



UNIVERSIDAD  
DE LIMA

B  
O  
L  
E  
T  
I  
N

N

DEL

OBSERVATORIO TECNOLÓGICO  
DE LA UNIVERSIDAD DE LIMA

Facultad de Ingeniería

Año 2 | N.º 3 | Octubre de 2024

# Contenido

La IA, el cambio y la curiosidad	3
Somos el Observatorio Tecnológico Ulima	4
Qué es un Modelo de Madurez (MM)	5
Panorama del Modelo de Madurez en IA	6
Modelo de Madurez IA-Ulima	8
Modelo aplicado a empresas	11
Modelo aplicado a universidades de Latinoamérica	17
Curso IA Generativa para Docentes	21
Referencias	23
Equipo y contacto del Observatorio Tecnológico	27

# La IA, el cambio y la curiosidad

## Perspectivas desde un Observatorio Tecnológico



Por Patricia Stuart  
Rectora

Recientemente, concedí una entrevista sobre la relevancia del vínculo entre el docente y sus alumnos con un fin concreto: motivarlos a investigar. La conversación me condujo a la figura del profesor capaz de transmitir “amor al saber”, que es uno de los valores de la Universidad de Lima; unos minutos después, al terminar, me referí a la inteligencia artificial y, en general, a la tecnología.

Ese día lo entendí. Cuando hablo sobre investigación, en realidad, me refiero a la creación de negocios con tecnología para generar valor; es decir, a la innovación. Luego, entendí algo más: cuando me refiero a la tecnología y la innovación en la Universidad de Lima, verdaderamente hablo sobre nuestro Observatorio Tecnológico.

Es un radar, así fue concebido. El **Observatorio Tecnológico de la Universidad de Lima** se ha dado a conocer como una plataforma que investiga y analiza el impacto de las nuevas tecnologías para monitorear su evolución, y ayudarnos en su adopción. Pero también es un equipo humano multidisciplinario —ingenieros, historiadores y comunicadores; docentes y estudiantes; expertos y principiantes— que tiene algo en común: curiosidad ante el cambio. La IA generativa es hoy el blanco de esa curiosidad. Aunque apenas empezamos a comprender sus límites, ya ha sido identificada por nuestro radar como un reto y a la vez como una oportunidad, jamás como una amenaza. Si nuestra tarea es formar profesionales para un futuro de cambios vertiginosos, nos corresponde incorporar este avance tecnológico con una genuina mentalidad de crecimiento, conscientes de que la inteligencia artificial está llamada a ser un instrumento imprescindible en la enseñanza y en la actualización del conocimiento, porque lo que ayer aprendimos será obsoleto mañana.

Las tecnologías emergentes, y en particular la IA generativa, encarnan un nuevo concepto de la educación, inevitable en este contexto tan variable: una aproximación adaptada a las necesidades individuales de aprendizaje. Se configuran como un tutor que ofrece a cada alumno una atención personalizada para conocer más y mejor, siempre bajo la guía del docente, que continuará a cargo de mantener ese “amor al saber”. Nos viene bien este concepto porque empalma con nuestro propósito: convertir a cada integrante de la Universidad de Lima en un agente de cambio.

Veo con entusiasmo la consolidación de nuestro Observatorio Tecnológico, creado en marzo de 2023. Está anclado a la Facultad de Ingeniería, pero nos pertenece a todos. Que siga con la detección de oportunidades hacia adentro, para los miembros de nuestra comunidad universitaria, y también hacia afuera, en el rumbo de nuestro franco acercamiento al mundo empresarial y de nuestra proyección internacional. Que continúe en la ruta hasta convertirse en un referente en perspectiva tecnológica en el Perú.





# Somos el Observatorio Tecnológico ULIMA

## Presentamos nuestro modelo para analizar el nivel de madurez de las empresas y las universidades al adoptar la IA

La Universidad de Lima está abierta al uso de la inteligencia artificial en la educación. Para incorporarla en todas sus carreras, creó el Observatorio Tecnológico.

Acompañamos a nuestros estudiantes y docentes en los momentos clave de su relación con las tecnologías emergentes y especialmente con la IA generativa, que ha venido a revolucionar los procesos de enseñanza y aprendizaje a nivel global.

Los profesores ya nos conocen. Quienes participaron en nuestro curso IA Generativa para Docentes han comprendido que estamos, justo ahora, ante la oportunidad de mirar hacia adentro y consolidar el perfil que la Universidad de Lima busca en sus docentes: el del experto que diseña con tecnología. Convertirlos en los principales agentes del cambio dentro de la institución es el reto que hemos asumido.

Los alumnos ya han escuchado sobre nosotros. Nuestras redes sociales les hablan en su idioma y los ayudan a entender un impacto que ya registran como normal, pero que a la vez los desconcierta porque cambia de un día para otro. Ante la curiosidad permanente de los estudiantes, el Observatorio Tecnológico es la voz conductora en Instagram.

Nuestro equipo está integrado por profesores y por alumnos, por cierto. El equipo original de la Facultad de Ingeniería ha sumado integrantes de la Facultad de Comunicación e incluso del Programa de Estudios Generales, donde las historias comienzan. En este grupo diverso, todos enseñamos y todos aprendemos.

Y la IA generativa, que está dando sus primeros pasos, aprende de nosotros. De cada docente que confía en el proceso y articula nuevos espacios de búsqueda para estimular la curiosidad en el aula; de cada estudiante que aprovecha las ideas de estos modelos de lenguaje avanzado para activar su pensamiento y tomar decisiones, muy lejos del aprendizaje memorístico del pasado.

Estas buenas prácticas en el uso de la IA también son los primeros pasos en las empresas y en las universidades. Nos interesa conocerlas, monitorearlas y sistematizarlas hasta verlas convertidas en el motor de estrategias institucionales. Pero aún falta madurar. Esta edición de nuestro boletín explora precisamente los llamados modelos de madurez en la adopción de la IA, como manera de saber dónde estamos y qué camino debemos tomar para pasar del interés y la experimentación a una etapa de innovación verdadera: la creación de valor. Nuestro aporte es el **Modelo de Madurez IA-ULIMA**, que aquí proponemos.

Somos un observatorio tecnológico instalado en un centro educativo. El uso de la tecnología es nuestra motivación en tanto sirva para mejorar la vida de las personas, en primer lugar nuestra comunidad universitaria y con proyección a las empresas y a otras universidades. **Somos el Observatorio Tecnológico Ulima** y para eso estamos.

# ¿Qué es un Modelo de Madurez (MM)?

Este modelo permite a las instituciones identificar su nivel de madurez en un área específica y, con base en esto, reconocer qué acciones deben implementar para mejorar y alcanzar niveles de mayor madurez (Freitas *et al.*, 2020). Estos modelos se han aplicado a lo largo del tiempo en diversos campos como en el desarrollo de *software*, la gestión de datos y la gestión de proyectos (Freitas *et al.*, 2024).

A continuación, como referencia, presentamos diversos modelos de madurez orientados a diferentes áreas.

## CIBERSEGURIDAD

---

El Zero Trust Maturity Model (ZTMM) es un modelo desarrollado por CISA que sirve como guía para que las agencias puedan avanzar hacia una arquitectura de “confianza cero” en ciberseguridad. La primera versión fue lanzada en septiembre de 2021, y su versión actualizada, la cual incorpora nuevas funciones y un enfoque más refinado, fue publicada en abril de 2023. El modelo abarca cinco pilares: identidad, dispositivos, redes, aplicaciones y datos; y establece niveles de madurez desde implementación básica hasta optimización completa (Cybersecurity and Infrastructure Security Agency [CISA], 2023).

## SOFTWARE Y TI

---

El Capability Maturity Model Integration (CMMI) de ISACA ha sido una herramienta clave para la mejora del rendimiento empresarial durante más de 30 años. Este fue actualizado en abril de 2023 con tres nuevos dominios. El modelo actualizado aborda la gestión de datos, la gestión de personas y la eficacia del trabajo virtual y remoto, por lo que brinda a las empresas mayor flexibilidad para adaptar la adopción de CMMI a sus necesidades específicas. Los tres nuevos dominios se unen a los cinco existentes: desarrollo, servicios, gestión de proveedores, seguridad y seguridad laboral (Information Systems Audit and Control Association [ISACA], 2023).

## DIGITALIZACIÓN

---

El marco de madurez digital lanzado por BSI, en colaboración con la autoridad reguladora de telecomunicaciones y gobierno digital (TRA) de los EAU, proporciona orientación a las organizaciones gubernamentales para mejorar su madurez digital. Este fue publicado en febrero de 2024

para ayudar a las entidades a integrar estratégicamente la tecnología para mejorar la eficiencia en la prestación de servicios públicos. El modelo se enfoca en seis dimensiones clave: política y gobernanza, gestión pública, entrega de servicios, tecnología y datos, cultura organizacional y sostenibilidad (British Standards Institution [BSI], 2024).

## PERSONAS

---

El People Capability Maturity Model (P-CMM) es un marco de mejores prácticas diseñado para facilitar la gestión y el desarrollo de la fuerza laboral en una organización. Fue desarrollado por el Instituto de Ingeniería de Software de la Universidad Carnegie Mellon. El modelo consta de cinco niveles de madurez:

### 1. Inicial (*Initial*):

Prácticas de gestión de personal *ad hoc* e inconsistentes.

### 2. Gestionado (*Managed*):

Establecimiento de prácticas básicas de gestión de recursos humanos.

### 3. Definido (*Defined*):

Desarrollo de procesos estandarizados y definidos para la gestión del personal.

### 4. Gestionado Cuantitativamente (*Quantitatively Managed*):

Medición y análisis cuantitativo de los procesos de gestión de personal.

### 5. Optimizado (*Optimizing*):

Mejora continua y adaptación de las prácticas de gestión de personal para satisfacer las necesidades cambiantes de la organización.

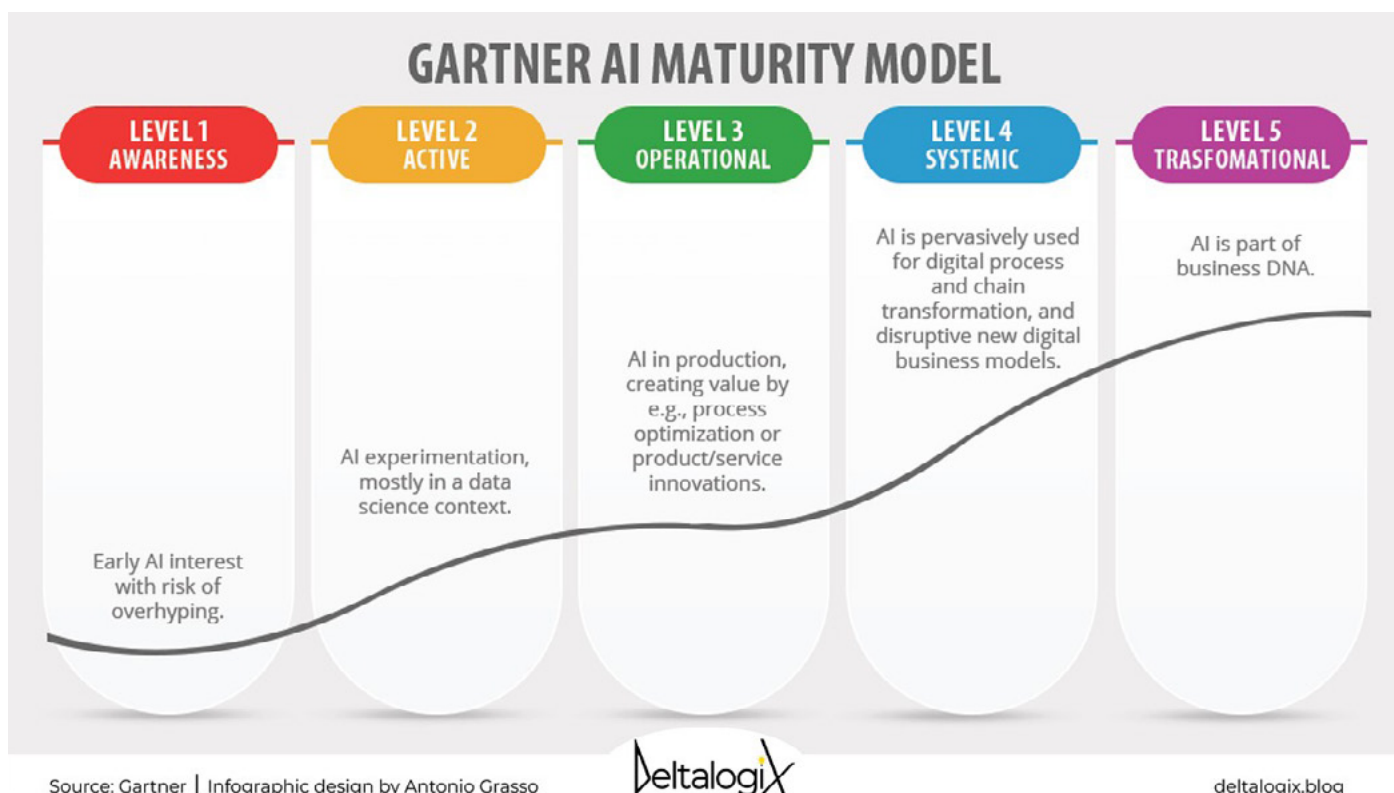
Cada nivel proporciona una base para la mejora continua, con lo que permite a las organizaciones evolucionar desde prácticas improvisadas hasta una gestión del personal madura y disciplinada (Mehta, 2022).

# Panorama del Modelo de Madurez en IA

En los últimos años, la inteligencia artificial (IA) ha experimentado un crecimiento exponencial, lo cual ha transformado la forma en que las empresas abordan la innovación y la eficiencia operativa. Ante ello, en marzo del 2020, se publicó el Gartner AI Maturity Model.

## MM DE IA DE GARTNER (MARZO 2020)

El Gartner AI Maturity Model es un marco que permite a las organizaciones evaluar su nivel de madurez en la adopción de inteligencia artificial. Este modelo se estructura en diferentes niveles de madurez, que van desde las etapas iniciales de exploración de las capacidades de la IA, hasta las fases más avanzadas, donde la IA es un elemento central en las estrategias empresariales. Cada nivel evalúa aspectos clave como el uso de datos, la integración de la IA en las operaciones, la cultura organizacional y el cumplimiento de normativas (Gartner, 2020).



No obstante, este modelo fue planteado antes de que herramientas como los chatbots impulsados por LLM facilitaran el acceso al público a la interacción con esta tecnología. ChatGPT se lanzó en noviembre de 2022, y desde entonces, las tecnologías de IA generativa y los modelos de lenguaje de gran escala (LLM) han avanzado a un ritmo máximo en términos de innovación (InfoQ, 2024). Sin duda, la popularización del chatbot de OpenAI marcó un punto de inflexión, lo que exigió a diversos modelos de madurez adaptarse a los nuevos estándares del uso de IA y también trajo consigo la propuesta de nuevos esquemas.





### **AI CAPABILITY MATURITY MODEL (AICMM) (2024)**

---

El AI Capability Maturity Model (AICMM) es un marco conceptual desarrollado para medir el grado de madurez en la adopción y difusión de la inteligencia artificial (IA) dentro de las organizaciones. El AICMM se organiza en tres dimensiones clave: tecnología, organización y entorno externo. Cada una de estas se evalúa en cinco niveles de madurez, desde las fases iniciales de exploración hasta la integración completa de la IA en las operaciones estratégicas. A medida que las organizaciones progresan a lo largo de este modelo, pueden mejorar su capacidad para aprovechar al máximo sus inversiones en IA, alinear sus recursos y superar barreras técnicas, organizativas y regulatorias (Hansen *et al.*, 2024).

### **MM PARA LA IA Y BD EN LA INDUSTRIA DE PROCESOS (2024)**

---

El modelo de madurez propuesto para la evaluación de la inteligencia artificial (IA) y el *big data* (BD) en la industria de procesos está diseñado para medir el nivel de adopción de estas tecnologías en sectores como el cemento, los productos químicos y el acero. Con él, las empresas pueden mejorar sus capacidades operativas y estratégicas en la era

de la industria 4.0. El modelo identifica varias dimensiones clave para evaluar la madurez, incluidos la estrategia, la organización, el personal, la tecnología y los datos. Además, aborda varios niveles, desde la experimentación inicial hasta la adopción y optimización completa de las soluciones de IA y BD. Este incluye una encuesta y una estructura de cuestionario (Fornasiero *et al.*, 2024).

### **MODELO DE MADUREZ EXTENDIDO CCMS 2.0E**

---

El modelo de madurez extendido CCMS 2.0e para la industria 4.0, enriquecido con inteligencia artificial (IA), es un marco de evaluación diseñado para medir la preparación y madurez de las empresas manufactureras en la adopción de tecnologías de la industria 4.0, con un enfoque particular en la integración de IA. Aborda áreas clave como la automatización, los gemelos digitales y la cadena de valor. Este se basa en el marco original CCMS2.0, pero añade una dimensión específica para evaluar la aplicación de IA en diversas áreas del proceso productivo. La extensión incluye cinco puntos de intervención relacionados con la conciencia sobre IA, la cadena de valor, los equipos, los procesos virtuales, y los productos y servicios, lo que proporciona una guía tanto para la evaluación como para la mejora continua (Nick *et al.*, 2022).

# Modelo de Madurez IA-ULIMA

En un informe reciente, Penchikala *et al.* (2024) clasificaron diversas tendencias de IA, *machine learning* e ingeniería de datos en un ciclo de adopción de cuatro etapas: innovadores, adaptadores tempranos, mayoría temprana y mayoría tardía. Algunas aplicaciones consideradas dentro de la etapa de mayoría son, por ejemplo, los asistentes de desarrollo de código, los asistentes digitales, la visión computacional y el *deep learning*. Por lo tanto, estas tendencias pronto serán consideradas como estándares de la industria.

En la era digital, las empresas buscan innovar constantemente para mantener su ventaja competitiva. Por lo tanto, reconocer y monitorear constantemente en qué etapa se encuentran estas tendencias es fundamental para que las organizaciones planifiquen estratégicamente su adopción. Dada la rápida evolución tecnológica y su influencia en los procesos empresariales, es importante establecer un modelo de madurez que proporcione una guía para la innovación y ayude a una organización a conocer su situación actual y a establecer su ambición en cuanto a la adopción e institucionalización de nuevas tecnologías clasificadas como IA.





La Universidad de Lima, comprometida con la innovación, propone el siguiente modelo de madurez en inteligencia artificial para identificar y evaluar el nivel actual de uso de esta tecnología en el entorno empresarial.

Nivel	Etapa	Descripción	Indicadores
1	Initial / Inicial	Las empresas comienzan a explorar el potencial de la IA, sin usarla activamente para obtener resultados comerciales o de negocio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de capacitaciones y talleres sobre IA.</li> <li>Porcentaje de empleados conscientes de la IA y sus aplicaciones.</li> <li>Grado de comprensión en la aplicabilidad de IA a su organización.</li> </ul>
2	Foundational / Fundacional	Las empresas han empezado a experimentar con tecnologías de IA en áreas específicas, pero la adopción es limitada y no existe una estrategia integral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de proyectos piloto de IA en ejecución.</li> <li>Presupuesto asignado para experimentación con IA.</li> <li>Porcentaje de empleados capacitados en herramientas básicas de IA.</li> <li>Porcentaje de empleados que usan herramientas de IA en su entorno laboral.</li> </ul>
3	Operational / Operacional	Las empresas tienen una estrategia de IA definida y despliegan tecnologías de IA en toda la organización para mejorar resultados y optimizar procesos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de procesos operativos optimizados con IA.</li> <li>ROI de proyectos de IA implementados.</li> <li>Ahorro de costos o tiempo gracias a la implementación de IA</li> </ul>
4	Systemic / Sistemico	Las empresas usan la IA de manera extensa en todo el negocio y han establecido una cultura de innovación y experimentación continua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de procesos estratégicos integrados con IA.</li> <li>Número de innovaciones o mejoras impulsadas por IA.</li> <li>Nivel de satisfacción de los empleados con el uso de IA en la empresa.</li> </ul>
5	Transformational / Transformacional	Las empresas utilizan la IA para transformar su modelo de negocio y crear nuevas fuentes de ingresos. Son reconocidas como líderes en el uso de IA en su industria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de ingresos generados por productos o servicios basados en IA.</li> <li>Número de nuevos modelos de negocio creados o que usan intensivamente IA.</li> <li>Reconocimientos en la industria relacionados con la innovación en IA.</li> <li>Velocidad de adopción de nuevas tecnologías e innovaciones basadas en IA.</li> </ul>

## ¿QUÉ ACCIONES PODRÍAN TOMAR LAS EMPRESAS QUE SE ENCUENTRAN EN EL NIVEL...?

---

### Inicial

- Crear conciencia sobre el uso de IA mediante la organización de talleres y capacitaciones.
- Comprender los beneficios y limitaciones de las tecnologías de IA.
- Explorar aplicaciones potenciales dentro de los procesos de la empresa.
- Identificar áreas donde la IA puede agregar valor o mejorar la eficiencia.

### Fundacional

- Desarrollar las habilidades de los empleados a través de capacitaciones, de forma que adquieran experiencia en el uso de herramientas de IA.
- Identificar oportunidades donde la IA puede agregar valor a nivel operacional.
- Asignar presupuesto a iniciativas en donde la IA tenga un rol importante.
- Iniciar el uso de IA para la mejora de la productividad laboral en entornos reales.

### Operacional

- Usar la IA para medir y optimizar el rendimiento de empleados, equipos y procesos, con la implementación de métricas concretas.
- Impulsar la eficiencia en las operaciones diarias con IA.
- Implementar la IA en el proceso de toma de decisiones estratégicas.
- Comprender los costos asociados al uso de IA, los riesgos y la forma de obtener beneficios.

### Sistémico

- Desarrollar una estrategia para integrar la IA en todos los procesos clave que puedan aprovecharla.
- Impulsar la innovación mediante la creación de áreas dedicadas a la IA, las alianzas estratégicas y la implementación de *frameworks* que busquen la mejora y adopción continua.
- Acelerar la experimentación de nuevas ideas de negocio basadas en IA.

### Transformacional

- Consolidar el gobierno y uso de IA a través del Chief AI Officer o el rol similar existente.
- Crear nuevos modelos de negocio, productos y servicios impulsados por IA.
- Fomentar una cultura de innovación para asegurar un crecimiento continuo y el liderazgo en el mercado.





# Modelo aplicado a empresas

Según un estudio de Automation Anywhere citado por Forbes (2024a), Perú ocupa el sexto lugar en Latinoamérica en la adopción de inteligencia artificial y automatización de procesos. Es superado por países como Brasil, Argentina, México, Colombia y Chile. A nivel nacional, el 34 % de las empresas ha implementado IA y automatización. Destacan especialmente los sectores de servicios financieros (42 %), seguros (40 %) y telecomunicaciones (38 %) (Mercado Negro, 2024a).

En este contexto, a partir de nuestro Modelo de Madurez IA-ULIMA, analizaremos casos de empresas de diferentes sectores para evaluar su nivel de madurez en la adopción de inteligencia artificial, según la información disponible en artículos de prensa y redes sociales.

## BCP

El Banco de Crédito del Perú es una de las instituciones financieras más grandes y antiguas del país. La IA se ha convertido en una herramienta fundamental para el BCP, porque le permite la automatización de procesos, la personalización de servicios y la toma de decisiones informadas en tiempo real. Desde la implementación de estas soluciones, el BCP ha registrado una mejora del 30 % en la resolución de consultas en el primer contacto, según un estudio interno realizado en el primer trimestre de este año (Cardozo, 2024). En 2023 el BCP lanzó la primera hackathon para Latinoamérica. El evento tuvo como objetivo promover la creatividad y la innovación entre jóvenes profesionales y estudiantes de Perú, Colombia, Chile y México. Durante la hackathon, los participantes enfrentaron desafíos relacionados con la inteligencia artificial, la inclusión financiera y la ciberseguridad (BCP, 2024).

Según Cardozo (2024), el BCP ha puesto de relieve el uso de la inteligencia artificial para mejorar la atención al cliente. Rocío Pérez-Egaña, gerente de Área del Centro de Contacto del BCP, explicó en Digital Bank Latam la implementación del asistente virtual Voicebot Clara, que utiliza IA para gestionar consultas de manera autónoma y ajusta sus servicios mediante análisis de voz y sentimientos. Además, los equipos del BCP han comenzado a aplicar IA generativa para acelerar la creación de flujos conversacionales y el entrenamiento de los asistentes virtuales, con el fin de mejorar la experiencia del cliente y responder de manera más eficiente a sus consultas.

Con base en el análisis realizado, se concluye que el BCP se encuentra en el nivel cuatro, *systemic*, según el Modelo de Madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que el banco utiliza la IA de manera extensa y ha establecido una cultura de innovación y experimentación continua.





## PACÍFICO SEGUROS

Pacífico Seguros es una compañía de seguros en Perú y forma parte del grupo Credicorp. (Pacífico Compañía de Seguros, 2024). Su portafolio incluye seguros de vida, salud, automóviles, hogar, accidentes personales y seguros de negocio. Este se destaca en la prevención de ciberataques en Latinoamérica tras asociarse con Microsoft y adoptar la plataforma XDR con enfoque Zero Trust (Microsoft, 2024). Gracias a herramientas como Microsoft Entra ID, Microsoft Defender y Copilot for Security, ha automatizado procesos, mejorado la protección de datos y anticipado amenazas mediante IA avanzada, con lo que ha reducido incidentes en un 95 %.

## BBVA

El banco BBVA opera en más de 25 países alrededor del mundo (BBVA UK, s. f.). El posicionamiento de BBVA se destaca por la simplicidad en sus servicios, que se apoyan en herramientas estratégicas como la inteligencia artificial (IA) para conectar mejor con los clientes (BBVA, s. f.). Belén Blanco, CEO de BBVA Asset Management, destacó cómo la tecnología ha mejorado la gestión de activos al automatizar procesos y facilitar nuevas iniciativas. Resaltó la importancia del *cloud computing* en la gestión de riesgos y predijo que el *blockchain* optimizará la administración de fondos, mientras que la IA permitirá una “personalización escalable” en las carteras. También, recaló la importancia de fomentar una cultura de cambio, gestionar el talento de forma flexible y asegurar que la tecnología beneficie a todos (BBVA, 2024b).

En 2023, lanzó la campaña Una Experiencia Asu para mejorar la gestión de seguros con IA, para brindar servicios rápidos y personalizados (Pacífico Compañía de Seguros, 2023). Además, Credicorp, grupo al que pertenece, impulsa VOCES por la Conciencia Digital, enfocada en reducir la brecha digital en jóvenes latinoamericanos (Pacífico Compañía de Seguros, 2023).

Con base en el análisis realizado, se puede afirmar que, según el modelo de madurez de la IA de la Universidad de Lima, Pacífico Seguros se encuentra en la etapa cuatro, *systemic*. Esto se debe a que la empresa utiliza la inteligencia artificial de manera extensa en todo el negocio y ha establecido una cultura de innovación y experimentación continua.

De igual manera, BBVA ha expandido su AI Factory a México y Turquía para desarrollar productos y servicios globales que aceleren la adopción de IA y optimicen procesos internos. Con 230 nuevos expertos, ahora cuenta con más de 400 profesionales en analítica avanzada e IA (BBVA, 2024a). Ignacio Teulon, líder de la AI Factory, señala que la estrategia se centra en conocer mejor al cliente y mejorar la productividad con herramientas innovadoras que reutilicen código para implementaciones más rápidas en diversos mercados. BBVA también apoya la innovación *fintech* al compartir su librería Mercury en GitHub (BBVA, 2024a).

Con base en el análisis realizado, se puede afirmar que, según el modelo de madurez IA-ULIMA, BBVA se encuentra en la etapa cinco, *transformational*. Esto se debe a que la empresa está utilizando la IA para transformar su modelo de negocio y crear nuevas fuentes de ingresos, además de ser reconocida como líder en su industria.



## SANTANDER

Banco Santander Perú (BSP) inició sus operaciones en 2007 y se centró en grandes empresas (Superintendencia del Mercado de Valores, 2024). En España, ha implementado inteligencia artificial (IA) para mejorar la experiencia de cinco millones de clientes digitales, lo que permite analizar grandes volúmenes de datos y generar patrones predictivos que optimizan la gestión financiera de los usuarios (Banco Santander, 2022). Entre las funcionalidades destacan las notificaciones *push*, que alertan sobre movimientos y recibos próximos, y la herramienta “Mis Suscripciones”, que centraliza los pagos recurrentes (Banco Santander, 2022). Estas innovaciones han sido bien recibidas, con una valoración de 4,7 sobre 5, lo que ha posicionado a Santander como referente en el sector. En la misma línea, ofrece en su página web cursos sobre IA.

A partir del análisis realizado, se puede afirmar que, según el modelo de madurez de la IA de la Universidad de Lima, Santander se encuentra en la etapa cuatro, *systemic*. Esto se debe a que la organización utiliza la IA de manera extensa en todo el negocio y ha establecido una cultura de innovación y experimentación continua.

## BELCORP

Belcorp, una corporación multinacional peruana del sector de la belleza con una destacada presencia en la venta directa, cuenta con las marcas L'bel, Esika y Cyzone (Belcorp, 2024). En su misión de alcanzar los estándares de las empresas líderes, ha implementado inteligencia artificial para generar acciones benéficas y sostenibles con reconocimiento global. Entre estas iniciativas destaca Bioleta, una herramienta que predice la reciclabilidad de envases cosméticos mediante algoritmos avanzados. Bioleta optimiza el reciclaje y facilita la transición hacia una economía circular, al mejorar la sostenibilidad de los productos y responder a la demanda de prácticas responsables alineadas con los objetivos globales de desarrollo sostenible (CESA, 2023).

Con base en el análisis realizado, se concluye que la empresa Belcorp se encuentra en el nivel tres, *operational*, según el modelo de madurez de la IA de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización tiene una estrategia de IA definida y despliega tecnologías de IA en toda la organización para mejorar resultados y optimizar procesos.



## ENTEL

---

Entel es una empresa de telecomunicaciones que ofrece servicios de telefonía móvil, internet y televisión tanto en Perú como en Chile (Entel Perú, s. f.). Ha implementado diversos proyectos de inteligencia artificial en ambos países para mejorar la eficiencia y la satisfacción del cliente. En Perú, destaca la herramienta PowerStar, que optimiza la energía de sus redes en tiempo real, con lo que reduce el consumo de energía y, por ende, las emisiones de gases de efecto invernadero (Entel Perú, 2024). En Chile, la estrategia de *bots* con Genesys e Intelligent Automation ha incrementado los ingresos y la satisfacción del cliente, al tiempo que ha logrado un ahorro del 25 % en costos (Genesys, 2024). Estos avances tecnológicos también se reflejan en el blog de Entel, donde comparten información sobre el desarrollo y la aplicación de la IA en sus servicios.

Con base en el análisis realizado, se concluye que Entel se encuentra en el nivel tres, *operational*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización tiene una estrategia de IA definida y despliega esta tecnología en toda la empresa para mejorar resultados y optimizar procesos.

## CLARO

---

Claro es una subsidiaria de América Móvil, el proveedor líder de servicios de telecomunicaciones en América Latina, que opera en 18 países (Claro, 2018). La empresa ha implementado inteligencia artificial (IA) en sus operaciones para mejorar la experiencia del cliente y optimizar la gestión de recursos y servicios. Un ejemplo clave es su centro de datos en Perú, que utiliza IA para gestionar los recursos y garantizar la alta disponibilidad de los servicios en la nube para clientes corporativos y gubernamentales (Butler, 2023). En Colombia, Claro ha anunciado la modernización de su red de fibra óptica con IA, lo que permitirá mejorar la eficiencia y capacidad de la red (Red+ Noticias, 2024). Además, a través de su página web oficial, Claro difunde información acerca de la inteligencia artificial y sus aplicaciones.

Con base en el análisis realizado, se concluye que Claro se encuentra en el nivel tres, *operational*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización tiene una estrategia de IA definida y dispone esta tecnología en toda la empresa para mejorar resultados y optimizar procesos.







## RIPLEY

---

Ripley es una empresa de *retail* chilena que opera en varios países de América Latina, incluidos Chile y Perú (Ripley, s. f.). Ripley ha incorporado inteligencia artificial como parte de su transformación digital para mejorar la experiencia de compra, lo que incluye tanto la personalización como la asistencia postventa. Utiliza la plataforma IBM Watson y su asistente virtual Eva, que personaliza recomendaciones y brinda asistencia postventa (Barranco, 2024). Además, ha implementado realidad aumentada en sus tiendas físicas para que los clientes visualicen los productos antes de

comprarlos, como muebles y artículos de decoración. Ripley también emplea IA y *big data* para analizar preferencias y personalizar promociones de manera eficiente (Barranco, 2024).

Con base en el análisis realizado, se concluye que Ripley se encuentra en el nivel tres, *operational*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización tiene una estrategia de IA definida y aplica esta tecnología en toda la empresa para mejorar resultados y optimizar procesos.

## APPLE

---

Apple Inc. es una empresa multinacional de tecnología, fundada en 1976 por Steve Jobs, Steve Wozniak y Ronald Wayne. La empresa es conocida por sus innovaciones en *hardware*, *software* y servicios, y destaca en productos como iPhone, iPad, Mac, Apple Watch y Apple TV (Levy y Montevirgen, 2024).

Este 2024 en su evento anual WWDC, Apple presentó Apple Intelligence, que integra IA generativa en dispositivos como el iPhone y otros productos (Claro Perú, 2024). Según Forbes (2024b), la llegada del nuevo sistema iOS 18 de Apple ha marcado un hito en la evolución de los sistemas operativos móviles. Con un enfoque en la personalización y la innovación en inteligencia artificial, la marca introduce un sistema de inteligencia personal que integra modelos

generativos con el contexto del usuario para ofrecer una experiencia más relevante y útil. Según Apple (2024), Apple Intelligence brinda nuevas maneras para mejorar la escritura y la comunicación eficaz. Con las nuevas herramientas de escritura, incluidas en iOS 18, iPadOS 18 y macOS Sequoia, los usuarios podrán reescribir, revisar y resumir texto en diversas aplicaciones donde habitualmente escriben, como Mail, Notas, Pages y aplicaciones de terceros.

A partir del análisis realizado, se concluye que la empresa Apple se encuentra en el nivel cinco, *transformational*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la empresa emplea la IA para transformar su modelo de negocio y crear nuevas fuentes de ingresos. Además, es reconocida como líder en su industria.

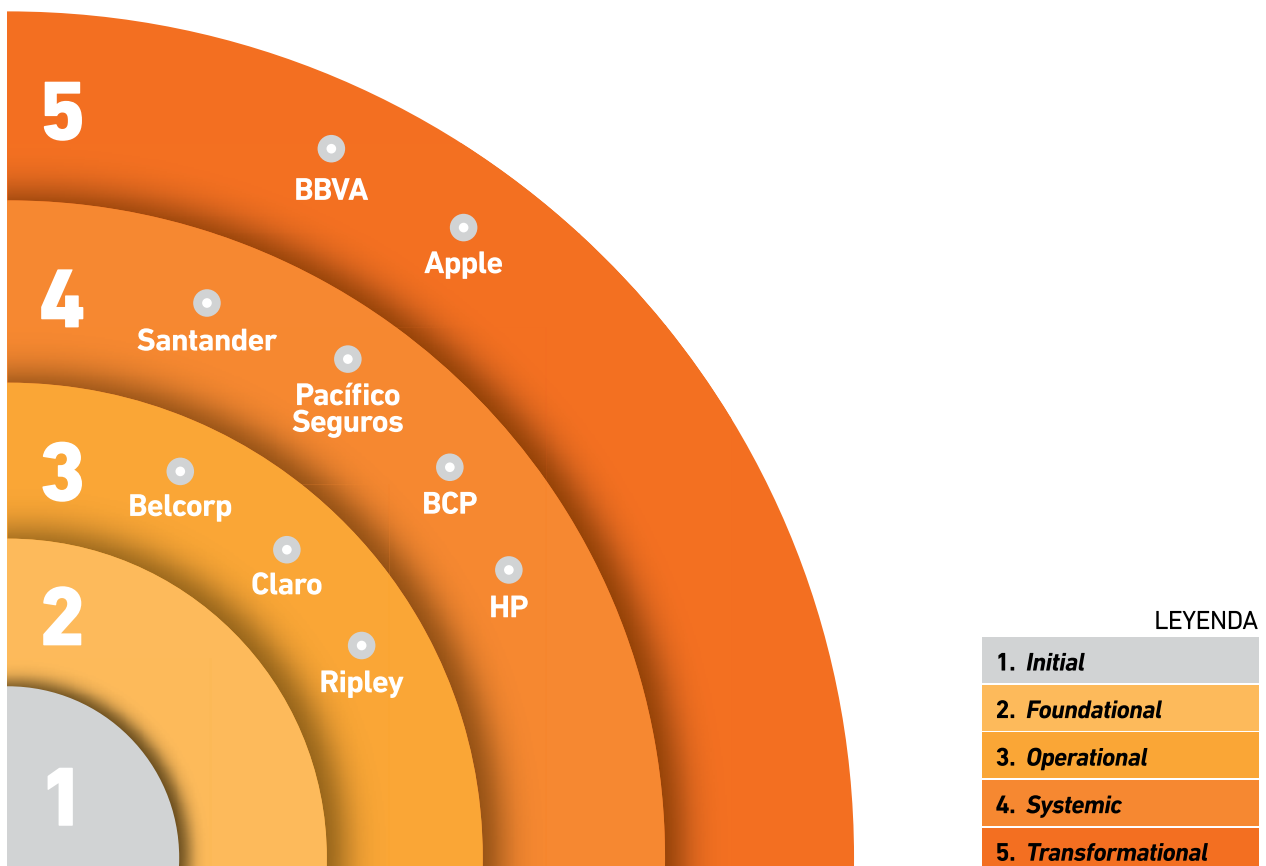
## HP

HP (Hewlett-Packard), fundada en 1939 por Bill Hewlett y David Packard, es una multinacional tecnológica reconocida por su innovación en *hardware* e inteligencia artificial (HP, 2024a). Recientemente, se ha centrado en equipos que mejoran la productividad en entornos de trabajo híbridos. En el evento Futuro Inteligente de 2024, HP destacó que la IA transforma en la actualidad la educación y el trabajo, y que la empresa se posiciona como líder en este avance gracias a su estrategia integrada de IA (Mercado Negro, 2024b).

La compañía ha integrado inteligencia artificial en varios de sus productos, entre los que destacan los modelos Elite y Pro, que incluyen procesadores Intel Core Ultra y

AMD Ryzen Pro con NPU para optimizar el rendimiento gráfico y las videoconferencias mediante IA (HP, 2024b). El modelo Spectre x360 de 14 pulgadas combina IA avanzada, tecnología colaborativa y un diseño sostenible (HP, 2024c). Además, HP lanzó un proyecto para capacitar a sus socios comerciales en el uso de IA en soluciones de negocio, con el fin de ampliar sus habilidades y oportunidades de mercado.

Con base en el análisis realizado, se concluye que HP se encuentra en el nivel cuatro, *systemic*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la empresa usa la IA de manera extensa en todo el negocio y ha establecido una cultura de innovación y experimentación continua.



# Modelo aplicado a universidades de Latinoamérica

Desde el lanzamiento de ChatGPT en noviembre de 2022, las aplicaciones de inteligencia artificial han crecido rápidamente y se han expandido a diversos niveles educativos, incluida la educación superior (UNESCO lesalc., 2024). En países como Argentina, Colombia, Chile, México y República Dominicana, su impacto ha sido especialmente significativo. Esto se manifiesta en la creación de nuevas carreras especializadas en IA, la incorporación de asignaturas afines en otras áreas tecnológicas, y el desarrollo de herramientas y aplicaciones que facilitan tanto la docencia como la investigación en distintos campos del saber (El Comercio, 2024).

A partir de nuestro Modelo de Madurez IA-ULIMA, analizaremos al detalle el estado actual del uso de la IA en las universidades de Latinoamérica. Así podremos identificar cómo estas instituciones adoptan y aprovechan las tecnologías emergentes para mejorar sus procesos educativos, administrativos y de investigación. El estudio se enfocará en el avance de estas universidades por las diferentes etapas del modelo, desde el nivel de conciencia inicial hasta la fase de transformación, donde la IA se integra completamente en el modelo educativo y operativo de la institución.

Además, analizaremos los casos de éxito más destacados en las universidades latinoamericanas para identificar las estrategias y prácticas que han acelerado la adopción de la IA. El objetivo es ofrecer una perspectiva comparativa que permita medir el progreso de otras instituciones y resaltar las mejores prácticas que puedan adaptarse a nuestro contexto académico. Este estudio proporcionará una visión amplia sobre las oportunidades que brinda la adopción de la IA en el ámbito universitario, así como los beneficios a largo plazo en términos de innovación educativa y competitividad académica.

## UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

---

La Universidad de Costa Rica (UCR) es una institución de educación superior destacada en América Latina, conocida por su enfoque en la formación humanista (Universidad de Costa Rica, s. f.). Actualmente, diversas facultades y centros de investigación, como el CITIC, impulsan proyectos en inteligencia artificial (IA), entre los que destacan el Diseño Automático de Hiperparámetros en Redes Neuronales, enfocado en el diagnóstico temprano del Alzheimer (Centro de Investigaciones en Tecnologías de la Información y Comunicación, 2024). Además, se ofrecen cursos como Introducción a la IA en la ECCI (Escuela de Ciencias de la Computación e Informática de la Universidad de Costa

Rica, s. f.) y Planificación Automática en IA dentro de la Maestría en Computación (Programa de Posgrado en Computación e Informática de la Universidad de Costa Rica, s. f.). La universidad también organiza eventos sobre IA responsable, en los que aborda temas como democracia y ética (Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica, s. f.).

Con base en el análisis realizado, se concluye que la universidad de Costa Rica se encuentra en el nivel dos, *foundational*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización ha empezado a experimentar con tecnologías de IA en áreas específicas, pero la adopción es limitada.



## UNIVERSIDAD METROPOLITANA

---

La Universidad Metropolitana (Unimet) es una institución privada de Venezuela, fundada en 1970. Actualmente, ofrece una amplia gama de programas académicos en áreas como ingeniería, ciencias económicas, derecho y humanidades. (Universidad Metropolitana, s. f.-a). La universidad cuenta con programas relacionados a la IA. Entre ellos destaca su Programa de Inteligencia Artificial, que está respaldado por la IBM Skills Academy (Universidad Metropolitana, s. f.-b). Este programa tiene como objetivo preparar a los estudiantes en metodologías y herramientas de IA, como el análisis de

## UNIVERSIDAD CATÓLICA “NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN”

---

La Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” es una entidad de formación superior de Paraguay. Ofrece una amplia gama de programas académicos en varias áreas, que incluyen a las facultades de Derecho, Ciencias de la Educación, y Ciencias Contables (Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, s. f.-a). Actualmente, la universidad cuenta con el Centro de Investigación, Ciencias, Tecnologías e Innovación Avanzada (CICTIA), que promueve el avance del conocimiento en diversas áreas a través del fomento de la colaboración entre disciplinas para generar soluciones innovadoras que impacten positivamente en el entorno (Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, s. f.-b).

## PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

---

La Universidad Javeriana es una institución católica de educación superior de carácter privado en Colombia, que opera con independencia dentro del marco legal del país. Su objetivo central es promover una sociedad más civilizada, culta y justa (Pontificia Universidad Javeriana, s. f.).

Actualmente, la Facultad de Ingeniería de la Javeriana cuenta con un Centro de Alto Rendimiento Computacional (ZINE). Este centro facilita el fortalecimiento de la cooperación y colaboración entre investigadores, grupos de investigación, centros e institutos. También, se encarga de promover y divulgar la ciencia, y la investigación en el ámbito de la computación y sus tecnologías relacionadas (Centro de Alto

sentimiento, los asistentes virtuales, el *machine learning*, el *deep learning* y la visión por computador, entre otros. En la misma línea, la universidad brinda diferentes conferencias y charlas, dirigidas a su comunidad educativa, sobre inteligencia artificial en las distintas áreas.

Con base en el análisis realizado, se concluye que la Universidad Metropolitana se encuentra en el nivel uno, *initial*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización comienza a explorar el potencial de la IA sin usarla activamente.

Asimismo, la universidad también organiza seminarios y talleres sobre IA, en los que se discuten los avances tecnológicos y el impacto de la inteligencia artificial en diversas áreas del conocimiento (Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, 2023). Además, este centro de estudios ha organizado eventos como la Hackaton de Inteligencia Artificial Generativa, en la que se presentan expertos que abordan temas sobre problemáticas sociales, académicas y económicas para encontrar soluciones por medio de la IA.

Con base en el análisis realizado, se concluye que la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” se encuentra en el nivel uno, *initial*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización comienza a explorar el potencial de la IA, sin usarla activamente.

Rendimiento Computacional Javeriano (ZINE), s. f.). En los últimos años, la universidad ha impulsado investigaciones en inteligencia artificial que han contribuido al desarrollo de esta disciplina en diversas áreas (Pontificia Universidad Javeriana Cali, 2024). En cuanto a sus programas académicos, la facultad ofrece una maestría y una especialización en inteligencia artificial, lo que proporciona a los estudiantes una educación avanzada en esta área.

Con base en el análisis realizado, se concluye que la Universidad Javeriana se encuentra en el nivel uno, *initial*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización ha empezado a experimentar con tecnologías de IA en áreas específicas, pero la adopción es limitada y no existe una estrategia integral.

## UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

---

La Universidad de los Andes es una institución de estudios superiores, que persigue la excelencia académica y ofrece a sus estudiantes una educación crítica y ética. En el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad de los Andes, se desarrollan soluciones basadas en inteligencia artificial (IA) enfocadas en diversas áreas como energías renovables, robótica, agricultura, automatización de procesos y ciberseguridad. Los estudiantes han trabajado en proyectos que incluyen análisis energético, clasificación de señales médicas y control robótico (Universidad de los Andes, s. f.-a). Un ejemplo destacado es el proyecto Guacamaya que utiliza IA para monitorear la biodiversidad y prevenir la deforestación mediante imágenes satelitales y cámaras trampa (Universidad de los Andes, s. f.-b). Además, la universidad ofrece cursos en IA y una maestría certificada por CinfonIA en Ingeniería Electrónica y Computadores.

A partir del análisis realizado, se concluye que la Universidad de los Andes se encuentra en el nivel tres, *operational*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización tiene una estrategia de IA definida y despliega tecnologías de IA en toda la organización para mejorar resultados y optimizar procesos.

## UNIVERSIDAD DE CHILE

---

Es una institución de educación superior pública que lidera en la innovación dentro de las ciencias, tecnologías, humanidades y artes (Universidad de Chile, s. f.).

Ha realizado varios proyectos de IA en diversas áreas, en los que han destacado dos iniciativas seleccionadas en el II Concurso Tecnologías Avanzadas 2024 de ANID. La primera es un sistema de IA para el seguimiento de la producción agrícola a nivel nacional, basado en datos de teledetección, mientras que la segunda es AIBO, un sistema operativo para baterías eléctricas que optimiza su uso mediante IA (Universidad de Chile, 2023). Además, la universidad resalta la importancia de la IA y la ciencia de datos en *Beauchef Magazine*, su revista, asimismo, aborda proyectos en monitoreo sísmico, procesos mineros y salud, y refuerza su compromiso con la investigación en estos campos. (Universidad de Chile, 2021)

Sobre la base del análisis realizado, se concluye que la Universidad de Chile se encuentra en el nivel dos, *foundational*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización ha empezado a experimentar con tecnologías de IA en áreas específicas, pero la adopción es limitada y no existe una estrategia integral.

## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

Es una universidad pública. Esta universidad de Brasil provee una excelente preparación académica y fue fundada en 1934. Asimismo, ha destacado por su investigación de alta calidad y contribución al desarrollo científico, cultural y social (Euroinnova, s. f.).

La Universidade de São Paulo (USP) promueve la IA a través de iniciativas de investigación, formación académica e innovación (CIAAM, s. f.). El Centro de Inteligencia Artificial y Aprendizaje de Máquina (CIAAM) impulsa el trabajo de investigadores en diversas áreas, mientras que el Centro de IA (C4AI), en colaboración con IBM y FAPESP, se dedica a la investigación avanzada en IA. La revista de la USP publicó "O futuro da pesquisa em inteligência artificial", en la que se analizan las aplicaciones y el impacto social de la IA (Center for Artificial Intelligence de Universidade de São Paulo, s. f.). Además, la institución ofrece cursos sobre IA que cubren temas como procesamiento de lenguaje natural y visión computacional.

Según el análisis realizado, se concluye que la Universidade de São Paulo se encuentra en el nivel dos, *foundational*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización ha empezado a experimentar con tecnologías de IA en áreas específicas, pero la adopción es limitada y no existe una estrategia integral.

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

---

Es una entidad de educación superior laica, autónoma, de derecho público y con personería jurídica (Universidad Nacional de Loja, 2023).

La universidad no cuenta con un laboratorio de inteligencia artificial específico, pero desarrolla proyectos y programas relacionados con esta área. Según La Hora (2020), la Universidad Nacional de Loja (UNL) lideró un proyecto de IA aplicada a la educación en Ecuador, cuyo objetivo era democratizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en matemática e informática para niños de 12 a 18 años. En 2019, la Facultad de Energía lanzó el proyecto "Sistema de IA para la predicción de la producción de energía de la Central Eólica Villonaco", que utiliza IA con el fin de realizar predicciones a corto plazo. En 2021, este proyecto fue presentado en colaboración con CELEC EP GENSUR (CELEC EP, 2021).

En función del análisis realizado, se concluye que la Universidad Nacional de Loja se encuentra en el nivel cuatro, *systemic*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización usa la IA de manera extensa en todo el negocio y ha establecido una cultura de innovación y experimentación continua.

## TECNOLÓGICO DE MONTERREY

Universidad conocida como el Tec de Monterrey. Es una institución de carácter privado, sin fines de lucro, independiente y ajena a partidismos políticos y religiosos. Cuenta con varios campus distribuidos por México, y su labor es respaldada por asociaciones civiles conformadas por un amplio grupo de líderes nacionales comprometidos con la excelencia en la educación superior (Tecnológico de Monterrey, s. f.).

El Tecnológico de Monterrey ha sido reconocido por su innovación en inteligencia artificial y ha recibido premios como "las más innovadoras del 2022" de *IT Masters Mag* (Tecnológico de Monterrey, 2022). Además, fue la primera universidad en Latinoamérica en desarrollar su propia IA,

## UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Es una de las universidades más importantes de Argentina y de América Latina. La Universidad de Buenos Aires (UBA) ofrece una amplia gama de programas de pregrado, posgrado e investigación en diversas áreas del conocimiento, como ciencias exactas, humanidades, ciencias sociales, ingeniería, derecho y medicina.

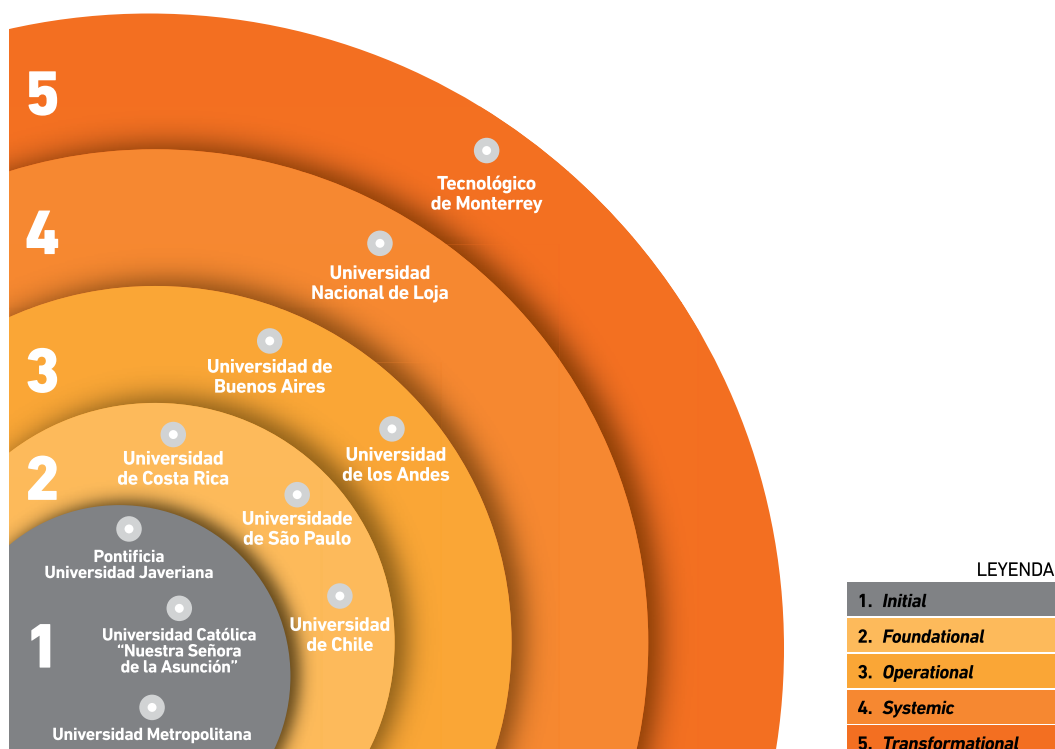
La Facultad de Derecho de la UBA alberga el IALAB, el primer laboratorio de innovación e inteligencia artificial en Iberoamérica dedicado al ámbito jurídico. Uno de sus proyectos más destacados es Prometea, un sistema de IA que agiliza los procesos judiciales y reduce los tiempos

TECgpt, que se basa en modelos avanzados como GPT 3.5 Turbo y DALL-E para resolver consultas internas de manera segura (Infobae, 2023). También cuenta con el laboratorio Gen AI Lab, enfocado en la investigación y la aplicación de IA generativa en entornos reales. Asimismo, ofrece programas educativos especializados en IA, adaptados a profesionales de distintos sectores.

De acuerdo con el análisis realizado, se concluye que el Tecnológico de Monterrey está en el nivel cinco, *transformational*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización utiliza la IA para transformar su modelo de negocio y crear nuevas fuentes de ingresos, y es reconocida como líder en su industria.

de resolución de casos, implementado en diversas instituciones a nivel nacional e internacional (IALAB, s. f.). El IALAB ha recibido el premio a la "mejor investigación científica", otorgado por el diario *Perfil* en los Premios Perfil - 40 años de Democracia, así, ha destacado su impacto en la IA aplicada al derecho. Además, la institución cuenta con importantes obras sobre IA y derecho (IALAB, s. f.).

A partir del análisis realizado, se concluye que la UBA se ubica en el nivel tres, *operational*, según el modelo de madurez de la Universidad de Lima. Esto se debe a que la organización tiene una estrategia de IA definida y despliega tecnologías de IA en toda la organización para mejorar resultados y optimizar procesos.





# Curso IA Generativa para Docentes

El primer paso hacia un futuro de innovación tecnológica al servicio de la educación

Un año después de su creación, el Observatorio Tecnológico Ulma se propuso un reto ambicioso: llevar la inteligencia artificial generativa a nuestras aulas en forma práctica, eficaz y atractiva. Así, en el Edificio I2, en un espacio lleno de ideas, conversaciones y borradores, surgió el curso IA Generativa para Docentes.

## LA CHISPA INICIAL: UN OBJETIVO TRANSFORMADOR

Todo comenzó con una misión clara: incrementar el uso de las herramientas de esta tecnología emergente entre nuestros profesores. No se trataba únicamente de capacitarlos; buscábamos **inspirarlos para que reimaginen sus clases** con la IA generativa. Confiábamos en que incrementar sus competencias digitales sería una oportunidad para explorar nuevas formas de conectar con los estudiantes.

## UN VIAJE CON MÚLTIPLES DESTINOS: LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El equipo de desarrollo del curso consideró paradas importantes para este viaje:

1. **Capacitar a los docentes** para que la IA se convierta en su mejor aliada en el aula.
2. **Explorar aplicaciones prácticas** para que las herramientas de IA no se queden en el plano teórico.
3. **Promover la innovación pedagógica** mediante el uso de la tecnología más avanzada.
4. **Desarrollar competencias digitales** en la comunidad docente de la Ulma, para que enfrente los desafíos de la educación del futuro.



## EL DISEÑO: LA ARQUITECTURA DE UNA EXPERIENCIA INMERSIVA

---

Sabíamos que haría falta estructura y creatividad. La primera pregunta fue la siguiente: ¿Cómo hacer del curso una experiencia accesible y dinámica para nuestros docentes? La respuesta vino en formato virtual: una experiencia **asincrónica** que permitiría a cada profesor **aprender a su propio ritmo**.

### El poder de Genially

El aprendizaje se convertiría en una experiencia práctica con la plataforma **Genially**. Diseñamos módulos interactivos mediante **botones** para que los profesores practiquen con **ejercicios** y accedan a **recursos adicionales** con el fin de que complementen su aprendizaje.

### La ruta del curso: De la idea a la implementación

Nuestro equipo de docentes de diferentes especialidades unió fuerzas para crear un contenido tan útil como inspirador. Desde el primer día de trabajo colaborativo, cada discusión y sugerencia enriqueció el resultado final.

#### 1. Definición de los objetivos

Empezamos con la definición de los **objetivos generales y específicos** que marcarían el camino a seguir. El desafío era claro: capacitar, innovar y transformar.

#### 2. Estructuración de los módulos

El siguiente paso fue estructurar los **módulos**. Cada contenido fue diseñado para ser interactivo y directo, con un enfoque práctico que permitiera aplicar lo aprendido.

#### 3. Plataforma y materiales

La decisión de usar **Genially** fue crucial. Sabíamos que no bastaba con entregar teoría; los docentes necesitaban experimentar. Cada módulo fue trabajado primero en **Word** y luego convertido en **interactivo** para asegurar una experiencia inmersiva. Se añadieron **recursos adicionales** para quienes quisieran explorar más.

## LA ÚLTIMA MILLA: REVISIÓN Y PUBLICACIÓN

---

Una vez diseñado el curso, era hora de perfeccionarlo. El equipo del ICE revisó cada módulo para asegurar que el contenido fuera claro y funcional. Se realizaron **pruebas del curso** y una **revisión final** antes de su publicación.

Finalmente, llegó el gran día: subimos el curso **Blackboard**. Creamos los foros, un Miro, configuramos las inscripciones para grupos y diseñamos el **trabajo final**. Todo estaba listo.

## LA IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN: DOCENTES CONECTADOS

---

La creación del curso no termina con su publicación. La **comunicación constante** ha sido clave. Desde el mensaje de bienvenida hasta los **anuncios de asesorías**, cada paso fue pensado para mantener a los docentes informados y apoyarlos en su proceso de aprendizaje.

¡Y así llegamos al comienzo de algo más grande! Este curso de IA Generativa para Docentes ha sido más que una experiencia de aprendizaje. Con él hemos dado el primer paso hacia un futuro de innovación tecnológica al servicio de la educación. Estamos convencidos de que las herramientas de IA abrirán nuevas puertas para una enseñanza más dinámica, personalizada y efectiva.

Los docentes de la Universidad de Lima ahora tienen en sus manos el poder de reinventar sus clases, de llevar el aprendizaje a otro nivel y de ser líderes en la educación del futuro. El Observatorio Tecnológico Ulima los acompaña. Sigamos con la exploración, la innovación y el aprovechamiento al máximo de todo lo que la tecnología nos ofrece.

La IA puede proporcionar ideas y recursos, pero es el docente quien aporta la experiencia, la empatía y el juicio necesarios para implementar estas ideas de manera efectiva y significativa en el aula.

# Referencias

- Apple. (2024, 10 de junio). *Presentamos Apple Intelligence, el sistema de inteligencia personal que coloca poderosos modelos generativos en el corazón mismo del iPhone, el iPad y la Mac*. Apple.  
<https://www.apple.com/la/newsroom/2024/06/introducing-apple-intelligence-for-iphone-ipad-and-mac/>
- Banco de Crédito del Perú (BCP). (2024). *Sobre el Innova BCP*. BCP.  
<https://www.viabcp.com/innovabcp>
- Banco Santander. (2022, 9 de marzo). *Cómo ayuda la inteligencia artificial a nuestros clientes a gestionar su día a día financiero*. Santander.  
<https://www.santander.com/es/stories/como-ayuda-la-inteligencia-artificial-a-nuestros-clientes-a-gestionar-su-dia-a-dia-financiero>
- Barranco, D. (2024). *La revolución tecnológica de Ripley: Cómo la tecnología está transformando la experiencia de compra en tiendas físicas y online*. Galaxia Tecnológica.  
<https://www.galaxiatecnologica.com/tecnologia-ripley/>
- Belcorp. (2024). *Conócenos*. Belcorp.  
<https://www.belcorp.biz/conocenos/>
- BBVA UK. (s. f.). *¿Quiénes somos? BBVA UK*.  
<https://www.bbva.com/general/quienes-somos.html#:~:text=BBVA%20es%20un%20grupo%20financiero,del%20Sunbelt%20en%20Estados%20Unidos.>
- BBVA. (s. f.). *La marca BBVA*. BBVA.  
<https://accionistaseinversores.bbva.com/microsites/bbvain2014/es/brand1.html>
- BBVA. (2024a). *BBVA internacionaliza su factoría de inteligencia artificial para crecer en productos con IA*. BBVA.  
<https://www.bbva.com/es/innovacion/bbva-internacionaliza-su-factoria-de-inteligencia-artificial-para-crecer-en-productos-con-ia/>
- BBVA. (2024b). *Belén Blanco (BBVA AM): "La IA nos permite personalizar la gestión de carteras de nuestros clientes"*. BBVA.  
<https://www.bbva.com/es/innovacion/belen-blanco-bbva-am-la-ia-nos-permite-personalizar-la-gestion-de-carteras-de-nuestros-clientes/>
- British Standards Institution. (2024). *New digital maturity framework launched*.  
<https://www.bsigroup.com/en-GB/insights-and-media/media-centre/press-releases/2024/february/new-digital-maturity-framework-launched/>
- Butler, G. (2023). *Claro Peru launches \$50m data center in Lima, Peru*. Data Center Dynamics.  
<https://www.datacenterdynamics.com/en/news/claro-peru-launches-50m-data-center-in-lima-peru/>
- Cardozo, P. (2024, 26 de julio). *BCP revoluciona la atención al cliente con la implementación de inteligencia artificial*. eBankingNews.  
<https://www.ebankingnews.com/noticias/bcp-revoluciona-la-atencion-al-cliente-con-la-implementacion-de-inteligencia-artificial-0060743>
- Celec EP. (2021). *Se socializó el proyecto de investigación: "Sistema de inteligencia artificial para la predicción a corto plazo de la producción de energía de la Central Eólica Villonaco"*. Celec EP.  
<https://www.celec.gob.ec/noticias/se-socializo-el-proyecto-de-investigacion-sistema-de-inteligencia-artificial-para-la-prediccion-a-corto-plazo-de-la-produccion-de-energia-de-la-central-eolica-villonaco/>
- Center for Artificial Intelligence de Universidade de São Paulo. (s. f.). *Um centro de pesquisa para inteligência artificial avançada no Brasil*. Center for Artificial Intelligence de Universidade de São Paulo.  
<https://c4ai.inova.usp.br/pt/inicio/>
- Centro de Alto Rendimiento Computacional Javeriano (ZINE). (s. f.). *¿Qué es ZINE? ZINE*.  
[http://zine.javeriana.edu.co/?page\\_id=308](http://zine.javeriana.edu.co/?page_id=308)
- Centro de Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina (CIAAM) de Universidade de São Paulo. (s. f.). *Impulsionando a inovação em inteligência artificial*. CIAAM.  
<https://ciaam.usp.br/pt/>

- Centro de Investigaciones en Tecnologías de la Información y Comunicación. (2024). *Entrevista sobre el proyecto "Diseño automático de hiperparámetros en redes neuronales artificiales"*. CITIC  
<https://citic.ucr.ac.cr/noticias/entrevista-sobre-proyecto-diseno-automatado-hiperparametros-redes-neuronales-artificiales>
- Cybersecurity and Infrastructure Security Agency. (2023, 11 de abril). *CISA Releases Zero Trust Maturity Model Version 2*. CISA.  
<https://www.cisa.gov/news-events/alerts/2023/04/11/cisa-releases-zero-trust-maturity-model-version-2>
- Claro. (2018). *Quiénes somos*. Claro.  
[https://www.claro.com/paises/quienes\\_somos.html#:~:text=Claro%20es%20una%20subsidiaria%20de,s%C3%B3lida%20estructura%20de%20capital.](https://www.claro.com/paises/quienes_somos.html#:~:text=Claro%20es%20una%20subsidiaria%20de,s%C3%B3lida%20estructura%20de%20capital.)
- Claro Perú. (2024). *Apple Intelligence: ¿Cómo funciona la inteligencia artificial nativa generativa que llega al iPhone?* Claro Perú.  
<https://www.claro.com.pe/hablando-claro/innovacion/telecom-trends/apple-intelligence-como-funciona-la-inteligencia-artificial-nativa-generativa-que-llega-al-iphone/>
- Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA). (2023, 29 de septiembre). *El poder de la inteligencia artificial en la sostenibilidad*. CESA.  
<https://www.cesa.edu.co/news/el-poder-de-la-inteligencia-artificial-en-la-sostenibilidad>
- El Comercio. (2024, 28 de abril). *Cómo la inteligencia artificial está transformando la educación superior en Latinoamérica (y qué pasa con el Perú)*. *El Comercio*.  
[https://elcomercio.pe/mundo/latinoamerica/como-la-inteligencia-artificial-esta-transformando-la-educacion-superior-en-latinoamerica-y-que-pasa-con-el-peru-noticia/?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwi5q3BhCiARIsAJCfuZkbhbs9iHGCjWONeh-fxK1vCKJLw9TWmq75\\_jRfaubJrJotocUlr0aAkeEHEALw\\_wcB](https://elcomercio.pe/mundo/latinoamerica/como-la-inteligencia-artificial-esta-transformando-la-educacion-superior-en-latinoamerica-y-que-pasa-con-el-peru-noticia/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwi5q3BhCiARIsAJCfuZkbhbs9iHGCjWONeh-fxK1vCKJLw9TWmq75_jRfaubJrJotocUlr0aAkeEHEALw_wcB)
- Entel Perú. (s. f.). *Acerca de Entel*. Entel.  
<https://www.entel.pe/personas/informacion-corporativa/#:~:text=Somos%20la%20empresa%20de%20telecomunicaciones,el%20Distintivo%20Empresa%20Socialmente%20Responsable>
- Entel Perú. (2024, 28 de mayo). *La integración de inteligencia artificial impulsa la eficiencia energética de la red*. Entel.  
<https://www.entel.pe/noticias/la-integracion-de-inteligencia-artificial-impulsa-la-eficiencia-energetica-de-la-red/>
- Euroinnova. (s. f.). *Conoce sobre la Universidad de São Paulo en Brasil*. Euroinnova.  
<https://www.euroinnova.com/blog/universidad-de-sao-paulo-brasil>
- Escuela de Ciencias de la Computación e Informática de la Universidad de Costa Rica. (s. f.). *Inteligencia artificial*. ECCI de UCR.  
<https://www.ecci.ucr.ac.cr/cursos/ci-0129>
- Forbes. (2024a). *El 34 % de empresas en Perú usa inteligencia artificial en sus tareas diarias: ¿qué sectores lo usan más?* Forbes Perú.  
<https://forbes.pe/tecnologia/ia/2024-04-12/el-34-de-empresas-en-peru-usa-inteligencia-artificial-en-sus-tareas-diarias-que-sectores-lo-usan-mas>
- Forbes. (2024b). *Apple lanza iOS 18: Todo lo que necesitas saber sobre el nuevo sistema operativo que integra IA*. Forbes Colombia.  
<https://forbes.co/2024/09/17/tecnologia/apple-lanza-ios-18-todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-el-nuevo-sistema-operativo-que-integra-ia>
- Fornasiero, R. et al. (2024). *Proposing a maturity model for assessing artificial intelligence and big data in the process industry*. *International Journal of Production Research*, 1-21.  
<https://doi.org/10.1080/00207543.2024.2372840>
- Freitas, E. et al. (2020). *Towards a maturity model for learning analytics adoption an overview of its levels and areas* [conferencia]. 2020 IEEE 20th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), Tartu, Estonia.  
<https://doi.org/10.1109/ICALT49669.2020.00059>
- Freitas, E. et al. (2024). *MMALA: Developing and evaluating a maturity model for adopting learning analytics*. *Journal of Learning Analytics*, 11(1), 67-86.  
<https://doi.org/10.18608/jla.2024.8099>
- Gartner. (2020). *Artificial intelligence maturity model*. Gartner.  
<https://www.gartner.com/en/documents/3982174>
- Genesys. (2024). *Perfeccionando la experiencia del cliente con inteligencia artificial cognitiva*. Genesys.  
<https://www.genesys.com/es-mx/customer-stories/entel>
- Hansen, H. F. et al. (2024). *Understanding artificial intelligence diffusion through an AI capability maturity model*. *Information Systems Frontiers*.  
<https://doi.org/10.1007/s10796-024-10528-4>



- HP. (2024a). *Acerca de nosotros*. HP.  
<https://www.hp.com/pe-es/hp-information.html>
- HP. (2024b). *Bienvenido a la nueva era de la IA en PCs*. HP.  
<https://www.hp.com/pe-es/shop/elitebook-ia>
- HP. (2024c). *Nueva generación de PCs HP con inteligencia artificial*. HP.  
<https://www.hp.com/pe-es/shop/hp-ia-inteligencia-artificial>
- IALAB. (s. f.). *Novedades*. IALAB.
- Infobae. (2023, 16 de octubre). *El Tec de Monterrey presentó el primer modelo de inteligencia artificial generativa de Latinoamérica*. Infobae.  
<https://www.infobae.com/educacion/2023/10/17/el-tec-de-monterrey-presento-el-primer-modelo-de-inteligencia-artificial-generativa-de-latinoamerica/>
- Information Systems Audit and Control Association. (2023). *ISACA Updates CMMI model with three new domains that help organizations improve quality and performance*. ISACA.  
<https://www.isaca.org/about-us/newsroom/press-releases/2023/isaca-updates-cmmi-model-with-three-new-domains-that-help-organizations-improve-quality>
- La Hora. (2020, 27 de noviembre). *UNL lidera plan de inteligencia artificial aplicada a la educación*. La Hora.  
<https://www.lahora.com.ec/noticias/unl-lidera-plan-de-inteligencia-artificial-aplicada-a-la-educacion/>
- Levy, S. y Montevirgen, K. (2024). *Apple Inc*. Britannica Money.  
<https://www.britannica.com/money/Apple-Inc>
- Mercado Negro. (2024a). *El 34 % de empresas en Perú usan IA: ¿Cómo lo están aprovechando?* Mercado Negro.  
<https://www.mercadonegro.pe/actualidad/el-34-de-empresas-en-peru-usan-ia-como-lo-estan-aprovechando/>
- Mercado Negro. (2024b). *HP presenta en Perú su renovado portafolio con inteligencia artificial*. Mercado Negro.  
<https://www.mercadonegro.pe/medios/digital/hp-presenta-en-peru-su-renovado-portafolio-con-inteligencia-artificial/>
- Mehta, S. (2022). *People Capability Maturity Model – PCMM*. IQMS.  
<https://iqmsglobal.com/people-capability-maturity-model-pcmm-2/>
- Microsoft. (2024, 28 de marzo). *Pacífico Seguros implementa Microsoft Copilot for Security con un enfoque Zero Trust y XDR*. Microsoft.  
<https://customers.microsoft.com/es-es/story/1751513007696780635-pacifico-microsoft-365-insurance-es-peru>
- Nick, G. et al. (2022). *Extension of the CCMS 2.0 maturity model towards artificial intelligence*. *IFAC-PapersOnline*, 55(10), 293-298.  
<https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.09.403>
- Pacífico Compañía de Seguros. (2023, 6 de julio). *Seguros vehiculares Pacífico: una experiencia Asu*. Somos Corredores.  
<https://somoscorredores.pacifico.com.pe/blog/-/blogs/seguros-vehiculares-pacifico-una-experiencia-asu-1?seccion=novedades-pacifico>
- Pacífico Compañía de Seguros. (2024). *Nosotros*. Pacífico.  
<https://www.pacifico.com.pe/nosotros>
- Penchikala, S. et al. (2024, septiembre). *InfoQ AI, ML and Data Engineering Trends Report - September 2024*. InfoQ.  
<https://www.infoq.com/articles/ai-ml-data-engineering-trends-2024/>
- Pontificia Universidad Javeriana. (s. f.). *Institucional de la Pontificia Universidad Javeriana*.  
<https://www.javeriana.edu.co/institucional>
- Pontificia Universidad Javeriana Cali. (2024, 12 de abril). *Javeriana Cali aplicó modelos de IA para la predicción del éxito académico de estudiantes de pregrado*. Pontificia Universidad Javeriana Cali.  
<https://www.javerianacali.edu.co/noticias/javeriana-cali-aplico-modelos-de-ia-para-la-prediccion-del-exito-academico-de-estudiantes>
- Programa de Posgrado en Computación e Informática de la Universidad de Costa Rica. (s. f.). *Inteligencia artificial*. PPCI de UCR.  
<https://pci.ucr.ac.cr/oferta-academica/cursos/lista-total-de-cursos/inteligencia-artificial>
- Red+ Noticias. (2024, 5 de septiembre). *Claro impulsa el desarrollo de la inteligencia artificial con millonaria inversión en fibra óptica*. Red+  
<https://redmas.com.co/tecnologia/Claro-impulsa-el-desarrollo-de-la-Inteligencia-Aartificial-con-millonaria-inversion-en-fibra-optica-20240905-0025.html>

- Ripley. (s. f.). *Ripley*. Inversionistas. Ripley.  
<https://inversionistas.ripley.com/Spanish/Quienes-somos/Ripley/default.aspx>
- Superintendencia del Mercado de Valores (SMV). (2024). *Informe de apoyo audi*.  
<chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/ApoyoAudi.pdf>
- Tecnológico de Monterrey. (s. f.). *Campus León*. Tecnológico de Monterrey.  
<https://tec.mx/es/leon>
- Tecnológico de Monterrey. (2022, 26 de octubre). *Tec, premiado por innovar procesos con inteligencia artificial*. Tecnológico de Monterrey.  
<https://conecta.tec.mx/es/noticias/nacional/institucion/tec-premiado-por-innovar-procesos-con-inteligencia-artificial>
- UNESCO IESALC. (2024). *¿Cómo utilizan las instituciones de educación superior la inteligencia artificial?* UNESCO.  
<https://www.iesalc.unesco.org/2024/05/28/como-utilizan-las-instituciones-de-educacion-superior-la-inteligencia-artificial/>
- Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. (s. f.-a). *Posgrados*. Universidad Católica.  
<https://www.universidadcatolica.edu.py/posgrados/>
- Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. (s. f.-b). *Centros de Investigación y Desarrollo (I+D)*. Universidad Católica.  
<https://www.universidadcatolica.edu.py/pensamiento-e-investigacion/#1534529671493-f22173de-1c60>
- Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. (2023, 23 de septiembre). *Exitosa jornada en el "Hackaton de Inteligencia Artificial Generativa en Paraguay"*. Universidad Católica.  
<https://www.universidadcatolica.edu.py/exitosa-jornada-en-el-hackaton-de-inteligencia-artificial-generativa-en-paraguay/>
- Universidad de Chile. (s. f.). *La universidad*. Universidad de Chile.  
<https://uchile.cl/presentacion/institucionalidad/presentacion>
- Universidad de Chile. (2021). *Especial: Inteligencia artificial y datos: Impactos y desafíos*. Universidad de Chile.  
<https://uchile.cl/publicaciones/181483/especial--inteligencia-artificial-y-datos-impactos-y-desafios>
- Universidad de Chile. (2023). *Proyectos de inteligencia artificial UCH adjudican Concurso Tecnologías Avanzadas 2024*. Universidad de Chile.  
<https://uchile.cl/noticias/219224/proyectos-de-inteligencia-artificial-uch-adjudican-concurso->
- Universidad de Costa Rica. (s. f.). *Acerca de la U*. Universidad de Costa Rica.  
<https://www.ucr.ac.cr/acerca-u/>
- Universidad de los Andes. (s. f.-a). *Proyectos de ingeniería eléctrica con impacto en el sector externo*. Universidad de los Andes.  
<https://electricayelectronica.uniandes.edu.co/es/proyectos-destacados-ingenieria-electrica>
- Universidad de los Andes. (s. f.-b). *'Guacamaya' para salvar la Amazonía con inteligencia artificial*. Universidad de los Andes.  
<https://uniandes.edu.co/es/noticias/ambiente-y-sostenibilidad/guacamaya-para-salvar-la-amazonia-con-inteligencia-artificial>
- Universidad Metropolitana. (s. f.-b). *Programa: Inteligencia Artificial*. Unimet.  
<https://www.unimet.edu.ve/extension/programa-inteligencia-artificial/>
- Universidad Nacional de Loja. (s. f.-a). *Sistema de inteligencia artificial para la predicción a corto plazo de la producción de energía de la Central Eólica Villonaco*.  
<https://www.unl.edu.ec/node/727>
- Universidad Nacional de Loja. (s. f.-b). *UNL lidera proyecto de inteligencia artificial aplicada a la educación*. Universidad Nacional de Loja.  
<https://unl.edu.ec/noticia/unl-lidera-proyecto-de-inteligencia-artificial-aplicada-la-educacion>
- Universidad Nacional de Loja. (2023). *Sobre nosotros*. Universidad Nacional de Loja.  
<https://www.unl.edu.ec/universidad>
- Universidad Metropolitana. (s. f.-a). *Historia*. Unimet.  
<https://www.unimet.edu.ve/historia/>
- Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica. (s. f.). *Inteligencia artificial*. Portal de la Investigación de la Universidad de Costa Rica.  
<https://vinv.ucr.ac.cr/es/tags/inteligencia-artificial>

# Observatorio Tecnológico

## Equipo y contacto

### EQUIPO

---

**Nadia Katherine Rodríguez Rodríguez**  
Decana de la Facultad de Ingeniería

**Andrea Matuk Chijner**  
Directora de la Carrera de Ingeniería de Sistemas

**Percy Diez Quiñones Panduro**  
Coordinador

**Ángel Agüero Correa**  
Miembro y colaborador

**Guillermo Antonio Dávila Calle**  
Miembro y colaborador

**Cristina García Calderón Orbe**  
Miembro y colaboradora

**José García Contto**  
Miembro y colaborador

**Luis Horna Noriega**  
Miembro y colaborador

**Javier More Sánchez**  
Miembro y colaborador

**Francisco Bladimir Núñez Díaz**  
Miembro y colaborador

**Eduardo Ojeda Kesovia**  
Miembro y colaborador

**Sofía Margarita Piscoya Chávez**  
Miembro y colaboradora

**Carlos Torres Paredes**  
Miembro y colaborador

**José Valdivia Caballero**  
Miembro y colaborador

**Jesu Francesco Amoretti Herrera**  
Estudiante de Ingeniería de Sistemas

**Dana Arellano Fernández**  
Estudiante de Comunicación

**Galya Ximena Chávez Latour**  
Estudiante de Comunicación

**Dayana Cruz Rimachi**  
Estudiante de Comunicación

**Aldana Gabriellé Eguiluz Luna**  
Estudiante de Ingeniería de Sistemas

**Rodrigo Gabriel Pérez Peña**  
Estudiante de Ingeniería de Sistemas

### CONTACTO

---



[ot@ulima.edu.pe](mailto:ot@ulima.edu.pe)



[@observatoriotecnologicoulima](https://www.instagram.com/observatoriotecnologicoulima)



UNIVERSIDAD  
DE LIMA