



Proyecto LATAM 4.0
HUB Tecnológico Regional



GENIA

Descripción

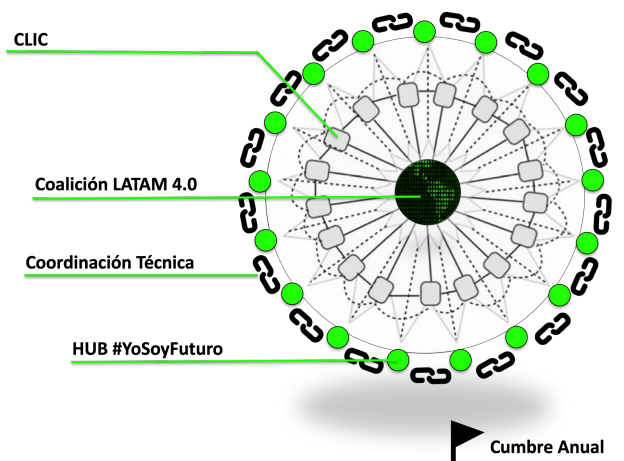
LATAM 4.0 es la primera coalición para desarrollar la Cuarta Revolución Industrial latinoamericana. **Esta plataforma integra a empresas, instituciones académicas, gobiernos, y organizaciones de la sociedad civil para desarrollar el ecosistema latinoamericano de Inteligencia Artificial (IA)** e implementar proyectos de ciencia y tecnologías exponenciales en la región. Esto permite liderar la economía del conocimiento a escala regional y fortalecer la fuerza laboral regional, para ganar ventajas competitivas y generar nuevas fuentes de riquezas. Además, posibilita el acceso a talento, conocimiento, y datos, para generar sinergias que faciliten escalar soluciones adaptadas al contexto latinoamericano para la Industria 4.0.

Esta coalición alberga investigadores, desarrolladores, académicos, y científicos de clase mundial en una red de investigación y desarrollo (I+D) de inteligencia artificial, para equipar a la región con las capacidades vitales para enfrentar el reto de la disrupción tecnológica global. A través de proyectos de IA que reconocen parámetros locales, LATAM 4.0 habilita soluciones a la medida desarrolladas por el ecosistema regional y permite exportarlas a escala global.

Definición Conceptual del Proyecto

LATAM 4.0 incorpora:

- HUBs de talento humano e innovación #YoSoyFuturo
- Academia de Inteligencia Artificial
- Programa Regional de Interoperabilidad de Datos
- Bootcamp de Emprendimiento Exponencial
- Consejo Latinoamericano de Innovación y Conocimiento (CLIC)



GENIA

Los países que no inviertan en inteligencia artificial van a ver sus costos de producción aumentados y generarán dependencia, ya que todas las industrias están siendo transformadas por el conocimiento, y los datos se han convertido en el activo más valioso del Siglo XXI. Esta tecnología está proyectada a agregar hasta un 16% al PIB mundial para el año 2030, lo cual equivale a USD \$15.7 billones (millones de millones); de los cuales **USD \$500 mil millones** serán generados en América Latina, convirtiendo a la inteligencia artificial en la **“oportunidad comercial más grande de la economía mundial”**¹.

Por esta razón, la disputa geopolítica entre EE.UU. y China por la supremacía global es intrínsecamente tecnológica, ya que los países que lideren la Cuarta Revolución Industrial van a definir el futuro. A nivel geopolítico, Latinoamérica es la clave para definir el futuro de la supremacía tecnológica; porque los datos son la materia prima de la nueva economía. En Latinoamérica, una región con más de 650 millones de habitantes -que duplica la población de EE.UU.- hay una abundancia de datos. **Ningún país de forma aislada va a poder enfrentar este desafío**, en un contexto donde las dos grandes superpotencias controlan el mercado.

LATAM 4.0 parte del criterio de que las iniciativas nacionales son necesarias, pero sólo a través de un enfoque regional es que podemos escalar nuestras industrias. De tal modo, nuestra tesis fundamental es que *la economía del conocimiento será regional, o no será*.

Por ende, desarrollar el ecosistema latinoamericano de innovación tiene un enorme valor. Sin lugar a dudas, esta es una Industria Estratégica para el futuro de nuestra región que estimulará la economía a través de nuevos productos y servicios. Sin embargo, para que esto ocurra, es necesario incrementar sustancialmente la inversión en I+D.

**5% representaría
USD \$25 mil millones
para esta Alianza**

- La IA puede agregar hasta **5.4% al PIB** de la región para el 2030.²
- En América Latina, la IA **crece un 50%** en valor generado cada año.³

Si tomamos en consideración que hay un mercado de USD \$500 mil millones en Latinoamérica, capturar el 5% representaría \$25 mil millones de dólares para esta Coalición.

¹ PwC's Global Artificial Intelligence Study: Sizing the prize

² Inteligencia Artificial – News Center Latinoamérica

³ (PDF) EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL EMPRENDIMIENTO

I. HUBs #YoSoyFuturo

Los HUBs de talento humano e innovación #YoSoyFuturo **aglutinan una coalición de empresas, instituciones académicas, gobierno y organizaciones de la sociedad civil**, con el propósito de desarrollar la fuerza laboral, implementar proyectos de investigación y desarrollo (I+D), y potenciar el ecosistema de innovación e inteligencia artificial en la región, con miras a escalar regionalmente y promover la exportación Industria 4.0 por toda Latinoamérica, mediante el Proyecto LATAM 4.0 para implementar una Estrategia Regional de IA.

#YoSoyFuturo articula una poderosa red para el descubrimiento, formación y capacitación del talento humano, al igual que la implementación de proyectos de I+D que se traduzcan en práctica industrial y comercial.

Estos HUBs reúnen investigadores, desarrolladores, académicos y científicos, incubadoras y aceleradoras de startups, universidades y centros de investigación, empresas tecnológicas y de diferentes sectores industriales, ONGs con enfoque en tecnología y desarrollo, cámaras de comercio, agencias gubernamentales, asociaciones profesionales y gremios, organizaciones sin fines de lucro enfocadas en educación y capacitación, laboratorios de investigación, parques tecnológicos y clusters de innovación, fondos de inversión y capital de riesgo, así como organismos internacionales y comunidades de práctica, los cuales aglutinan una **Red de Laboratorios y Centros de Capacitación** para:

- Cultivar el talento local
- Promover el crecimiento económico y la creación de empleo
- Abordar los desafíos sociales
- Avanzar tecnologías críticas
- Fomentar alianzas estratégicas
- Escalar regionalmente

En la región, existe una serie de organizaciones con la capacidad de generar innovaciones y traducirlas en práctica industrial. Desde universidades, empresas, asociaciones, y grupos industriales que actualmente trabajan cada una de forma aislada, **esta Coalición los integra en una misma plataforma de investigación y desarrollo** para optimizar industrias clave como la agricultura, energía, manufactura, y turismo, al igual sectores estratégicos y de interés público como la salud, la seguridad y la lucha contra el cambio climático.

Esta plataforma facilita la colaboración entre organizaciones y expertos de la región, teniendo el eje de la territorialidad como central a este ecosistema. Además, ayuda a

GENIA

desarrollar la capacidad local para realizar investigaciones y proyectos de IA, lo cual puede tener beneficios económicos y sociales para la región.

Esta poderosa coalición multisectorial trabaja de manera conjunta y coordinada en áreas de gran relevancia a nivel regional. La esencia de su colaboración radica en el enfoque de abordar desafíos complejos y generar soluciones innovadoras que impacten positivamente en la sociedad.

Este enfoque, respaldado por una cultura de innovación y creatividad, promueve la sinergia entre diferentes actores y la integración de diversos conocimientos y habilidades, creando así un ecosistema de innovación dinámico y colaborativo.

La consecuencia natural de la colaboración en ‘misiones’ es el desarrollo y fortalecimiento de capacidades tanto en el ámbito tecnológico como en el de conocimientos especializados. Al llevar estas soluciones a la práctica, se estimula la creación de un ecosistema de innovación robusto y adaptable, capaz de generar un impacto industrial y comercial que pueda ser exportado regionalmente.

En este sentido, #YoSoyFuturo se convierte en el motor catalizador que fomenta el progreso y la competitividad en distintos campos, incentivando la creación y adopción de tecnologías avanzadas, así como la colaboración abierta y el intercambio de conocimientos. Todo esto con el objetivo final de construir un futuro próspero y sostenible para la región, en el cual la innovación ocupe un lugar central en el desarrollo y crecimiento de la sociedad.

HUBs #YoSoyFuturo

| Innovación para lograr crecimiento económico | Desarrollo de talento humano | Escala regional |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • I+D+i inspirada en misiones • Traducir la innovación a práctica industrial y comercial • Asociaciones Robustas | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo integral de la fuerza laboral • Cultura de innovación • Inclusión social y diversidad | <ul style="list-style-type: none"> • Alianzas estratégicas con socios regionales • Sostenibilidad financiera • Proveedor de servicios tecnológicos a escala regional |

Concretamente, #YoSoyFuturo tiene impactos tangibles en lo 1) *económico* con la creación de nuevas empresas, 2) en lo *tecnológico* con tecnología desarrollada localmente, 3) en lo *educativo* con la formación de talento, y 4) en lo *laboral* con la creación de empleo.

Con un enfoque en la soberanía tecnológica y la integración regional, estos HUBs no sólo atienden las necesidades internas, sino también proyectan a la región como un

GENIA

referente en el campo de la inteligencia artificial, atrayendo mayor inversión en tecnología e innovación, y fortaleciendo las capacidades del capital humano.

A través de una coalición regional, la cual desarrolla e implementa una *Estrategia Regional de Inteligencia Artificial*, formando alianzas internacionales y fomentando el ecosistema regional de inteligencia artificial, LATAM 4.0 asegura convertirse en un HUB regional de la industria 4.0, aprovechando los beneficios de la nueva economía y posicionándose como un catalizador para una transformación económica a gran escala.

#YoSoyFuturo investiga y desarrolla modelos, sistemas, soluciones y tecnologías de última generación, utilizando 'machine learning', 'deep learning' y otros subsectores de la inteligencia artificial, según su demanda, hechos a la medida y a gran escala. #YoSoyFuturo opera como la **Red de Implementación de LATAM 4.0**: creando alianzas estratégicas con las organizaciones, instituciones y entidades del ecosistema de innovación regional, colaborando en la investigación y desarrollo de tecnologías exponenciales, para avanzar en el campo de la inteligencia artificial.

La Red de Implementación desarrolla modelos predictivos, visión computacional, procesamiento de lenguaje natural (PLN), reconocimiento, aprendizaje reforzado, sistemas de recomendación, y otros tipos de sistemas operativos, que optimizan procesos industriales, comerciales y gubernamentales. #YoSoyFuturo opera con el enfoque de:

1. Desarrollo de la fuerza laboral: Implementar programas de capacitación y formación para mejorar las habilidades técnicas y digitales de los trabajadores actuales, con el objetivo de aumentar su empleabilidad en un entorno tecnológico actual y futuro.
2. Fomentar la innovación: Promover la creación y el desarrollo de empresas de base tecnológica en la región y asistir según necesario en la implementación de políticas de apoyo, como incentivos fiscales, financiamiento y programas de incubación y aceleración.
3. Impulsar la educación tecnológica: Establecer programas educativos que fomenten el aprendizaje de habilidades digitales y tecnológicas desde temprana edad, tanto en el sistema educativo formal como a través de iniciativas de capacitación y formación.
4. Establecer alianzas estratégicas: Colaborar con otros países de la región, instituciones internacionales y empresas líderes en tecnología para

GENIA

promover la transferencia de conocimientos, la cooperación en investigación y desarrollo, y la atracción de inversiones.

5. Crear un entorno favorable para las empresas tecnológicas: Simplificar los trámites burocráticos y reducir la carga regulatoria para facilitar la creación y el crecimiento de empresas tecnológicas en la región. Además, fortalecer la protección de la propiedad intelectual y fomentar la colaboración público-privada.
6. Promover el acceso a la tecnología: Ampliar la infraestructura de telecomunicaciones y mejorar la conectividad en toda la región para garantizar un acceso equitativo a Internet y a las herramientas tecnológicas. También se pueden implementar programas de inclusión digital para reducir la brecha tecnológica.
7. Estimular la inversión en investigación y desarrollo: Promover la inversión tanto pública como privada en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, impulsando la creación de centros de excelencia y laboratorios especializados.
8. Fomentar la cultura emprendedora: Incentivar el espíritu emprendedor y la creación de startups tecnológicas a través de eventos, competencias y programas de mentoría.

Es responsabilidad de cada proyecto personalizar estos componentes y sus procesos y mecanismos acompañantes para satisfacer las necesidades de su región de servicio.

Misión, Alcance y Finalidad de #YoSoyFuturo:

A. Misión: Impulsar el desarrollo y la adopción de la inteligencia artificial (IA) en el contexto del ecosistema latinoamericano, mediante la implementación de soluciones inclusivas que impulsen el crecimiento económico, la eficiencia y la innovación en diversos sectores nacionales.

B. Alcance: El alcance de #YoSoyFuturo abarca la colaboración con empresas, instituciones académicas y gubernamentales, así como con socios industriales, para investigar, desarrollar e implementar soluciones de IA que aborden desafíos específicos y promuevan el avance tecnológico en la región. Reconocemos el valor de los datos y la importancia de su aprovechamiento en el proceso de desarrollo de la IA. #YoSoyFuturo trabaja en estrecha colaboración con nuestras contrapartes para

GENIA

acceder a fuentes de datos relevantes y garantizar su correcta gestión y análisis, permitiendo obtener información valiosa para la toma de decisiones y el impulso de la innovación en la región.

C. Finalidad:

Desarrollar soluciones de IA personalizadas que se adapten a las necesidades y desafíos de la región, promoviendo la competitividad y el desarrollo sostenible.

Impulsar la investigación y el desarrollo de tecnologías de IA a nivel local, fomentando la creación de un ecosistema de talento e innovación colaborativo en Latinoamérica.

Colaborar con universidades, instituciones de investigación y socios industriales para fortalecer el conocimiento y la aplicación de la IA en diversos sectores, como seguridad, educación, salud, agricultura, entre otros.

Promover la adopción responsable de la IA, garantizando la ética y la transparencia en su aplicación, así como el respeto por los derechos y la privacidad de los individuos.

Posicionar a Latinoamérica como un referente en el desarrollo y la aplicación de la IA, fortaleciendo su presencia en la industria global de la Cuarta Revolución Industrial.

Áreas Temáticas de #YoSoyFuturo:

Para apoyar de manera óptima las necesidades regionales, los equipos propuestos identificarán las áreas temáticas de #YoSoyFuturo. Los equipos deben tener en cuenta que un área temática competitiva debe:

1. Abordar desafíos nacionales, sociales y/o económicos convincentes;
2. Acelerar los avances en tecnologías e industrias emergentes;
3. Tener el potencial de una investigación y desarrollo disruptivos que logren avances tangibles para abordar el desafío, al mismo tiempo que crean startups, pequeñas empresas, etc.;
4. Impulsarse por las necesidades, capacidades y aplicaciones importantes para la economía local y regional; y
5. Considerar y, potencialmente, aprovechar otros esfuerzos a gran escala existentes en el área temática.

II. Academia de IA

La Academia de IA en el HUB #YoSoyFuturo tiene como objetivo impulsar la formación y especialización en el campo de la Cuarta Revolución Industrial, destacando los siguientes elementos:

GENIA

- Apertura de la Academia de IA y Centros de Capacitación en el HUB: Estableceremos instituciones de excelencia dedicadas a la formación avanzada en inteligencia artificial y tecnologías disruptivas. Estos centros proporcionarán un entorno propicio para la adquisición de habilidades especializadas y el desarrollo de capacidades en áreas clave de la Cuarta Revolución Industrial.
- Creación de becas, pasantías, emparejamientos y estancias de intercambio: Facilitaremos la colaboración y el intercambio de conocimientos entre estudiantes, funcionarios, investigadores y científicos de diferentes países miembros de LATAM 4.0. Estas oportunidades permitirán fortalecer la comunidad académica y científica regional, enriqueciendo la perspectiva y el aprendizaje mutuo.
- Módulos de capacitación de talento local y regional: Diseñaremos programas de capacitación especializados en ciencias de datos, programación, análisis de datos, aprendizaje automático, procesamiento de lenguaje natural y otras disciplinas relacionadas con la IA. Estos módulos brindarán oportunidades de formación y actualización para profesionales y estudiantes interesados en desarrollar habilidades en las tecnologías emergentes de la Cuarta Revolución Industrial.
- Cursos online masivos y abiertos (MOOCs): Implementaremos plataformas de educación en línea que ofrecerán una formación accesible y de calidad en temas de IA y ciencias de datos. Estos cursos estarán disponibles para el público en general, lo que permitirá democratizar el acceso al conocimiento y fomentar la educación continua en la región. Asimismo, contribuirán a la creación de una comunidad virtual de aprendizaje que impulse la colaboración y el intercambio de ideas entre profesionales de diferentes países de LATAM 4.0.

III. Programa de Interoperabilidad de Datos

En el marco del Proyecto LATAM 4.0, se implementará un Programa de Interoperabilidad de Datos para la región latinoamericana con el objetivo de facilitar el intercambio eficiente y seguro de información en áreas estratégicas como salud, agricultura, firma digital y educación.

Con respecto al establecimiento de marcos y estándares de interoperabilidad, se buscará desarrollar protocolos técnicos que posibiliten la comunicación efectiva entre sistemas heterogéneos, garantizando el uso de estándares abiertos. Se priorizará la creación de metadatos comunes para facilitar la interpretación y coherencia semántica de los datos, además de implementar APIs estandarizadas para una integración más sencilla y rápida. La seguridad y privacidad de los datos serán pilares fundamentales, con la integración de mecanismos robustos y protocolos de privacidad para el manejo de datos sensibles.

En cuanto a la Interoperabilidad en sectores clave, se focalizará en la implementación de estándares específicos para cada sector. Para el ámbito de la salud, se establecerán normativas que permitan el intercambio de información entre instituciones y la gestión segura de historias clínicas electrónicas. En el sector agrícola, se desarrollarán protocolos para la interconexión de sistemas relacionados con la gestión agrícola. En lo que respecta a la firma digital, se trabajarán en estándares que posibiliten su reconocimiento y validación a nivel regional. Por último, en el ámbito educativo, se crearán estándares para la validación de títulos universitarios y documentos educativos, fomentando la movilidad académica y laboral en la región.

En la vertiente de la gobernanza y confidencialidad de los datos, se propondrá la constitución de un Comité de Interoperabilidad, compuesto por expertos regionales, para supervisar y evaluar la implementación del programa. Además, se establecerá un marco de gobernanza de datos que defina responsabilidades, procesos de toma de decisiones y mecanismos de resolución de conflictos. La firma de acuerdos de confidencialidad entre las entidades participantes será esencial para garantizar la seguridad y privacidad de la información intercambiada. La capacitación y concientización de los actores involucrados se realizará a través de programas específicos para asegurar una comprensión adecuada de los protocolos y estándares de interoperabilidad.

Es crucial destacar que la participación en los programas de interoperabilidad propuestos será completamente voluntaria y estará basada en un acuerdo bilateral entre los países involucrados. Este enfoque "opt-in" permitirá que cada nación determine su nivel de compromiso y colaboración en la implementación de los estándares y protocolos establecidos.

IV. Bootcamp de Emprendimiento Exponencial

El Bootcamp de Emprendimiento Exponencial fomenta el desarrollo de empresas en fase inicial, emprendimientos, *startups*, la creación de nuevos proyectos de alta tecnología, y la alineación con el sector privado y financiero. El Bootcamp se convertirá en un espacio para competir con los grandes consorcios del mundo, asegurando:

- Mentores en emprendimiento y desarrollo tecnológico.
- Metodología probada.
- Profesores acreditados.
- Red de apoyo continuo a los emprendedores.
- Apoyo a la inversión en startups.

**Referente mundial
de cooperación
científica.**

GENIA

V. Consejo Latinoamericano de Innovación y Conocimiento (CLIC)

Con el fin de hacer la transición de lo local a lo regional, los HUBs #YoSoyFuturo, la Academia de IA, el Programa de Interoperabilidad, y el Bootcamp Exponencial, convergen en el órgano de gobernanza de LATAM 4.0. Compuesto por los países miembros, el Consejo Latinoamericano de Innovación y Conocimiento (CLIC) alberga a la comunidad científica, tecnológica, e industrial de la región para fomentar la investigación y desarrollo. **El CLIC es la primera Agencia Internacional que fomenta la colaboración tecnológica y académica a escala latinoamericana y será referente mundial de cooperación científica.** El mecanismo de investigación del CLIC estará vinculado a la comunidad científica regional, y representará la mayor colaboración científica en la historia desde el CERN.

CLIC fomenta la integración regional en la economía del conocimiento en tres áreas fundamentales: i) económica: para mayor acceso a mercados y productividad; ii) política: para mayor coordinación de gobernanza; y iii) tecnológica: para mayor acceso a datos y conocimiento.

Objetivo

El objetivo general de este proyecto es crear una plataforma regional tecnológica para desarrollar el ecosistema latinoamericano de innovación, impulsar la inclusión industrial y garantizar el desarrollo democrático de las tecnologías exponenciales. LATAM 4.0 busca fomentar la integración regional para lograr **soberanía tecnológica** en un contexto geopolítico que disputa la dirección de las tecnologías críticas a la nueva economía.

Implementación del Proyecto

Para ejecutar el Proyecto se establecerá una alianza estratégica entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), los gobiernos de la región, y GENIA Latinoamérica.

GENIA es una Corporación de Beneficio Público fundada por un equipo experto de latinoamericanos, con la misión de incluir a la región en el desarrollo global de Inteligencia Artificial. La organización investiga y desarrolla aprendizaje automático, aprendizaje profundo y otras tecnologías exponenciales que conectan a América Latina a la Cuarta Revolución Industrial, en colaboración con varios centros de investigación, empresas y universidades. Concebida en Singularity University en el centro de investigación de la NASA en Silicon Valley, GENIA alberga una amplia red de especialistas globales en IA, expertos en Industria, Políticas Públicas, Diplomacia y Tecnología, desde Silicon Valley hasta toda Latinoamérica. La organización ha firmado convenios de implementación internacional con gobiernos y empresas multinacionales, y trabaja proyectos de ciencia y tecnología con varias universidades y centros de inteligencia.

GENIA

GENIA asume la Coordinación Técnica del Proyecto LATAM 4.0 y se encarga de gestionar la implementación técnica desde una perspectiva ética. Además, a través de #YoSoyFuturo, colabora con el ecosistema local y el sector privado para desarrollar soluciones personalizadas y adaptadas a las características locales que aporten valor a los proyectos de investigación y desarrollo a escala.

Metodología de Transformación Inteligente (GENIA): De Gobierno Digital a Gobierno Inteligente

Nuestro equipo opera a través de la Metodología de Transformación Inteligente, la cual consiste en:

- **Análisis:** evaluación del problema, estructuración de un panorama técnico y análisis de riesgo para el diseño de estrategias multisectoriales.
- **Conexión:** trabajo directo con las comunidades para agrupar al talento local y los principales stakeholders del sector público, privado, académico, y la sociedad civil.
- **Capacitación:** formación interdisciplinaria, técnica y científica del talento humano junto a las universidades e instituciones académicas.
- **Datos:** identificación, recolección, estructuración, procesamiento y minería de datos para generar grandes bases de datos (Big Data) y almacenarlos de forma segura.
- **I+D:** implementación de modelos de Machine Learning que pilotean, aplican e implementan sistemas, en conjunto a las industrias y el ecosistema de innovación.
- **Escala:** desarrollo de una plataforma regional para la comercialización, atracción de capital extranjero, y posicionamiento internacional.

