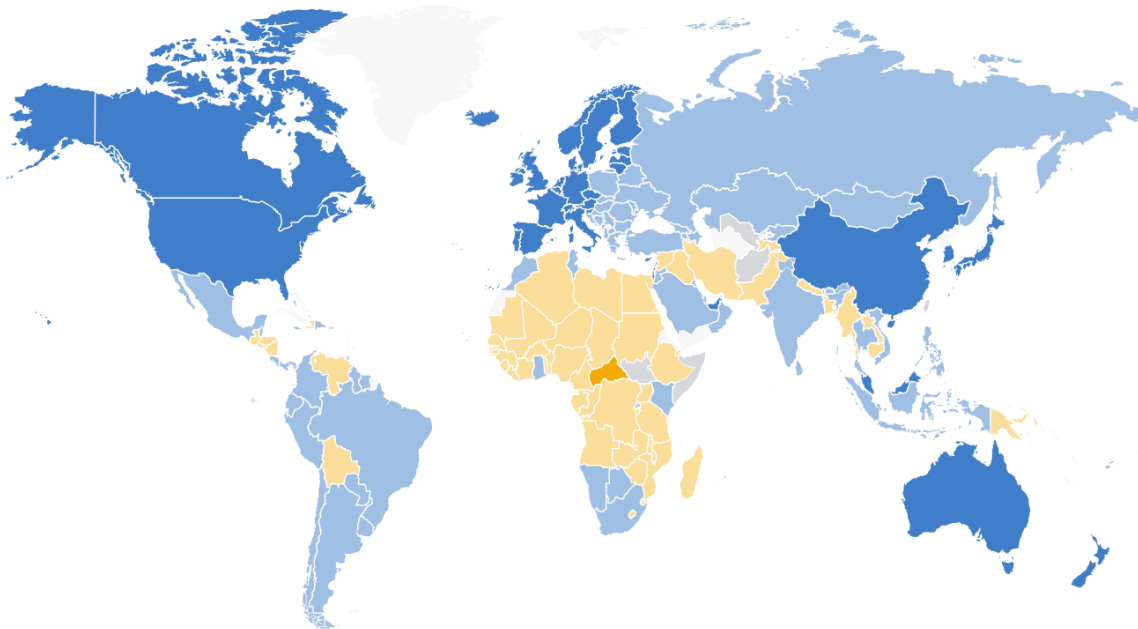
¹⁹ [Ley de Inteligencia Artificial de la UE | Avances y análisis actualizados de la Ley de Inteligencia Artificial de la UE.](#)

²⁰ <https://www.imf.org/external/datamapper/datasets/AIPI>.

el contrario, las economías emergentes y en desarrollo muestran menores niveles de preparación, lo que sugiere que aún enfrentan barreras importantes, especialmente en infraestructura digital y desarrollo de competencias. Esto demuestra que existen brechas significativas entre regiones, lo que resalta la necesidad de políticas diferenciadas. Para el caso de las economías avanzadas se vuelve necesario centrarse en modernizar marcos regulatorios y apoyar la reasignación laboral, las economías emergentes y en desarrollo buscan priorizar la inversión en infraestructura digital y capacitación en habilidades digitales. El AIPI evidencia una disparidad global en cuanto a la preparación para la IA, lo que podría influir en la forma en que cada país o región se beneficia o enfrenta los riesgos de la transformación digital impulsada por la inteligencia artificial.

Figura 3. Índice de Preparación de IA 2023

● 0.8 y más ● 0.6 - 0.8 ● 0.4 - 0.6 ● 0.2 - 0.4 ● por debajo de 0,20 ● Sin datos



Fuente: Índice de Preparación para IA (AIPI) del FMI.

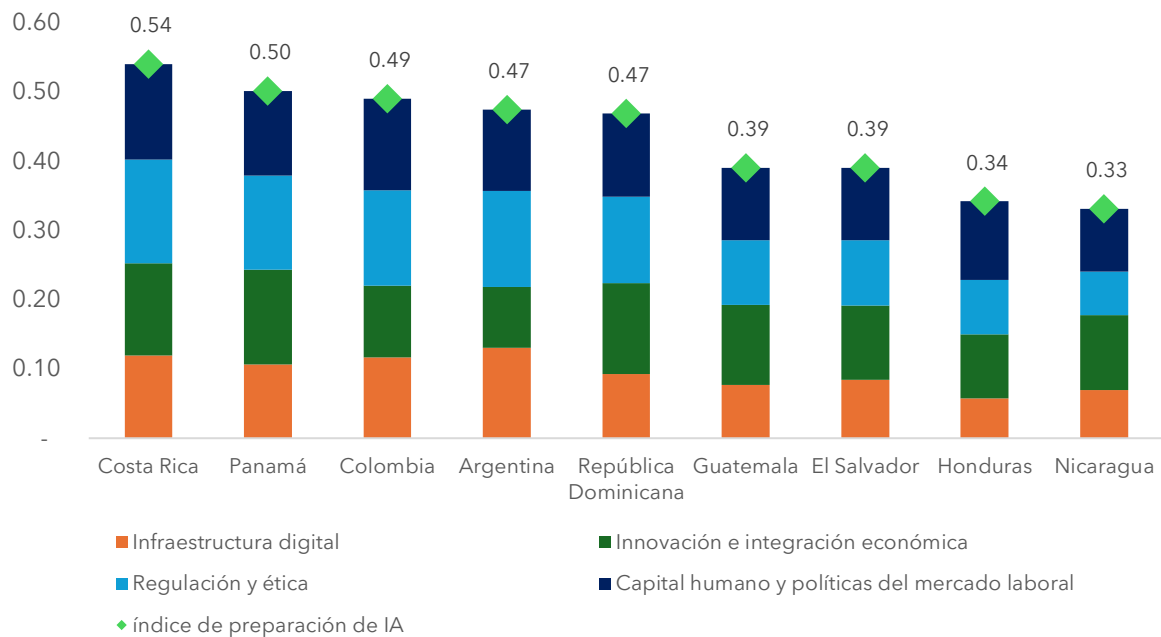
Según el estudio *Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work* del FMI (2024)²¹, la IA tiene el potencial de transformar la economía global, especialmente en el ámbito laboral. Las economías avanzadas experimentarán los beneficios y los riesgos de la IA antes que las economías emergentes y en desarrollo, principalmente porque su estructura de empleo se centra en puestos que requieren un alto nivel de competencia cognitiva. Sus consecuencias para las economías y las sociedades aún son difíciles de prever. Esto resulta especialmente evidente en el contexto de los mercados laborales, donde la IA promete aumentar la productividad al tiempo que amenaza con reemplazar a los humanos en algunos trabajos y complementarlos en otros. La evidencia demuestra que existen patrones consistentes en cuanto a la exposición a la IA: las mujeres y las personas con estudios universitarios están más expuestas, pero también mejor posicionadas para aprovechar sus

²¹ <https://www.imf.org/en/-/media/files/publications/sdn/2024/english/sdnea2024001.pdf>.

beneficios, mientras que los trabajadores de mayor edad tienen mayor probabilidad de adaptarse a la nueva tecnología.

A nivel regional, se evidencian brechas importantes en la preparación para la adopción de la IA. Costa Rica destaca entre los países socios, al posicionarse como líder en infraestructura digital, innovación e integración económica, desarrollo de capital humano, la formulación de políticas laborales y regulatorias orientadas a la ética, superando el promedio de las economías emergentes y países de la región como Panamá, Colombia y República Dominicana, quienes muestran avances, pero aún enfrentan desafíos relevantes. En contraste, el resto de los países de la región enfrentan obstáculos notables, principalmente en la inversión y modernización de su infraestructura digital, así como en la actualización y fortalecimiento de sus marcos regulatorios y éticos relacionados con la IA. Estas limitaciones dificultan una integración efectiva de la IA y pueden retrasar el aprovechamiento de sus beneficios, especialmente en sectores estratégicos como la educación, la salud y la productividad empresarial.

Figura 4. Índice de Preparación de IA 2023



Fuente: Elaboración ODEI con base al Índice de Preparación para IA (AIPI).

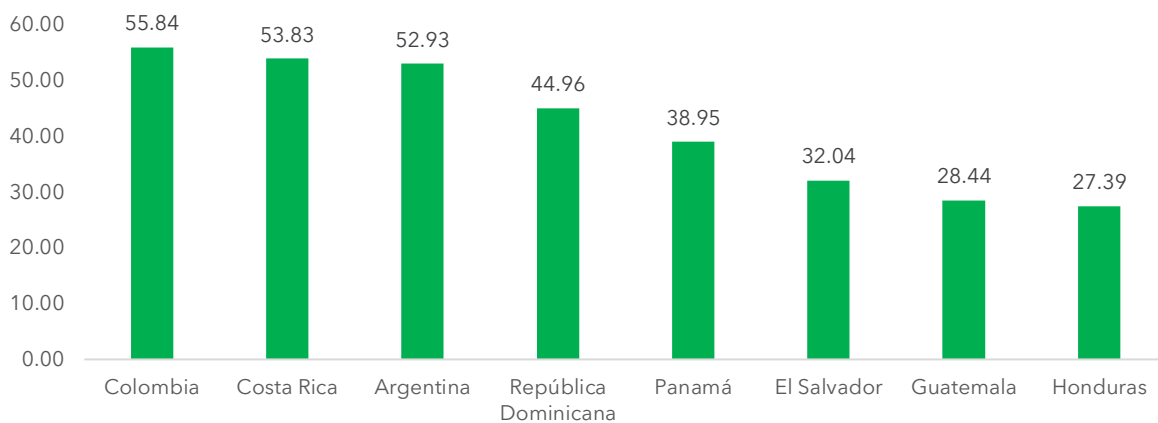
El AIPI evidencia que la disparidad entre países no solo es tecnológica, sino también institucional y de capacidades humanas. Aquellos países que logran equilibrar inversiones en tecnología con políticas inclusivas y éticas, como Costa Rica, se encuentran mejor posicionados para afrontar los retos y aprovechar las oportunidades que la IA ofrece. Por tanto, es fundamental que los países rezagados prioricen la inversión en infraestructura digital, impulsen la formación en competencias digitales y revisen sus marcos regulatorios para fomentar un entorno de innovación responsable y sostenible.

Según el informe impacto económico de la inteligencia artificial en América Latina, transformación tecnológica y rezago en materia de inversión y capacidades laborales (2025) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), se encontró que

un 1% del crecimiento en el gasto de IA se puede asociar a un 0.036% del crecimiento del PIB, efecto que se materializa a través de la mejora de productividad del trabajo calificado. Los resultados sugieren que el uso de la IA generativa contribuye de forma significativa a incrementar la productividad del trabajo y del capital. De acuerdo con el informe *The Future of Work, Artificial Intelligence, and Digital Government: Policy Perspectives for Asia* del ADB (2024), basado en los niveles de empleo de la Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU., el 40% de las horas de trabajo en todos los sectores pueden verse afectadas por los LLM.

Por otra parte, de acuerdo con el informe del Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) de 2025 de la CEPAL, América Latina y el Caribe atraviesan una coyuntura crítica, debido a que se enfrenta a las trampas que frenan su desarrollo: baja capacidad de crecimiento económico, alta desigualdad y baja movilidad social, y limitadas capacidades institucionales. Por lo que la IA se presenta como una herramienta estratégica para impulsar el desarrollo productivo sostenible, diversificar la economía, reducir brechas sociales y fortalecerla gobernanza. El índice se organiza en tres dimensiones: factores habilitantes (infraestructura digital, talento humano y datos), investigación, desarrollo y adopción, y gobernanza.

Figura 5. Puntaje total del ILIA 2025



Fuente: Elaboración ODEI con base al ILIA 2025 de la CEPAL.

Los resultados del ILIA al 2025 mostró que algunos países consolidan posiciones de liderazgo, otros avanzan de forma intermedia o permanecen en estadios iniciales. Esta diversidad revela el potencial de la IA como motor de desarrollo, pero también el riesgo de una fragmentación digital que reproduzca desigualdades históricas. La región de ALC representa el 6,6% del PIB mundial y el 8,8% de la población, pero apenas el 1,12% de la inversión en IA. La brecha de penetración relativa de talento en IA respecto del promedio mundial se ha ampliado con mayor rapidez, traduciéndose en una pérdida acelerada de talentos.

La inteligencia artificial generativa ha facilitado la adopción y el acceso masivo debido a su facilidad de uso y a interfaces intuitivas que permiten que personas sin conocimientos técnicos utilicen herramientas avanzadas. América Latina y el Caribe ocupa el tercer lugar mundial en descargas de aplicaciones de IA generativa, con una participación del 15% al

20%. Esta facilidad de acceso impulsa su expansión y, junto al auge del software y el movimiento de código abierto, ayuda a suplir limitaciones en capacidad computacional, creando nuevas oportunidades para la región. Aunque ya existen estrategias nacionales de IA en nueve países de ALC, solo unos pocos han destinado recursos, desarrollado planes concretos o establecido métricas para medir el impacto. El principal reto consiste en encontrar un equilibrio entre la regulación y políticas que impulsen el desarrollo y la aplicación efectiva de la IA, de manera que esta tecnología aporte valor sin restringir la innovación.

5.2. Uso de la Inteligencia Artificial en las oficinas de evaluación independientes de la Banca Multilateral de Desarrollo (BMD)

Banco Mundial

El Banco Mundial es uno de pioneros a nivel de la BMD en el uso de la IA en procesos de evaluación del Grupo Independiente de Evaluación (IEG). De acuerdo con el informe *"Advanced Content Analysis Can Artificial Intelligence Accelerate Theory-Driven Complex Program Evaluation"* se realizó un estudio piloto buscó evaluar las mejoras en la eficiencia generadas por el análisis de contenido asistido por IA en el etiquetado y la clasificación de texto según un marco conceptual basado en resultados. El enfoque utilizó un conjunto de intervenciones asociadas con la cartera de evaluación del Banco Mundial sobre retraso del crecimiento y malnutrición crónica, que consta de 392 informes de proyectos únicos de 64 países. Se probaron tres enfoques principales de IA para el análisis avanzado de contenido:

- Aprendizaje supervisado: Se utilizó para etiquetar y clasificar textos de manera deductiva según un marco conceptual basado en resultados (teoría del cambio).
- Aprendizaje no supervisado: Se aplicó modelado de temas para identificar factores emergentes que afectan el éxito de las intervenciones.
- Grafos de conocimiento: Se estructuraron los resultados del aprendizaje automático en un grafo de conocimiento alineado con la teoría del cambio, permitiendo analizar relaciones entre componentes y realizar análisis estadísticos simples sobre tasas de éxito de intervenciones.

Según el informe *"Machine Learning in Evaluative Synthesis Lessons from Private Sector Evaluation in the World Bank Group"* 2023, el análisis tradicional de los desafíos en la implementación de proyectos del sector privado ha dependido de la identificación y categorización manual de documentos por parte de los evaluadores²². Este proceso, aunque detallado, es costoso en tiempo y esfuerzo, y puede introducir inconsistencias y sesgos. El *Machine Learning* surge como una solución para automatizar la extracción y clasificación de grandes volúmenes de texto, permitiendo análisis más eficientes y sistemáticos. Este tipo de métodos en evaluación genera eficiencia y escalabilidad, consistencia y actualización continua. La integración del aprendizaje automático en la síntesis evaluativa representa una mejora significativa en eficiencia y acceso a información relevante para la toma de decisiones.

²² [Machine Learning in Evaluative Synthesis: Lessons from Private Sector Evaluation in the World Bank Group.](#)

El IEG ha realizado experimentos para poner a prueba las promesas y los peligros de GPT y la inteligencia artificial generativa (IA) en tareas analíticas dentro del ciclo de evaluación (pre-análisis, análisis y post-análisis)²³, en donde se encontraron resultados significativos a nivel de generación de código para preprocesamiento de datos, explicación y documentación de código, clasificación simple de textos, análisis de sentimiento, análisis econométrico y resumen de documentos individuales. Con base a estos experimentos se encontró que GPT y su API son herramientas valiosas para tareas analíticas, especialmente generación de código y análisis textual. Los resultados deben ser validados por expertos, ya que la replicabilidad es limitada y la calidad varía entre modelos.

Con base a tres experimentos de IEG, se probó el rendimiento de GPT en tareas más avanzadas que no giraran simplemente en torno a producir código o resumir documentos, sino que requirieran la síntesis de información, encontrándose que usar IA para tareas básicas puede ser muy útil²⁴. Sin embargo, aconsejan evitar usar GPT para tareas más complejas, donde el riesgo de respuestas falsas aumenta y es más difícil de detectar. Un primer experimento consistió en generación de imágenes sintéticas para aumento de datos en el uso del análisis geoespacial, con el objetivo de evaluar si DALL-E podía generar imágenes urbanas sintéticas para aumentar datos en estudios geoespaciales. El segundo se enmarcó en realizar una revisión de literatura, con el fin de probar Probar ChatGPT y la versión empresarial del Banco Mundial (mAI) para realizar una revisión sobre ventajas y desafíos del uso de indicadores *Doing Business*. El tercero tuvo como propósito realizar una síntesis de evaluación, para ver si GPT podía sintetizar evidencia de seis informes de evaluación sobre movilización de recursos.

Según la “Nota orientativa, equilibrio entre innovación y rigor: Orientación para la integración reflexiva de la inteligencia artificial en la evaluación” del Banco Mundial y el FIDA (2025)²⁵, en el marco de la evolución de la inteligencia artificial, los modelos LLM, un tipo de inteligencia artificial generativa, ofrecen un gran potencial para mejorar la recopilación, el procesamiento y el análisis de grandes volúmenes de datos textuales en la evaluación. Los resultados de los experimentos revelan que los LLM probados clasificaron textos con bastante eficacia, obteniendo puntuaciones satisfactorias en recuperación y precisión. Los modelos también tuvieron un buen desempeño en tareas como el resumen y la síntesis de texto, logrando altas puntuaciones en métricas relacionadas con la relevancia, la coherencia y la fidelidad del texto generado. Sin embargo, aún existen desafíos para garantizar la integridad y la relevancia en las tareas de extracción de información y síntesis de texto.

La gobernanza de la IA en la experiencia del IEG, es clave comprender los riesgos, mitigarlos, contar con mecanismos de gobernanza y una cultura de IA responsable. El equipo decidió avanzar con cautela y de manera consultiva, involucrando tanto expertos en IA como profesionales que operan entre la evaluación y el desarrollo tecnológico. El pilar central de su estrategia es identificar y estructurar los elementos esenciales para una

²³ [Fulfilled Promises: Using GPT for Analytical Tasks | Independent Evaluation Group.](#)

²⁴ [Promesas incumplidas: Uso de GPT para tareas sintéticas | Grupo de Evaluación Independiente.](#)

²⁵ [Balancing Innovation and Rigor: Guidance for the Thoughtful Integration of Artificial Intelligence for Evaluation \(Guidance Note\).](#)

gobernanza efectiva de la IA, considerando tanto la ética práctica como la integración responsable en los flujos de trabajo diarios.

Los marcos de gestión de riesgos contemplan la identificación de riesgos operativos, de calidad y éticos. Entre los desafíos detectados se incluyen el uso poco claro o inconsistente de la IA, la lentitud en la toma de decisiones y la aparición de la llamada “inteligencia artificial en la sombra”. Además, se observa la ausencia de procesos estructurados para evaluar comparativamente los beneficios y riesgos de la IA, lo que puede derivar en una incapacidad para justificar su adopción. También se identifican riesgos asociados a la dependencia excesiva de estas tecnologías o a expectativas poco realistas, lo que puede comprometer el rigor en las evaluaciones.

Se destacan cuestiones éticas y legales, así como la necesidad de integrar la evaluación de riesgos relacionados con sesgos, precisión, reputación y clima organizacional. Es fundamental llevar a cabo pruebas y validaciones exhaustivas antes de la implementación, garantizar la intervención y supervisión humanas, y establecer mecanismos claros para la escalada de incidentes. Asimismo, se recomienda una divulgación transparente, informes detallados sobre incumplimientos y procesos efectivos de remediación, junto con una formación continua en ética y calidad para quienes desempeñan roles clave en este ámbito.

En cuanto a la estructura de gobernanza, se propone fortalecer y formalizar mecanismos ya existentes, como el comité directivo de IA y la comunidad de práctica de ciencia de datos, además de involucrar activamente a analistas y evaluadores en la toma de decisiones. Se busca empoderar a quienes trabajan directamente con IA, crear campeones de gobernanza en cada unidad y fomentar una cultura de alfabetización y formación continua en ética y procesos relacionados. El liderazgo debe adoptar un rol más horizontal y reflexivo, considerando riesgos, beneficios y costos potenciales antes de aprobar nuevos casos de uso. Finalmente, se contempla la participación de asesores externos y el desarrollo de competencias específicas para cada rol dentro de la gobernanza de IA en el IEG.

Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD)

LessonsBot es un proyecto de IA desarrollado por el Departamento Independiente de Evaluación (IEvD) del BERD y el área de TI que utiliza consultas en lenguaje natural para responder preguntas sobre informes de evaluación y documentos de conocimiento evaluativo en general. Está diseñado para agilizar el acceso a los conocimientos de evaluación para las partes interesadas clave. Esta iniciativa tiene como objetivo mejorar la eficiencia y el intercambio de conocimientos, teniendo previsto incluir evaluaciones de departamentos de evaluación independientes de otras IFI para crear una base de datos única de evaluaciones. Este *chatbot* está orientado a generar notas informativas concisas, basándose en más de 300 informes de evaluación, tanto del BERD como de otros BMD.

LessonsBot permite recuperar todo el conocimiento en materia de evaluación, incluidos todos los informes de evaluación, revisiones anuales de evaluación, programas de trabajo y documentos de conocimiento evaluativo producidos por el IEvD del BERD desde 2014

en adelante. Garantiza que los hallazgos, lecciones y recomendaciones basadas en la evidencia sean fácilmente accesibles para mejorar el desempeño y el impacto en la transición. *LessonsBot* es la primera iniciativa de IA que contiene evaluaciones de diferentes BMD, lo que permite realizar análisis comparativos en el contexto de los BMD y áreas geográficas.

A partir de la información disponible, el *LessonsBot* se está desarrollando para proporcionar un fácil acceso a los resultados de la evaluación, ideas y recomendaciones. Representa un paso significativo hacia la mejora del aprendizaje institucional dentro del BERD. Se espera que el uso de la IA impulse el aumento de la eficiencia, y se está probando el *LessonsBot* para permitir el acceso a la información evaluativa para todos en el BERD, utilizando el lenguaje natural para hacer preguntas. Actualmente, el *LessonsBot* se centra en difundir conocimientos de evaluación al Directorio y al personal del BERD. El plan es expandir el conjunto de datos de *LessonsBot* para incluir autoevaluaciones validadas y evaluaciones de la gerencia, utilizando lenguaje natural para formular preguntas para obtener información basada en evidencia del trabajo de evaluación del BERD.

En cuanto a la gobernanza de la IA en el BERD, se cuenta con marcos preexistentes como la política de seguridad de la información, política de acceso a la información, procesos de TI, incluido el caso de uso y la evaluación de beneficios, consideraciones de seguridad y protección de datos. A nivel de política de proveedores cuentan con el código de conducta de *Azure / OpenAI*. Así como también los principios *ad hoc* para la IA en consonancia con las mejores prácticas y los marcos existentes, tales como la transparencia y rendición de cuentas, protección de datos y seguridad de la información, mitigación de sesgos e inclusión, desarrollo de capacidades y formación. El equipo de TI desarrolló procedimientos sobre el uso de IA más allá de los principios *ad hoc*, cubriendo aspectos como los derechos de propiedad intelectual y la confidencialidad. Se prevé mejoras continuas del *LessonsBot*, la creación de productos derivados para documentos no públicos para uso interno, así como la creación de un marco para la IA en la evaluación con la incorporación de principios rectores.

La infraestructura tecnológica de *LessonsBot* se basa principalmente en recursos compartidos y un conjunto de tecnologías Azure estándar preexistentes. Emplea un modelo LLM en el *back-end*, acompañado de un almacén de vectores y almacenamiento de objetos. Se basa en la tecnología RAG e integra un sistema de *chat history store* de conversaciones. La arquitectura tecnológica cuenta con distintos componentes y recursos que se integran para dar soporte a la solución. Entre ellos se encuentra *Azure EntraID*, un recurso compartido por el BERD que facilita la gestión de identidades y accesos.

Por otro lado, el alojamiento compartido de la aplicación incluye módulos desarrollados en *Python* y *Streamlit*, ambos desplegados sobre *Azure App Services*, lo que permite flexibilidad y escalabilidad. Adicionalmente, algunos elementos específicos de la aplicación aprovechan tecnologías como *Azure OpenAI* o *AI Foundry* para implementar capacidades avanzadas de inteligencia artificial. La plataforma también dispone de recursos compartidos como *Azure AI Search*, que optimiza la búsqueda y recuperación de información, *Azure Blob* para el almacenamiento eficiente de datos no estructurados y

Azure CosmosDB, que ofrece una base de datos distribuida y escalable adaptada a las necesidades de la aplicación. Esta combinación de tecnologías asegura un entorno robusto, seguro y fácilmente gestionable, alineado con los objetivos de eficiencia y modernización del proyecto.

En cuanto a lecciones aprendidas se ha identificado que la colaboración interfuncional y el respaldo del liderazgo son factores cruciales para el éxito. Las soluciones listas para usar permiten alcanzar una velocidad sin precedentes y reducir los costos de desarrollo, implementación y mantenimiento. El uso exclusivo de documentos públicos garantiza el cumplimiento de las políticas de seguridad de la información y acceso a la información. La evaluación del conocimiento aportado por los miembros del ECG mejora el aprendizaje y fomenta la confianza mutua.

Banco Asiático de Desarrollo (ADB)

El ADB dispone de la plataforma EVA, diseñada para extraer lecciones clave de las evaluaciones independientes realizadas por el Departamento de Evaluación Independiente (IED) mediante el uso de inteligencia artificial. EVA ha sido desarrollada para optimizar la accesibilidad, la facilidad de uso y la precisión del conocimiento generado por las evaluaciones, permitiendo una búsqueda y recuperación eficientes de las lecciones relevantes en las bases de datos públicas de evaluación del ADB. Además, la plataforma integra *DevGenie*, que ofrece información sobre proyectos previos y otros documentos públicos publicados por el ADB. Esta herramienta proporciona datos y perspectivas valiosas para responder a consultas relacionadas con proyectos e iniciativas del Banco Asiático de Desarrollo.

EVA es un aliado estratégico para extraer información valiosa de un gran volumen de evaluaciones procedentes de múltiples fuentes. Esta plataforma potencia a los usuarios del sector del desarrollo, permitiéndoles sintetizar el conocimiento, fundamentar la toma de decisiones en datos fiables y contribuir a la construcción de un futuro más próspero y sostenible. En cuanto a su privacidad, almacena las preguntas y comentarios sobre las respuestas del *chatbot*, en donde toda la información recopilada se anonimiza y se almacena de forma segura en formato cifrado para proteger su privacidad.

Se perfecciona continuamente la precisión de las respuestas del *chatbot* basada en los comentarios de los usuarios. Además, integran regularmente nuevos datos y fuentes, lo que amplía su base de conocimientos y mejora su rendimiento general. A nivel de su infraestructura, EVA se basa en *Claude 3 Sonnet* y *GPT4o Mini*, y *DevGenie* en *GPT4o*, elegidos por la consistencia y relevancia de sus resultados en comparación con otros modelos de lenguaje de aprendizaje. Se revisa periódicamente su rendimiento y evalúan nuevos modelos a medida que están disponibles para garantizar la mejor experiencia posible. Los modelos LLM a veces pueden generar respuestas erróneas o con información inexacta o alucinaciones. Si bien han implementado medidas para mejorar la fiabilidad y la precisión de las respuestas del *chatbot*, siempre recomiendan verificar las fuentes que cita para garantizar que la información sea correcta.

EVA tiene acceso a las lecciones aprendidas de 24 categorías documentales del ADB, desde Informes de Finalización de Proyectos (PCR), Informes de Finalización de Asistencia Técnica (TCR), Revisiones Anuales de Evaluación, Estudios de Evaluación Corporativa y Temática, Evaluaciones de Programas de Asistencia a Países, Estudios de Caso de Evaluación, Documentos Sectoriales y Temáticos de Evaluación, Estudios de Evaluación de Impacto, Lecciones Aprendidas, Informes de Evaluación del Desempeño de Proyectos, Evaluación de Programas de Asistencia Sectorial, Evaluaciones Sectoriales, Informes de Evaluación del Desempeño de la Asistencia Técnica, entre otros.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

El BID aprobó en 2025 el marco de IA²⁶, el cual reconoce la IA como un catalizador potencial para el desarrollo y el crecimiento económico, y busca apoyar la innovación y su adopción responsable en los sectores público y privado. La IA tiene el potencial de impulsar la productividad y el crecimiento económico sostenible. Dado el estado incipiente de desarrollo de esta tecnología, se presenta una oportunidad para que América Latina y el Caribe aprovechen la IA para dar un salto tecnológico, en donde se vuelve urgente implementar políticas públicas que fomenten un entorno propicio para una adopción rápida y responsable de la IA.

Según el marco de IA del BID, el aumento de la productividad podría resultar al mejorar la toma de decisiones, permitir la automatización total o parcial de tareas y procesos, y habilitar nuevos modelos de producción tanto en el sector público como en el privado. El enfoque estratégico del BID se centra en tres pilares que permitan el rápido desarrollo y la difusión de la IA en la región, mitigando al mismo tiempo los riesgos: (i) instituciones y gobernanza, (ii) datos e infraestructura, y (iii) personas. Asimismo, cuenta con una taxonomía de riesgos técnicos, riesgos de caso de uso y sistémicos como control, desigualdad y concentración.

En 2025 el BID aprobó el proyecto “Maximizar el impacto: uso de IA para Evaluar la Efectividad del Desarrollo del Diseño de las Operaciones del BID”, el cual tiene como objetivo desarrollar una capacidad interna que apoye al personal del Banco en el diseño e interpretación de ensayos controlados aleatorios sintéticos (RCTs sintéticos), permitiendo que los equipos operativos y de conocimiento utilicen estos RCTs para perfeccionar instrumentos de encuestas, probar hipótesis y priorizar intervenciones para evaluaciones a gran escala. Esta herramienta permitirá realizar pruebas preliminares rápidas de las intervenciones, lo que ayudará a identificar los enfoques más prometedores antes de su implementación en campo²⁷.

Una de las razones por las cuales el BID estará diseñando este tipo de ensayos RCTs es que las evaluaciones de impacto no son un mero ejercicio técnico, son esenciales para comprender si las intervenciones realmente generan mejores resultados para las personas y cómo. Sin evidencia creíble de impacto, se corre el riesgo de invertir en políticas o programas ineficaces o incluso contraproducentes. El valor de las evaluaciones de impacto

²⁶ [Artificial Intelligence Framework for the Inter-American Development Group.](#)

²⁷ <https://www.iadb.org/es/proyecto/RG-T4841>.

radica en su capacidad para generar evidencia causal. Al aislar los efectos de una intervención específica de otros factores de confusión, estas evaluaciones permiten determinar qué funciona, para quién y en qué condiciones.

De acuerdo con el artículo, "la gran revolución: la inteligencia artificial general y los bancos multilaterales de desarrollo" del BID (2023)²⁸, los BMD también pueden ofrecer asistencia técnica y desarrollo de capacidades para que los países desarrollen marcos regulatorios y normas para el desarrollo y el uso de la inteligencia artificial general (IAG). Por ejemplo, pueden establecer directrices para la privacidad y seguridad de datos, y mecanismos de rendición de cuentas para las decisiones de la IAG, así como promover la transparencia y la participación pública en la gobernanza de la IAG.

Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA)

El FIDA ha desarrollado el proyecto *Athena*, orientado al aprovechamiento de la inteligencia artificial y los macrodatos. Este proyecto busca liberar el potencial de la IA y el aprendizaje automático para acelerar la generación de conocimiento y fortalecer la toma de decisiones basada en datos en el FIDA. El proyecto desarrolló una caja de herramientas de IA con tres objetivos principales: (1) sistematizar la cartera del FIDA para facilitar la medición de resultados y el aprendizaje institucional, (2) mejorar la gestión del conocimiento mediante el despliegue de IA/ML en los sistemas de TIC del FIDA para que los resultados del proyecto y las lecciones aprendidas sean accesibles y procesables para el personal, y (3) predecir el desempeño y el impacto de los proyectos del FIDA para informar la toma de decisiones, Optimice la orientación y maximice el impacto. La "caja de herramientas" (IA) contiene:

- **Panel de intervención basado en IA:** un panel de búsqueda que clasifica la cartera de inversiones del FIDA por características del proyecto, incluidas intervenciones, resultados, productos animales y vegetales, entre otros, utilizando el procesamiento del lenguaje natural (NLP).
- **Aplicación web *Lessons Learned*:** una aplicación para buscar "lecciones aprendidas" relevantes como se informó en proyectos anteriores para informar informes de nuevos diseños.
- **Análisis de tendencias de temas estratégicos:** evidencia histórica de actividades relacionadas con temas estratégicos, como los ODS, los sistemas alimentarios y las TIC para el desarrollo, para comprender el apoyo y la asignación de recursos del FIDA a diferentes actividades históricamente.
- **Modelo de predicción del rendimiento del proyecto:** un marco para la predicción ex ante del rendimiento del proyecto basado en un conjunto de características del proyecto para facilitar un mejor diseño y una acción temprana a lo largo de la ejecución del proyecto.
- **Modelo de predicción del impacto del proyecto:** un marco para predecir la probabilidad de un impacto positivo de las intervenciones apoyadas por el FIDA utilizando datos de evaluación del impacto.

²⁸ [La gran revolución: La inteligencia artificial general y los bancos multilaterales de desarrollo | BID Invest.](#)

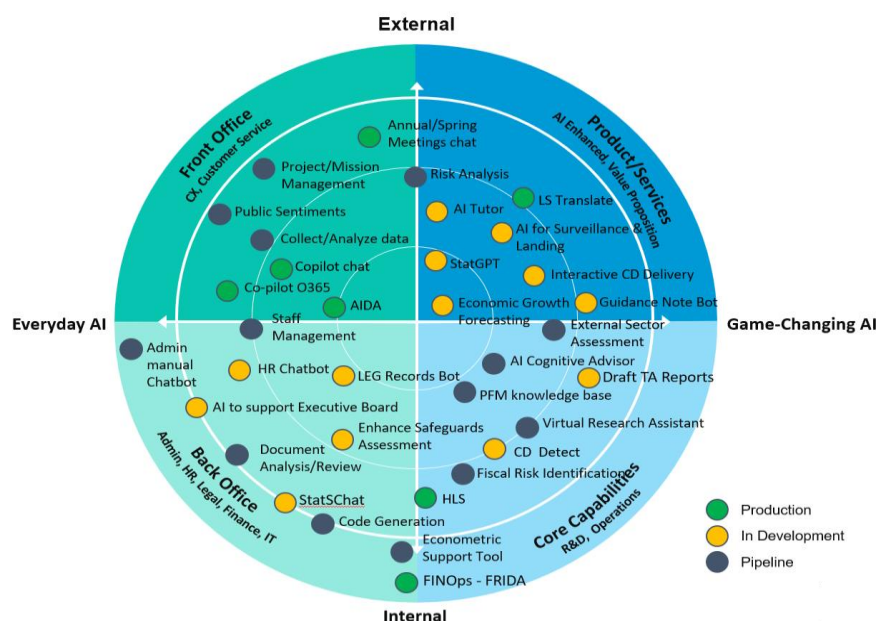
- **Modelo de optimización de la orientación del proyecto:** marco y herramienta para identificar las características de los beneficiarios para maximizar el impacto del proyecto.
- **Modelo de predicción del impacto de Covid-19:** modelo para predecir el impacto de la pandemia en los países beneficiarios del FIDA.

Las herramientas desarrolladas por el proyecto llenan un vacío dentro del FIDA y el campo al ayudar y simplificar los informes del FIDA, especialmente para áreas temáticas más complejas y hambrientas de datos (es decir, sistemas alimentarios); aprovechar los recursos de datos infrautilizados, es decir, los datos textuales enterrados en los informes de los proyectos; y permitir el diseño y la toma de decisiones basados en datos ex ante cerrando la brecha entre los responsables políticos y la evaluación de proyectos y traduciendo los datos y los conocimientos del proyecto en métricas procesables. Juntas, estas herramientas no solo mejoran la gestión del conocimiento del FIDA, sino que también incorporan el aprendizaje y la toma de decisiones basada en datos en los procesos de diseño e implementación de proyectos existentes.

Fondo Monetario Internacional (FMI)

El FMI tiene como visión capacitar a todo el personal para que aproveche el potencial de la IA en sus actividades cotidianas. La IA de propósito general (IA horizontal) implica la adopción de herramientas y plataformas de IA destinadas a impulsar la productividad y la eficiencia de todo el personal, facilitando mejoras en diversos departamentos y funciones. La IA especializada (IA vertical) se centra en la creación y adopción de soluciones de IA a medida, diseñadas para satisfacer las necesidades únicas y sofisticadas inherentes a los procesos de negocio del FMI, incluyendo áreas como la supervisión, los préstamos, el desarrollo de capacidades, los recursos humanos y las finanzas.

Figura 6. Radar de oportunidades de IA del FMI



Fuente: con base a presentación del FMI en el ECG.

En cuanto al enfoque de la OIE para la integración de la IA, cuenta con el uso de IA de propósito general, tales como *AIDA* (*ChatGPT* interno), *Copilot*, *StatGPT*, entre otros, herramientas que mejoran la productividad y el análisis de documentos. Se cuenta con el uso de IA especializada como Bot de notas de orientación, análisis de sentimiento público, adaptadas a los procesos específicos del FMI y a la recuperación de contenido.

La OIE prevé el desarrollo de soluciones orientadas a abordar necesidades de evaluación fundamentales, como la falta de conjuntos de datos estructurados sobre las recomendaciones del FMI. Crear herramientas de IA para extraer y clasificar las recomendaciones del Fondo, en donde aproximadamente dos tercios de las evaluaciones de la IEO analizan aspectos de dichas recomendaciones en cuanto a política fiscal, política monetaria, flujos de capital y supervisión financiera. Complementar con herramientas básicas para la revisión bibliográfica y la organización de la evidencia.

Se han evidenciado casos de uso de extracción de recomendaciones del FMI sobre política fiscal mediante la utilización de modelos LLM, considerando una muestra de 3,000 informes del Artículo IV de 1998 a 2023, en cuanto a postura fiscal, por país y año. Este tipo de modelaciones contribuye a identificar los factores que influyen en las recomendaciones fiscales del FMI (por ejemplo, la sostenibilidad frente a la estabilización). Seguir la evolución de las recomendaciones a lo largo del tiempo y entre distintos grupos de países. Evaluar su coherencia con las condiciones económicas. Contribuir a reducir las expectativas desmesuradas sobre el uso de la IA al mostrar qué se puede hacer y qué no.

En materia de gobernanza, el FMI dispone de un marco de IA Responsable (RAI) estructurado en dos componentes principales: uno orientado a los usuarios finales, que establece directrices sobre la interacción adecuada con las herramientas de IA, y otro dirigido a quienes desarrollan y mantienen estos sistemas. El pilar central del RAI es el marco de gestión de riesgos empresariales, complementado por principios alineados con los estándares de la industria y directrices que promueven el uso y desarrollo responsable de la IA en los distintos casos de uso. Además, el RAI incorpora una taxonomía clara para identificar tanto riesgos emergentes como aquellos que se ven incrementados por la adopción de IA, así como una metodología específica para cuantificar estos riesgos en cada grupo funcional relevante, la cual se actualiza continuamente conforme surgen nuevos desafíos y riesgos asociados al uso de la inteligencia artificial.

El marco RAI incorpora una metodología de enrutamiento para la gestión de riesgos en casos de uso de IA, que permite agrupar tanto los casos de uso como las herramientas según su perfil de riesgo, derivando cada uno al grupo funcional de RAI correspondiente para una revisión detallada. Este proceso facilita la consolidación de las revisiones realizadas por cada grupo funcional y la comunicación efectiva al responsable del negocio sobre la exposición al riesgo en todas las dimensiones relevantes. En cuanto a la gobernanza y el monitoreo, se establece la necesidad de una estructura clara y responsabilidades definidas para los comités encargados de la gestión de riesgos, asegurando el seguimiento continuo y la actualización de controles y estándares conforme avanzan las tecnologías de IA. Además, la gestión del cambio se apoya en capacitaciones y cursos de formación dirigidos a educar a los usuarios sobre las mejores prácticas en IA

responsable. Finalmente, el marco contempla controles reutilizables, que incluyen medidas de seguridad tanto genéricas como específicas, diseñadas en función de los riesgos identificados y que serán implementadas de manera progresiva.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Artificial Intelligence for Development Analytics (AIDA) es un *chatbot* impulsado por IA que responde a preguntas con la evidencia de casi 7,000 informes de evaluación temática, nacional y de proyectos del PNUD de la *Independent Evaluation Office* (IEO)²⁹, implementado desde el 2022. AIDA ayuda a tomar mejores decisiones con pruebas basadas en evaluaciones reales, en donde se descubre qué funcionó, qué no y por qué, entre países, sectores y plazos. Extrae lecciones y recomendaciones de proyectos similares como herramienta de conocimiento para apoyar políticas, planificación e implementación con conocimientos fundamentados.

AIDA proporciona análisis de sentimiento y un modelo de agrupamiento, que captura temas clave de los resultados que surgen de una búsqueda y los agrupa en conjuntos. Cuenta con capacidades de visualización de datos y un complemento de IA generativa³⁰. Los conjuntos de datos resultantes conectan la evidencia evaluativa con fuentes adicionales de información y la presentan en formatos accesibles y visualmente atractivos. La plataforma AIDA fue desarrollada por el IEO con el apoyo del equipo de Gestión de Información y Tecnología del PNUD, el Centro Internacional de Computación de las Naciones Unidas y *Amazon Web Services*. Las Naciones Unidas cuenta con una colección de IA que ofrece una profunda exploración del impacto y potencial de la IA en diversos sectores. En donde se puede explorar investigaciones, debates sobre políticas y estudios de caso que ilustren cómo la IA está transformando industrias y abordando desafíos globales.

5.3. Proyectos de interés de la Inteligencia Artificial en la Banca Multilateral de Desarrollo (BMD)

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

En abril de 2019, el Grupo BID lanzó *fAIRLAC*, una alianza pionera entre los sectores público y privado, la sociedad civil e instituciones académicas, para promover el uso responsable y ético de la IA en toda la región. El programa produjo varios análisis que documentan las mejores prácticas, como auditorías algorítmicas y marcos de referencia de gobernanza de datos, concientizó sobre los sesgos de datos en los modelos de entrenamiento y ayudó a implementar proyectos piloto de IA, principalmente en el sector social. Los pilotos *fAIRLAC* son proyectos con componentes de IA desarrollados por el BID y sus aliados, que tienen como función sistematizar aprendizajes de aplicaciones donde la IA ayude a crear mayor impacto social. Crear un ambiente de cooperación para que los proyectos puedan ser escalados y emulados en la región.

²⁹ [Chat with AIDA.](#)

³⁰ [Nuevas capacidades analíticas lanzadas para la plataforma impulsada por IA del PNUD IEO, AIDA | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.](#)

- Trampas Barceló es una herramienta que se desarrolló en la municipalidad de Vicente López³¹, Argentina, la cual utilizó tecnología *IoT* con luces LED e inteligencia artificial para detectar y monitorear mosquitos *Aedes aegypti* de manera eficiente. Este sistema reduce significativamente la necesidad de inspecciones manuales y el uso de recursos, ofreciendo datos precisos en tiempo real. Desarrollada para mejorar la eficiencia en la detección y manejo de poblaciones de mosquitos, esta herramienta ahorra recursos y mejora la respuesta ambiental, contribuyendo a la salud pública y la conservación del medio ambiente mediante la reducción del uso de plaguicidas.
- LAURA es una plataforma de IA utilizada en Brasil desde el 2016 en 40 centros clínicos y hospitalarios para salvar vidas evaluando el riesgo del paciente y gestionando procesos³². Con un robot cognitivo de IA capaz de recopilar y analizar una gran cantidad de datos, LAURA brinda la forma más eficiente de identificar pacientes en deterioro clínico y notificar en tiempo real al equipo de atención. LAURA lo hace "leyendo" los registros electrónicos de atención médica y utilizando el aprendizaje automático robusto para las predicciones de resultados. El conjunto de datos de LAURA ya tiene millones de pacientes y este conocimiento se utiliza para entrenar sus algoritmos de *Machine Learning*. LAURA utiliza plataformas de aprendizaje automático, toma de decisiones, plataforma de aprendizaje profundo y procesamiento del lenguaje natural. La principal ventaja de LAURA AI es que sus inferencias se basan en la línea de tiempo del paciente, lo que significa que se analiza el historial clínico del paciente para identificar los riesgos.
- Pavimentados es una herramienta diseñada para identificar fallas en el pavimento de carreteras y autopistas, además de la señalización vertical y horizontal³³. Utiliza modelos de visión por computadora para detectar diversos elementos en las vías, cuyos resultados se emplean en la generación de métricas clave para la planificación del mantenimiento vial. Desarrollada para optimizar y reducir los costos asociados al mantenimiento de vías y al inventario de señales, Pavimentados facilita un proceso más eficiente y económico. Implementa Python para asegurar compatibilidad con *TensorFlow* en la ejecución de modelos de IA. Admite imágenes y videos como entradas para un análisis detallado e incorpora datos GPS en formatos abiertos para una localización precisa. Uno de los retos de la IA identificados es que el entrenamiento de modelos de *deep learning* requiere de numerosos ejemplos que deben evitar sesgos entre las clases a analizar.
- *VIASegura* es una solución basada en *computer visión* y machine learning, la cual apunta a minimizar la carga de trabajo, reducir la intervención humana y costos en el proceso de etiquetado de imágenes para la calificación de vías ayudando a incrementar la seguridad en las mismas, haciendo el proceso más eficiente y preciso.
- *Aquadata* analiza automáticamente los datos históricos de los últimos 10 años de toda la base de usuarios de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y

³¹ <https://knowledge.iadb.org/es/recursos-de-conocimiento/codigo-para-el-desarrollo/solucion-de-codigo-abierto/trampas-barcelo>.

³² <https://fairlac.iadb.org/piloto/laura>.

³³ <https://knowledge.iadb.org/es/recursos-de-conocimiento/codigo-para-el-desarrollo/solucion-de-codigo-abierto/pavimentados>.

Saneamiento de Quito (EPMAPS)³⁴. Se emplean modelos de aprendizaje automático supervisado, *semi-supervisado* y no supervisado para estimar la probabilidad de fraude para cada unidad de consumo. A través de estos modelos de aprendizaje automático, es posible descubrir patrones que no son identificables por los humanos.

- *INCLUIA* es una solución de IA que genera mapas de pobreza extrema urbana, para grandes extensiones territoriales y con alta resolución espacial³⁵. El resultado es un sistema de recomendación geográfica destinado a incrementar la efectividad de los trabajadores sociales en campo, apoyando la búsqueda proactiva de beneficiarios potenciales de programas sociales. Esta solución fue desarrollada para el Sistema Nacional de Información y Registro único de Beneficiarios del Estado (SINIRUBE) en Costa Rica.
- *ParaEmpleo* es un sistema de la Dirección General de Empleo de Paraguay de intermediación laboral que incluye un motor de emparejamiento que aprende y tiene una base de relaciones utilizando ontología y semántica para proponer emparejamientos basados en múltiples dimensiones que no sean solo la coincidencia de palabras³⁶. El sistema realiza un emparejamiento en varias dimensiones: oferta y demanda laboral basada en habilidades duras, blandas, geografía y cercanía, horarios, experiencia, certificaciones, idiomas y otras dimensiones generando emparejamientos múltiples que permiten a las partes gestionar la oferta y demanda de empleo.

Banco Asiático de Desarrollo (ADB)

De acuerdo con el informe *Artificial Intelligence in Action Selected ADB Initiatives in Asia and the Pacific* (2024), la Estrategia 2030 del ADB establece explícitamente que la transformación digital es necesaria para que la organización sea más fuerte, mejor y más ágil. El Entorno de Innovación Digital del ADB, creado en 2018, es uno de los programas que surgieron para alcanzar dicho objetivo. El cual sirve como una plataforma segura y neutral para que el ADB pruebe y evalúe tecnologías digitales nuevas y emergentes en cinco áreas: IA, robótica, tecnología de registro distribuido, macrodatos y realidad mixta, con el fin de determinar si tienen el potencial de satisfacer las necesidades empresariales y operativas e impulsar la Agenda Digital 2030. Se han evidenciado usos de la IA a nivel de operaciones de desarrollo, investigación económica y administración.

El ADB ha realizado esfuerzos en integrar la IA en las operaciones de desarrollo, en donde se identifican casos de uso de la IA en diversas etapas del ciclo de vida de un proyecto, desde la elaboración del documento conceptual hasta la extracción de lecciones aprendidas de las evaluaciones, utilizando esta tecnología en áreas como el diseño de carreteras, la salud, el transporte y la protección social, a través de las siguientes plataformas:

³⁴ <https://fairlac.iadb.org/piloto/acuadata>.

³⁵ <https://fairlac.iadb.org/piloto/incluia>.

³⁶ <https://fairlac.iadb.org/piloto/paraempleo>.

- **Intelligent Concept Paper–Problem Tree Generator:** En 2019 se inició la implementación del Sistema Inteligente de Elaboración de Documentos Conceptuales, el cual era un sistema impulsado por IA que generaba automáticamente árboles de problemas, reduciendo el tiempo necesario para preparar dichos documentos. Esta fue la primera IA desarrollada internamente para las operaciones del ADB, que aprovechó la experiencia adquirida en trabajos previos en el ámbito del desarrollo, y en combinar tecnología y aportaciones humanas para identificar problemas.
- **Digital Assistant for Project Administration Instructions (PIA):** En 2020 inició la implementación del asistente virtual basado en IA que facilita la búsqueda de instrucciones y políticas para la administración de proyectos, mejorando la eficiencia operativa y la experiencia de usuario. A nivel del ADB el socio implementador es el Departamento de Adquisiciones, Gestión de Carteras y Finanzas.
- **Digital Twins for Smart Road Construction:** En 2021 inició la implementación de la plataforma que emplea IA para simular y comparar diseños de carreteras, optimizando el uso de materiales, costos, sostenibilidad y resiliencia climática en proyectos de infraestructura vial. La iniciativa consiste en aplicar la tecnología de gemelos digitales (*Digital Twins*) en proyectos de construcción de carreteras, la cual es una representación virtual de un activo físico que permite simular su comportamiento en diferentes escenarios.
- **Chatbots as Lifelines for Domestic Violence Survivors:** En 2020 inició la implementación de *Chatbots* impulsados por IA para apoyar a sobrevivientes de violencia doméstica en Mongolia, ofreciendo información, asesoría legal y referencias a servicios de apoyo, con énfasis en anonimato y privacidad.
- **Driving Safe Transportation Using Digital Solutions (ASafeRide):** En 2021 inició la implementación de *ASafeRide*, era una aplicación móvil que utilizaba macrodatos, IA y un sistema de posicionamiento global para proporcionar recomendaciones en tiempo real a los usuarios del transporte público con el fin de hacer que sus desplazamientos fueran más seguros y rápidos.
- **Restoring Public Confidence on Safe Travels (MyHealth Diary):** En 2021 se inició la implementación de la App que emplea IA para monitorear indicadores de salud y determinar si los usuarios están aptos para viajar, integrando datos de dispositivos portátiles y pruebas médicas en el marco de la pandemia del COVID-19.
- **Predictive Model for Resettlement Outcomes:** En 2022 inició su implementación de la plataforma de IA para monitorear y predecir resultados de reasentamientos, utilizando modelos de *machine learning* para evaluar impactos socioeconómicos en Mongolia. Se probó si el aprendizaje automático podía utilizarse para predecir los resultados del reasentamiento mediante una combinación de variables, incluidos los requisitos de adquisición de tierras del proyecto y las condiciones socioeconómicas de referencia de los hogares afectados.
- **Robo-Advisor:** En 2018 inició su implementación del asistente digital (*chatbot* y *robot* físico) entrenado con IA para responder consultas sobre operaciones del ADB en temas de género, finanzas y cambio climático, mediante la revisión de documentos de acceso público.

Por otra parte, se presenta el uso de inteligencia artificial en la economía, campo en el que se ha venido utilizado durante mucho tiempo para el análisis de datos y la predicción de tendencias de mercado. Con los avances tecnológicos ha permitido extraer información más significativa de los datos, lo que facilita una mejor comprensión de las relaciones entre diversos indicadores económicos y financieros. A nivel del ADB ha desarrollado modelos orientados al pronóstico y predicción económica a corto plazo, como resultado de retrasos significativos en la recopilación y publicación de datos económicos que provocó la pandemia del COVID-19, tales como las siguientes plataformas:

- **Economic Monitoring Using Alternative Data Sources:** En 2020 se inició la implementación de modelos de IA que analizan artículos de noticias y datos alternativos para realizar “nowcasting” de actividades económicas, permitiendo estimaciones más rápidas y precisas del PIB.
- **Automatic Identification System (AIS) para actividades marítimas:** En 2022 se inició la implementación del uso de IA para analizar datos de navegación marítima y generar indicadores económicos en tiempo real, complementando estadísticas oficiales.
- **Nowcasting the Economic Impact of COVID-19:** En 2021 se inició la implementación de modelos de IA y *big data* para predecir el impacto económico de la pandemia en el crecimiento del PIB de varios países, integrando múltiples fuentes de datos.
- **Earth Observation Data:** En 2021 se inició la implementación de la aplicación de *machine learning* sobre imágenes satelitales para correlacionar y predecir actividades económicas, como comercio y desarrollo urbano.

El ADB ha realizado esfuerzos exploratorios en el uso de la IA en Administración para mejorar la eficiencia laboral, aplicado a procesos de reclutamiento, debida diligencia, gestión de desembolsos y código de conducta, tales como las siguientes plataformas:

- **Code of Conduct Chatbot:** En 2023 se inició con la implementación del *Chatbot* basado en IA para responder preguntas sobre el código de conducta y ética del ADB, accesible 24/7 y en varios idiomas.
- **Technical Assistance Messaging Intelligence (TAMI):** En 2020 se inició la implementación del asistente virtual que responde consultas sobre desembolsos y asistencia técnica, optimizando la gestión de *tickets* y la atención al cliente.
- **MyADB Recruitment Intelligence (MARI):** En 2019 inició la implementación de la plataforma de IA para automatizar el proceso de selección de personal, realizando entrevistas *pre-screening* y evaluaciones de candidatos.
- **Intelligent Integrity Due Diligence Platform:** En 2019 inició la implementación de la herramienta de IA para automatizar procesos de debida diligencia, incluyendo búsquedas de beneficiarios finales, monitoreo de sanciones y análisis de medios adversos.

A nivel del ADB, se están realizando esfuerzos por explorar el uso de la inteligencia artificial para sistemas inteligentes de gestión del agua, en donde la utilización del análisis de *big*

data está transformando la gestión de los sistemas de agua³⁷, permitiendo a las empresas de agua mejorar la toma de decisiones, optimizar la entrega de servicios y reducir costos. Así como también las necesidades y capacitación sobre IA dirigida a docentes de educación primaria³⁸, para mejorar la eficiencia y calidad educativa, especialmente en tareas como la planificación de clases, la creación de materiales y la elaboración de preguntas de evaluación. Hay evidencia sobre la utilización de la integración de datos y la IA para mapear la pobreza con mayor precisión y granularidad³⁹, mediante la combinación de fuentes de datos tradicionales, como encuestas de hogares, imágenes satelitales y técnicas avanzadas de aprendizaje automático, específicamente redes neuronales convolucionales.

Fondo Monetario Internacional (FMI)

En el marco del *Meeting of the IMF Government Finance Statistics Advisory Committee (GFSAC)* en mayo de 2025⁴⁰, se presentó el desarrollo de dos herramientas innovadoras de IA para estadísticas macroeconómicas, denominadas *StatGPT* y *Statistical Standards Chat (StatSChat)*, debido a que la IA general como puede generar respuestas plausibles sobre estadísticas macroeconómicas, a menudo carece de precisión. Por ello, el FMI está desarrollando *StatGPT*, una herramienta de IA diseñada para ofrecer respuestas confiables y precisas, basándose en conjuntos de datos estructurados. Sin alucinaciones, ya que genera consultas que el usuario controla y se ejecuta sobre una base de datos, permitiendo comunicarse en su propio idioma y cuenta con múltiples agentes para gestionar la diversidad de solicitudes de los usuarios (agente de consultas, agente de conocimiento, agente de preguntas genéricas, agente de conjuntos de datos disponibles).

El interés creciente de los usuarios por comprender conceptos y definiciones de los manuales estadísticos mediante IA llevó al desarrollo de *StatSChat*, que permite “conversar” directamente con los manuales estadísticos macroeconómicos y obtener respuestas estructuradas y acreditadas. La herramienta está pensada para mejorar la interacción entre usuarios, compiladores y los manuales, facilitando el acceso a información técnica y especializada, destacando que el FMI es líder global en la definición de estándares estadísticos internacionales, metodologías y reglas contables para medir conceptos macroeconómicos como la producción, precios, deuda gubernamental, dinero, reservas oficiales, comercio, entre otros.

Se enfatiza el avance de los modelos LLM, que han mejorado en escalabilidad, capacidad de contexto y “inteligencia”, facilitando el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones de inteligencia artificial, especialmente gracias a componentes fácilmente implementables por proveedores como *Microsoft*. *StatSChat* utiliza una arquitectura basada en RAG, implementada con GPT, y cuenta con un sistema de instrucciones personalizado para evitar respuestas fuera de contexto o “alucinaciones”. Además, *StatSChat* cita información a nivel

³⁷ [Using Artificial Intelligence for Smart Water Management Systems | Asian Development Bank.](#)

³⁸ [Artificial Intelligence for Education in Bangladesh: Insights from the First Small-Scale Artificial Intelligence Needs Assessment and Training for Primary Education Teachers | Asian Development Bank.](#)

³⁹ [Una guía para mapear la pobreza mediante la integración de datos y la inteligencia artificial | Banco Asiático de Desarrollo.](#)

⁴⁰ [Meeting of the IMF Government Finance Statistics Advisory Committee \(GFSAC\) in Brasilia](#), Sección 7, *Looking to the Future: Statistical Standards Chat (StatSChat) y Why the official statistics community needs StatGPT.*

de párrafo desde los manuales estadísticos y desarrolla una biblioteca de respuestas expertas validadas para su recuperación, similar a una lista de preguntas frecuentes.

Mediante la interfaz de *StatSChat* los usuarios pueden elegir el estándar y plantear preguntas, obteniendo respuestas fundamentadas y citas directas de los manuales. Se destaca la diferencia con otra IA generativa, que puede generar respuestas sin respaldo documental, mientras que esta solución se limita a la información disponible en la documentación seleccionada, evitando contestar preguntas fuera de su alcance. Se resalta la importancia de contar con herramientas como *StatSChat* para mejorar la precisión y confiabilidad en la interpretación de estándares estadísticos internacionales, apoyando a la comunidad de estadísticos macroeconómicos en la toma de decisiones y el análisis de datos complejos.

Banco Mundial

Según el informe “Soluciones de inteligencia artificial para apoyar la integración ambiental, social y de gobernanza en los mercados emergentes”, *Amundi Asset Management (Amundi) and International Finance Corporation (IFC)*⁴¹ colaboran en la investigación, el análisis y las herramientas Evaluación de los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) para aumentar los datos ESG, promover la transparencia de los emisores, crear una infraestructura de informes para los mercados emergentes y apoyar la armonización de los estándares de presentación de informes. Desarrollaron y probaron una aplicación de PLN específica para el dominio ESG (esgNLP) para apoyar el análisis del desempeño ESG de las instituciones financieras emisoras de bonos de renta fija de mercados emergentes. Este experimento conjunto compara las puntuaciones de controversia y ESG de Amundi para un grupo de emisores de deuda en moneda fuerte de instituciones financieras con un análisis de PLN de las señales de controversia ESG a corto plazo y de desempeño ESG a largo plazo extraídas de datos no estructurados.

El Banco Mundial cuenta con la plataforma *Machine Learning ESG Analyst (MALENA)*⁴², la cual aprovecha el poder de los datos y la IA para la inversión sostenible. MALENA es una analista de IA que extrae información significativa a gran escala de datos ESG no estructurados, permitiendo un análisis rápido, aumentando la productividad y aumentando la confianza de los inversores. Esta plataforma está adaptada a mercados emergentes y disponible como un bien público gratuito. La pueden utilizar inversores e instituciones financieras, en donde pueden filtrar rápidamente informes anuales, de sostenibilidad, integrados e impacto, así como otras divulgaciones relacionadas con ESG, permitiendo una debida diligencia más rápida y una gestión eficiente de la cartera. Así como reguladores bancarios, permitiéndoles tiempos de respuesta más rápidos y una mejor supervisión. Los proveedores de noticias y análisis ESG pueden analizar textos no estructurados y generar conocimientos, mejorando su oferta de datos.

El equipo de Inteligencia Artificial del *Development Impact Group* del Banco Mundial está explorando el aprovechamiento de la IA en materia de evaluación y desarrollo, mediante

⁴¹ [Artificial Intelligence Solutions to Support Environmental, Social, and Governance Integration in Emerging Markets.](#)

⁴² [MALENA - Análisis ESG impulsado por IA y debida diligencia.](#)

el aprendizaje automático, el laboratorio de IA aplicada desarrolla e implementa investigaciones, intervenciones y herramientas impulsadas por IA para superar las brechas de desarrollo en áreas temáticas clave. Tienen el propósito de desplegar la IA en comunidades vulnerables para abordar desafíos globales urgentes, en donde han liderado iniciativas emblemáticas, tales como:

- **ImpactAI:** Síntesis de evidencia cuantitativa de investigación causal para mejorar las decisiones de financiación del desarrollo.
- **ZeroHungerAI:** Avanzar en las predicciones de brotes de crisis alimentarias con fuentes de datos no tradicionales y modelos de última generación.
- **SocialAI:** Desarrollo de algoritmos de IA para contextos e idiomas de pocos recursos, incluyendo la detección de discurso de odio en línea y la mitigación de sesgos en modelos LLM.

El Banco Mundial y otras organizaciones han apoyado la modernización gubernamental mediante la financiación de proyectos, la creación de laboratorios de innovación y la difusión de buenas prácticas internacionales⁴³. La IA puede personalizar la entrega de servicios, mejorar la eficiencia de procesos internos, fortalecer el cumplimiento normativo y ayudar en la detección de fraudes. Se identifican áreas de aplicación a nivel de participación ciudadana, gestión de riesgos y cumplimiento, detección y prevención de fraude, automatización de procesos, entrega personalizada de servicios, analítica para la toma de decisiones y diseño de políticas públicas.

VI. Adopción de la Inteligencia Artificial en el BCIE

El uso de la IA a nivel del BCIE se encuentra en fase exploratoria y de experimentación al igual que el resto de BMD, debido al reciente auge de los sistemas computacionales automatizados. Para lograr una plena adopción es clave implementar una hoja de ruta enmarcada en la gobernanza de la IA con base a los principios y recomendaciones, así como contar con una infraestructura digital sólida y un gobierno de datos eficiente.

6.1. Marco de gestión de datos en el BCIE

El Banco cuenta con un marco regulatorio en materia de gobernanza de datos, compuesto por la Política de Gestión y Gobierno de Datos del BCIE (DI-95/2024), la Política de Seguridad de la Información (DI-36/2023), la Política de Acceso a la Información (DI-93/2024), Manual para la gestión de datos (PRE-121/2022), Manual de seguridad de la información (PRE-99/2024), Manual de gestión de servicios en la nube (PRE-55/2024), Estrategia Institucional del BCIE 2025-2029 (DI-107/2024), estrategia de datos, entre otros.

La política de gestión y gobierno de datos tiene como objetivo garantizar un ecosistema de datos de alta calidad, democratizado y en un entorno seguro, cumpliendo las regulaciones y estándares vigentes para lograr el máximo aprovechamiento de los datos, como un activo que soporta las necesidades de negocio y que apalanca la visión y estrategia del Banco. Esta política cuenta con objetivos estratégicos orientados a maximizar el valor del activo de

⁴³ Nota resumen sobre IA en el Sector Público: [GovTech: Putting people first](#).

datos a través de un gobierno y gestión alineados con la estrategia institucional y las necesidades del negocio, implementar el proceso de calidad de datos como base fundamental de la disponibilidad de servicios de datos que aportan valor al negocio, empoderar a las áreas de negocio para lograr una extracción de valor a través de los servicios de datos analíticos y establecer una cultura de toma de decisiones basada en datos que promueva la democratización y la alfabetización de estos.

6.2. Lineamientos estratégicos sobre la Inteligencia Artificial en el BCIE

A nivel del BCIE, la Gerencia de Transformación Digital y Agilidad (GTDA) en su Plan Operativo Anual (POA) 2025 contó con un proyecto orientado a la implementación de la IA, a través del cual se pretende sentar las bases a nivel de infraestructura, procesos y capacidades internas para el despliegue, desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas basadas en IA que permitan:

- **Facilitar el consumo y generación de información:** IA generativa que procese preguntas en lenguaje natural NLP basadas en información del Banco con el objetivo de facilitar la toma de decisiones y el acceso óptimo a la información por parte de las áreas de negocio y financieras en un entorno de interacción contextualizado mejorando la experiencia de usuario.
- **Optimizar la ejecución de actividades y tareas:** Mejorar la productividad y eficiencia de los colaboradores mediante una solución de IA que realice la función de un asistente virtual inteligente que ayude con las tareas diarias de ofimática.
- **Innovación en la ejecución de los procesos del Banco:** Aprovechar las capacidades de la IA para mejorar e innovar procesos que permitan incrementar la eficiencia y productividad del Banco.

Para tales efectos, se prevé la realización de un diagnóstico para la implementación de la IA, realización de un *discovery* en distintas áreas de Banco para la identificación de oportunidades y casos de uso, así como desarrollar e implementar soluciones de IA en los procesos y tareas realizadas por las distintas áreas del Banco. En materia de iniciativas de desarrollo, el BCIE ha colaborado con el gobierno de República Dominicana en la elaboración de su Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA), alineada con la Política Nacional de Innovación 2030.

6.3. Casos de uso de la Inteligencia Artificial A a nivel del BCIE

El BCIE ha iniciado el camino para adoptar la IA como una herramienta clave en la productividad y optimización de los procesos de la institución, reconociendo su valor para lograr la excelencia operacional y la habilitación de información para mejorar la toma de decisiones. El Banco está haciendo esfuerzos en materia de implementación de la IA, liderado por la GTDA, en donde se ha estructurado el programa *IA Lab* en cuatro componentes estratégicos:

- **Democratizar la IA:** Acceso abierto a herramientas como *Copilot 365* para todos los colaboradores.

- **Excelencia Operacional con IA (OPEX AI):** Optimización de procesos internos mediante IA.
- **AteneIA:** Espacio de reflexión ética y técnica sobre IA.
- **IA Strategy:** Diseño de hoja de ruta institucional para la adopción de IA.

En 2025 el BCIE ha logrado avances significativos en la implementación de la IA Generativa a través del programa *IA Lab*. Entre los principales resultados, se destaca el despliegue del asistente *Copilot 365* de Microsoft como herramienta estratégica para potenciar la productividad institucional. Se ejecutó con éxito la fase de configuración y asignación inicial de licencias de *Copilot* y su fase de adopción presenta un avance del 65%. Se ha realizado una actualización de Office 365 que permitió la activación de funcionalidades clave como *Copilot Chat* y *Copilot Studio* para todos los colaboradores de BCIE. Además, se desarrollaron sesiones de formación técnica, talleres de seguridad para resguardar la privacidad de los datos y capacitaciones en ingeniería de *prompting*.

En el marco del programa *IA Lab*, se han identificado casos de uso en varios procesos institucionales, los cuales están en su fase de evaluación técnica y funcional para validar su viabilidad de implementación. En este primer año el programa está enfocado en sentar las bases a nivel de infraestructura, procesos y capacidades internas para el despliegue, desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas basadas en IA para innovar en la ejecución de los procesos del Banco, facilitar el consumo y generación de información; y, optimizar la ejecución de actividades y tareas.

Como parte del *IA Lab* se tiene un elemento transversal denominado Gestión y Gobierno de IA, el cual se enfoca en la identificación, comprensión y establecimiento de un marco de gobierno y gestión de los procesos para la adopción de la inteligencia artificial en la institución. Se está trabajando en la realización de un diagnóstico de madurez de adopción de IA, considerando aspectos de estrategia y gobernanza, tecnología y arquitectura, gestión de datos para IA, seguridad de IA, procesos tecnológicos de IA, soluciones IA existentes, talento y capacidades, y cultura organizacional. También se prevé el establecimiento de un Marco de Gobierno y Gestión de IA y la definición de un *Roadmap* de Implementación de dicho marco y gestión de IA en el Banco.

La experiencia reciente de la BMD evidencia que la adopción de la IA ha permitido optimizar procesos internos, democratizar el acceso a la información y fortalecer la toma de decisiones basada en datos. A nivel de las oficinas de evaluación independientes de los BMD han implementado herramientas de IA específicas para la gestión del conocimiento y la evaluación, como *LessonsBot*, *EVA*, *Athena* y *AIDA*, logrando avances significativos en eficiencia operativa y disseminación de resultados. En este sentido, se encuentra factible, recomendable y necesaria la incorporación de la IA a la ODEI, para incrementar la productividad, potenciar eficiencias y mejorar el alcance de la función, en atención al objetivo establecido en el PAE 2025: “*analizar la operativa del uso de la Inteligencia Artificial en otras oficinas de evaluación independiente en los Bancos Multilaterales de Desarrollo (BMD), conducente a incorporar este campo de la informática en la función de la ODEI en el Banco*”.

Incorporar la IA en la ODEI no solo responde a una tendencia global en los BMD, sino que también representa una oportunidad para superar limitaciones históricas asociadas a la gestión y análisis de grandes volúmenes de información, incrementando la capacidad de análisis, la automatización de tareas repetitivas y la generación de *insights* valiosos para la evaluación independiente. Además, la IA permite explorar enfoques avanzados de evaluación, como el procesamiento de lenguaje natural para el análisis de documentos, la identificación de patrones y la predicción de resultados, lo que enriquece la función evaluadora y aporta valor estratégico al Banco. Sin embargo, la experiencia internacional también subraya la importancia de abordar los retos asociados, como la necesidad de contar con un marco de gobernanza robusto, mecanismos de gestión de riesgos y formación continua en aspectos éticos y de calidad.

Hallazgos

- Tomando como base el marco regulatorio vigente del Banco, se evidencia una ausencia de regulación específica sobre IA, a pesar de que se cuenta con política de gestión y gobierno de datos, política de seguridad de la información, política de acceso a la información, manuales operativos: gestión de datos, seguridad de información, gestión de servicios en la nube, entre otros, plan estratégico de tecnología, pero no existe una regulación para la implementación de IA basada en estándares internacionales, como los principios, recomendaciones y leyes en materia de IA aprobadas recientemente.
- La presencia de brechas en infraestructura y capacidades a nivel de la región, generan un efecto transmisión en los entornos organizacionales, en donde se evidencian diferencias marcadas entre países y regiones en cuanto a infraestructura digital, talento humano y marcos regulatorios, lo que afecta la preparación y el aprovechamiento de la IA. A nivel regional se destaca a Costa Rica como líder en la preparación para la implementación de la IA, mientras que otros países socios del Banco enfrentan desafíos importantes para acercarse al ritmo de implementación de las economías emergentes y avanzadas.
- El uso de la IA, especialmente la generativa y los modelos de lenguaje de gran tamaño, como el procesamiento de lenguaje natural, han demostrado capacidad para optimizar procesos internos, facilitar la toma de decisiones y democratizar el acceso a la información en los BMD. Lo cual convierte la adopción de la IA como un potencial para mejorar la eficiencia y productividad a nivel organizacional, así como los aportes a la sociedad mediante la democratización de la IA en soluciones en materia de educación, salud, infraestructura, gestión ambiental, entre otras.
- La adopción de IA implica riesgos operativos, de calidad y éticos, como sesgos, precisión, reputación y privacidad. Para lo cual es fundamental contar con mecanismos de gobernanza y gestión de riesgos para mitigar estos desafíos. Los BMD que llevan el liderazgo en la adopción de la IA han identificado que la colaboración interfuncional, el respaldo del liderazgo y la formación continua en

ética y calidad son factores clave para el éxito en la implementación de IA, mediante el fortalecimiento de la gobernanza y cultura organizacional en materia de IA.

- Las oficinas de evaluación independiente de los BMD están en la ruta de la implementación de la IA en la arquitectura de la evaluación con base a los fundamentos de la teoría de cambio y la disseminación del conocimiento de los resultados de las evaluaciones. Se han evidenciado casos de uso exitosos con herramientas como *LessonsBot* (BERD), *EVA* (ADB), *Athena* (FIDA) y *AIDA* (PNUD), demostrado que la IA puede mejorar la gestión del conocimiento, la eficiencia operativa y la toma de decisiones basada en datos, siempre que se adapten a las necesidades y contexto institucional.
- La implementación de la IA en el BCIE se encuentra en una fase exploratoria y experimental similar a los procesos de adopción de otros BMD que se encuentran en una etapa inicial, pero con rezagos temporales importantes, debido a las brechas digitales de la región y la gobernanza de la gestión de datos del Banco histórica, en donde se han presentado avances significativos en la experimentación y adopción de herramientas innovadoras y el fortalecimiento del marco regulatorio, pero aún sin una integración plena en los procesos institucionales.

Recomendaciones

- **Actualizar y desarrollar un marco regulatorio de gestión de datos con base a las recomendaciones**, principios y estándares internacionales para la implementación, uso y gobernanza de la IA. El cual contenga como elemento central un marco estratégico de IA del BCIE con base a las experiencias de otras instituciones financieras internacionales que cuentan con procesos de adopción de la IA avanzados y de similar naturaleza al Banco.
- **Fortalecer la infraestructura digital y el talento humano**. A través de la priorización de inversiones en tecnología y capacitación para cerrar brechas en infraestructura y competencias digitales, asegurando que todos los colaboradores tengan acceso y formación en herramientas de IA. A nivel de la región, generar iniciativas de gestión de conocimiento a través de las intervenciones de desarrollo y el fortalecimiento de capacidades para los países socios, mediante la puesta a disposición de herramientas innovadoras que contribuyan al cierre de brechas digitales.
- **Implementar una hoja de ruta institucional para la implementación de la IA**. Mediante la formulación y ejecución de un plan estratégico que incluya diagnóstico de madurez, identificación de oportunidades, casos de uso y desarrollo de soluciones de IA adaptadas a los procesos del Banco. Promover la formación continua en ética, calidad y gobernanza de IA, involucrando a todos los niveles de la organización y empoderando a los usuarios para una adopción responsable.

- **Establecer mecanismos de gobernanza y gestión de riesgos, comunidades de práctica y marcos de gestión de riesgos que incluyan la supervisión humana, validación de resultados y procesos de remediación ante incidentes relacionados con IA.** El establecimiento de una taxonomía de riesgos de la IA, que incorpore riesgos sistémicos, técnicos y de casos de uso, entre otros.
- **Aprovechar experiencias y buenas prácticas internacionales.** Mediante la adopción de casos de éxito de otras instituciones financieras internacionales, como el uso de *chatbots*, asistentes virtuales y plataformas de gestión del conocimiento, asegurando la contextualización a las necesidades del Banco. Así como implementar sistemas de seguimiento y evaluación para medir el impacto de la IA en la productividad, eficiencia y toma de decisiones, ajustando las estrategias conforme a los resultados y lecciones aprendidas.

