

**cedia**

**2025**

**CONGRESO DE  
INTERNACIONALIZACIÓN  
PARA LA CIENCIA,  
TECNOLOGÍA  
E INNOVACIÓN**

cedia



# CRÉDITOS:

## CONGRESO DE INTERNACIONALIZACIÓN PARA LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

### **Presidencia**

Cecilia Paredes Verduga

### **Consejo Ejecutivo**

- ESPOL Cecilia Paredes Verduga
- UDLA Gonzalo Mendieta Dueñas
- UNL Nikolay Aguirre Mendoza
- IKIAM María Victoria Reyes Vargas
- TES Maritza Salazar Veloz

### **Dirección Ejecutiva CEDIA:**

Juan Pablo Carvallo Vega

### **Jefa del área de Innovación y Transferencia Tecnológica:**

#### **Coordinadora del evento:**

Gabriela Cáceres Torres

### **Redacción:**

CEDIA

### **Área de Innovación y Transferencia Tecnológica:**

Laura Malache Silva

Dayana Merchán Ordoñez

Gisselle Soto-Minchalo

Andrea Urdiales Carchipulla

### **Área de Mercadeo y Comunicaciones:**

Karla Crespo Jiménez

### **Edición y estilo:**

Laura Malache Silva

Andrea Urdiales Carchipulla

Editorial CEDIA

### **Diseño y diagramación:**

Daniel Peña

Editorial CEDIA

### **Primera Edición**

ISBN: 978-9907-9561-1-5

Cuenca, Ecuador

Septiembre, 2025

### **Cita:**

Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia. (2026). Congreso de internacionalización para la ciencia, tecnología e innovación.

# Antecedentes

---

En 2024, CEDIA organizó el evento de internacionalización Campus Global y marcó un hito en el ecosistema de cooperación internacional de Ecuador. Con la participación de más de 120 asistentes provenientes de cinco países, cinco ejes temáticos desarrollados y una agenda de talleres prácticos orientados a fortalecer las capacidades de los investigadores en la búsqueda de oportunidades y la formulación de proyectos para organismos internacionales, el evento se consolidó como un espacio formativo clave. El éxito de esta edición colocó las bases para avanzar hacia futuras convocatorias de alcance multisectorial en ciencia, tecnología e innovación.

Su éxito nos inspiró a continuar este 2025 con el Congreso de Internacionalización para la Ciencia, Tecnología e Innovación bajo el concepto de PRISMA: la capacidad de un objeto para recibir y descomponer la luz en múltiples colores; una metáfora que simboliza lo que se busca con este Congreso: un espacio donde convergen saberes, experiencias y actores diversos que, al articularse, generan nuevas perspectivas, alianzas y oportunidades.

Esta nueva edición amplía la visión, articula con mayor fuerza a los actores de la triple hélice (academia - empresa - sector público), e integra nuevas herramientas, espacios y voces para potenciar alianzas que transforman.

## **Público objetivo:**

- Instituciones de Educación Superior.
- Centros de investigación.
- Agencias de cooperación y financiamiento.
- Empresas nacionales e internacionales.
- Sector público (Ministerios, GADs, Empresas Públicas).
- ONGs y fundaciones.
- Emprendedores, innovadores y gestores de proyectos.
- Comunidad académica, científica y estudiantil.
- Diplomáticos y representantes multilaterales.

# Ejes temáticos

1.

## **Cooperación e internacionalización de la educación superior: visión global, regional y nacional**

Este bloque aborda las principales tendencias, estrategias y políticas que están definiendo el rumbo de la internacionalización de la educación superior a nivel mundial. Se analizarán experiencias globales, marcos regionales y esfuerzos nacionales orientados a fortalecer la cooperación académica, la movilidad y el desarrollo de capacidades. Además, se examinará cómo estas dinámicas contribuyen al fortalecimiento del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación (CTI) y potencian la competitividad de las instituciones de educación superior.

2.

## **Redes académicas regionales y su rol en la internacionalización de la educación superior**

Este bloque se enfocará en el impacto de las redes académicas regionales como catalizadoras de la colaboración interinstitucional, la movilidad académica y los proyectos conjuntos. Se analizarán modelos de gobernanza y casos de éxito que evidencian cómo estas redes se constituyen en instrumentos estratégicos para articular procesos de internacionalización, compartir buenas prácticas y fortalecer capacidades institucionales en investigación, transferencia tecnológica y formación de posgrado.

### 3.

#### **Alianzas internacionales: incentivos para invertir en transferencia de conocimiento - modelo triple hélice**

En este eje se explorará cómo la articulación entre academia, industria y gobierno, bajo el modelo de triple hélice, puede generar entornos propicios para la innovación y la transferencia de conocimiento. Se presentarán estrategias, mecanismos de financiamiento y programas de cooperación internacional que fomentan la inversión en proyectos de alto impacto, impulsando la creación de valor mediante tecnologías emergentes, startups y colaboraciones con el sector productivo.

### 4.

#### **Educación y movilidad para impulsar el ecosistema CTI**

Este bloque analizará el papel de la movilidad académica, la formación de talento humano y los programas de educación superior como motores esenciales para el fortalecimiento del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación. Se compartirán experiencias y políticas destinadas a desarrollar competencias globales en estudiantes, investigadores y docentes, destacando la importancia de la movilidad internacional para la creación de redes de conocimiento y el impulso de proyectos interdisciplinarios de alto valor.

# Agenda

9 SEPT

## Evento Inaugural

08h00 Registro

---

09h30 **Inauguración del congreso**

## Bloque 1

Cooperación e internacionalización de la educación superior:  
visión global, regional, y nacional

10h00

**El Espacio Iberoamericano del  
Conocimiento: cooperación regional para  
una ciencia más conectada y con impacto  
global**

Félix García Lausin (España)  
Coordinador del Espacio Iberoamericano del  
Conocimiento  
Secretaría General Iberoamericana - SEGIB

---

10h40	<p><b>Perspectivas de la cooperación internacional en América Latina y el Caribe: Universidades como ejes de conocimiento y desarrollo</b></p> <p>Claudia Romano (Uruguay) Gerente de cooperación Internacional Ministerio de Educación y Cultura República Oriental del Uruguay</p>
11h20	<p><b>Entrega de reconocimientos a instituciones impulsadoras del ecosistema CTI en Ecuador</b></p> <p>CEDIA</p>
11h30	<p>Coffee break</p>
11h50	<p><b>Lightning Talks: ronda de exposición de 10 proyectos emblema de I+D+i tipo pitch</b> <b>Tema: Colaboración internacional y redes para la ciencia abierta</b></p> <p>Investigadores de instituciones de educación superior y gobierno</p>
12h40	<p>Almuerzo</p>
<p><b>Bloque 2</b> Alianzas internacionales: Incentivos para invertir en transferencia de conocimiento - modelo tríplice hélice</p>	
14h15	<p><b>Panel de discusión: Situación actual de cooperación al conocimiento: Desafíos para sostener la colaboración en ciencia y tecnología en 2025</b></p> <p>Barbara Ohler, Programa de Innovación - GIZ, Inka Mattila, Representante País - PNUD, Daniel Vasco, Subsecretario - SENESCYT, Mónica Martínez, Coordinadora Zonal 6 - Ministerio de Relaciones Exteriores, Sofía Arce, Presidenta de Cámara - Cámara de Industrias, Producción y Empleo del Ecuador - CIPEM</p>
15h00	<p><b>Ciencia, tecnología, innovación e inteligencia Artificial Ética: desafíos contemporáneos</b></p> <p>Ernesto Mirt Coordinador de Proyecto FTK Education Sector UNESCO</p>

9 SEPT

---

15h30	<b>Creando alianzas: ¿Qué necesita la empresa para que la academia aporte a su desarrollo?</b> Gisela Montalvo Vicepresidenta de la Cámara Empresarial y Directora Ejecutiva - CITEC
16h05	<b>GLOBAL GATEWAY: estrategia europea para impulsar vínculos inteligentes, limpios y seguros</b> José María Medina Jefe de Cooperación de la Unión Europea en Ecuador
16h45	Visita a la Feria de Cooperación + Coffee Break
17h15	<b>Connecting Ecuador with the global innovation ecosystem: The Perspective of ENRICH GLOBAL</b> ENRICH GLOBAL: Johanna Fullmann Senior Scientific Officer at DUR Spider Project
18h00	<b>Lightning Talks: ronda de exposición de 10 proyectos emblema de I+D+i tipo pitch Tema: Innovación y Transferencia con Impacto social, ambiental y económico</b> Investigadores de Instituciones de Educación Superior y Gobierno
18h45	Noche Cultural

---

10 SEPT

<b>Bloque 3</b> Redes Académicas Regionales y su Rol en la Internacionalización de la Educación Superior	
08h10	Registro
08h30	<b>Ecosistemas iberoamericanos de CTI: Programas OEI en la articulación academia-empresa-gobierno</b> Sara Jaramillo Idrobo Directora de la Organización de Estados Iberoamericanos en Ecuador - OEI

---

09h15	<p><b>Redes académicas como plataformas de internacionalización científica: Modelos de gestión colaborativa</b></p> <p>César Gutiérrez Jurado (México)          Director Ejecutivo de Fortalecimiento Institucional          Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior - ANUIES</p>
10h00	<p><b>De la cooperación a la co-creación: Redes académicas como motor de proyectos de investigación internacional con impacto en el entorno</b></p> <p>Luisa Fernanda Villamizar (Colombia)          Subdirectora de Relaciones Internacionales en          Asociación Colombiana de Universidades - ASCUN</p>
10h45	Coffee break
11h20	<p><b>Del diagnóstico a la postulación: estrategias para una internacionalización transformadora desde América Latina</b></p> <p>Jaume Fortuny          Senior Project Manager          OBREAL Global</p>
12h20	<p><b>Ligthning Talks: ronda de exposición de 10 proyectos emblema de I+D+i estilo pitch</b></p>
13h00	Almuerzo
<p><b>Bloque 4</b>          Investigación y movilidad científica para impulsar el ecosistema CTI</p>	
14h30	<p><b>Radar de oportunidades Ecuador: Difusión de programas de oportunidad desde la Unión Europea para Ecuador - Horizonte Europa y Marie Sklodowska Curie Actions</b></p> <p>Juan Manuel Brun          Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional - AUCI</p>
15h10	<p><b>Programa ERASMUS +</b></p> <p>Gabriela Cáceres Torres          Coordinadora de Investigación - CEDIA</p>

10 SEPT

---

15h40	<b>Casos de éxito Horizonte Europa: Proyecto SPIDER</b> Cristian Patiño - CEDIA Johanna Fullmann - Senior Scientific Officer at DLR
16h00	<b>Caso de éxito: InnoLabs - Entrepreneurship and Innovation Labs to foster STEM innovative projects in Ecuador and Cuba.</b> Amada Pérez Investigadora - USFQ
16h20	<b>Caso de éxito</b> Javier Fontalvo Instituto de Investigación Geológico y Energético- IIGE
16h40	<b>Palabras de clausura</b> Juan Pablo Carvallo, Director Ejecutivo de CEDIA
16h45	<b>Cierre del evento</b>

---

# cedia



internacion



# KEYNOTES



## Claudia Romano

Gerente de Cooperación Internacional  
Ministerio de Educación y Cultura  
República Oriental del Uruguay



## César Gutiérrez

Director Ejecutivo de Fortalecimiento  
Institucional Asociación Nacional de  
Unviersidades e Instituciones de  
Educación Superior ANUIES



## Luisa Villamizar

Subdirectora de Relaciones Internacionales  
en Asociación Colombiana de Universidades  
- ASCUN



## Sara Jaramillo

Directora de la Organización de Estados  
Iberoamericanos en Ecuador



## Juan Brun

Técnico de la Agencia Uruguaya de  
Cooperación Internacional - AUCI



## Jaume Fortuny

Senior Project Manager OBREAL Global



## José Medina

Jefe de Cooperación de la Unión Europea en Ecuador



## Johanna Füllmann

Senior Scientific Officer at DLR Spider Project



## Félix García Lausín

Coordinador del Espacio Iberoamericano del Conocimiento y Secretaría General Iberoamericana - SEGIB



## **Gisela Montalvo**

**Vicepresidenta de la Cámara Empresarial  
y Directora Ejecutiva CITEC**



## **Javier Fontalvo**

**Instituto de Investigación Geológico  
y Energético - IIGE**



## **Ernesto Mirt**

**Coordinador de Proyectos del  
Sector Educación en la UNESCO Ecuador**







cedia

cedia

cedia

cedia

cedia

cedia

cedia

Universidad  
Católica  
de Cuenca

A large, stylized letter 'C' is centered on the page. It is composed of two concentric, rounded shapes. The outer shape is a light blue color, and the inner shape is a darker blue color. The text 'Congreso Bloque 1' is centered within the negative space of the 'C'.

# **Congreso Bloque 1**

**COOPERACIÓN E  
INTERNACIONALIZACIÓN DE LA  
EDUCACIÓN SUPERIOR: VISIÓN  
GLOBAL, REGIONAL, Y NACIONAL**

# El Espacio Iberoamericano del Conocimiento:

Cooperación Regional para una Ciencia más Conectada y con Impacto Global

## Félix García Lausín (España)

Coordinador del Espacio Iberoamericano del Conocimiento, Secretaría General Iberoamericana (SEGIB)

### Resumen

Esta memoria examina la consolidación del Espacio Iberoamericano del Conocimiento (EIC) como eje estratégico para integrar las políticas de educación superior, ciencia, tecnología e innovación en la región. A partir de la evolución reciente de la Agenda Iberoamericana de Cooperación en CTI, se destacan hitos como los planes de acción en ciencia abierta, diplomacia científica y promoción del español y el portugués como lenguas de comunicación académica, adoptados en reuniones ministeriales celebradas en Santiago de Compostela (2022) y Valencia (2024).

El texto profundiza asimismo en la implementación de la Estrategia Iberoamericana de Innovación mediante misiones orientadas a ámbitos prioritarios —salud, alimentación, digitalización, transición energética y sostenibilidad ambiental—, coordinadas operativamente por el Programa CYTED. Finalmente, se proyectan los principales desafíos hacia la Cumbre de Madrid 2026, centrados en el reconocimiento mutuo de títulos universitarios y en el desarrollo de bienes públicos regionales en Inteligencia Artificial entrenados en español y portugués, prioridades estratégicas explicitadas por el ponente.

### Palabras clave

Ciencia abierta; diplomacia científica; misiones de innovación.

## Introducción

El Espacio Iberoamericano del Conocimiento (EIC) surge de la convicción de que la integración entre educación superior, investigación científica e innovación tecnológica constituye un fundamento imprescindible para el desarrollo sostenible, la productividad y la cohesión social en la región. Este marco de cooperación, impulsado por la Secretaría General Iberoamericana, organismo creado en 2003 para acompañar el cumplimiento de los acuerdos de las Cumbres de jefas y jefes de Estado, articula hoy a 22 países que comparten el español y el portugués como lenguas oficiales, conformando una de las comunidades lingüísticas y científicas más extensas del mundo.

El propósito central de la ponencia fue exponer la hoja de ruta que guía esta colaboración regional, orientada a construir una ciencia con mayor impacto global y con vínculos más estrechos entre universidades, gobiernos y sistemas de innovación. García Lausín mencionó que el EIC no cons-

tituye únicamente un programa sectorial, sino una arquitectura política de largo plazo que busca traducir los consensos diplomáticos en políticas públicas, instrumentos de cooperación y plataformas concretas para la investigación.

La relevancia del espacio se fundamenta en su capacidad para articular procesos de concertación académica y política respetando la autonomía universitaria, a través del Consejo Universitario Iberoamericano. De este modo, las decisiones estratégicas no emanan exclusivamente de los ministerios, sino que incorporan la mirada de las asociaciones nacionales de universidades, reforzando la legitimidad de los acuerdos y su apropiación por parte de la comunidad científica. A lo largo de esta memoria se describen los pilares de la Agenda Iberoamericana de CTI, los mecanismos de evaluación propuestos y las misiones de innovación diseñadas para responder a los grandes desafíos sociales y ambientales del bloque.

## Desarrollo

La arquitectura institucional del Espacio Iberoamericano del Conocimiento es el resultado de una voluntad política sostenida desde la XV Cumbre Iberoamericana celebrada en Salamanca en 2005, donde se acordó integrar de manera armónica las políticas de educación superior, ciencia, tecnología e innovación. Este mandato fue reforzado en la XXIV Cumbre de Veracruz (2014), que situó al conocimiento como una de las tres áreas prioritarias de la cooperación iberoamericana, junto con la cohesión social y la cultura, impulsando una aceleración de los procesos de construcción del espacio común.

Desde entonces, la SEGIB ha actuado como instancia coordinadora de los acuerdos alcanzados por los Estados, garantizando su traducción en agendas de trabajo bienales y políticas públicas concretas. En paralelo, la realización periódica de reuniones ministeriales de educación superior y de ciencia, tecnología e innovación, incluida su reciente modalidad conjunta, ha permitido consolidar una gobernanza multinivel donde la diplomacia intergubernamental dialoga con las prioridades académicas.

En este marco se estructura la Agenda Iberoamericana de Cooperación en CTI, actualizada cada dos años en función de los compromisos adoptados por las autoridades ministeriales. La agenda 2025-2026 responde a los acuerdos de Valencia (octubre de 2024) e incorpora líneas de acción en evaluación de la ciencia, inteligencia ar-

tificial en español y portugués, formación doctoral y posdoctoral, uso compartido de infraestructuras singulares y la Carta Iberoamericana del Personal Investigador.

Un hito central es el Plan de Acción en Ciencia Abierta, concebido para democratizar el acceso a la producción científica regional mediante la interoperabilidad de repositorios y la promoción de políticas de acceso abierto. Este plan cuenta con un consejo asesor integrado por plataformas como Latindex, Redalyc, SciELO y Dialnet, y se articula con las recomendaciones internacionales impulsadas desde la UNESCO, reforzando la noción del conocimiento como bien público global.

En paralelo, el EIC promueve el español y el portugués como lenguas de comunicación científica, cuestionando los sesgos de los sistemas tradicionales de evaluación que privilegian la publicación en inglés. El ponente destacó que más de 700 millones de personas hablan estas lenguas en el mundo, lo que convierte a la comunidad iberoamericana en un espacio privilegiado para producir ciencia de excelencia con identidad propia. Para ello, se impulsan nuevas métricas de evaluación que reconozcan tanto la calidad técnica como el impacto social de la investigación.

La diplomacia científica constituye otro de los ejes articuladores del EIC. A través de redes que vinculan a cancillerías, ministerios y universidades, se busca proyectar de for-

ma coordinada las capacidades científicas del bloque en foros internacionales, evitando la fragmentación de esfuerzos. Este enfoque se apoya en herramientas como el Atlas Digital del Conocimiento Iberoamericano, una plataforma basada en inteligencia artificial y minería de datos que permitirá mapear en tiempo real la producción científica, las redes de colaboración y las áreas estratégicas de investigación en la región.

En el ámbito de la innovación, la Estrategia Iberoamericana aprobada en 2020 introduce una metodología basada en misiones orientadas a problemas concretos de alto impacto social. Bajo la coordinación operativa del Programa CYTED, estas misiones se concentran en cinco ámbitos prioritarios: salud, alimentación, digitalización e inteligencia artificial, transición energética y medioambiente. La reunión ministerial de Valencia aprobó un primer conjunto de misiones —dos por cada eje— que abordan, entre otros desafíos, el desperdicio alimentario, la sostenibilidad agrícola, las enfermedades transmitidas por vectores y la obesidad infantil.

La carrera investigadora también ocupa un lugar central en la arquitectura del EIC. La Carta Iberoamericana del Personal Investigador, inspirada en los estándares europeos, busca armonizar condiciones laborales, promover la igualdad de género, fortalecer la movilidad regional y ofrecer marcos comunes para la circulación del talento. Esta iniciativa se vincula con los

esfuerzos por consolidar sistemas de acreditación compartidos y reforzar la confianza mutua entre los países del bloque.

Mirando hacia el horizonte político inmediato, la Cumbre de Madrid 2026 se perfila como un punto de inflexión. Dos prioridades estructuran la agenda: el reconocimiento mutuo de títulos universitarios, en respuesta a la creciente movilidad académica y profesional, y la construcción de bienes públicos regionales en inteligencia artificial mediante el entrenamiento de grandes modelos de lenguaje en español y portugués. Según García Lausín, este esfuerzo apunta a reducir dependencias tecnológicas y a posicionar a Iberoamérica como un actor soberano en la economía del conocimiento.

El desarrollo de estas iniciativas se complementa con el uso compartido de infraestructuras científicas y tecnológicas singulares, promoviendo el acceso regional a laboratorios de gran escala y plataformas avanzadas que ningún país podría sostener aisladamente. Este modelo de cooperación busca maximizar recursos, elevar la competitividad científica y consolidar una verdadera frontera iberoamericana del conocimiento.

## Conclusiones

La consolidación del Espacio Iberoamericano del Conocimiento constituye un ejercicio de reafirmación estratégica de la identidad regional frente a los desafíos de la sociedad global. La integración entre educación superior y ciencia emerge no como una opción coyuntural, sino como un requisito para la soberanía tecnológica, la competitividad y el desarrollo sostenible.

Se recomienda a universidades e institutos de investigación profundizar su participación en el Programa CYTED, en las redes de diplomacia científica y en los mecanismos de ciencia abierta, con el fin de maximizar el impacto social y territorial de su producción

### Notas a pie de página:

El Atlas Digital del Conocimiento es una herramienta estratégica que permitirá a los tomadores de decisiones mapear la productividad científica y las redes de colaboración en tiempo real mediante el uso de Inteligencia Artificial.

La Carta Iberoamericana del Personal Investigador busca estandarizar los derechos y

académica. La aceleración de los sistemas de reconocimiento mutuo de títulos aparece como una condición indispensable para responder a la movilidad humana creciente y fortalecer los mercados regionales del conocimiento.

En última instancia, el éxito del EIC dependerá de la capacidad de los Estados y de la academia para sostener esta visión de largo plazo, convirtiendo los acuerdos de las cumbres en políticas efectivas que transformen la vida de los ciudadanos mediante una ciencia conectada, abierta y con impacto global.

deberes de los científicos en la región, promoviendo condiciones de trabajo dignas y facilitando la movilidad transnacional.

El enfoque de misiones de innovación permite concentrar los recursos del Programa CYTED en la resolución de problemas críticos como la transición energética y la seguridad alimentaria en Iberoamérica.



# Perspectivas de la Cooperación Internacional en América Latina y el Caribe:

Universidades como Ejes de Conocimiento y Desarrollo

## Claudia Romano (Uruguay)

Gerente de Cooperación Internacional  
Ministerio de Educación y Cultura – República Oriental del Uruguay

### Resumen

La cooperación internacional atraviesa un momento de inflexión en América Latina y el Caribe. Este insumo examina este proceso de reconfiguración, destacando el papel estratégico que hoy ocupan las universidades como plataformas de conocimiento, innovación y diplomacia científica en la región. A partir del análisis de la reducción progresiva del financiamiento bilateral de donantes tradicionales y de la irrupción de nuevos actores — entre ellos China— con aproximaciones centradas en la inversión productiva, se plantea la necesidad de repensar los modelos clásicos de cooperación.

El texto destaca, además, la persistencia de brechas estructurales en conectividad digital y calidad educativa, particularmente en territorios vulnerables, y la urgencia de fortalecer infraestructuras regionales que permitan insertar la producción científica latinoamericana en circuitos globales de excelencia. La ponencia sostiene que la internacionalización universitaria debe concebirse como una política pública transversal, respaldada por liderazgo rectoral, coordinación intersectorial y una visión estratégica sostenida en el tiempo.

### Palabras clave:

cooperación Sur-Sur; internacionalización académica; desarrollo sostenible; diplomacia científica.

## Introducción

En la última década, la arquitectura global de la cooperación internacional ha experimentado transformaciones profundas. La reducción de los flujos financieros hacia organismos multilaterales y la contracción de la ayuda bilateral obligan a los países de América Latina y el Caribe a revisar su posición dentro del sistema internacional. El desafío ya no consiste únicamente en captar recursos externos, sino en proyectar a la región como un actor con capacidad de generar agendas propias, producir conocimiento situado y contribuir a la resolución de problemas globales compartidos.

Desde esta postura, la ponencia *Perspectivas de la Cooperación Internacional en América Latina y el Caribe: Universidades como Ejes de Conocimiento y Desarrollo*, propone analizar cómo las instituciones de educación superior pueden operar como nodos estratégicos de desarrollo territorial y regional. A través de la gestión inteligente

de la cooperación, la construcción de redes transnacionales de investigación y la articulación con los sectores público y privado, las universidades deben convertirse en plataformas desde las cuales se articulen políticas públicas basadas en evidencia.

La relevancia del análisis se inscribe en la centralidad que hoy ocupa la educación para abordar fenómenos como la crisis climática, las migraciones, la transformación productiva y las desigualdades en salud. La internacionalización académica, en este sentido, no se limita a la movilidad estudiantil o docente, sino que constituye un eje estructural de las agendas nacionales de ciencia, tecnología e innovación. A lo largo de este texto se examinan las principales fuentes de financiamiento vigentes, los marcos normativos que rigen la cooperación contemporánea y las estrategias institucionales necesarias para democratizar el acceso a oportunidades globales.

## Desarrollo

El escenario actual de la ayuda oficial al desarrollo revela una histórica concentración de recursos en un reducido grupo de potencias —Estados Unidos, Inglaterra, Francia y Alemania—, cuyos aportes han mostrado una tendencia decreciente en los últimos años. Esta contracción impacta directamente en la capacidad operativa del sistema multilateral y en el acceso a fondos para investigación, movilidad y fortalecimiento institucional, obligando a los países de América Latina y el Caribe a replantear sus estrategias de inserción en los circuitos globales de cooperación.

Frente a este repliegue, destacan países europeos como España, que ha sostenido su compromiso con el 0,7 % del Producto Nacional Bruto para el desarrollo, así como Corea e Irlanda en menor escala. Paralelamente, China se consolida como un actor central en la región con un enfoque que privilegia la inversión productiva y la cooperación orientada al desarrollo económico, lo que redefine las lógicas tradicionales de asistencia y exige a las universidades comprender nuevas arquitecturas de financiamiento y negociación internacional.

En este contexto cambiante, los Objetivos de Desarrollo Sostenible se constituyen en la brújula normativa de la cooperación internacional contemporánea. Programas de movilidad académica, investigación colaborativa y fortalecimiento institucional encuentran en estos mandatos globales un marco de referencia indispensable, particularmente en lo relativo al ODS 4, dedicado a la calidad educativa y a la formación docente como pilares del desarrollo sostenible.

La interdependencia entre educación, nutrición, acceso al agua y condiciones sanitarias obliga a concebir proyectos integrales ca-

paces de abordar múltiples dimensiones del desarrollo. La cooperación, en consecuencia, deja de operar como un mecanismo aislado para convertirse en un instrumento articulador de políticas públicas y agendas de investigación, que conecta prioridades nacionales con compromisos multilaterales y desafíos transnacionales.

Uno de los principales cuellos de botella en la región continúa siendo la desigualdad en el acceso a infraestructura tecnológica. La pandemia expuso con crudeza esta brecha: en Ecuador, por ejemplo, los niveles de conectividad se ubican por debajo del promedio latinoamericano, y en los sectores más vulnerables apenas un 10 % de los hogares dispone de acceso a internet, situación que condiciona tanto la formación universitaria como la capacidad investigativa de las instituciones.

Ante este escenario, cobran especial relevancia las redes académicas avanzadas y los programas de interconexión regional con Europa, que buscan dotar a la investigación latinoamericana de plataformas tecnológicas de alto nivel. Estas infraestructuras no solo habilitan la participación en consorcios internacionales, sino que constituyen condiciones estructurales para la producción científica de calidad, la transferencia tecnológica y la inserción competitiva en convocatorias multilaterales.

La universidad del siglo XXI se enfrenta al reto de trascender la formación técnica para consolidarse como un espacio de producción de ciudadanía global. Los desafíos asociados al cambio climático, las migraciones, las enfermedades neurodegenerativas o la seguridad ciudadana exigen respuestas interdisciplinarias y coordinadas desde múltiples escalas de gobernanza, en las que la academia actúe como puente entre conocimiento especializado y políticas públicas.

En este punto, la cooperación internacional se articula bajo lógicas multinivel, multisectoriales y multiactor, incorporando a gobiernos nacionales y locales, empresas, organizaciones sociales y comunidades académicas. Experiencias de cooperación descentralizada en ciudades como Cuenca muestran cómo los territorios pueden convertirse en laboratorios de internacionalización capaces de traducir compromisos diplomáticos en planes operativos, proyectos financiados y políticas públicas con impacto local.

La internacionalización universitaria, por tanto, ya no puede concebirse como una función administrativa periférica. Requiere liderazgo rectoral, estructuras internas robustas y una cultura organizacional orientada a la participación sostenida en convocatorias competitivas. La preparación institucional se vuelve clave en un contexto global atravesado por conflictos geopolíticos que reconfiguran la asignación de fondos y elevan la competencia por recursos estratégicos.

Democratizar el acceso a estas oportunidades implica diversificar mecanismos — cooperación Sur-Sur, triangular y descentralizada— y fortalecer la capacidad de las universidades para integrarse en programas europeos bajo el marco del Global Gateway. Redes nacionales como CEDIA, en el caso ecuatoriano, ilustran cómo la asociatividad permite alcanzar economías de escala, compartir riesgos y acceder a infraestructuras científicas que serían inalcanzables de manera individual.

A este entramado se suma la creciente centralidad de la diplomacia científica como instrumento para vincular la producción académica con la toma de decisiones pú-

blicas. En un escenario donde la evidencia se vuelve insumo estratégico para la formulación de políticas, las universidades están llamadas a ocupar un lugar protagónico en los procesos de asesoramiento gubernamental y en la construcción de consensos internacionales.

Programas como Horizonte Europa, Erasmus+ y las acciones Marie Skłodowska-Curie ofrecen plataformas de alto impacto para la inserción internacional de investigadores latinoamericanos, aunque exigen planificación anticipada, capacidad administrativa y redes consolidadas. La participación sostenida en estos esquemas no solo fortalece la calidad académica, sino que posiciona a las instituciones en debates globales sobre salud, transición energética, transformación digital y justicia social.

Las universidades, en este marco, operan como embajadoras del conocimiento. Su fortaleza institucional incide directamente en la capacidad de los países para atraer talento, inversión y cooperación estratégica, al tiempo que proyecta una imagen de confiabilidad en los escenarios multilaterales.

Organismos como UNESCO, SEGIB, OEA y fundaciones birregionales amplían el ecosistema de oportunidades en ámbitos que van desde la cultura y las lenguas hasta la innovación tecnológica y la sostenibilidad ambiental, incorporando enfoques de inclusión, equidad y ciudadanía activa en sus programas.

Asimismo, la articulación con bancos de desarrollo y agencias de cooperación no reembolsable abre nuevas posibilidades para proyectos piloto, escalamiento de innovaciones y fortalecimiento institucional, especialmente en territorios que enfrentan mayores rezagos estructurales.

La cooperación descentralizada adquiere, en este punto, un valor estratégico adicional al permitir que provincias y municipios diseñen agendas propias de internacionalización, en alianza con universidades, centros de investigación y actores productivos, reforzando la dimensión territorial del desarrollo.

Finalmente, la consolidación de redes estables y basadas en la confianza emerge como un factor crítico para la sostenibilidad de los proyectos internacionales. La cooperación no produce resultados inmediatos: requiere tiempo, aprendizaje colectivo y una inversión constante en relaciones interinstitucionales que sobrevivan a los ciclos políticos y aseguren impactos de mediano y largo plazo en la calidad educativa y científica de la región.

## Conclusiones

La cooperación internacional no debe entenderse como un fin en sí mismo, sino como un instrumento para fortalecer las capacidades soberanas de las instituciones educativas. La alineación con prioridades nacionales, la existencia de estructuras internas sólidas y la capacidad para traducir compromisos políticos en proyectos con impacto territorial constituyen condiciones esenciales para el éxito de las iniciativas académicas.

Se recomienda profundizar la sistematización de experiencias exitosas, promover la formación continua en gestión internacional y consolidar culturas organizacionales orientadas a la anticipación estratégica frente a convocatorias competitivas. La

construcción de redes basadas en la confianza mutua aparece como un factor decisivo para avanzar hacia una educación superior inclusiva, equitativa y de calidad.

Finalmente, la internacionalización debe asumirse como un proceso sistémico de largo plazo que atraviesa el currículo, la investigación y la extensión universitaria. La transición desde modelos asistencialistas hacia esquemas de cooperación basados en la inversión y el desarrollo compartido inaugura una nueva etapa para las universidades latinoamericanas, en la que la excelencia académica y la relevancia social se convierten en los principales activos para la inserción global.

### Notas a pie de página:

La Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) y la UNESCO son actores fundamentales que proveen marcos normativos para la convivencia pacífica y la educación superior de calidad en la región.

Programas como Erasmus+ y el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) ofrecen recursos técnicos y de financiamiento a las universidades.

A large, stylized letter 'C' is centered on the page. It is composed of two concentric, rounded shapes. The outer shape is a light blue color, and the inner shape is a darker blue color. The text 'Congreso Bloque 2' is centered within the negative space of the 'C'.

# **Congreso Bloque 2**

**ALIANZAS INTERNACIONALES:  
INCENTIVOS PARA INVERTIR EN  
TRANSFERENCIA DE  
CONOCIMIENTO — MODELO  
TRÍPLE HÉLICE**

# Panel de discusión: situación actual de cooperación al conocimiento:

Desafíos para sostener la colaboración en Ciencia y Tecnología en 2025

## Participantes:

**Bárbara Ohler**, Programa de Innovación - GIZ

**Inka Mattila**, Representante País - PNUD

**Daniel Vasco**, Subsecretario - SENESCYT

**Mónica Martínez**, Coordinadora Zonal 6 - Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana

**Sofía Arce**, Presidenta - Cámara de Industrias, Producción y Empleo del Ecuador - CIPEM

## Resumen

Dentro del panel “Situación Actual de Cooperación al Conocimiento: Desafíos para sostener la colaboración en Ciencia y Tecnología en 2025”, realizado en el marco del congreso de CEDIA., la discusión evidenció que la cooperación internacional atraviesa una fase de transición, marcada por recortes globales, nuevas tensiones geopolíticas y exigencias crecientes de impacto verificable. Frente a este panorama, los panelistas coincidieron en la necesidad de evolucionar hacia modelos de cooperación más estratégicos, basados en alianzas entre iguales, articulación intersectorial y fortalecimiento institucional. Se destacó el papel central de la ciencia, tecnología e innovación como motores capaces de acelerar el desarrollo, reducir brechas y promover soluciones de alto valor agregado. La sesión subrayó, además, la importancia de ecosistemas colaborativos públicos, privados, académicos y multilaterales, orientados a una cooperación más sostenida, ética y centrada en las personas.

## Palabras clave

Cooperación internacional; ecosistemas de innovación; articulación intersectorial; desarrollo científico-tecnológico.

## Introducción

La cooperación internacional en ciencia, tecnología e innovación enfrenta en 2025 un punto de inflexión marcado por recortes presupuestarios, nuevas tensiones geopolíticas y la urgencia de acelerar el cumplimiento de la Agenda 2030. En este contexto, CEDIA convocó a un panel multidisciplinario que reunió a organismos multilaterales, cooperación bilateral, sector público y sector empresarial para analizar los desafíos actuales y las oportunidades emergentes en la cooperación para el conocimiento.

El propósito de esta ponencia es sintetizar las principales ideas expuestas por las cinco instituciones invitadas, destacando los puntos de convergencia y las perspectivas particulares de cada actor. El panel abordó tres ejes centrales: los desafíos actuales para sostener la cooperación, los mecanismos específicos que desde cada organización se están implementando para fortalecer la ciencia y la tecnología, y finalmente un mensaje de cierre orientado a la construcción conjunta de un ecosistema sólido, inclusivo y sostenible para el país.

## Desarrollo

### 1. Desafíos actuales de la cooperación internacional

El panel identificó que la cooperación internacional enfrenta recortes derivados de crisis globales, conflictos geopolíticos y cuestionamientos ciudadanos sobre el uso de recursos públicos destinados a cooperación exterior. Estos factores obligan a los cooperantes a justificar con mayor rigor su impacto y a priorizar intervenciones de alto valor agregado. Para Ecuador, estos desafíos se expresan en brechas de infraestructura tecnológica, capacidades institucionales limitadas, financiamiento discontinuo y marcos regulatorios que dificultan la ejecución y sostenibilidad de proyectos. Asimismo, se reconocen cuellos de botella regulatorios en propiedad intelectual, compras públicas, movilidad académica e investigación científica. Aunque el panorama presenta retos sustanciales, los panelistas coincidieron en que este escenario también impulsa a repensar modelos de gestión, promover innovación en los instrumentos de cooperación y fortalecer alianzas estratégicas.

### 2. Perspectivas institucionales y mecanismos de acción

Las instituciones participantes expusieron sus enfoques para sostener y fortalecer la cooperación. El PNUD destacó el rol catalizador de la innovación y la digitalización para acelerar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, señalando que la ciencia y la tecnología permiten multiplicar impactos cuando se integran en ecosistemas articulados. La Cancillería presentó avances como la creación del Centro de Innovación Ecuador-Israel, el desarrollo de la nueva Ley de Cooperación Internacional y la implementación de una ventanilla única orientada a una diplomacia científica activa. GIZ subrayó el valor de convocatorias abiertas que permiten identificar iniciativas locales con liderazgo femenino y alto potencial transformador. Desde SENESCYT se enfatizó la necesidad de consolidar un sistema nacional de información para identificar brechas y fundamentar decisiones en evidencia. Finalmente, CIPEM resaltó la importancia de modelos de formación dual y de una vinculación permanente entre la academia y el sector productivo.

### **3. Rol de la ciencia, tecnología e innovación para acelerar el desarrollo**

Las intervenciones coincidieron en que la ciencia, tecnología e innovación constituyen motores esenciales para la transformación económica y social. Se destacó que estas áreas impulsan procesos de triple impacto personas, planeta y prosperidad y facilitan la creación de soluciones basadas en evidencia. En particular, la inteligencia artificial, la digitalización y el fortalecimiento de capacidades técnicas permiten acelerar avances en múltiples metas de la Agenda 2030, especialmente aquellas relacionadas con industria, innovación e infraestructura. Sin embargo, este potencial depende de marcos éticos claros, políticas inclusivas y la formación de capacidades técnicas que aseguren un uso responsable. Asimismo, se destacó la necesidad de ecosistemas que integren investigación académica, demanda productiva, visión pública y cooperación internacional, con el propósito de convertir el conocimiento científico en acciones tangibles a nivel territorial.

### **4. Articulación entre los sectores público, privado, academia y cooperación**

El panel enfatizó la urgencia de consolidar un ecosistema nacional de cooperación en ciencia y tecnología basado en confianza, alineación estratégica y objetivos compartidos. Se destacó que la cooperación internacional debe complementar las capacidades locales mediante financiamiento, formación, transferencia tecnológica y construcción de redes. El sector productivo reafirmó la importancia de la investigación aplicada y de responder a necesidades empresariales a través de programas académicos pertinentes. Por su parte, las instituciones públicas señalaron la necesidad de marcos regulatorios modernos, información integrada y gobernanza interinstitucional. La academia, en conjunto con los cooperantes, juega un rol clave al generar conocimiento y promover soluciones innovadoras. Esta articulación intersectorial fue presentada como condición indispensable para incrementar la competitividad del país y garantizar impactos sostenibles.

## Conclusiones

El panel concluyó que la cooperación internacional para el conocimiento se encuentra en una fase de redefinición que exige modelos más flexibles, estratégicos y centrados en alianzas de largo plazo. Los desafíos actuales son restricciones financieras, brechas tecnológicas, debilidades institucionales y marcos normativos insuficientes requieren respuestas articuladas y sostenidas. Los panelistas coincidieron en que Ecuador requiere fortalecer su infraestructura tecnológica, cerrar brechas de información y modernizar los marcos regulatorios a fin de potenciar su inserción internacional. La ciencia, tecnología e innovación se consolidan como pilares para acelerar el desarrollo, siempre que se integren en ecosistemas articulados, inclusivos y centrados en las personas.

Asimismo, se resaltó que la cooperación debe orientarse hacia mecanismos flexibles, con convocatorias abiertas, enfoques de género, diplomacia científica y alianzas público-privadas que permitan escalar soluciones. El fortalecimiento de un sistema nacional de información, la articulación intersectorial y la promoción de capacidades locales fueron identificados como elementos esenciales para sostener la cooperación en el tiempo. Finalmente, el panel llamó a mantener un compromiso colectivo para avanzar hacia un modelo de cooperación más integrado, innovador y orientado al impacto social.



# CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL ÉTICA: DESAFÍOS CONTEMPORÁNEOS

## Ernesto Mirt (Ecuador)

Coordinador de Proyecto FTK - Education Sector; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO

### Resumen

El papel de la ciencia, la tecnología, la innovación y la inteligencia artificial debe examinarse en la construcción de un futuro ético e inclusivo en América Latina. La ciencia es un bien común y se vincula su práctica con los desafíos globales de la Agenda 2030, enfatizando brechas de inversión en I+D y conectividad digital de la región. Así también se analizan los marcos normativos de la UNESCO sobre ciencia abierta y ética de la inteligencia artificial, destacando sus principios rectores y los avances y tensiones que han emergido en su implementación. El análisis se aterriza en la situación de América Latina y Ecuador, incluido el proceso de elaboración de una política nacional de IA. Finalmente, las líneas estratégicas orientan la gobernanza científica y tecnológica hacia el bien común, subrayando oportunidades como los riesgos de un enfoque meramente tecnocrático.

### Palabras clave

Ciencia abierta; gobernanza; inclusión digital; inteligencia artificial.

## Introducción

La aceleración simultánea de la crisis climática, las desigualdades estructurales y la revolución digital sitúa a la ciencia, la tecnología y la innovación en el centro del debate sobre el modelo de desarrollo de América Latina. En este contexto, la ciencia no puede entenderse como un lujo ni como una actividad reservada a élites académicas o tecnológicas, sino como un bien común cuyo valor se mide en términos de bienestar social, resiliencia y dignidad humana. De allí que la UNESCO insista en que la ciencia, la tecnología e innovación deben ser éticas, inclusivas y colaborativas, orientadas explícitamente al bien público y no únicamente a la expansión de mercados o a la acumulación de patentes.

El horizonte de la Agenda 2030, con sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, refuerza esta exigencia. Problemas como la erradicación de la pobreza, la acción por el clima, la salud, la educación o la igualdad de género requieren soluciones basadas en evidencia, innovación y cooperación internacional. Sin embargo, América Latina mantiene una inversión promedio en investigación y desarrollo cercana al 0,7% del PIB, muy por debajo de la media mundial, cercana al 1,6%. A ello se suma una institucionalidad fragmentada y una articulación limitada entre ciencia, política pública y sociedad, factores que reducen la capacidad de la región para traducir conocimiento en transformación estructural.

Ecuador reproduce y agrava varios de estos patrones. Aunque se han dado pasos en materia de educación superior y digitalización, persisten brechas significativas. Para 2024, cerca del 66 % de los hogares cuenta con acceso a internet, pero solo el 48 % de los hogares rurales está conectado frente al 74 % de los hogares urbanos, lo que implica que las familias urbanas tienen aproximadamente el doble de probabilidad de estar conectadas que las rurales. Esta brecha digital condiciona cualquier esfuerzo por construir una ciencia abierta y una inteligencia artificial inclusiva, pues amplios sectores de la población permanecen excluidos del ecosistema digital.

La ponencia analizada propone abordar estos retos a partir de dos marcos normativos globales: la Recomendación de la UNESCO sobre Ciencia Abierta y la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial, ambas adoptadas en 2021. Estos instrumentos ofrecen un lenguaje común y un conjunto de principios que pueden orientar políticas nacionales y regionales. No obstante, su impacto real dependerá de la capacidad de los países para traducirlos en regulaciones, instituciones y prácticas concretas, algo que hoy está lejos de estar resuelto. El objetivo de esta memoria es sistematizar estos contenidos, discutir sus implicaciones para América Latina y Ecuador y señalar tanto sus fortalezas como sus limitaciones.

## Desarrollo

El conferencista parte de una premisa normativa: la ciencia, la tecnología e innovación deben concebirse como bienes comunes guiados por principios éticos, inclusivos y colaborativos. Esta visión se apoya en la experiencia de la pandemia de COVID-19, donde el acceso abierto a datos genómicos del SARS-CoV-2 y la rápida circulación de resultados de investigación aceleraron el desarrollo de diagnósticos y vacunas. Cuando la ciencia se organiza como esfuerzo colectivo y abierto, demuestra una capacidad de respuesta mucho más ágil y efectiva que en esquemas cerrados y altamente competitivos.

Episodios como Fukushima y los debates sobre energía nuclear en Alemania y otros países recuerdan que la tecnología es ambivalente: puede contribuir al desarrollo sostenible, pero también amplificar riesgos, concentrar poder y agudizar desigualdades. Por ello, la ciencia debe ser gobernada democráticamente y no asumida como dominio neutral o meramente técnico; no basta producir más conocimiento, es imprescindible interrogar para quién se produce, cómo se produce y quién se beneficia de sus aplicaciones.

En el plano regional, varios países de América Latina han aprobado leyes y planes nacionales de CTI, ampliado el acceso a la educación superior y promovido la movilidad de investigadores, esfuerzos que son clave para la Agenda 2030 en ámbitos como salud, energía, producción sostenible o ciudades resilientes. Sin embargo, estos avances no se traducen automáticamente en competitividad tecnológica ni en transformación productiva, debido a la baja inversión en I+D, la fragmentación institucional, la débil articulación entre universidades y sectores productivos y la limitada

participación ciudadana en la definición de agendas científicas.

La brecha digital profundiza estas asimetrías. En 2022, solo alrededor de un tercio de los hogares rurales de América Latina tenía acceso a internet. Ello obliga a reconocer que la revolución digital no es inclusiva; si no se acompaña de políticas e inversión, corre el riesgo de consolidar desigualdades. En este contexto, las políticas de CTI deben alinearse con principios de derechos humanos y justicia social, priorizando conectividad universal, educación científica y tecnológica desde edades tempranas, alfabetización informacional a lo largo de la vida y mecanismos de evaluación sobre quién accede o no a los beneficios de la innovación.

La Recomendación UNESCO sobre Ciencia Abierta se presenta como el primer instrumento normativo internacional que fija estándares para la apertura del conocimiento científico. Identifica cinco pilares: acceso abierto al conocimiento, infraestructuras científicas, participación ciudadana, colaboración y reconocimiento de conocimientos diversos. El acceso abierto implica disponibilidad gratuita de artículos, datos, software y metodologías sin barreras; las infraestructuras compartidas remiten a repositorios, plataformas de datos y laboratorios virtuales sostenibles e interoperables; la colaboración internacional se considera indispensable para problemas complejos; la participación ciudadana reivindica la ciencia ciudadana; y el reconocimiento de conocimientos diversos cuestiona el monopolio del saber académico.

Al mismo tiempo, se documentan problemas como la proliferación de editoriales depredadoras, altos costos de publicación

en acceso abierto que excluyen a investigadores de países con menos recursos y tensiones entre apertura de datos y seguridad de la investigación en áreas sensibles como biotecnología, defensa o salud pública. Si estas cuestiones no se abordan, la ciencia abierta puede reproducir nuevas formas de desigualdad bajo un discurso de democratización.

Sobre la ética de la inteligencia artificial, se resumen cinco orientaciones para su buen uso: proporcionalidad y no discriminación, transparencia y explicabilidad, responsabilidad y rendición de cuentas, privacidad y protección de datos, y sostenibilidad ambiental. La proporcionalidad exige evitar sesgos algorítmicos y efectos desproporcionados en grupos vulnerables; la transparencia demanda sistemas auditables que permitan comprender decisiones automatizadas; la responsabilidad implica supervisión humana efectiva, trazabilidad y mecanismos de reparación; la privacidad obliga a resguardar derechos digitales y seguridad de la información; y la sostenibilidad ambiental llama la atención sobre el elevado consumo energético y de agua asociado a grandes modelos de IA.

Estos principios no deben entenderse como frenos a la innovación, sino como condiciones habilitantes de confianza y legitimidad. Sin reglas ni supervisión, los sistemas de IA corren el riesgo de convertirse en cajas negras que concentran poder en actores con alta capacidad tecnológica y de cómputo, en muchos casos ubicados fuera de la región. Por ello, se plantea la necesidad de fortalecer marcos regulatorios nacionales, incorporar la ética de la IA en las políticas de ciencia y tecnología y vincular su gobernanza con principios más amplios de buen gobierno.

América Latina presenta aún una formación insuficiente en tecnología, lo que reduce su capacidad para aprovechar el potencial de la IA. Países como México, Brasil, Chile y Argentina han desarrollado estrategias nacionales de IA, impulsado consultas públicas y han creado comités de expertos que incorporan consideraciones de derechos humanos en sus lineamientos. Ecuador se presenta como un caso emergente: desde 2023 ha iniciado un proceso para formular una política nacional de IA articulada con la agenda digital.

Es fundamental fortalecer los marcos éticos y regulatorios, traduciendo las recomendaciones internacionales en leyes, políticas y órganos de supervisión. Luego, reducir brechas de acceso y capacidades mediante inversión sostenida en infraestructura digital, conectividad y programas de alfabetización digital. En tercer lugar, impulsar la innovación con impacto social, promoviendo proyectos de IA orientados a problemas concretos en lugar de centrarse exclusivamente en aplicaciones comerciales de corto plazo. Cuarto, profundizar la colaboración compartiendo buenas prácticas, herramientas y marcos regulatorios. Finalmente, valorar el conocimiento como bien común, abriendo resultados de investigación, fomentando datos abiertos, promoviendo ciencia ciudadana e integrando saberes.

## Conclusiones

La construcción de un futuro ético e inclusivo no depende únicamente de adoptar nuevas tecnologías, sino de cómo se gobiernan la ciencia, la innovación y la inteligencia artificial. La visión de la ciencia como bien común ofrece un marco potente para evaluar políticas y proyectos, pero exige decisiones difíciles: priorizar la equidad sobre la eficiencia, invertir donde la rentabilidad económica inmediata es limitada y cuestionar las relaciones de poder que determinan qué conocimiento se financia y cuál se margina.

Las recomendaciones sobre ciencia abierta y ética de la inteligencia artificial proporcionan principios y herramientas útiles, pero no sustituyen la necesidad de debates políticos nacionales y regionales. La experiencia reciente muestra avances importantes, como el desarrollo de políticas de ciencia abierta en varios países y los esfuerzos de América Latina por elaborar estrategias de IA. Al mismo tiempo, persisten problemas estructurales.

Para Ecuador y la región, el desafío consiste en traducir estas normativas en prácticas concretas: agencias reguladoras con recursos y autonomía, sistemas de evaluación científica que reconozcan la colaboración y la ciencia ciudadana y espacios de participación para la sociedad civil. Sin estos componentes, la retórica de la ciencia abierta y de la IA ética corre el riesgo de convertirse en un vocabulario que convive con prácticas excluyentes.

En síntesis, la ponencia concluye que la ciencia y la tecnología solo contribuirán a un futuro ético e inclusivo si se orientan explícitamente al servicio de la ciudadanía, de la justicia social y del desarrollo sostenible. Esto requiere asumir que la gobernanza de la ciencia y de la inteligencia artificial no es un asunto estrictamente técnico, sino profundamente político. A partir de esa conciencia, actores de gobierno, academia, sector privado y sociedad civil están llamados a co-crear marcos, proyectos y alianzas que hagan realidad la promesa de una ciencia y una IA al servicio del bien común en América Latina.



# cedia

CONGRESO  
INTERNACIONAL  
PARA LA CIENCIA Y  
TECNOLOGIA

[internacionalizacion.cedia.org](http://internacionalizacion.cedia.org)

## **CREANDO ALIANZAS:**

**¿QUÉ NECESITA LA EMPRESA PARA QUE LA ACADEMIA APORTE A SU DESARROLLO?**

### **Gisela Montalvo (Ecuador)**

**Vicepresidenta de la Cámara Empresarial y Directora Ejecutiva  
Cámara de Innovación y Tecnología Ecuatoriana - CITEC**

#### **Resumen**

El papel de la academia en el desarrollo del sector productivo ecuatoriano es analizado a partir de la experiencia de CITEC. En primer lugar, se presenta al gremio y su trabajo ecosistémico con más de 280 empresas tecnológicas y más de 100 aliados nacionales e internacionales. Posteriormente, se describen las principales demandas del sector productivo en un contexto de acelerada transformación digital: desarrollo competitivo, internacionalización, alianzas estratégicas y trabajo articulado. Las tendencias más relevantes posicionadas en este contexto son la inteligencia artificial, la automatización y el análisis de datos como motores del cambio y redefinición del empleo. Finalmente, se plantean las condiciones que las empresas requieren para que la academia aporte a su desarrollo: definición clara de objetivos, apuesta por la innovación, canales efectivos de comunicación, programas conjuntos y evaluación sistemática de resultados.

#### **Palabras clave**

Innovación; transformación digital; talento tecnológico; colaboración

## Introducción

La acelerada transformación digital de la economía mundial está modificando de forma profunda la naturaleza del trabajo, los modelos de negocio y las competencias requeridas en todos los sectores productivos. Tecnologías como la inteligencia artificial, la automatización robótica de procesos, el análisis masivo de datos o el Internet de las Cosas se han convertido en factores determinantes de productividad y competitividad. Para países como Ecuador, esta transición abre oportunidades relevantes, pero también amplifica las brechas de talento, infraestructura y gobernanza si no se cuenta con una estrategia articulada entre Estado, empresas, academia y otros actores del ecosistema de innovación.

En este contexto, la Cámara de Innovación y Tecnología Ecuatoriana (CITEC) se presenta como el gremio que agrupa a empresas de software, innovación y tecnologías de la información, y que trabaja sobre la base de un

enfoque ecosistémico. La ponencia objeto de esta memoria parte de esa experiencia para responder a una pregunta central: ¿qué necesita la empresa para que la academia contribuya realmente a su desarrollo, más allá de discursos generales sobre vinculación y responsabilidad social universitaria?

El propósito de este texto es sistematizar y desarrollar los principales mensajes de la presentación, ofreciendo al lector un marco analítico que conecte las demandas del sector productivo con las capacidades actuales y potenciales de las instituciones de educación superior. Se abordan, en primer lugar, las características del trabajo de CITEC y sus alianzas, para luego revisar las tendencias globales del empleo tecnológico y las áreas con mayor proyección hacia 2030.

## Desarrollo

CITEC se define como el gremio que representa al sector de software, innovación y tecnologías de la información en Ecuador, integrando a más de 280 empresas nacionales e internacionales. Se le reconoce como articulador entre la industria tecnológica y otros sectores productivos, así como interlocutor frente al Estado y organismos multilaterales. Su trabajo se organiza en ejes estratégicos de talento humano, datos, marco regulatorio, comunicación y eventos, alianzas, internacionalización y proyectos, lo que refleja una visión sistémica de las condiciones necesarias para que la innovación tecnológica genere impacto económico y social.

No se trata solo de promover herramientas digitales, sino de incidir en la formación de profesionales, en la calidad de la información para la toma de decisiones, en la adecuación del entorno normativo y en la consolidación de redes de colaboración. En este marco, la generación de alianzas constituye un componente central: la cámara mantiene vínculos con más de un centenar de socios provenientes de la academia, medios de comunicación, organismos multilaterales, gremios empresariales, entidades gubernamentales, agentes de innovación y organizaciones internacionales.

Por otro lado, el sector productivo ecuatoriano enfrenta retos significativos en materia de competitividad, apertura de mercados e internacionalización, junto con la necesidad de escalar soluciones locales a contextos regionales y globales. La articulación entre empresas, universidades, centros de investigación y entidades públicas deja de ser una opción para convertirse en condición necesaria para competir en entornos crecientemente digitales. Las empresas requieren desarrollar capacidades

para aprovechar nuevas oportunidades de mercado, integrar tecnologías emergentes en sus procesos y coordinar esfuerzos de innovación con otros actores del ecosistema.

Según el Foro Económico Mundial, 86% de los empleadores considera que la inteligencia artificial y el procesamiento de datos transformarán sus negocios hacia 2030, mientras que 58% de las empresas prioriza la robotización y la automatización como motor de cambio. Entre 2025 y 2030 se proyecta la creación de 170 millones de empleos y el desplazamiento de 92 millones, con un saldo neto positivo de 78 millones de puestos de trabajo a escala global. No obstante, este crecimiento no será homogéneo: las industrias más expuestas a la adopción de inteligencia artificial registran incrementos hasta tres veces mayores en ingresos por trabajador. Es decir, la productividad tenderá a concentrarse en sectores capaces de incorporar estas tecnologías.

A partir de estos datos, se identifican las áreas tecnológicas con mayor proyección hacia 2030: inteligencia artificial, automatización, robótica, business intelligence, Internet of Things y blockchain. Para la academia ecuatoriana, este mapa de tendencias se configura como una hoja de ruta para la actualización de mallas curriculares, la priorización de líneas de investigación y el diseño de programas de formación continua. Ignorar estas señales implicaría seguir formando profesionales para mercados laborales en declive, mientras que atenderlas permite anticipar la demanda de talento, orientar decisiones de inversión formativa y posicionar al país en cadenas de valor emergentes. La innovación y la colaboración dejan de ser accesorios para convertirse en factores de competitividad.

La colaboración entre empresas y academia no debería limitarse a convenios formales o prácticas preprofesionales aisladas. Se propone avanzar hacia modelos de co-creación de valor en los que la universidad actúe como socio estratégico en el diseño, prototipado, validación y escalamiento de soluciones tecnológicas, mientras las empresas asumen compromisos concretos de inversión en proyectos conjuntos, transferencia de conocimiento y participación activa en la gobernanza de programas académicos. Ello requiere sustituir la lógica de “proyectos piloto” desconectados del negocio por iniciativas integradas en la estrategia corporativa y alineadas con los planes de desarrollo institucional de las universidades.

Asimismo, se plantea que las empresas requieren que la academia apueste por la innovación y la actualización permanentes. Los contenidos formativos, las metodologías de enseñanza y las infraestructuras de laboratorio deben evolucionar al ritmo de las tecnologías emergentes, lo que exige flexibilizar la gestión académica para incorporar con rapidez nuevos cursos, actualizar bibliografía, establecer programas de educación continua y facilitar la participación de expertos del sector productivo como docentes o mentores. Correlativamente, las empresas deben compartir información sobre sus necesidades tecnológicas y abrir espacios para pruebas de concepto, pilotos y prácticas en entornos reales.

Todo ello debe sostenerse sobre canales de comunicación efectivos entre empresas y universidades: más allá de contactos puntuales, se requieren mecanismos estables de diálogo, como mesas sectoriales permanentes, comités consultivos empresariales en las facultades y plataformas para el in-

tercambio de oportunidades de investigación y servicios tecnológicos. La ausencia de comunicación fluida contribuye a percepciones mutuas de distancia y limita la construcción de agendas compartidas. Finalmente, la colaboración eficaz demanda indicadores claros de resultado y sistemas de retroalimentación que permitan ajustar estrategias y evidenciar el valor agregado de la participación académica en el desarrollo empresarial, condición necesaria para consolidar esquemas de cooperación sostenibles en el tiempo.

## Conclusiones

El análisis de la ponencia permite concluir que la relación entre empresa y academia solo será significativa si se construye sobre bases estratégicas y no únicamente sobre actividades aisladas. La experiencia de CITEC muestra que un trabajo ecosistémico, sustentado en alianzas amplias y en una agenda clara de talento, regulación, datos, comunicación e internacionalización, facilita la articulación entre el sector tecnológico y otros sectores productivos. Las tendencias globales confirman que la inteligencia artificial, la automatización, el análisis de datos redefinirán las ocupaciones y los modelos de negocio hacia 2030. Ignorar estas señales implicaría profundizar la brecha entre las competencias que ofrece el sistema educativo y las que realmente demanda el mercado laboral.

Desde la perspectiva empresarial, las condiciones planteadas en la ponencia constituyen una hoja de ruta concreta para aprovechar el potencial de la academia. Definir necesidades y objetivos claros, apostar por la innovación y la actualización, establecer canales de comunicación efectivos, impulsar programas conjuntos y medir sistemáticamente los resultados son pasos indispensables para construir confianza y generar valor compartido. No obstante, estos pasos requieren cambios culturales en ambas direcciones: las empresas deben transitar de una lógica de corto plazo a una visión de inversión en conocimiento, mientras que la academia debe flexibilizar estructuras y procesos para responder con agilidad y pertinencia.

En síntesis, la innovación y la colaboración ya no son opcionales para el desarrollo empresarial y la transformación digital del país. La academia puede aportar de manera decisiva a ese proceso si se reconoce como un actor estratégico dentro del ecosistema de innovación y si se compromete con resultados medibles en beneficio del sector productivo y de la sociedad. Corresponde a empresas, universidades y organismos públicos asumir este desafío de manera conjunta, articulando agendas, recursos y capacidades para convertir la transformación digital en una oportunidad real de crecimiento inclusivo y sostenible.

# GLOBAL GATEWAY:

## ESTRATEGIA EUROPEA PARA IMPULSAR VÍNCULOS INTELIGENTES, LIMPIOS Y SEGUROS

### José María Medina (Ecuador)

Jefe de Cooperación , Unión Europea en Ecuador

#### Resumen

La iniciativa Global Gateway constituye la respuesta estratégica de la Unión Europea para articular una cooperación basada en alianzas entre iguales y en la movilización conjunta de recursos públicos y privados. Este nuevo paradigma está centrados en inversiones sostenibles en cinco sectores prioritarios: digital, clima y energía, transporte, educación e investigación, y salud. Posteriormente, se examina la experiencia de la iniciativa MAV+ para la producción de vacunas en África como ejemplo emblemático de “Global Gateway en acción”. Finalmente, se analizaron tres ámbitos de intervención en Ecuador: transición energética, transición digital, y seguridad y transporte seguro, así como el aporte complementario de Erasmus+ y Horizonte Europa para fortalecer capacidades humanas y científicas. La principal conclusión es la naturaleza de largo plazo de la asociación UE-Ecuador y la importancia de preservar los valores compartidos que sustentan esta cooperación.

#### Palabras clave

Cooperación internacional; inversión sostenible; transición energética; transformación digital; alianzas UE-Ecuador.

## Introducción

Global Gateway se presenta como la estrategia de la Unión Europea (UE) para impulsar vínculos de cooperación que vayan más allá de los esquemas tradicionales de ayuda y se consoliden como alianzas estratégicas de largo plazo. Frente a desafíos globales cada vez más complejos -desde el cambio climático hasta la seguridad energética, la transformación digital o la salud pública- la sola cooperación clásica, basada en subvenciones públicas, resulta insuficiente para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el horizonte de 2030. Se requiere, por tanto, un enfoque que articule políticas públicas, instrumentos financieros innovadores y una participación decisiva del sector privado.

La iniciativa propone un marco de trabajo estructurado en cinco sectores: digital; clima y energía; transporte; educación e investigación; y salud. En el caso de Ecuador, la implementación se concentra en tres ejes: transición energética, transición digital

y seguridad y transporte seguro, sin dejar de lado los programas regionales y globales de movilidad académica y cooperación científica en los que participan instituciones ecuatorianas. Este enfoque se enmarca en la lógica de “Equipo Europa”, que integra a las instituciones de la UE, los Estados miembros, sus agencias de cooperación y, cada vez más, a actores privados y filantrópicos.

El expositor recalca cómo Global Gateway busca “paquetes” integrales de inversión que combinen subvenciones, préstamos, garantías, asistencia técnica y recursos privados para atacar cuellos de botella estructurales en políticas públicas. A través del análisis de un caso paradigmático en África y de varios ejemplos concretos en Ecuador, se enfatiza la transición desde una cooperación predominantemente donante-beneficiario hacia partenariados que generan beneficios mutuos y potencian las capacidades de los países socios.

## Desarrollo

Global Gateway se concibe como un “nuevo paradigma” que combina cooperación al desarrollo, diplomacia económica e inversión sostenible. La lógica central ya no es solo transferir recursos financieros, sino crear las condiciones para que el sector privado invierta en proyectos que generen impacto social, ambiental y económico. Para ello, se ensamblan diferentes instrumentos como subvenciones no reembolsables, préstamos concesionales, garantías que reducen el riesgo percibido por la empresa privada, asistencia técnica y apoyo presupuestario, entre otros. Esta arquitectura financiera se diseña para responder a problemas específicos de política pública, más que para financiar proyectos aislados y fragmentados.

El enfoque “Equipo Europa” añade una capa de coherencia adicional. La Comisión Europea, el Banco Europeo de Inversiones, los Estados miembros y sus agencias (como GIZ o FILAPP) coordinan esfuerzos, evitando duplicaciones y aprovechando ventajas comparativas. En varios casos, incluso se incorporan fundaciones filantrópicas que complementan recursos y capacidades. La cooperación se concibe como un esfuerzo de largo aliento: los programas se piensan en horizontes que superan los ciclos políticos nacionales y se insertan en marcos financieros plurianuales otorgando previsibilidad a las inversiones y alianzas generadas.

### **Global Gateway en acción: la iniciativa MAV+ en África**

La iniciativa *Manufacturing and Access to Vaccines, Medicines and Health Technologies in Africa* (MAV+) ejemplifica cómo opera Global Gateway. Ante la constatación de que la mayoría de los países africanos carecían de capacidades de biomanufactura y dependían casi por completo de

importaciones de vacunas, la UE y varios Estados miembros impulsaron una estrategia integral para que África pueda producir vacunas. El programa no se limitó a financiar infraestructura productiva. Incluyó apoyo a startups y PYMES del sector salud, fortalecimiento de la educación superior y de la investigación, transferencia de conocimientos y creación de un polo regional de biomanufactura y de un centro de investigación de vacunas en Kigali.

### **Implementación en Ecuador: transición energética y digital**

En Ecuador, Global Gateway se traduce en un programa de apoyo a la transición energética. El país combina vulnerabilidad frente al cambio climático, una matriz eléctrica que ha demostrado fragilidad y potencial en energías renovables aún subaprovechado. Frente a esto, la estrategia se articula en dos pilares. El primero busca mejorar el clima de inversiones, abordando las debilidades estructurales que han limitado la atracción de inversión extranjera directa. El segundo se orienta a cristalizar inversiones en proyectos de generación y transmisión eléctrica, el financiamiento del interconector eléctrico Ecuador-Perú y negociaciones para una línea de crédito con el Banco de Desarrollo del Ecuador.

La transición digital constituye el segundo eje de intervención directa. El objetivo es incrementar la oferta de servicios digitales del Estado ecuatoriano y fortalecer la interoperabilidad entre sistemas críticos, como justicia, seguridad y programas sociales. Un proyecto inicial busca mejorar la plataforma Gob.Ec para que funcione como un verdadero portal integrado, desde el cual los ciudadanos puedan realizar trámites sin fragmentación entre instituciones. Paralela-

mente, se diseña un préstamo de alrededor de 100 millones de euros con el Banco Europeo de Inversiones para financiar la infraestructura tecnológica necesaria, planteando las bases para futuras inversiones privadas en el ecosistema digital.

El tercer componente de Global Gateway se enfoca en la necesidad de fortalecer la integridad de las cadenas logísticas en los puertos ecuatorianos. El incremento de la violencia vinculada al narcotráfico y el uso del puerto de Guayaquil como punto de salida de estupefacientes hacia Europa han generado un problema que impacta simultáneamente a las dos regiones. La respuesta toma la forma del programa SERPAZ (Seguridad, Esperanza y Resiliencia para la Paz), para promover alianzas público-privadas que mejoren los estándares de seguridad portuaria.

Finalmente, la iniciativa EUROFORT está orientada a la digitalización del canal de Guayaquil y a la creación de un Centro Nacional de Intercambio de Información Integrado, orientado a modernizar los sistemas de inteligencia y control. En conjunto, estos instrumentos movilizan al menos 12 millones de euros. El reto es complejo, ya que la cooperación europea no puede financiar equipamiento bélico, por lo que debe diseñar soluciones que fortalezcan capacidades civiles, de inteligencia y de gestión de riesgos.

#### **Ecosistema de conocimiento: Erasmus+ y Horizonte Europa**

Global Gateway no se limita a proyectos de infraestructura o seguridad. La estrategia se apoya en un ecosistema más amplio de programas que fortalecen el capital humano y la base científica de los países socios. Erasmus+ y Horizonte Europa constituyen instrumentos complementarios clave. Eras-

mus+ dispone de un presupuesto de más de 26,000 millones de euros para el periodo 2021-2027 y financia movilidad individual de estudiantes, docentes e investigadores, proyectos de cooperación entre instituciones y acciones en juventud y deporte.

Horizonte Europa, por su parte, es el principal programa europeo de investigación e innovación, con un presupuesto de unos 95,500 millones de euros. Se estructura en tres pilares: ciencia excelente (acciones Marie Skłodowska-Curie), desafíos globales y competitividad industrial europea, y un pilar de innovación centrado en el ecosistema europeo. Varias universidades y centros ecuatorianos participan en proyectos activos en temáticas como infraestructura hidroeléctrica en cabeceras andinas, bioeconomía y manejo de cultivos, resiliencia post-pandemia, gobernanza biocultural de la biodiversidad, cohesión social, ciudadanía digitales y adaptación climática en paisajes costeros.

## Conclusiones

Global Gateway representa un cambio significativo en la manera en que la Unión Europea concibe su relación con los países socios. Más que una política de “ayuda”, se configura como una estrategia de alianzas estructurales que combinan recursos públicos, inversión privada y capacidades técnicas para abordar desafíos compartidos. MAV+ en África ilustra la capacidad de este enfoque para movilizar recursos a gran escala, impulsar la transferencia de tecnología, crear capacidades locales y fortalecer ecosistemas de innovación en sectores estratégicos como la salud. La cooperación ya no se limita a financiar proyectos aislados, sino que busca transformar estructuras productivas e institucionales en el largo plazo.

En Ecuador, Global Gateway se traduce en tres ámbitos prioritarios: transición energética, transición digital, y seguridad y transporte seguro. En cada uno de ellos se observa una combinación de apoyo para mejorar el clima de inversiones, financiamiento de infraestructuras críticas y fortalecimiento institucional, con una atención especial a la articulación entre actores públicos y privados. Su éxito dependerá de la capacidad del país para generar marcos regulatorios estables, proyectos bien estructurados y alianzas empresariales sólidas que aprovechen los instrumentos puestos a disposición por la UE.

Erasmus+ y Horizonte Europa muestran que la dimensión material de la cooperación debe ir acompañada de un robusto componente de conocimiento. La movilidad académica, la investigación conjunta y la construcción de redes científicas birregionales son esenciales para que los proyectos financiados cuenten con el talento humano y las capacidades técnicas necesarias. Además, refuerzan los valores compartidos de democracia, apertura, respeto a los derechos humanos y apuesta por una ciencia que se construye sobre el conocimiento acumulado.

Por último, la cooperación europea se rige por una visión de largo plazo, anclada en marcos financieros plurianuales y en una lectura geopolítica de un mundo crecientemente tensionado y militarizado. En ese contexto, Ecuador aparece como un socio natural con el que la UE comparte principios y objetivos. Defender y profundizar estos valores comunes, así como mantener un diálogo, es indispensable para que los programas se consoliden como realizaciones concretas que generen una “solidaridad de facto”.



# Connecting Ecuador with the Global Innovation Ecosystem: The Perspective of ENRICH GLOBAL

**Johanna Füllmann**

Senior Scientific Officer, DLR ENRICH GLOBAL

## Resumen

En un mundo donde la innovación es esencial, conectar actores locales con redes globales se ha convertido en un imperativo estratégico, especialmente para regiones con gran potencial como Ecuador. Esta ponencia presenta a Enrich Global, una red europea que, tras evolucionar de un proyecto financiado a una entidad autosostenible, actúa como un movimiento internacional para facilitar la colaboración científica y tecnológica. El mensaje central es que el impacto real no surge de ideas aisladas, sino de conexiones, recursos compartidos y alianzas de confianza. Se concluye que, a través de la membresía en Enrich Global y la participación activa en sus grupos temáticos y academias, las entidades ecuatorianas (como CEDIA, ya miembro) pueden integrarse en el ecosistema global, co-crear proyectos y acceder a oportunidades de financiación y talento, materializando así la colaboración como la clave del progreso compartido.

## Palabras clave

Internacionalización, ecosistema de innovación, colaboración público-privada, transferencia de conocimiento

## Introducción

En un contexto global donde los desafíos complejos requieren soluciones colaborativas, la conexión de los actores locales con las redes internacionales de innovación se vuelve un factor crítico para el desarrollo. La ponencia, presentada en un congreso de internacionalización en Cuenca, aborda precisamente este punto: ¿cómo puede Ecuador integrarse de manera efectiva en el ecosistema global de innovación? La respuesta se explora a través de la lente de Enrich Global (European Network of Research and Innovation Centres and Hubs), una iniciativa europea que ha logrado trascender su origen como proyecto financiado para convertirse en una red autosostenible y en crecimiento. El propósito de la charla es

doble: por un lado, presentar la estructura, los objetivos y los beneficios concretos de formar parte de Enrich Global, y por otro, invitar a los asistentes a visualizar el potencial de la colaboración internacional, utilizando ejemplos prácticos y casos de éxito para ilustrar cómo las ideas aisladas pueden transformarse en proyectos de alto impacto. La expositora, representante de la agencia del Centro Aeroespacial Alemán (DLR), actúa como un puente entre la capacidad tecnológica europea y las oportunidades emergentes en América Latina, subrayando la relevancia de alianzas estratégicas en un mundo cada vez más interconectado.

## Desarrollo

El núcleo de la presentación se centra en desglosar qué es Enrich Global y cómo opera para facilitar la colaboración internacional. La red, compuesta actualmente por 37 miembros en más de 40 países, no es simplemente un directorio de contactos, sino una plataforma de acción. Nacida de proyectos del programa Horizonte 2020 (como Enrich in USA, China y Latinoamérica), tuvo desde su génesis el objetivo de la sostenibilidad financiera, lo que la obligó a operar con la lógica de una “startup”, combinando financiación pública, cuotas de membresía y la organización de eventos. Esta historia de origen es clave, pues demuestra que la red no solo promueve la innovación, sino que ella misma es un ejemplo de innovación organizativa y de modelo de negocio. La presencia de CEDIA como miembro desde inicios del año y la existencia de un acuerdo comercial entre Ecuador y la Unión Europea desde noviembre de 2024 se presentan como facilitadores concretos, allanando el camino para el intercambio de datos, equipos de investigación y la colaboración en I+D al reducir las barreras burocráticas y arancelarias.

La propuesta de valor para los miembros de Enrich Global es tangible y multifacética. No se limita al acceso a una red, sino que ofrece

herramientas para la co-creación. Los miembros pueden involucrarse en grupos temáticos ya establecidos, como los dedicados a cambio climático, salud innovación o tecnologías digitales para la sostenibilidad, e incluso tienen la potestad de proponer y liderar nuevos grupos en áreas de su interés, como el recién formado en inteligencia artificial y ciberseguridad. Esta estructura descentralizada y dirigida por los miembros permite que las iniciativas surjan desde la base: un miembro propone una idea, encuentra aliados dentro de la plataforma colaborativa (un “Enrich Global Facebook” interno), la co-desarrolla y, tras una validación, la ejecuta con el apoyo de la comunidad. Este proceso convierte a la red en un verdadero ecosistema de innovación, donde la visión individual puede convertirse en un éxito compartido.

Más allá de la colaboración en propuestas y proyectos, Enrich Global ofrece recursos de formación y visibilidad de alto nivel. Un ejemplo destacado es la Academia Global de Innovación, que ofrece módulos de formación especializados, accesibles no solo a los representantes de las organizaciones miembro, sino a todo su personal técnico y administrativo. Dentro de esta academia, la ponente lidera el grupo temático de Jó-

venes Investigadores para la Innovación, desde donde se ha desarrollado el programa Entrepreneurial Skills Development Program (ESDP) Online Academy. Este programa de 4 a 6 semanas conecta a jóvenes investigadores y emprendedores con expertos de primer nivel de instituciones como Amazon Web Services o el Georgia Tech para ayudarles a internacionalizar sus tecnologías. Los casos de éxito presentados —startups que ganaron concursos en Silicon Valley o investigadores que obtuvieron prestigiosas becas Marie Curie— validan la efectividad de este enfoque y subrayan el tipo de impacto tangible al que pueden aspirar los participantes ecuatorianos, para cuya región se está abriendo la próxima convocatoria.

Finalmente, se destacan oportunidades concretas y de gran alcance en el calendario. La más relevante es la celebración de los Enrich Global Innovation Days en 2026, que tendrán lugar en la reconocida Feria de Hannover (Hannover Messe), un epicentro mundial de la transferencia tecnológica. Este evento se realizará en conjunto con la clausura del proyecto SPIDER y otros proyectos hermanos enfocados en las alianzas digitales de la UE con el Indo-Pacífico y África. Esto convertiría a Hannover en un

punto de encuentro sin precedentes para actores de la innovación de Europa, América, Asia y África, ofreciendo a los miembros ecuatorianos una plataforma inigualable para proyectarse globalmente. A esto se suman oportunidades como el intercambio de personal y la flexibilidad en las membresías, que pueden ser gratuitas a cambio de contribuciones en especie (como horas de trabajo dedicadas a la red), lo que democratiza el acceso y permite la inclusión de socios con menos recursos, como se ejemplificó con un miembro ucraniano durante la guerra.

## Conclusiones

La ponencia concluye con un mensaje claro y motivador: la innovación no es una opción, sino una necesidad, y su verdadero poder reside en la colaboración. La expositora sintetiza que el camino para conectar Ecuador con el ecosistema global de innovación ya está trazado y es transitable a través de Enrich Global. La membresía de CEDIA no es un punto de llegada, sino un punto de partida para que las instituciones, empresas e investigadores ecuatorianos se integren en una red que facilita desde la formación práctica hasta la participación en ferias mundiales. Se recomienda, por tanto, aprovechar los recursos existentes: contactar a los representantes de CEDIA para explorar sinergias, considerar la membresía directa en Enrich Global (con la ventana de oportunidad de la cuota cero por contribuciones en especie) y estar atentos a la convocatoria para la próxima edición de la ESDP Online Academy. La invitación final es a ver la colaboración no como un trámite, sino como el vehículo esencial para convertir ideas audaces —como “cultivar un bonsái en otro planeta”— en realidades que, gracias a las conexiones adecuadas, puedan dejar de ser ciencia ficción para convertirse en proyectos de innovación concretos. El mensaje subyacente es que el futuro de la innovación es global, y la única manera de construirlo es haciéndolo juntos.

**cedia**

CONGRESO DE  
INTERNACIONALIZACIÓN  
PARA LA CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

internacionalizacion.cedia.edu.ec

**COLINEAL**

**TELCONET**  
LATAM



# Congreso Bloque 3

# REDES ACADÉMICAS REGIONALES Y SU ROL EN LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

# Ecosistemas Iberoamericanos de CTI:

Programas OEI en la Articulación  
Academia-Empresa-Gobierno

## Sara Jaramillo Idrobo

Directora, Organización de Estados Iberoamericanos en Ecuador (OEI)

### Resumen

En una región que invierte solo el 0,56% de su PIB en I+D y produce un bajo número de patentes, el fortalecimiento de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) se vuelve un imperativo para responder a los desafíos sociales y sanitarios. La ponencia de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) presenta su labor como articuladora de la cooperación horizontal entre pares, instituciones gubernamentales y la academia para transformar esta realidad. El mensaje central es que la OEI actúa como un punto de encuentro donde las buenas intenciones de las cumbres se convierten en programas y proyectos concretos. Se concluye que, para avanzar, es crucial adoptar un enfoque de cooperación que integre a todos los actores (gobierno, academia, empresa y sociedad civil), y se recomienda a los asistentes explorar y utilizar las herramientas concretas que la OEI pone a disposición, como el observatorio científico, sus redes de indicadores, sus iniciativas de divulgación y sus proyectos de colaboración internacional, para integrarse activamente en esta minga por el desarrollo regional.

### Palabras clave

Cooperación iberoamericana, indicadores de ciencia, divulgación científica, transferencia de conocimiento

## Introducción

En un contexto iberoamericano marcado por un desarrollo científico desigual —donde la inversión en I+D en América Latina apenas alcanza el 0,56% del PIB y la producción de patentes es significativamente baja en comparación con las publicaciones científicas—, la pregunta sobre cómo fortalecer los sistemas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) adquiere una relevancia crítica. La ponencia, presentada por una delegada de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) en Ecuador, aborda este desafío no desde un diagnóstico pesimista, sino desde la exposición de las herramientas y mecanismos de cooperación que ya están en marcha. El propósito de la charla es doble: por un lado, presentar el trabajo

de la OEI como un organismo que, con 75 años de trayectoria y presencia en todos los países de la región, actúa como un puente para la cooperación horizontal y la asistencia técnica. Por otro lado, busca invitar a los asistentes —investigadores, académicos y gestores— a identificar cómo pueden integrarse y beneficiarse de los programas, redes e instrumentos que la organización pone a su disposición, subrayando que la fortaleza de los sistemas de CTI no es un fin en sí mismo, sino el medio para mejorar la calidad de vida de las sociedades y dar respuesta efectiva a desafíos globales como los evidenciados por la pandemia del COVID-19.

## Desarrollo

La exposición se estructura en torno a la necesidad de superar la brecha entre las declaraciones de intención de las cumbres internacionales y la implementación real de políticas y proyectos. La OEI, gracias a su naturaleza intergubernamental y su capilaridad en veintitrés países, se posiciona como el mecanismo para hacer que “la cooperación suceda”. Un pilar fundamental de esta labor es el Observatorio de Ciencia, Tecnología y Sociedad, que coordina dos redes clave: la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y la Red Iberoamericana de Indicadores de Educación Superior (INDICES). Estas redes son cruciales porque generan datos armonizados y comparables —como gasto en I+D, personal científico o flujos de movilidad académica— que permiten diagnosticar la realidad regional con precisión. Este esfuerzo responde a la premisa de que sin datos fiables y actualizados es imposible diseñar políticas públicas basadas en evidencia, un desafío recurrente en la región. La creación de herramientas como Inteligeo, un explorador de documentos científicos y patentes que utiliza mapas conceptuales para facilitar la investigación y la vigilancia tecnológica, democratiza además el acceso a la información, poniéndola al servicio de cualquier usuario de manera gratuita.

Más allá de la generación de conocimiento, la ponencia destaca dos proyectos emblemáticos que materializan la cooperación y la transferencia. El primero, FORCIT (Fortalecimiento de los Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación en Iberoamérica), ejecutado con apoyo de la Comisión Europea, se centró en cuatro pilares: mejora de la producción estadística, monitoreo y evaluación de políticas públicas, creación de redes de investigación Unión Europea-América Latina, y promoción de la transferencia de conocimiento. Con más de 2100 participantes y 120 instituciones involucradas, el proyecto evidenció la alta demanda de apoyo a redes de investigación, recibiendo más de 200 propuestas para solo 10 plazas de acompañamiento. El segundo, Energy Tran, financiado por Horizonte Europa y liderado por la OEI, busca fortalecer la cooperación entre infraestructuras de investigación de Europa y América Latina en el reto común de la transición energética, abordando sus dimensiones tecnológica, social, ambiental y de políticas públicas. Este proyecto no solo ha facilitado decenas de movilizaciones de investigación, sino que también ha validado el rol de la OEI como interlocutor privilegiado capaz de dialogar con todos los países de la región.

La ponencia también aborda un aspecto fundamental pero a menudo descuidado: la divulgación científica. Consciente de que la ciencia debe permear en la sociedad para generar valor y comprensión, la OEI impulsa iniciativas como la Noche Iberoamericana de los Investigadores, un espacio que funciona como una vitrina para que universidades, centros e investigadores muestren su trabajo al público en general a través de actividades lúdicas y educativas. En su última edición, participaron más de 600 investigadores con cerca de 400 actividades en toda la región. Asimismo, programas como “Somos Mujeres y Hacemos Ciencia” buscan crear referentes cercanos para las nuevas generaciones, visibilizando el trabajo de científicas ecuatorianas a través de entrevistas realizadas por niñas y jóvenes. Iniciativas más ágiles como “Hilando Ciencia”, un concurso abierto hasta septiembre que premia los mejores hilos divulgativos en la red social X (antes Twitter), demuestran un esfuerzo por adaptarse a los nuevos lenguajes y canales de comunicación para acercar la investigación a la ciudadanía, rompiendo la burbuja del elitismo académico y fomentando vocaciones científicas.

## Conclusiones

La ponencia concluye con un mensaje que sintetiza la filosofía de la OEI: el mayor mérito de la organización es hacer que la cooperación suceda, transformando los documentos y las declaraciones en acciones tangibles. Frente al panorama de baja inversión y productividad tecnológica en la región, la respuesta no es el aislamiento, sino la articulación de todos los actores del ecosistema —gobierno, academia, empresa y sociedad civil— en una “minga” por el desarrollo. Se recomienda, por tanto, a los asistentes y a la comunidad académica ecuatoriana en general, aprovechar los múltiples puntos de entrada que ofrece la OEI. Esto incluye: utilizar herramientas como Inteligeo para sus investigaciones; participar en las redes de indicadores (RICYT e INDICES) para contribuir a la mejora de las estadísticas nacionales; postular a las convocatorias de divulgación como la Noche Iberoamericana de los Investigadores o el concurso Hilando Ciencia; y estar atentos a los resultados y futuras fases de proyectos como FORCIT y Energy Tran, cuyas publicaciones y lecciones aprendidas están disponibles en acceso abierto. El camino para fortalecer el sistema de CTI ecuatoriano pasa por integrarse en esta red de cooperación iberoamericana, donde la OEI actúa no como un ente superior, sino como un facilitador y un punto de encuentro al servicio de los países y sus instituciones.

### Fuentes Adicionales

1. Los datos sobre inversión en I+D (0,73% en Iberoamérica, 0,56% en América Latina) y producción de patentes (3.024 solicitudes internacionales en 2022) provienen de las publicaciones del Observatorio de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la OEI, en colaboración con la UNESCO y la OMPI, específicamente del informe “Estado de la Ciencia”.
2. La Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y la Red Iberoamericana de Indicadores de Educación Superior (INDICES) son las plataformas técnicas coordinadas por el observatorio para la producción de estadísticas comparables en la región.
3. El programa FORCIT (Fortalecimiento de los Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación en Iberoamérica) fue una iniciativa ejecutada entre 2020 y 2022 con la colaboración de la Dirección General de Asociaciones Internacionales de la Comisión Europea.
4. Energy Tran (ENERGY TRANSitions) es un proyecto en ejecución hasta diciembre de 2025, financiado por el programa Horizonte Europa de la Unión Europea, y liderado por la OEI en consorcio con otras diez instituciones de seis países.
5. La Noche Iberoamericana de los Investigadores es la versión regional de la Noche Europea de los Investigadores, promovida por la Fundación para el Conocimiento Madri+d.

- La creación del Espacio Iberoamericano del Conocimiento (EIC) fue acordada por la XV Cumbre Iberoamericana de Jefas y Jefes de Estado y de Gobierno (Salamanca, España, 2005)
- La XXIV Cumbre Iberoamericana (Veracruz, México, 2014) estableció el Conocimiento como una de las tres áreas prioritarias de la Cooperación Iberoamericana, Junto con la Cohesión Social y la Cultura
- La I Reunión de Ministras, Ministros y Altas Autoridades de Ciencia, Tecnología e Innovación se realizó en 2014, como una evolución del Foro Iberoamericano de Responsables de Educación Superior, Ciencia e Innovación
- Los acuerdos adoptados en las reuniones ministeriales integran la Agenda Iberoamericana de Cooperación en Ciencia, Tecnología e Innovación.

# Redes Académicas como Plataformas de Internacionalización Científica:

## Modelos de Gestión Colaborativa

### César Gutiérrez

Director Ejecutivo de Fortalecimiento Institucional Asociación Nacional Unversidades e Instituciones de Educación Superior ANUIES

#### Resumen

En un contexto donde menos del 3% de la población estudiantil global tiene acceso a experiencias internacionales, el modelo tradicional de internacionalización de la educación superior, centrado en la movilidad física y elitista, resulta insuficiente y perpetúa las brechas existentes. La ponencia presenta un cambio de paradigma hacia una “internacionalización solidaria”, que pone énfasis en la equidad, la inclusión y la cooperación regional desde una perspectiva latinoamericana. El mensaje central es que la internacionalización debe conceberse como un derecho y un bien público, no como un commodity, y puede lograrse a través de estrategias como la internacionalización en casa y el aprendizaje colaborativo en línea (COIL). Se concluye que es imperativo profesionalizar la gestión, fomentar alianzas Sur-Sur (como PILA o INILAT) y desarrollar políticas públicas que garanticen el financiamiento y la continuidad de estas iniciativas, democratizando así el acceso a una formación global para la mayoría de los estudiantes que no pueden desplazarse.

#### Palabras clave

internacionalización solidaria, cooperación sur-sur, internacionalización en casa, aprendizaje colaborativo en línea (COIL)

## Introducción

En un mundo globalizado, la internacionalización de la educación superior se ha consolidado como un eje estratégico para las instituciones académicas. Sin embargo, el modelo predominante, que durante décadas ha equiparado internacionalización con movilidad física y ha sido impulsado por rankings que privilegian a las instituciones con mayores recursos, ha demostrado ser profundamente excluyente. Con menos del 3% de la población estudiantil global participando en experiencias de movilidad internacional, la pregunta sobre qué ocurre con el 97% restante se vuelve un imperativo de justicia social. La ponencia, presentada por César Gutiérrez en representación de la Asociación Nacional de Universidades e Ins-

tituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Asociación Mexicana para la Educación Internacional (AMPEI), aborda precisamente este desafío. El propósito de la charla es doble: por un lado, diagnosticar las limitaciones del modelo tradicional de internacionalización; por otro, proponer y visibilizar un nuevo paradigma —la internacionalización solidaria— que, desde una perspectiva latinoamericana, busca hacer de la cooperación académica un proceso inclusivo, equitativo y al servicio del desarrollo regional, apoyándose en la colaboración Sur-Sur y en estrategias innovadoras que no dependen exclusivamente del desplazamiento físico.

## Desarrollo

La ponencia se estructura en torno a la necesidad de superar la visión reduccionista de la internacionalización como mera movilidad académica. Se presentan datos contundentes: aunque el número de estudiantes internacionales creció de 2.1 a 6.9 millones entre 2001 y 2022, esto solo representa el 2.7% del total de la matrícula global. Este modelo elitista, que el ponente califica de “anglo-dependiente y eurocentrista”, ha fomentado una competencia por convenios y visibilidad en rankings que beneficia desproporcionadamente a las instituciones con mayores recursos, perpetuando un círculo vicioso de desigualdad. Frente a esto, se propone un cambio de paradigma fundamentado en los postulados de la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) de 2018 y 2023, que consagran la educación superior como un derecho humano y un bien público, no como una mercancía. Este nuevo enfoque, denominado “internacionalización solidaria”, promueve la integración regional, el desarrollo sostenible y la cooperación horizontal, anteponiendo el bienestar social y el impacto local a la lógica de la competencia global.

Un ejemplo icónico de esta visión es el Programa de Intercambio Académico Latinoamericano (PILA), gestado en 2018 por consejos rectores de Colombia, Argentina y México. PILA opera bajo un principio de reciprocidad y exoneración de costos, permitiendo que las instituciones adheridas a las redes participantes (más de 325 en nueve países) puedan realizar intercambios sin necesidad de negociar convenios bilaterales uno a uno. Esto democratiza el acceso, incluyendo a universidades más pequeñas o con menos recursos, y durante la pandemia demostró su resiliencia al facilitar la movilidad virtual, manteniendo la colaboración académica a pesar del cierre de fronteras. Este programa encarna la idea de que la cooperación puede y debe ser un mecanismo para cerrar brechas, no para ampliarlas, actuando como un paraguas que simplifica la gestión y promueve la inclusión.

Paralelamente, se aborda la importancia de la profesionalización de los gestores de internacionalización, un reto mayúsculo dada la alta rotación de personal en las oficinas universitarias. Desde AMPEI, se impulsa la

creación de espacios de encuentro y formación continua para estos “practitioners”, combatiendo la visión estigmatizada de que estas áreas son meras “oficinas de turismo académico”. Esta profesionalización es clave para implementar estrategias innovadoras como la internacionalización en casa (IaH), un concepto acuñado en 1998 que cobra nueva vida tras la pandemia. La IaH busca integrar una dimensión internacional y comparativa en el currículo y en las actividades del campus, beneficiando a todos los estudiantes, incluidos aquellos que nunca saldrán del país. Una herramienta fundamental para ello es el aprendizaje colaborativo en línea (COIL), que conecta aulas de diferentes países para que estudiantes y profesores trabajen conjuntamente en proyectos curriculares, ofreciendo una experiencia intercultural sin necesidad de movilidad física.

El ponente destaca cómo estas estrategias se han potenciado en la región a través de redes de colaboración como INILAT (Iniciativa Latinoamericana para la Internacionalización de la Educación Superior). Nacida

durante la pandemia como una respuesta ágil y operativa de las asociaciones de internacionalización de Colombia, Chile, Perú, Brasil, Argentina y México (a las que luego se sumó Ecuador), INILAT ha permitido desarrollar proyectos concretos, como el programa continental de formación en metodología COIL. Este programa, que ha beneficiado a cientos de profesores y coordinadores de más de una decena de países, se financia mediante grants y recursos externos para garantizar su gratuidad, subrayando el compromiso con la equidad. La existencia de plataformas colaborativas donde los docentes pueden encontrar socios para futuros proyectos evidencia cómo la tecnología puede apuntalar una internacionalización masiva y sostenible, reduciendo además la huella de carbono asociada a los viajes frecuentes.

## Conclusiones

La ponencia concluye reafirmando que el futuro de la internacionalización en América Latina pasa por un modelo propio, arraigado en la cooperación y la solidaridad, y no en la imitación acrítica de esquemas del norte global. Se destaca que el camino no es renunciar a la colaboración Norte-Sur, sino construir una base sólida de alianzas Sur-Sur que permita a la región dialogar con el mundo desde una posición de mayor fortaleza y autonomía. Las recomendaciones prácticas para la audiencia —investigadores, gestores y autoridades académicas— son múltiples y concretas: en primer lugar, integrarse activamente en redes regionales como PILA, INILAT y el espacio común ENLACES, que están construyendo la arquitectura de la cooperación latinoamericana. En segundo lugar, adoptar y escalar estrategias de internacionalización en casa y COIL, profesionalizando al personal docente y administrativo para su implementación efectiva, y aprovechando los programas de formación gratuitos existentes. Finalmente, se hace un llamado a incidir en el desarrollo de políticas públicas y modelos de financiamiento que reconozcan y sostengan la internacionalización como un derecho, garantizando que las oficinas universitarias tengan la estabilidad y los recursos necesarios para convertir la visión de una educación superior inclusiva y globalmente conectada en una realidad tangible para las mayorías.

### Fuentes Adicionales (Notas a pie de página)

1. Los datos sobre movilidad estudiantil global (crecimiento de 2.1 a 6.9 millones entre 2001 y 2022, representando el 2.7% del total) provienen del Institute of International Education (Project Atlas) y de la UNESCO, citados a través del teórico Hans de Wit.
2. El concepto de “internacionalización solidaria” se fundamenta en los postulados de la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) de 2018 en Córdoba, Argentina, y su seguimiento en la CRES+5 en Brasilia en 2023, que reafirman la educación superior como un derecho humano y un bien público.
3. El Programa de Intercambio Académico Latinoamericano (PILA) fue gestado en 2018 por el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) de Argentina, la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) de México.
4. La Iniciativa Latinoamericana para la Internacionalización de la Educación Superior (INILAT) surgió durante la pandemia de COVID-19 como una red de asociaciones de internacionalización para facilitar la colaboración ágil y operativa entre países de la región.
5. La metodología COIL (Collaborative Online International Learning) fue desarrollada por la State University of New York (SUNY) a partir de 2004 y se ha convertido en un estándar global para el intercambio virtual en el aula.
6. El espacio ENLACES (Espacio de Encuentro Latinoamericano y Caribeño de Educación Superior) es un mecanismo de coordinación de consejos de rectores y ministerios, surgido de los mandatos de la CRES 2018.



# De la Cooperación a la Co-creación:

Redes Académicas como motor de proyectos de investigación internacional con impacto en el entorno

## Luisa Villamizar

Subdirectora de Relaciones Internacionales  
Asociación Colombiana de Universidades - ASCUN

### Resumen

En un contexto donde la colaboración y el trabajo en red se han vuelto indispensables para que las instituciones de educación superior de América Latina puedan competir y cooperar globalmente, superar la fragmentación y la lógica del convenio bilateral se convierte en un desafío estratégico. La ponencia presenta el modelo de la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), que durante 68 años ha demostrado cómo la asociatividad y el trabajo en red potencian la internacionalización, la investigación y la incidencia en políticas públicas. El mensaje central es que la suma de esfuerzos colectivos permite lograr lo que las instituciones por sí solas no pueden: desde acceder a financiamiento europeo hasta negociar consorcios para bases de datos científicas. Se concluye que el camino hacia una internacionalización sólida y equitativa pasa por fortalecer las alianzas Sur-Sur, participar activamente en programas como PILA, aprovechar los recursos de acceso abierto generados en proyectos colaborativos y articular la investigación con la diplomacia científica para incidir en la agenda global desde una perspectiva regional.

### Palabras clave

asociatividad universitaria, cooperación sur-sur, consorcios académicos, diplomacia científica

## Introducción

En un ecosistema de educación superior caracterizado por la competencia por recursos, visibilidad y prestigio internacional, las instituciones latinoamericanas enfrentan el desafío perenne de cómo fortalecer sus capacidades sin caer en la lógica individualista que favorece a las universidades con mayores recursos. La ponencia, presentada por Luisa Arboleda en representación de la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), aborda esta problemática desde una perspectiva de cooperación y asociatividad. Con 68 años de trayectoria y 97 instituciones asociadas que representan el 70% de la matrícula y el 90% de la investigación en Colombia, ASCUN se erige como un modelo de cómo las universidades pueden,

mediante el trabajo colectivo, potenciar su internacionalización, su investigación y su incidencia en políticas públicas. El propósito de la charla es compartir las buenas prácticas desarrolladas por la asociación en materia de internacionalización de la educación superior, con especial énfasis en la articulación con ciencia, tecnología e innovación (CTI), y ofrecer a la audiencia herramientas concretas, recursos de acceso abierto y oportunidades de colaboración que puedan ser replicadas o adaptadas en sus propios contextos, subrayando que la sociabilidad y el trabajo en red no son una opción, sino una necesidad para la supervivencia y el desarrollo del sector.

## Desarrollo

La ponencia se estructura en torno a la premisa de que la asociatividad es el mecanismo más efectivo para superar las limitaciones estructurales de las instituciones de educación superior en la región. ASCUN opera bajo un modelo de convenios “paraguas” con asociaciones homólogas en otros países (como ANUIES en México, CIN en Argentina o SESUCA en Centroamérica), lo que permite que sus 97 instituciones asociadas puedan colaborar sin necesidad de negociar cientos de convenios bilaterales. Este enfoque no solo simplifica la gestión, sino que transfiere la confianza y el reconocimiento de calidad que la asociación ha construido durante décadas, abriendo puertas en el ámbito internacional. La expansión reciente hacia África, mediante un acuerdo con la Asociación Africana de Universidades, ejemplifica la visión de diversificar alianzas más allá de los tradicionales socios norteamericanos y europeos, apostando por una cooperación Sur-Sur que amplía horizontes y genera nuevas oportunidades de intercambio académico y científico.

Un pilar fundamental de esta estrategia ha sido la participación sistemática en proyectos internacionales, particularmente en los programas Erasmus+ de desarrollo de capacidades en educación superior (CBHE). Colombia se ha posicionado como el país líder en la región en número de proyectos aprobados y coordinados, en gran medida

gracias al acompañamiento de ASCUN y aliados como OREAL. La ponente destaca una decena de proyectos como RIESAL, CAMINOS, FACE, DIGUGI y CLIMAR, cuyos entregables —guías, modelos de gestión, repositorios de buenas prácticas— están disponibles en acceso abierto en la página web de la asociación. Mención especial merece el proyecto MIMIRANDINO, coordinado por ASCUN, que generó un modelo de gestión para la investigación y la innovación que sigue vigente y actualizándose. Esta práctica de poner el conocimiento generado a disposición de toda la comunidad iberoamericana sin restricciones constituye un acto de cooperación horizontal que materializa los principios de la internacionalización solidaria.

La internacionalización de la investigación y la innovación recibe un tratamiento detallado, evidenciando cómo ASCUN articula a vicerrectores de investigación, directores de investigación y oficinas de relaciones internacionales para superar la tradicional desconexión entre estas áreas. Iniciativas como el encuentro anual de vicerrectorías de investigación, los ciclos de webinar sobre internacionalización de la CTI y eventos como CTI Global (creado por la Universidad El Bosque y escalado con el apoyo de ASCUN) buscan crear espacios de diálogo y formación que integren la dimensión internacional en el quehacer investigativo.

Un logro emblemático en este ámbito es el Consorcio Colombia, una iniciativa pionera en Latinoamérica que agrupa a 63 instituciones para negociar colectivamente el acceso a las principales bases de datos científicas. Este consorcio ha generado un ahorro estimado de más de 6 millones de dólares y ha facilitado más de 1,500 publicaciones, demostrando el poder transformador de la acción colectiva frente a los costos prohibitivos de las editoriales académicas.

El programa PILA (Programa de Intercambio Académico Latinoamericano) se presenta como el máximo exponente de la cooperación regional en movilidad. Nacido de la unión de ASCUN, ANUIES y el CIN argentino, y hoy extendido a nueve países, PILA opera bajo un estricto principio de reciprocidad que garantiza un intercambio equilibrado de estudiantes, gestores e investigadores. Con más de 3,500 estudiantes y 1,500 gestores e investigadores movilizados, el programa ha demostrado su capacidad de adaptación al incorporar modalidades virtuales durante la pandemia y ampliar sus beneficiarios más allá de los estudiantes. La aspiración de convertirlo en el gran programa de movilidad latinoamericano y caribeño encuentra en la posible adhesión de Ecuador (a través de CEDIA) una oportunidad para fortalecer aún más este espacio común.

Finalmente, la ponencia aborda el creciente protagonismo de la diplomacia científica en Colombia. A través de la Mesa Intersectorial de Diplomacia Científica, liderada por Minciencias y Cancillería, y con participación activa de ASCUN, se está construyendo un ecosistema que busca conectar la ciencia con la política exterior y las relaciones internacionales. Iniciativas como el hub de diplomacia científica en Antioquia, la participación en la COP16 y el trabajo con la diáspora científica buscan posicionar a Colombia como un actor relevante en este campo. La organización del Tercer Diálogo Interregional África-América Latina-Unión Europea, que se realizará en Bogotá en noviembre de 2024, ejemplifica la vocación de ASCUN de actuar como puente entre regiones y de abrir nuevos horizontes de colaboración más allá de los tradicionales.

## Conclusiones

La ponencia concluye con un mensaje que sintetiza la filosofía de ASCUN: el trabajo asociativo y en red es la única vía para que las instituciones de educación superior de la región puedan superar sus limitaciones estructurales y posicionarse en el escenario global. Los logros presentados —desde el liderazgo en proyectos Erasmus+ hasta el Consorcio Colombia, pasando por el programa PILA y los avances en diplomacia científica— demuestran que la suma de esfuerzos colectivos multiplica las capacidades individuales y genera resultados que ninguna institución podría alcanzar por sí sola. Se recomienda, por tanto, a las instituciones ecuatorianas y a sus redes (como CEDIA y REYES) aprovechar las oportunidades existentes: explorar la adhesión al programa PILA para ampliar las opciones de movilidad recíproca; utilizar los repositorios de acceso abierto de proyectos como MIMIRANDINO, RIESAL o DIGUGI para fortalecer sus propias capacidades; participar en eventos como el Tercer Diálogo Interregional para tejer nuevos vínculos con África; y sumarse a las iniciativas de diplomacia científica que están configurando una nueva forma de entender la relación entre ciencia, política y sociedad. El camino está trazado; solo falta recorrerlo juntos.

### Fuentes Adicionales (Notas a pie de página)

1. ASCUN fue fundada en 1957 como respuesta a la amenaza de intervención militar en la Universidad Nacional de Colombia, con el objetivo de defender la autonomía universitaria.
2. Los proyectos Erasmus+ de desarrollo de capacidades mencionados (RIESAL, CAMINOS, FACE, MIMIRANDINO, DIGUGI, CLIMAR) cuentan con cofinanciación de la Unión Europea y sus entregables están disponibles en acceso abierto en el sitio web de ASCUN.
3. El Consorcio Colombia es una iniciativa conjunta de ASCUN, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de las TIC, con asesoría de la organización internacional CONSORTIA.
4. El programa PILA (Programa de Intercambio Académico Latinoamericano) fue firmado en 2017 por ASCUN (Colombia), ANUIES (México) y CIN (Argentina), y comenzó a operar en 2018. Actualmente participan nueve países.
5. La Mesa Intersectorial de Diplomacia Científica de Colombia es liderada conjuntamente por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) y el Ministerio de Relaciones Exteriores (Cancillería).

# de la Cooperación Internacional en a y el Caribe: Universidades como Ejes nto y Desarrollo

n Internacional  
n y Cultura República



# Del diagnóstico a la postulación:

Estrategias para una internacionalización transformadora desde América Latina

## Jaume Fotuny (España)

Senior Project Manager OBREAL Global

### Resumen

Esta memoria aborda el concepto de internacionalización transformadora como un eje disruptivo para la educación superior en América Latina, propuesto por Jaume Fortuny en representación de OBREAL. Se analiza la transición desde modelos de cooperación tradicionales hacia esquemas basados en el diálogo político interregional y la cooperación Sur-Sur-Norte. El documento detalla el rol de OBREAL como facilitador de redes globales, destacando la importancia de realizar diagnósticos institucionales profundos antes de la postulación a fondos internacionales. Asimismo, se examinan las oportunidades de vinculación con regiones emergentes como África y la necesidad de profesionalizar la gestión de proyectos para garantizar un impacto sostenible y justo en el ecosistema científico regional.

### Palabras clave

Redes globales, cooperación Sur-Sur-Norte, diálogo interregional.

## Introducción

La internacionalización de la educación superior ha dejado de ser una actividad periférica para convertirse en un motor de cambio estructural en las universidades contemporáneas. En este contexto, la ponencia de Jaume Fortuny propone un cambio de paradigma hacia lo que denomina “internacionalización transformadora”, un enfoque que busca dotar de sentido y propósito social a la cooperación académica. Este modelo no se limita al intercambio de estudiantes o docentes, sino que aspira a modificar las estructuras internas de las instituciones para que respondan con mayor eficacia a los retos del desarrollo local y global. El propósito de este documento es sistematizar las estrategias propuestas para transitar con éxito desde el diagnóstico de capacidades hasta la obtención de financiamiento competitivo.

Un componente esencial de esta visión es el respaldo institucional de OBREAL (Observatorio de las Relaciones Unión Europea-América Latina), una asociación sin ánimo de lucro con más de dos décadas de trayectoria en el fomento del diálogo interregional. OBREAL actúa como un puente estratégico que conecta a universidades, asociaciones y centros de investigación de diversos continentes, promoviendo una cooperación basada en el respeto mutuo y la transferencia horizontal de conocimientos. A lo largo de esta memoria, se describirán los pilares de actuación de esta entidad y cómo su metodología de trabajo puede servir de guía para que las universidades ecuatorianas y latinoamericanas fortalezcan su presencia en el escenario internacional.

## Desarrollo

OBREAL se define como una asociación única que promueve la cooperación y el diálogo interregional en el sector de la educación superior, con sedes en Barcelona y Buenos Aires, y colaboradores en ciudades clave como Bogotá, Adís Abeba y Nairobi. Su filosofía de trabajo rechaza la visión simplista de “sures” y “nortes” globales uniformes, reconociendo en cambio una multiplicidad de realidades que requieren soluciones diferenciadas. La entidad se sustenta en tres pilares fundamentales: el diálogo político sobre educación superior, la cooperación interregional basada en el modelo Sur-Sur-Norte y la implementación de proyectos de desarrollo de capacidades que buscan soluciones innovadoras a retos comunes globales.

El concepto de internacionalización transformadora, eje central de la ponencia, invita a las universidades a reflexionar sobre el “para qué” de sus acciones externas. No se trata simplemente de aumentar el número de convenios firmados, sino de asegurar que la cooperación internacional contribuya efectivamente a la mejora de la calidad educativa y a la resolución de problemas territoriales. Para lograrlo, Fortuny sostiene que es imprescindible que las instituciones realicen un diagnóstico honesto de sus fortalezas y debilidades. Este diagnóstico debe considerar no solo la capacidad investigativa, sino también la preparación administrativa y la voluntad política para sostener proyectos de largo aliento.

La fase de diagnóstico es el cimiento sobre el cual se construye una postulación exitosa. Las universidades deben ser capaces de identificar qué áreas de conocimiento son prioritarias para su desarrollo y con qué regiones del mundo pueden establecer alianzas de mutuo beneficio. En este sentido, OBREAL fomenta la apertura hacia nuevos horizontes de cooperación, como el continente africano, donde existen retos compartidos en materia de acceso a la educación y digitalización. La creación de bases de datos de interés y la detección de necesidades específicas permiten que las universidades latinoamericanas se presenten ante sus socios globales con una propuesta de valor clara y diferenciada.

La postulación a fondos competitivos, como los del programa Erasmus+ o Horizonte Europa, requiere una profesionalización técnica de las oficinas de relaciones internacionales. Fortuny enfatiza que una propuesta ganadora es aquella que logra articular de manera coherente los objetivos del proyecto con las prioridades políticas de los donantes. Esto implica un conocimiento profundo de las guías de convocatoria y la capacidad de conformar consorcios equilibrados. Las universidades deben aprender a “venderse” no desde la carencia, sino desde la potencialidad de sus aportes científicos y su conocimiento del contexto local, factor que resulta sumamente atractivo para los socios europeos.

Un aspecto crítico mencionado en la ponencia es la necesidad de que la internacionalización sea inclusiva y sostenible. El modelo propuesto busca que los beneficios de la cooperación no se queden en las élites académicas, sino que permeen a toda la estructura universitaria y, por extensión, a la sociedad. La sostenibilidad se garantiza cuando el proyecto deja capacidades instaladas, ya sea en forma de nuevos currículos, laboratorios equipados o redes de investigación activas que continúen operando tras el cierre del financiamiento externo. Para ello, es vital que las universidades cuenten con el respaldo de organizaciones sombrilla como CEDIA, que facilitan el acceso a infraestructura y contactos estratégicos.

La gestión de redes es, en última instancia, el motor de la internacionalización transformadora. La confianza generada a través de años de trabajo conjunto es lo que permite que los proyectos fluyan y superen las barreras culturales o idiomáticas. OBREAL actúa como un catalizador de estas redes, proporcionando plataformas de diálogo donde los rectores y gestores pueden compartir buenas prácticas y diseñar estrategias comunes. La invitación final de la ponencia es a perder el miedo a la postulación internacional y a ver en la cooperación una oportunidad para demostrar que otra internacionalización es posible: una que parta de la confianza en las capacidades propias y convierta al conocimiento en una herramienta de justicia social.

## Conclusiones

La internacionalización transformadora se presenta como la hoja de ruta necesaria para que las universidades de América Latina asuman un rol protagónico en la sociedad del conocimiento. Se concluye que el éxito en la arena internacional no es producto del azar, sino de una combinación estratégica entre diagnósticos institucionales precisos, profesionalización en la gestión de proyectos y una visión de cooperación horizontal. El respaldo de organizaciones como OBREAL es fundamental para navegar la complejidad de los fondos europeos y para abrir canales de comunicación con regiones emergentes que comparten desafíos similares a los nuestros.

Se recomienda a las instituciones de educación superior fortalecer sus unidades de vinculación internacional, dotándolas de recursos técnicos y humanos capacitados en la redacción de propuestas competitivas. Asimismo, es imperativo fomentar una cultura de asociatividad, aprovechando el paraguas de redes regionales para aumentar la visibilidad y el impacto de la ciencia local. En conclusión, el tránsito del diagnóstico a la postulación es un proceso de maduración institucional que, bien ejecutado, permite que la universidad trascienda sus fronteras y se convierta en un motor de desarrollo sostenible, justo y verdaderamente global.

### Notas a pie de página:

OBREAL actúa bajo el estatus de ONG para el desarrollo en España, manteniendo una independencia técnica que le permite facilitar diálogos políticos neutrales y efectivos entre diversas regiones del mundo.

El modelo de cooperación Sur-Sur-Norte propuesto busca romper la verticalidad tradicional de la ayuda al desarrollo, promoviendo que las soluciones generadas en el Sur global sean valoradas y escaladas mediante el apoyo técnico y financiero del Norte.

La vinculación con la Asociación Africana de Universidades es un ejemplo concreto de cómo OBREAL facilita la expansión de los horizontes de cooperación para las universidades latinoamericanas en áreas de interés mutuo.



# Congreso Bloque 4

# INVESTIGACIÓN Y MOVILIDAD CIENTÍFICA PARA IMPULSAR EL ECOSISTEMA CTI

## **Radar de oportunidades Ecuador:**

Difusión de programas de oportunidad desde la Unión Europea para Ecuador – Horizonte Europa y Marie Skłodowska Curie Actions.

### **Juan Manuel Brun (Uruguay)**

Punto Nacional de Contacto, Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional (AUCI)

#### **Resumen**

Este insumo sistematiza la ponencia de Juan Manuel Brun sobre las oportunidades que ofrece el Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea —Horizonte Europa— para instituciones e investigadores ecuatorianos y latinoamericanos, con especial énfasis en las Acciones Marie Skłodowska-Curie (MSCA). Se describen la arquitectura general del programa, sus pilares estratégicos, los mecanismos de participación individual y consorciada, así como las condiciones de elegibilidad, esquemas de financiamiento y plataformas digitales disponibles para la búsqueda de convocatorias y socios.

Asimismo, se analizan los datos recientes de participación de América Latina y el Caribe en Horizonte Europa, destacando el posicionamiento de Ecuador y la diversidad disciplinar de los proyectos en los que interviene. La memoria subraya la importancia de fortalecer las capacidades institucionales para la formulación de propuestas competitivas, aprovechar el rol de los Puntos Nacionales de Contacto y consolidar redes transnacionales sostenidas en el tiempo como vía para incrementar la inserción regional en los programas europeos de ciencia e innovación.

#### **Palabras clave**

Cooperación científica; internacionalización; financiamiento europeo.

## Introducción

La cooperación científica internacional se ha convertido en uno de los ejes centrales de la diplomacia contemporánea y de las estrategias de desarrollo basadas en el conocimiento. En este marco, la Unión Europea ha consolidado a Horizonte Europa como su principal instrumento para financiar la investigación y la innovación a gran escala, con un presupuesto superior a los noventa y cinco mil millones de euros y una estructura orientada a promover consorcios transnacionales, movilidad académica y soluciones a problemas globales.

La intervención de Juan Manuel Brun se orientó a traducir esta compleja arquitectura institucional en un mapa operativo comprensible para universidades, centros de investigación y agencias públicas ecuatorianas, subrayando que, lejos de tratarse de un programa exclusivo para Europa, Horizonte Europa concibe la cooperación inter-

nacional como un valor añadido estratégico. Desde esta perspectiva, América Latina y el Caribe aparecen no solo como regiones asociadas, sino como socios relevantes para el abordaje de desafíos compartidos en ámbitos como la salud, la digitalización, la transición energética y la sostenibilidad ambiental.

La ponencia partió de un diagnóstico pedagógico: la diversidad de conocimientos previos del público exigía reconstruir desde cero los fundamentos del programa, explicar sus pilares y detallar los canales concretos de acceso. Esta memoria recoge y ordena ese recorrido expositivo, transformándolo en un documento de consulta para gestores universitarios, investigadores y responsables de internacionalización interesados en ampliar la presencia ecuatoriana en las convocatorias europeas.

## Desarrollo

Horizonte Europa fue presentado como el programa marco de la Unión Europea para financiar la investigación y la innovación durante el periodo 2021-2027, estructurado en tres grandes pilares que articulan excelencia científica, desafíos globales y competitividad industrial, así como ecosistemas de innovación. Brun destacó que los investigadores latinoamericanos pueden participar en dos de estos pilares: el primero, centrado en la ciencia de frontera y la movilidad académica —donde se inscriben las Acciones Marie Skłodowska-Curie y el Consejo Europeo de Investigación—, y el segundo, orientado a grandes retos sociales y tecnológicos mediante proyectos consorciados.

La cooperación internacional ocupa un lugar explícito en la filosofía del programa. Desde la óptica europea, la colaboración con terceros países fortalece la calidad de los proyectos y amplía su impacto, lo que abre oportunidades concretas para instituciones ecuatorianas interesadas en integrarse a consorcios internacionales. No obstante, se advirtió que la elegibilidad financiera varía según la clasificación de los países: mientras algunos de ingresos altos no acceden al financiamiento directo de la Comisión Europea, Ecuador sí puede participar en convocatorias totalmente financiadas, lo que representa una ventaja estratégica que conviene aprovechar con mayor intensidad.

El espectro de actores habilitados para intervenir en Horizonte Europa es deliberadamente amplio. Universidades, grupos de investigación, centros tecnológicos, empresas grandes y pymes, organismos públicos y laboratorios pueden formar parte de proyectos, siempre que cuenten con personalidad jurídica reconocida. Esta apertura institucional refuerza la dimensión sistémi-

ca del programa y favorece enfoques intersectoriales que integran ciencia, industria y políticas públicas.

Dentro del Pilar I, las Acciones Marie Skłodowska-Curie fueron presentadas como uno de los instrumentos más atractivos para investigadores individuales y universidades interesadas en fortalecer su proyección internacional. Estas acciones financian doctorados, posdoctorados e intercambios de personal en todos los campos del conocimiento, con un esquema de apoyo que cubre movilidad, subsistencia y, cuando corresponde, cargas familiares. El énfasis en la circulación de talento, la interdisciplinariedad y la cooperación entre sectores constituye uno de los sellos distintivos de este mecanismo.

Brun explicó que existen tres grandes modalidades dentro de las MSCA: las Redes Doctorales, las Becas Posdoctorales y los Intercambios de Personal. Cada una responde a lógicas distintas de formación e institucionalización de la cooperación. Las Redes Doctorales, por ejemplo, se organizan a través de consorcios internacionales integrados por al menos tres entidades europeas, a los que posteriormente pueden sumarse instituciones latinoamericanas como socios asociados. Estas redes permiten contratar doctorandos por periodos variables y se despliegan en tres formatos: doctorados estándar, doctorados industriales, con una fuerte presencia del sector productivo, y doctorados conjuntos exclusivamente académicos.

La participación de investigadores individuales en estas redes exige cumplir requisitos básicos: no contar con el título de doctor al momento de la contratación y respetar la denominada “regla de movilidad”, que impide

haber residido recientemente en el país de la institución anfitriona. Estas condiciones reflejan la apuesta estructural de la Unión Europea por promover trayectorias internacionales y evitar la endogamia académica.

Desde la perspectiva institucional, las universidades ecuatorianas pueden integrarse a estas redes como beneficiarias directas, asumiendo responsabilidades en la ejecución y gestión financiera del proyecto, o como entidades asociadas, modalidad más frecuente en la región. Aunque esta segunda opción no implica recibir fondos directamente de la Comisión Europea, permite acoger investigadores en estancias formativas, participar en la construcción de los planes académicos y fortalecer vínculos con universidades europeas de alto nivel.

Las Becas Posdoctorales constituyen otra vía relevante de inserción internacional. Brun distinguió entre los proyectos europeos, que financian estancias de investigación en países de la Unión, y los proyectos globales, que contemplan fases de trabajo en terceros países seguidas de un retorno obligatorio a Europa. Estas modalidades ofrecen oportunidades para que universidades ecuatorianas actúen como instituciones anfitrionas de investigadores europeos, generando alianzas duraderas que pueden derivar en futuras propuestas conjuntas dentro de Horizonte Europa u otros programas multilaterales.

En el caso de los Intercambios de Personal, el foco se desplaza desde el individuo hacia la cooperación organizacional. Técnicos, gestores de innovación, investigadores predoctorales y posdoctorales pueden realizar estancias temporales en instituciones socias, sin necesidad de recibir un salario

completo por parte del programa europeo, dado que permanecen vinculados a su entidad de origen. Esta flexibilidad convierte a la modalidad en una herramienta eficaz para la transferencia de capacidades y el aprendizaje institucional mutuo.

La exposición avanzó luego hacia las plataformas digitales que concentran la información práctica para acceder a estas oportunidades. El portal Euraxess fue presentado como un espacio clave para identificar vacantes en redes doctorales, instituciones anfitrionas interesadas en postular proyectos posdoctorales y ofertas de empleo académico financiadas por la Unión Europea. Brun insistió en la importancia de utilizar filtros específicos para acotar búsquedas, seleccionar únicamente convocatorias abiertas y centrarse en aquellas que fomentan explícitamente la cooperación con América Latina y el Caribe.

De forma complementaria, el Funding & Tenders Portal constituye la puerta de entrada oficial a todas las convocatorias de Horizonte Europa. Allí se publican los llamados, se detallan los requisitos de participación y se encuentran los Puntos Nacionales de Contacto, figuras clave para orientar a los postulantes en la preparación de propuestas competitivas. La existencia de estos referentes nacionales refuerza el carácter cooperativo del programa y reduce las barreras de acceso para instituciones con menor experiencia previa en proyectos europeos.

Uno de los momentos más analíticos de la ponencia estuvo dedicado a examinar los datos de participación regional a través del Horizon Dashboard, una plataforma que permite monitorear proyectos financiados,

países involucrados y áreas disciplinarias predominantes. Los registros muestran un crecimiento sostenido de la presencia latinoamericana en los programas europeos de investigación e innovación, con Ecuador participando en varios proyectos activos y una fuerte representación en ciencias sociales y humanidades, junto a áreas como salud, ciencias naturales y tecnología.

Estos datos no fueron presentados únicamente como un balance descriptivo, sino como un insumo estratégico para el aprendizaje institucional. Analizar proyectos exitosos, identificar consorcios recurrentes y mapear redes existentes permite a las universidades ecuatorianas diseñar estrategias más finas de inserción internacional, fortalecer su capacidad de negociación y orientar sus agendas de investigación hacia temas de alto interés europeo.

En el Pilar II, Brun detalló la lógica de los clústeres temáticos que estructuran las convocatorias: salud; digital, industria y espacio; cultura y sociedad inclusiva; clima, energía y movilidad; seguridad; y alimentación y bioeconomía. A estos se suman las Misiones Europeas, orientadas a desafíos concretos como la adaptación al cambio climático, la lucha contra el cáncer, la salud del suelo, las ciudades climáticamente neutras y la protección de océanos y aguas

continentales. Esta organización por retos refuerza la vocación aplicada del programa y su alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Los proyectos financiados dentro de estos clústeres pueden adoptar distintas modalidades: acciones de investigación e innovación, acciones de innovación y acciones de coordinación y apoyo, cada una con porcentajes de financiamiento específicos. Comprender estas diferencias resulta crucial para que las instituciones latinoamericanas seleccionen adecuadamente los llamados a los que se presentan y evalúen sus capacidades administrativas y técnicas para asumir responsabilidades dentro de un consorcio europeo.

La ponencia concluyó enfatizando el valor estratégico de los ecosistemas de apoyo: redes temáticas, plataformas de búsqueda de socios como MSCA Radiance, guías oficiales de participación y boletines informativos de la red latinoamericana y caribeña de Puntos Nacionales de Contacto. Estos instrumentos conforman una infraestructura blanda de cooperación que acompaña a los actores regionales en el tránsito desde el interés inicial hasta la presentación efectiva de propuestas competitivas.

## Conclusiones

La exposición de Juan Manuel Brun permite afirmar que Horizonte Europa y las Acciones Marie Skłodowska-Curie representan una ventana de oportunidad significativa para el sistema científico ecuatoriano, siempre que se combinen capacidades investigativas sólidas con estrategias institucionales de internacionalización sostenidas en el tiempo. La existencia de financiamiento completo para ciertos terceros países, como Ecuador, constituye una ventaja comparativa que debe ser incorporada de forma explícita en las agendas universitarias.

Se recomienda fortalecer las oficinas de proyectos internacionales, capacitar equipos técnicos en la formulación de propuestas europeas y fomentar la articulación temprana con socios estratégicos en Europa y América

Latina. Del mismo modo, el aprovechamiento sistemático de los Puntos Nacionales de Contacto y de las plataformas digitales disponibles aparece como una condición indispensable para ampliar la presencia nacional en consorcios de alto impacto.

Finalmente, la participación en Horizonte Europa no debe concebirse únicamente como una fuente de financiamiento externo, sino como un mecanismo de aprendizaje institucional, construcción de redes de confianza y posicionamiento global de la ciencia ecuatoriana. En un escenario internacional crecientemente competitivo, consolidar esta inserción representa una inversión estratégica para el desarrollo científico y tecnológico del país y para su integración en la economía mundial del conocimiento.

### Notas a pie de página:

El presupuesto de Horizonte Europa de 95.517 millones de euros se distribuye a lo largo del periodo 2021-2027, financiando tanto proyectos de investigación básica como de innovación de mercado.

Las redes temáticas de la Red LAC NCP son esenciales para identificar socios estratégicos y comprender los procedimientos de

postulación lineal descritos en las guías oficiales de la Comisión Europea.

La Red de Puntos Nacionales de Contacto (NCP) es el canal oficial reconocido por la Unión Europea para brindar soporte técnico gratuito a todos los interesados en participar en el programa marco.

# ERASMUS+

Enriching lives, opening minds

## Gabriela Cáceres Torres (Ecuador)

Jefa de Innovación y Transferencia Tecnológica  
CEDIA

### Resumen

En un contexto global que demanda una renovada función social de la universidad, acceder a instrumentos de cooperación internacional se vuelve estratégico para su modernización y desarrollo. Esta ponencia desglosa el programa Erasmus+ de la Unión Europea, revelándolo como un ecosistema integral que trasciende las becas de movilidad para ofrecer acciones como el diseño de maestrías conjuntas y proyectos de “Capacity Building” que pueden transformar institucionalmente a las universidades. Además, se destaca la centralidad de formar consorcios internacionales sólidos y estratégicos y de alinear las propuestas con prioridades como el pacto verde y la transformación digital de Global Gateway. En este contexto, CEDIA se constituye como el punto focal en el Ecuador para brindar asistencia a las instituciones e individuos en el proceso de postulación a estas invaluable oportunidades de aprendizaje y fortalecimiento de capacidades.

### Palabras clave

consorcio, modernización educativa, alineación estratégica, cooperación internacional.

## Introducción

En un panorama global donde el conocimiento se genera y circula en redes colaborativas transnacionales, la universidad enfrenta el imperativo de reinventar su función social y su modelo de gestión. La ponencia se sitúa en este cruce, partiendo de la premisa de que la universidad, y por extensión todo el sistema educativo, cumple un papel fundamental e insustituible en el desarrollo de las naciones. Desde esta convicción, CEDIA, la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia, no se limita a proveer servicios tecnológicos a sus instituciones miembros, sino que asume activamente la misión de generar un puente de articulación entre el mundo académico y las necesidades de la sociedad.

En este contexto, los programas marco de la Unión Europea, y específicamente Erasmus+, adquieren una relevancia estratégica. En esta presentación, se dieron a conocer de manera estructurada las múltiples oportu-

nidades de financiamiento y colaboración que el programa Erasmus+ alberga para las instituciones de educación superior de la región. Asimismo, se fomentó un cambio de perspectiva: dejar de ver a Erasmus+ únicamente como una fuente de becas de movilidad individual y empezar a comprenderlo como un instrumento poderoso de cambio institucional, innovación curricular y fortalecimiento de capacidades a nivel sistémico.

El contenido está dirigido a líderes universitarios, gestores de internacionalización, investigadores y docentes, ofreciéndoles las claves estratégicas para navegar las convocatorias con éxito en un entorno competitivo y de reglas específicas. Erasmus+ es una poderosa herramienta de política educativa, capaz de impulsar la innovación curricular, la internacionalización sostenible, la reforma de la gestión administrativa y, en última instancia, la transformación sistémica de las

## Desarrollo

Erasmus+ se erige como uno de los programas emblemáticos de la Unión Europea, diferenciándose claramente de su homólogo Horizonte Europa, centrado en la investigación. Mientras que Horizonte Europa financia la generación de nuevo conocimiento científico, Erasmus+ se concentra específicamente en la esfera educativa, con el objetivo de promover y mejorar las habilidades relacionadas con los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para ello, despliega un abanico de instrumentos que van mucho más allá de la movilidad estudiantil.

Con un presupuesto general cercano a los 26 millones de euros para el periodo 2021-2027, el programa se sustenta en el principio de la cooperación internacional. Incentiva el trabajo colaborativo entre instituciones de educación superior y otros organismos para generar un intercambio sistémico y sostenible de conocimientos, metodologías y buenas prácticas. Además, el programa distingue entre estados miembros de la UE, países terceros asociados (que tienen acuerdos específicos) y países no asociados (como la mayoría de los latinoamericanos). Esta categorización determina la elegibilidad para diferentes líneas de financiamiento, aunque existen excepciones y reglas particulares que hacen indispensable la consulta minuciosa de cada convocatoria.

En este sentido, un dato crucial para la región es la disminución presupuestaria asignada a América Latina, un reflejo de la categorización de los países por nivel de renta, y de las prioridades que tienen ciertas regiones. Esto incrementa la competitividad y exige propuestas de calidad excepcional y alineación estratégica. Sin embargo, no se trata de una limitación, sino de una oportunidad para la cooperación interinstitucional

entre naciones y regiones. Así, se invita a pensar en acciones para la creación conjunta de programas y proyectos educativos.

Entre las acciones específicas del programa, la Movilidad Internacional de Créditos (International Credit Mobility - ICM) es la más directa para fomentar la movilidad de estudiantes, docentes y personal administrativo en periodos cortos, que pueden oscilar entre 2 y 12 meses. Su mecanismo central es el consorcio, que en este contexto se define como la alianza formal entre universidades de diferentes países, donde al menos una debe ser de un estado miembro de la UE. La postulación puede ser institucional, donde una universidad coordina un programa de intercambio bilateral o multilateral, o individual, donde una persona aplica a plazas gestionadas por consorcios existentes.

Por otro lado, Erasmus Mundus Joint Masters es quizás la faceta más conocida a nivel individual, ofreciendo becas completas para másteres de excelencia impartidos por consorcios internacionales. Sin embargo, una oportunidad subutilizada y de alto impacto institucional es Erasmus Mundus Design Measures. Esta acción, quizá poco conocida en el Ecuador, no financia la ejecución de una maestría, sino exclusivamente su diseño. Proporciona fondos y acompañamiento técnico durante un máximo de 15 meses para que un consorcio de universidades cree desde cero un programa de maestría conjunta, innovador y alineado con demandas globales, sentando las bases para futuras convocatorias de ejecución.

La acción Jean Monnet representa un nicho especializado dedicado a fortalecer los procesos de enseñanza e investigación en ámbitos de estudios de la Unión Europea. Esta

acción está abierta a postulaciones de instituciones individuales. Ofrece tres modalidades con niveles crecientes de financiamiento: módulos de enseñanza (36 meses, 40 horas anuales, hasta 35 000 euros); cátedras (proyectos más extensos de 90 horas mínimas anuales, hasta 60 000 euros) y centros de excelencia (estructuras más permanentes, con financiamiento cercano a los 100 000 euros). Su objetivo es incorporar de manera formal y sostenida los estudios europeos en el currículum universitario.

La acción con mayor dotación financiera es Capacity building for higher education (CBHE), diseñada para apoyar la modernización, la accesibilidad y la internacionalización de la educación superior. Se estructura en tres líneas: la primera fomenta la participación de instituciones sin experiencia previa en el programa, ofreciendo hasta 400 000 euros para proyectos de fortalecimiento interno. La segunda apunta a consorcios más experimentados, con financiamiento de hasta 800 000 euros para proyectos que fortalezcan vínculos interuniversitarios a nivel nacional o regional. La tercera es la más compleja y de mayor alcance, pues busca la modernización de las políticas públicas en educación superior y requiere obligatoriamente la participación de al menos una institución gubernamental (como la SENECYT en el caso del Ecuador) en el consorcio.

La construcción de un consorcio estratégico es el requisito indispensable para la mayoría de las acciones, especialmente CBHE. Un consorcio típico debe incluir un mínimo de cuatro organizaciones, con al menos dos de estados miembros de la UE y dos de países no asociados elegibles. La elección de los socios debe orientarse por complementariedades reales, historiales de colaboración previa y un compromiso genuino con los

objetivos del proyecto. Más allá de la estructura, el contenido de la propuesta debe demostrar una alineación inequívoca con las prioridades de la UE.

En la actualidad, las prioridades de la UE están englobadas en la estrategia Global Gateway y actúan como pilares de evaluación fundamentales. Los proyectos deben integrar de manera transversal y creíble al menos uno de estos pilares: pacto verde (transición ecológica, sostenibilidad ambiental); transformación digital; integración de migrantes; gobernanza, paz, seguridad y desarrollo humano; y crecimiento sostenible y empleo. Una propuesta técnicamente sólida pero desconectada de estas prioridades tiene escasas probabilidades de éxito.

Para finalizar, se destacó la importancia de los puntos focales de contacto. En el caso de Ecuador, estos son la SENECYT y CEDIA. Su rol es esencial para facilitar información clara, resolver dudas, ofrecer capacitación, ayudar a identificar socios internacionales y, en definitiva, aumentar la capacidad de las universidades locales para presentar propuestas competitivas y bien estructuradas. De igual forma, se enfatizó en la importancia de participar en las convocatorias como un ejercicio de aprendizaje institucional en sí mismo, y se hizo un llamado a reconocer y valorar el esfuerzo de los equipos que ya han emprendido este camino, especialmente de aquellos que perseveran, pues cada postulación consolida capacidades y fortalece las redes necesarias para el éxito futuro.

## Conclusiones

Erasmus+ representa para las universidades de América Latina y el Caribe una oportunidad de transformación que va mucho más allá del beneficio individual. Es, ante todo, un mecanismo de política de cooperación que, si se aprovecha estratégicamente, puede catalizar procesos profundos de modernización institucional, innovación pedagógica, internacionalización del currículum y fortalecimiento de la gestión. El acceso a estos fondos no es casual ni sencillo; es el resultado de una planificación meticulosa, una comprensión profunda de sus reglas y, sobre todo, de la capacidad para tejer redes de colaboración auténticas y estratégicas.

La formación de consorcios sólidos, con socios europeos y regionales comprometidos, se revela como la piedra angular de cualquier postulación exitosa. Frente al desafío de un presupuesto regional en tendencia decreciente, la respuesta no puede ser el desánimo, sino la profesionalización de la postulación. Las instituciones deben desarrollar una cultura de proyectos internacionales, invirtiendo en la capacitación de sus equipos de gestión, estableciendo alianzas de largo plazo y aprendiendo de cada intento, sea exitoso o no. Como señala la ponente, el mero proceso de escribir una propuesta y construir un consorcio es en sí mismo una valiosa experiencia de aprendizaje institucional.

El mensaje último es de llamado a la acción y a la confianza en las capacidades locales. La universidad latinoamericana tiene mucho que aportar en el diálogo global del conocimiento. Programas como Erasmus+ ofrecen el marco y los recursos, pero la iniciativa, la creatividad y el trabajo colaborativo deben provenir de las propias instituciones. Con el apoyo técnico de entidades como CEDIA y una visión estratégica clara, acceder a estos instrumentos de cooperación es un objetivo plenamente alcanzable y una inversión de alto rendimiento para el futuro del sistema de educación superior.



# Casos de éxito Horizonte Europa: Proyecto SPIDER

**Cristian Patiño – CEDIA.**

**Johanna Füllmann**

Senior Scientific Officer, DLR. Inka Mattila, Representante País – PNUD

En representación del Consorcio SPIDER – Horizon Europe (Grant Agreement 101135861)

## Resumen

La ponencia “Casos de éxito Horizonte Europa: Proyecto SPIDER” se centró en presentar la experiencia de participación en el proyecto SPIDER como ejemplo concreto de colaboración exitosa en el marco de Horizonte Europa. La intervención puso el foco en el Work Package 1 (WP1) y en la herramienta SPIDERHUB, destacando cómo se utilizan para mapear, evaluar y hacer seguimiento a los diálogos y acuerdos políticos que orientan la transformación digital entre la Unión Europea, América Latina y el Caribe (EU-LAC). A partir de la presentación de datos, visualizaciones y una demostración de la plataforma, se mostraron los principales resultados del mapeo de 96 diálogos y 62 compromisos, así como los beneficios de contar con una infraestructura analítica basada en IA para la toma de decisiones. La sesión subrayó la relevancia de SPIDERHUB para CEDIA y sus miembros como apoyo estratégico para identificar oportunidades de cooperación y conectar los compromisos políticos con iniciativas concretas de investigación y educación.

## Palabras clave

Gobernanza digital; cooperación EU-LAC; SPIDERHUB; infraestructura BELLA.

## Introducción

La ponencia se desarrolló en el marco del congreso CTI de CEDIA, en un espacio dedicado a compartir casos de éxito de participación en programas europeos. Cristian Patiño y Johanna Füllmann presentaron el caso del proyecto SPIDER, enfatizando no tanto la descripción general del proyecto, sino la experiencia concreta de su implementación y los resultados que pueden ser de utilidad para la comunidad participante del congreso.

En la apertura, los ponentes explicaron brevemente el contexto del proyecto para situar a la audiencia: SPIDER se inscribe en la agenda de cooperación digital EU-LAC y busca traducir los diálogos políticos en acciones tangibles, articulando actores políticos, redes académicas y programas de financiación. A partir de esta introducción general, se explicó que el objetivo central de la ponencia era mostrar cómo el trabajo del WP1 —y en particular SPIDERHUB— aporta instrumentos prácticos para comprender y seguir la evolución de los

compromisos en transformación digital que afectan directamente al ecosistema de investigación y educación.

La estructura de la sesión se organizó en tres bloques. En el primero, Johanna Füllmann presentó el marco del WP1 y los resultados principales del mapeo de diálogos y acuerdos, apoyándose en gráficos y tablas. En el segundo, Cristian Patiño se centró en la demostración de la herramienta SPIDERHUB, explicando su funcionamiento y mostrando ejemplos de consulta y análisis. Finalmente, se reservaron unos minutos para comentar las implicaciones para CEDIA y sus instituciones miembro, destacando cómo estos resultados pueden orientar nuevas acciones de colaboración y proyectos futuros.

De esta forma, la ponencia se configuró como una memoria viva del proceso: qué se ha hecho, cómo se ha hecho, qué se aprendió y qué oportunidades se abren para la comunidad que asistió al evento.

## Desarrollo

### 1. Presentación del WP1 y del enfoque de la sesión

En el primer bloque, Johanna Füllmann introdujo el Work Package 1 “Framework for enhancing EU-LAC cooperation on digital transformation” y recordó brevemente sus tareas principales: la elaboración de una nota conceptual, el mapeo de diálogos y acuerdos y la formulación de directrices para una cooperación digital centrada en las personas. Más que describir los documentos en detalle, se subrayó el papel del WP1 como columna vertebral analítica del proyecto, proporcionando la base de información sobre la que se apoya el resto de las actividades.

Se explicó que el WP1 ha permitido identificar y organizar información sobre un conjunto amplio de diálogos políticos EU-LAC relacionados con la transformación digital. La presentación mostró cómo este trabajo se traduce en cifras concretas, que luego serán aprovechadas por SPIDERHUB: 96 diálogos mapeados, clasificados por nivel (birregional, bilateral, multilateral) y por temática; y 62 compromisos que incluyen declaraciones, hojas de ruta, acuerdos formales y otros instrumentos. Esta información sirvió de puente para pasar al segundo bloque, donde se mostró cómo esos datos dejan de ser meros listados para convertirse en visualizaciones y análisis útiles.

Durante esta parte, se enfatizó ante la audiencia que el valor de la experiencia no reside solamente en “haber cumplido con un entregable”, sino en haber diseñado un proceso que permite reutilizar la información en el tiempo. La memoria de la ponencia recoge este punto como uno de los mensajes clave: la necesidad de pensar los proyectos en Horizonte Europa no solo como gene-

radores de informes, sino como creadores de capacidades y herramientas sostenibles para las comunidades involucradas.

### 2. Resultados del mapeo de diálogos y acuerdos presentados en la sesión

En el segundo bloque del primer segmento, la ponencia se concentró en los resultados más visibles del mapeo. Apoyándose en gráficos y diagramas, se explicó a la audiencia cómo se distribuían los diálogos por nivel: un porcentaje importante de diálogos multilaterales (63,1 %), seguido de los diálogos a nivel EU-LAC (31 %) y, en menor medida, los bilaterales (6 %). Se destacó que el proyecto, que inicialmente esperaba identificar entre 8 y 10 diálogos clave, superó ampliamente esa meta, lo que evidencia la intensidad actual de la agenda política en transformación digital.

La presentación detalló también los tipos de compromisos asociados: acuerdos formales, memorandos de entendimiento, declaraciones conjuntas, hojas de ruta y otros marcos de cooperación. Se subrayó que, aunque la cantidad de compromisos es significativa, muchos de ellos carecen de mecanismos claros de seguimiento, calendarios de implementación o vínculos explícitos con proyectos concretos. Este hallazgo dio pie a uno de los mensajes centrales de la sesión: sin herramientas de seguimiento, la riqueza de los compromisos puede diluirse con el tiempo y resultar difícil de aprovechar por actores como CEDIA y sus instituciones afiliadas.

La audiencia pudo ver ejemplos de aplicaciones prácticas derivadas de estos diálogos, como programas de aceleración de pymes digitales, centros de competencia en ciberseguridad, iniciativas para mujeres en

tecnología y proyectos de turismo digital. Estos ejemplos se presentaron como casos que ilustran cómo, en algunos contextos, los compromisos sí se traducen en acciones tangibles, proporcionando lecciones útiles para replicar en otros ámbitos.

### **3. Demostración de SPIDERHUB como eje de la ponencia**

La parte central de la ponencia corresponde a la demostración de SPIDERHUB, eje principal de la ponencia. Cristian Patiño tomó la palabra para explicar cómo se pasó de tener un gran número de documentos dispersos a una plataforma web que permite explorar y analizar la información de forma visual e interactiva.

En primer lugar, se describió el flujo de trabajo que utiliza la herramienta: la ingesta de documentos fuente, la extracción automatizada de información mediante modelos de lenguaje, la validación de la información y la curaduría humana. A partir de esta explicación, la audiencia pudo entender que SPIDERHUB no es “solo una base de datos”, sino una combinación de métodos de inteligencia artificial y revisión experta orientada a garantizar la calidad de los datos que se ponen a disposición.

Luego se mostró la página de inicio de SPIDERHUB, donde se presenta el objetivo de “mapear los diálogos y acuerdos de transformación digital EU-LAC” y se introducen los accesos a las secciones Explore Data y Analysis. En la sección Explore Data, se exhibieron los filtros disponibles (tipo de documento, características legales, países, periodo, actores, grupos beneficiarios, entre otros) y se ejemplificó cómo, con pocos pasos, es posible localizar todos los compromisos relacionados con un tema o un país concretos. La

demostración incluyó la visualización de un documento específico, destacando cómo la herramienta resalta actores, temas, compromisos y aplicaciones prácticas.

A continuación, se mostró la sección Analysis, donde SPIDERHUB despliega mapas, gráficos y redes que sintetizan la información almacenada: mapa de países líderes, índice de diversidad de cooperación y representación gráfica de redes de actores. Durante la ponencia se explicó que, gracias a estas visualizaciones, es posible pasar de una lectura fragmentada de documentos a una mirada estratégica sobre la evolución de la cooperación digital EU-LAC.

### **4. Enlace con la infraestructura BELLA y el papel de CEDIA**

Otro bloque importante de la ponencia se dedicó a conectar la experiencia de SPIDERHUB con el rol de la infraestructura BELLA y de las redes nacionales de investigación y educación. Se utilizó la metáfora de BELLA como la “autopista” que conecta continentes, las NRENs como los “puentes” que conectan instituciones y las plataformas avanzadas (HPC, VREs) como los “laboratorios” que permiten aprovechar plenamente esa infraestructura.

A partir de esta imagen, se explicó cómo SPIDER en general, y SPIDERHUB en particular, ofrecen una capa adicional: la del conocimiento sobre las reglas del juego, los compromisos y las prioridades políticas que orientan el uso de esa infraestructura. De este modo, CEDIA no solo participa como proveedor de conectividad y servicios, sino también como actor que contribuye a dotar de inteligencia y memoria a la cooperación digital entre regiones. Este mensaje fue especialmente relevante

para la audiencia del congreso, compuesta por representantes de universidades y centros de investigación ecuatorianos. Se insistió en que herramientas como SPIDERHUB pueden ayudar a identificar ventanas de oportunidad para proyectos colaborativos que utilicen BELLA, proporcionando argumentos y justificación política alineados con los compromisos existentes.

#### **5. Cierre de la sesión: aprendizajes y proyección para la comunidad CTI**

En la parte final de la ponencia, se resumieron los principales aprendizajes derivados de la experiencia SPIDER desde la perspectiva de CEDIA y DLR. Se enfatizaron tres ideas que la memoria recoge como mensaje de cierre.

En primer lugar, la importancia de contar con un mapeo sistemático de diálogos y acuerdos para evitar perder de vista compromisos relevantes y para evitar esfuerzos duplicados. En segundo lugar, la necesidad de que las instituciones de educación superior y las NRENs se apropien de estos resultados, utilizándolos para orientar sus

estrategias de internacionalización, sus propuestas de proyectos y sus iniciativas de cooperación. En tercer lugar, el valor de incorporar herramientas basadas en IA y análisis de datos para transformar la abundancia de información política en conocimiento accionable.

La sesión concluyó invitando a las instituciones presentes a explorar SPIDERHUB, a considerar las lecciones aprendidas en el diseño de futuros proyectos con Horizonte Europa y a mantener un diálogo activo con CEDIA para aprovechar las capacidades que se han desarrollado en el marco de SPIDER. Este cierre reforzó la idea de la ponencia como un caso de éxito no solo por los resultados obtenidos, sino por el potencial de impacto en la comunidad que asistió al evento.

## Conclusiones

En esta experiencia el énfasis estuvo puesto en la práctica: cómo un proyecto financiado por Horizonte Europa se traduce en herramientas y aprendizajes concretos para una comunidad nacional de investigación y educación.

Lo largo de la sesión se mostró que el trabajo del WPI ha permitido construir una visión estructurada de los diálogos y acuerdos de transformación digital entre la UE y LAC, y que SPIDERHUB convierte esa visión en una plataforma accesible y reutilizable. La demostración de la herramienta permitió a la audiencia visualizar datos, explorar compromisos y comprender mejor el papel de diferentes actores y países en la cooperación digital.

La ponencia también resaltó el vínculo entre esta inteligencia política y la infraestructura BELLA, subrayando que la conectividad y los servicios avanzados adquieren mayor valor cuando están alineados con prioridades compartidas y compromisos claros. Finalmente, se enviaron mensajes directos a la comunidad CTI, animando a utilizar SPIDERHUB como apoyo estratégico para identificar oportunidades de colaboración, justificar nuevas iniciativas y contribuir activamente a la construcción de una cooperación digital EU-LAC más coherente, inclusiva y sostenible.

# Caso de éxito:

InnoLabs – Entrepreneurship and Innovation Labs to Foster STEM Innovative Projects in Ecuador and Cuba

## Amada Pérez

Coordinadora InnoLabs Universidad San Francisco de Quito

### Resumen

InnoLabs constituye el primer proyecto Erasmus+ CBHE coordinado desde Ecuador, representando un avance significativo para el sistema de educación superior del país. Enmarcado en el Strand 2 de Erasmus+ CBHE, orientado a fortalecer capacidades institucionales en innovación y emprendimiento, el proyecto busca consolidar a las instituciones participantes de Ecuador y Cuba como actores estratégicos en la generación de soluciones STEM con impacto económico y social.

La iniciativa articula a universidades de ambos países con instituciones europeas, con un presupuesto cercano a los 799.000 euros y una duración de tres años. Su enfoque se centra en la creación y consolidación de Entrepreneurship and Innovation Labs (EILs), el diseño de rutas formativas especializadas, programas de incubación, procesos de prototipado, hackatones internacionales, y una fuerte articulación con ecosistemas locales de innovación y sectores productivos estratégicos.

Los resultados esperados incluyen la instalación de seis EILs plenamente operativos, la integración de competencias emprendedoras en la oferta académica STEM, la formación especializada de docentes y gestores, la incubación de proyectos estudiantiles y el establecimiento de una plataforma sostenible de cooperación entre Europa, Ecuador y Cuba. La principal conclusión es que InnoLabs constituye un modelo replicable de cooperación internacional orientado a robustecer la capacidad innovadora de las universidades y a generar transformaciones estructurales sostenibles más allá de la duración del financiamiento europeo.

### Palabras clave

Educación superior; innovación STEM; emprendimiento; Erasmus+ CBHE; ecosistemas de innovación; transferencia tecnológica; cooperación académica.

## Introducción

El proyecto InnoLabs surge en un contexto regional marcado por la necesidad de fortalecer la capacidad de las instituciones de educación superior (IES) para contribuir de manera más decisiva al desarrollo socioeconómico mediante la innovación y la transferencia tecnológica. En América Latina y el Caribe, la consolidación de ecosistemas de innovación enfrenta desafíos persistentes, entre ellos la débil vinculación universidad-empresa, la escasa infraestructura para prototipado, la limitada capacidad institucional en emprendimiento STEM y la reducida internacionalización de las prácticas de innovación.

En este escenario, Erasmus+ CBHE se posiciona como un instrumento estratégico para promover transformaciones profundas en las IES, especialmente a través del Strand 2, cuyo mandato explícito es reforzar la innovación institucional, impulsar modelos de emprendimiento y promover la creación de capacidades que permitan a las universidades desempeñar un rol más activo en el tejido productivo y en el desarrollo de soluciones STEM.

InnoLabs se concibe como una respuesta integral a estas necesidades. Coordinado por la Universidad San Francisco de Quito y conformado por universidades de Ecuador, Cuba y socios europeos, el proyecto aspira a fortalecer la cultura institucional de innovación a través de la creación de laboratorios, la formación de capacidades técnicas y metodológicas, la estructuración de rutas de emprendimiento y la articulación con actores relevantes del ecosistema. El proyecto no se limita a la formación de estudiantes, sino que actúa como catalizador para transformar procesos institucionales, estructuras y políticas universitarias asociadas a la innovación y al emprendimiento STEM.

Asimismo, InnoLabs reconoce que los desafíos de innovación no pueden ser atendidos de manera aislada. Por ello, promueve mecanismos de cooperación horizontal entre universidades de ambos países, al tiempo que incorpora buenas prácticas europeas que permiten fortalecer la calidad académica, la gobernanza institucional y la sostenibilidad de los mecanismos de I&E.

## Desarrollo

InnoLabs es un proyecto ejecutado en Ecuador, Cuba, España y Bélgica, bajo la coordinación de la Universidad San Francisco de Quito, y representa un esfuerzo estratégico para fortalecer capacidades institucionales en innovación y emprendimiento a través del Strand 2 de Erasmus+ CBHE. Con un financiamiento cercano a 799.000 euros y una duración de tres años, la iniciativa promueve la creación y consolidación de Laboratorios de Innovación y Emprendimiento (EILs) como estructuras permanentes para el desarrollo de proyectos STEM, la transferencia de conocimiento y la articulación universidad-empresa. Estos laboratorios se conciben como espacios de co-creación y prototipado que permiten a las instituciones transitar desde modelos tradicionales de enseñanza hacia una cultura de innovación aplicada.

El proyecto busca que las universidades de Ecuador y Cuba asuman un rol más activo en el ecosistema de innovación mediante la formación de talento y la estructuración de una ruta integral de emprendimiento para estudiantes STEM. Esta ruta combina formación en creatividad e innovación,

metodologías ágiles, mentorías técnicas, acceso a equipamiento especializado, procesos de aceleración y espacios de trabajo colaborativo para fomentar la interdisciplinariedad. Con ello se pretende mejorar las competencias profesionales del estudiantado, incrementar su participación en emprendimientos de base tecnológica y fortalecer su capacidad para generar soluciones con impacto económico y social.

InnoLabs responde a desafíos estructurales comunes en ambos países, como la limitada vinculación universidad-empresa, la escasez de mecanismos formales de transferencia tecnológica, el bajo nivel de emprendimiento STEM y las brechas de infraestructura para la innovación. Asimismo, atiende la necesidad de consolidar una articulación institucional más sólida para promover proyectos de I+D+i, fortalecer capacidades internas y facilitar la cooperación interuniversitaria a nivel local e internacional. Desde esta perspectiva, el proyecto actúa como una herramienta para reducir la fragmentación del ecosistema y generar un entorno más propicio para la innovación.

## Conclusiones

Los resultados esperados incluyen la instalación o fortalecimiento de seis EILs, la integración de competencias emprendedoras en la oferta curricular STEM, la disponibilidad de más de 26 módulos formativos en innovación, y la capacitación de docentes, investigadores y personal administrativo. Además, se prevé la incubación de al menos doce proyectos estudiantiles, el acompañamiento de mentores nacionales e internacionales, la realización de un hackathon con enfoque en retos industriales, y la implementación de desafíos sectoriales en colaboración con empresas. Estos componentes buscan asegurar que la innovación universitaria no se limite a proyectos aislados, sino que constituya un proceso continuo y articulado.

El proyecto aporta también al fortalecimiento del ecosistema de innovación al generar buenas prácticas, promover estándares institucionales y curriculares en innovación STEM, compartir metodologías europeas, articular redes EU-Latam-Caribe y facilitar el codesarrollo de soluciones junto a empresas y actores estratégicos. Su enfoque integral permite que la cooperación internacional actúe como catalizador de reformas institucionales de largo plazo, con impactos que trascienden el periodo del proyecto.

InnoLabs aspira a consolidar un ecosistema sostenible de innovación en las universidades involucradas mediante mecanismos de integración curricular, alianzas con actores del ecosistema, ampliación de redes internacionales y estrategias de cofinanciación. La visión del proyecto es que los EILs se mantengan operativos y sigan impulsando iniciativas STEM incluso después de concluido el financiamiento europeo, asegurando así la continuidad del impacto y la consolidación de capacidades institucionales para el desarrollo.

# Caso de éxito:

Energías renovables aplicadas a la agroindustria: caso de éxito en el secado de granos y suministro de agua caliente en Calpi, Chimborazo (AECID-Maquita)

## Juvier Fontalvo

Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE)

### Resumen

La ponencia presentó el caso de éxito desarrollado en la planta de procesamiento de quinua de Maquita, ubicada en Calpi (Chimborazo), donde se implementó un sistema híbrido basado en energía geotérmica somera y energía solar térmica para el secado de granos y el suministro de agua caliente. Este proyecto, impulsado por la AECID y el IIGE, respondió a la necesidad de reducir los altos costos energéticos asociados al uso de GLP y electricidad en procesos agroindustriales. La exposición abordó el origen de la iniciativa, el diseño técnico del sistema, las pruebas operativas y los resultados obtenidos, destacando reducciones significativas en consumo energético y emisiones. Además, se identificó un alto potencial de escalabilidad para otras cadenas productivas del país, especialmente en zonas rurales con actividades de secado y procesamiento agrícola.

### Palabras clave

Energía geotérmica; agroindustria sostenible; secado de granos; eficiencia energética.

## Introducción

La transición hacia energías renovables en la agroindustria constituye un elemento estratégico para reducir costos operativos, disminuir emisiones de gases de efecto invernadero y fortalecer la sostenibilidad productiva del país. En este contexto, el Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE) presentó un caso de éxito sobre la implementación de un sistema híbrido geotérmico-solar en la planta de procesamiento de quinua de la Fundación Maquita, ubicada en la parroquia Calpi, provincia de Chimborazo. Esta iniciativa, financiada por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y desarrollada en cooperación con actores locales, representa un ejemplo concreto de cómo la articulación entre Estado, cooperación internacional y sociedad civil puede generar soluciones tecnológicas de alto impacto.

La ponencia expuso el origen del proyecto, la problemática del alto consumo energético en los procesos de secado de granos, los componentes técnicos del prototipo diseñado, las pruebas operativas realizadas y los principales resultados obtenidos en términos de eficiencia energética, reducción de emisiones y versatilidad del sistema. Asimismo, se destacaron los aprendizajes institucionales y el potencial de escalabilidad de la tecnología para otros territorios y cadenas productivas.

## Desarrollo

### 1. Cooperación interinstitucional para la implementación del sistema

El proyecto surgió a partir de la articulación entre la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), el Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE) y la Fundación Maquita, con el propósito de reducir los elevados costos operativos derivados del uso de combustibles fósiles en la agroindustria. La planta de Calpi enfrentaba un consumo energético considerable para secar quinua y calentar agua, lo que afectaba su competitividad y sostenibilidad. La cooperación permitió combinar financiamiento internacional, conocimiento técnico especializado e infraestructura local, generando un entorno propicio para la innovación aplicada. Este modelo de articulación demostró que las soluciones tecnológicas de bajo impacto ambiental requieren alianzas sólidas y compromiso institucional sostenido.

### 2. Diseño técnico del sistema híbrido geotérmico-solar

El sistema implementado se basó en la combinación de dos fuentes energéticas renovables: energía geotérmica somera captada mediante un sistema de bomba de calor y energía solar térmica a través de colectores. La bomba de calor aprovechó

la estabilidad térmica del subsuelo para obtener agua caliente, mientras que los colectores solares incrementaron la temperatura alcanzada, optimizando el rendimiento. El diseño incorporó un intercambiador de calor, tanques de almacenamiento y un sistema de distribución integrado a la infraestructura existente en la planta. Esta configuración permitió alcanzar temperaturas adecuadas para el secado de granos y para los procesos productivos sin depender exclusivamente de energía fósil, demostrando la viabilidad técnica y operativa del sistema.

### 3. Pruebas operativas y comportamiento del sistema

Durante las pruebas iniciales, el sistema mostró un desempeño estable y eficiente, alcanzando temperaturas suficientes para los procesos de secado y calentamiento de agua sin interrupciones. Las mediciones registraron un comportamiento uniforme de la bomba de calor, complementado por el aporte solar térmico durante las horas de mayor radiación. Asimismo, se monitoreó la potencia consumida y el rendimiento energético, verificando que la operación del sistema redujo significativamente la demanda de GLP y electricidad. Las pruebas permitieron ajustar parámetros de caudal, temperatura y tiempos de operación, optimizando la eficiencia global

del prototipo. Este análisis técnico confirmó que la solución es adaptable a variaciones climáticas y a diferentes condiciones de operación.

#### **4. Análisis comparativo del consumo energético**

El estudio comparativo entre el consumo energético previo y posterior a la implementación del sistema híbrido evidenció una reducción significativa en el uso de GLP y energía eléctrica. Antes del proyecto, la planta destinaba una proporción considerable de sus costos operativos al secado de granos mediante combustibles fósiles. Tras la instalación del sistema, se registró una disminución sustancial de la demanda energética, especialmente en los procesos que requieren calentamiento continuo. Estas mejoras no solo redujeron el costo económico, sino también la huella de carbono del proceso. El análisis permitió demostrar que la incorporación de energías renovables en la agroindustria ofrece beneficios ambientales y económicos con retornos medibles en el corto y mediano plazo.

#### **5. Resultados obtenidos y potencial de escalabilidad**

El proyecto permitió validar técnicamente el uso combinado de energía geotérmica somera y solar térmica en procesos agroindustriales. Los resultados mostraron reducciones importantes en costos energéticos, mayor estabilidad en la disponibilidad de agua caliente y mejoras significativas en la eficiencia operativa del secador de quinua. Además, el sistema demostró ser replicable en territorios con condiciones similares, especialmente en zonas rurales con alto potencial para la producción agrícola. La experiencia en Calpi evidenció que la integración de tecnologías limpias, cooperación internacional y capacidades locales puede generar modelos sostenibles de producción. Este caso de éxito constituye una referencia nacional para futuros proyectos que busquen descarbonizar la agroindustria y fortalecer la resiliencia energética.

## Conclusiones

La experiencia desarrollada en la planta de Maquita en Calpi demuestra que la transición hacia energías renovables en la agroindustria es técnica y económicamente viable, especialmente cuando existe cooperación interinstitucional y financiamiento adecuado. El sistema híbrido geotérmico-solar permitió reducir costos, disminuir el uso de combustibles fósiles y mejorar la sostenibilidad del proceso productivo, convirtiéndose en un modelo replicable en otros territorios. La articulación entre AECID, el IIGE y actores locales evidenció que las soluciones energéticas de alto impacto requieren alianzas estratégicas basadas en conocimiento, innovación y recursos compartidos.

El caso analizado subraya la necesidad de promover mayor investigación aplicada, fortalecer capacidades locales y fomentar marcos regulatorios que incentiven tecnologías limpias en la agroindustria ecuatoriana. Asimismo, demuestra que la combinación de energías renovables puede aportar a la competitividad del sector, mejorar la resiliencia energética y contribuir a la sostenibilidad ambiental del país.

ia

# CONGRESO DE INTERNACIONALIZACIÓN PARA LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVAC



# Lightning Talks:

**EXPOSICIÓN DE PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN  
Y TRANSFERENCIA DE  
CONOCIMIENTO DESARROLLADOS  
POR UNIVERSIDADES, CENTROS  
DE INVESTIGACIÓN Y CONSORCIOS  
COLABORATIVOS.**

# El trabajo y la salud de las mujeres recicladoras

en el contexto del COVID-19 en Ecuador

## Andrea Gómez Ayora (Ecuador)

Investigadora del Departamento Interdisciplinario de Espacio y Población  
Universidad de Cuenca

El proyecto “El trabajo y la salud de las mujeres recicladoras en el contexto del COVID-19 en el Ecuador”, denominado RUMBOS, aborda la precaria situación laboral y de salud de las recicladoras, evidenciada durante la pandemia. Estas trabajadoras, sin contratos fijos y con un ingreso promedio de 180 dólares, enfrentan condiciones de inseguridad y vulnerabilidad agravadas por patologías como enfermedades cardiovasculares, diabetes e hipercolesterolemia. Esta realidad, evidenciada en las ciudades de Cuenca, Macas y La Libertad, muestra que su estado de salud y bajos ingresos les impiden alcanzar el bienestar, constituyendo un círculo vicioso donde la mala salud limita su capacidad de trabajo y sustento.

El proyecto implementó una investigación-acción participativa de dos años y medio, en alianza con la red nacional de recicladores RENAREC y con el financiamiento de IDRC Canadá, Woman Rise y la Universidad de Cuenca. Se priorizó las necesidades expresadas por las propias recicladoras y las acciones se articularon en múltiples ámbitos: fortalecimiento organizativo y empoderamiento, reactivación de mesas de trabajo cantonales, promoción de la asociatividad y colaboración con gobiernos locales. Además, se desarrollaron ferias de salud y campañas de vacunación, en conjunto con el Ministerio de Salud, y se visibilizó su labor histórica mediante exposiciones.

Este proyecto destaca por su metodología de acompañamiento y amplificación de las voces de las recicladoras, sin imponer cambios desde perspectivas externas a su realidad. El enfoque interdisciplinario e integral implementado —que abarcó reciclaje, aspectos urbanos, movilidad, bienestar, organización y salud— permitió una intervención contextualizada y respetuosa de sus luchas preexistentes, fortaleciendo su autonomía y reconocimiento.

El diagnóstico generado permitió una incidencia política concreta, influyendo en una ordenanza municipal en discusión en Cuenca. Asimismo, se produjo evidencia académica robusta y se logró la creación

de la cooperativa COAMA, asegurando sostenibilidad futura. El trabajo exhaustivo con organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y comunidades valida el modelo de colaboración multisectorial.

Es importante mencionar que subyace la necesidad de institucionalizar y escalar este modelo de intervención participativa. El proyecto demuestra que el camino es apoyar y fortalecer las organizaciones existentes, promover políticas públicas basadas en evidencia generada con los actores directos y seguir colaborando con todos los sectores para garantizar la salud, los derechos laborales y la autonomía económica de las recicladoras.

# Mariposas sin fronteras:

ciencia y cooperación desde la Amazonía

## Caroline Bacquet (Chile-Ecuador)

Profesora, Universidad Regional Amazónica Ikiám

En un mundo asimétrico donde la megadiversidad se concentra en el sur global, pero la riqueza y la vanguardia científico-tecnológica predominan en el norte, surge una paradoja crítica; quienes habitan las regiones más biodiversas carecen, con frecuencia, de los recursos necesarios para estudiarlas, conservarlas o aprovecharlas de forma sostenible. Esta desconexión limita tanto la preservación como la innovación basada en la naturaleza. Desde Ikiám, situada en el corazón de la Amazonía ecuatoriana, se ha asumido el desafío de revertir esta dinámica utilizando un modelo fascinante: las mariposas.

La propuesta consiste en convertir a las mariposas en un puente entre ciencia y sociedad. Este modelo enlaza la ciencia de frontera —ejemplificada en la secuenciación genómica para entender la evolución y adaptación— con aplicaciones tangibles. Entre estas aplicaciones se encuentra el diseño biomimético para soluciones innovadoras, la creación de bioproductos con valor comercial, y la generación de economías locales a través del turismo científico y las artesanías de alto valor agregado. El objetivo es crear un ciclo virtuoso donde la investigación científica se traduzca directamente en transferencia tecnológica al sector productivo y estímulo del desarrollo comunitario.

En este enfoque holístico las mariposas no son solo un objeto de estudio genético, sino un catalizador multidisciplinario. Generan asombro y curiosidad, lo que facilita la educación y la divulgación científica, a la vez que poseen un alto potencial comercial y de innovación para el sector productivo. Esta dualidad permite que la iniciativa trascienda el laboratorio y se convierta en una herramienta de cambio social y posicionamiento académico para la región. Además, distintos hitos resultados del proyecto validan la capacidad de Ikiam para ejecutar investigación de calidad y generar impacto tanto académico como social.

En concreto, el proyecto ha logrado: la secuenciación de 200 genomas de referencia gracias al proyecto Árbol de la Vida del Instituto Sanger; una red de colaboración con instituciones de primer nivel como el Smithsonian, la Universidad de Cambridge y el Museo de Historia Natural de París; y una inversión acumulada de aproximadamente

10 millones de dólares en ciencia básica. Esto ha resultado en 15 publicaciones de alto impacto, incluyendo una en Nature, el entrenamiento avanzado de alrededor de 200 estudiantes, una exposición interactiva que alcanzó a 12 000 personas y la aparición en un documental de Netflix.

Se busca consolidar a Ikiam como un nodo global de excelencia académica a través de la ciencia de las mariposas para educar a las nuevas generaciones ecuatorianas, transferir conocimiento al sector productivo y estimular el desarrollo comunitario. La misión final es que la Amazonía, a través de este modelo, conecte al mundo y demuestre que la biodiversidad, cuando se estudia y valora con los recursos adecuados, puede ser fuente de soluciones innovadoras y equidad global. Este enfoque integral tiene el potencial de superar las asimetrías estructurales, aunque su escalabilidad y sostenibilidad a largo plazo dependerán de la continuidad de las alianzas y el financiamiento.

# Proyecto ISOSPAM

Un modelo de innovación y sostenibilidad

## Enza Franca Bosetti (Italia-Ecuador)

Docente-Investigadora, Universidad Politécnica Salesiana - UPS

El proyecto “Innovación y sostenibilidad del sector pesquero artesanal en Manabí” (ISOSPAM) surge para responder a la vulnerabilidad económica y ambiental del sector pesquero artesanal, agravada tras el terremoto de 2016. Los pescadores enfrentaban bajos ingresos debido a la dependencia de intermediarios y prácticas insostenibles que amenazaban los ecosistemas marinos, ejemplificado en la desaparición de especies como la concha prieta. Esta situación representaba una oportunidad para restablecer no solo la actividad económica, sino también la dignidad de los pescadores y su papel como defensores ambientales, alineándose con un modelo de economía comunitaria y con múltiples Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

La solución es una iniciativa integral que establece una red de integración económica conformada por 18 asociaciones y cooperativas en el sur de Esmeraldas y norte de Manabí. Su núcleo operativo son cuatro centros de acopio que permiten a los pescadores vender directamente sus productos, eliminando intermediarios. Paralelamente, el proyecto promueve una pesca responsable a través de capacitación y del Observatorio de la Pesca Artesanal, un espacio único en el país dedicado a la investigación aplicada y la conservación, que incluye desde protocolos para la liberación de fauna incidental hasta programas piloto de repoblación de especies en peligro.

El enfoque holístico del proyecto vincula de manera inseparable la mejora socioeconómica con la conservación ambiental y la investigación científica al servicio directo de la comunidad. No se limita a incrementar ingresos, sino que empodera a los pescadores como agentes de cambio ambiental, involucra a las mujeres en emprendimientos de maricultura como el cultivo de ostras y utiliza evidencia local generada por el Observatorio para guiar intervenciones de restauración, como la repoblación de concha prieta.

La viabilidad del proyecto está demostrada por resultados concretos y alianzas sólidas. Financiado por la Agencia Italiana de Cooperación para el Desarrollo (AICS), ha logrado aumentar los ingresos de los pescadores en un 30 %, pudiendo duplicarse en temporada alta. Su programa piloto de repoblación de concha prieta, con larvas

producidas en laboratorio y sembradas en manglares, reporta una tasa de supervivencia del 99 % según monitoreo con los pescadores. La red de 18 organizaciones y la implementación de un centro de interpretación y turismo responsable evidencian su arraigo comunitario y sostenibilidad.

El llamado a la acción subyacente es un modelo de colaboración donde la academia, la cooperación internacional, el sector público y la empresa privada actúan como puentes para facilitar un cambio liderado por los propios beneficiarios. ISOSPAM se presenta como un caso demostrativo escalable, que prueba que la investigación aplicada y la economía comunitaria pueden transformar realidades vulnerables, invitando a replicar esta sinergia para dignificar la pesca artesanal y fortalecer la resiliencia socioecológica en otros territorios.

## **Plataforma móvil robusta** para investigación y aplicaciones industriales

### **Fernando A. Chicaiza (Ecuador)**

Docente-Investigadora, Universidad Tecnológica Indoamérica

La robótica convencional opera predominantemente en entornos controlados de laboratorio, lo que genera una brecha crítica cuando se intenta su aplicación en escenarios reales y demandantes como la agricultura. Esta desconexión representa un riesgo significativo para la inversión y limita la transferencia tecnológica efectiva. Las soluciones existentes para terrenos irregulares suelen adolecer de altos costos, escasa autonomía, limitada capacidad de carga o falta de sensibilidad en la manipulación de cargas delicadas. Esto evidencia una necesidad urgente de plataformas robóticas robustas, versátiles y adaptadas a las condiciones del mundo real.

La propuesta consiste en desarrollar un sistema robótico integral diseñado específicamente para aplicaciones agrícolas y de campo. Este proyecto se enfoca en crear una plataforma con redundancia, protecciones contra la intemperie y capacidades certificables, que pueda manejarse en terrenos irregulares manteniendo tanto la autonomía como la sensibilidad necesaria para transportar o manipular materiales con cuidado. Se plantea como una alternativa más apropiada y modificable a los sistemas cerrados y costosos del mercado, con el objetivo explícito de ser adaptable a la voluntad del usuario y a necesidades específicas de la industria.

El proyecto, con un enfoque transversal y una filosofía de sistema abierto, no se limita a la ingeniería mecánica y electrónica, sino que vincula directamente la academia con la industria, integrando la educación (mediante la participación de estudiantes en escenarios reales), la investigación (extendiendo prototipos para aplicaciones sensibles) y el desarrollo de un producto final válido y replicable. Los investigadores buscan un equilibrio entre robustez, autonomía, capacidad de carga y sensibilidad para aportar una innovación en el mercado actual.

El equipo de la Universidad de Indoamérica ya ha establecido colaboraciones estratégicas con diferentes instituciones. Trabaja con CEDIA en materia de patentes y con organismos internacionales como la Univer-

sidad Nacional de San Juan de Argentina en el desarrollo de la estructura mecánica, electrónica y el diseño. Este marco de cooperación demuestra un camino consolidado para abordar tanto la investigación como los trámites de propiedad intelectual y transferencia, sentando las bases para un producto certificable.

El proyecto requiere inversión y la cooperación de personas y organismos para generar un producto real que resuelva problemáticas industriales concretas. Se invita a una agenda abierta de vinculación con otras áreas de la ciencia, con el fin de orientar el desarrollo hacia una aplicación real y efectiva. El objetivo final es llevar la robótica del laboratorio al campo real y para ello la colaboración es esencial.

# Transform Health Ecuador

Ejercicio de cooperación internacional

## Gabriela Astudillo (Ecuador)

Jefa de Sostenibilidad y Responsabilidad Socialcorporativa, CEDIA

El proyecto Transform Health aborda las múltiples brechas estructurales del sistema de salud en el Ecuador, las cuales requieren una acción coordinada para ser superadas. Estas brechas incluyen la necesidad crítica de crear y fortalecer capacidades digitales entre los profesionales de la salud, la actualización de un marco normativo que facilite la transferencia digital y la urgencia de trabajar en la sensibilización y acción ciudadana para cerrar las divisiones digitales existentes. Estas deficiencias representan una oportunidad para transformar desafíos sistémicos en resultados tangibles a través de la colaboración multilateral.

Transform Health es una iniciativa que pasa de la identificación de problemas a la acción concreta mediante el trabajo articulado y colaborativo entre múltiples actores. La propuesta se centra en un enfoque de gobernanza que integra a los gobiernos, las universidades y la sociedad civil. Las acciones clave incluyen la cocreación de políticas públicas con el Ministerio de Salud Pública y la integración de competencias digitales en los currículos universitarios de las carreras de salud, en coordinación con los entes de control de calidad como el CES y el CACES.

Esta iniciativa tiene un modelo de colaboración multilateral probado, que trasciende el trabajo aislado. No se trata solo de una capacitación puntual, sino de establecer un “paraguas” de transformación digital mediante políticas públicas y cambios estructurales en la formación profesional. Este enfoque sistémico busca crear sostenibilidad y continuidad, asegurando que las mejoras se institucionalicen y perduren más allá del ciclo de un proyecto específico.

En dos años de implementación del proyecto, se logró la cocreación de una política pública de transformación digital de la salud con el ente rector, el Ministerio de Salud Pública. Se desarrolló e incorporó una propuesta curricular con competencias digitales en universidades y se capacitaron a más de 7 000 profesionales del sector. Operativamente, se gestionaron cerca de 30 espacios de trabajo y se movilizó una

subvención de casi 500 000 dólares en su primera fase, involucrando activamente a más de 40 organizaciones entre instituciones estatales, académicas y de la sociedad civil.

Se resaltó la necesidad de mantener y ampliar este trabajo colaborativo. Se propone continuar y profundizar la cooperación con organismos internacionales como la coalición Transform Health Global, reconociendo que la complejidad de los desafíos en salud digital solo puede abordarse mediante alianzas sólidas y multilaterales. El mensaje final es que, trabajando siempre en conjunto, gobierno, academia, sociedad civil y cooperación internacional, se podrá llegar más lejos en el objetivo de lograr un sistema de salud más resiliente, digitalmente competente y con cobertura universal para todos los ciudadanos.

# Malformaciones congénitas y adquiridas

un reto sin soluciones asequibles en Latinoamérica

## Jonathan Vázquez (Ecuador)

Médico-Investigador, Universidad Politécnica Salesiana - UPS

La iniciativa del grupo de investigación Gi-MaT, en alianza con la Universidad Politécnica Salesiana y el Hospital Universitario del Ríó, aborda una crítica barrera de acceso a la salud: la reconstrucción craneofacial para pacientes con malformaciones congénitas o adquiridas por tumores o traumatismos. Miles de pacientes en Latinoamérica necesitan estas intervenciones, pero los altísimos costos de las prótesis importadas —entre 8 000 y 15 000 dólares—, los plazos de espera de varios meses y la falta de acceso tecnológico convierten el tratamiento en un privilegio inalcanzable, al que solo acceden 2 de cada 10 pacientes que lo requieren.

La solución es un proceso integral de fabricación de prótesis personalizadas median-

te la unión de la medicina y la ingeniería. El tratamiento se divide en tres fases validadas: primero, la creación de maquetas anatómicas en 3D a escala 1:1 para realizar cirugías simuladas y planificar con precisión; segundo, el diseño y fabricación de guías de corte impresas en 3D para aumentar la eficacia y seguridad durante la operación; y tercero, la fabricación de la prótesis personalizada mediante estereolitografía, utilizando materiales certificados biocompatibles como PMMA y PEEK.

El valor diferencial radica en su modelo interdisciplinario que integra a médicos, ingenieros e investigadores internacionales, y en la localización completa de la cadena de valor. Esto no solo reduce drásticamente

costos y tiempos, sino que también mejora los resultados clínicos al eliminar el ensayo-error en el quirófano y ofrecer una solución totalmente adaptada a cada paciente, garantizando tanto la funcionalidad como la estética.

El proyecto está respaldado por evidencia clínica y un modelo de negocio sólido. La evidencia indica reducción del tiempo quirúrgico, de la estancia hospitalaria y de los riesgos para el paciente. Económicamente, el costo de un implante fabricado localmente oscila entre 700 y 1 800 dólares, representando un ahorro del 70 % al 80 % frente a las importaciones. La capacidad de producción actual, con 5 impresoras,

es de 120 a 300 implantes anuales, con un margen neto estimado de 700 dólares por unidad. El mercado potencial regional se estima en 10 000 pacientes anuales, con un ahorro agregado potencial de 20 a 30 millones de dólares.

En la actualidad, el proyecto busca atraer inversión para escalar esta capacidad y devolver la calidad de vida a un número mayor de pacientes. El equipo busca recursos para democratizar el acceso a un tratamiento reconstructivo de alta calidad, reducir la dependencia de importaciones y ofrecer una solución digna, asequible dentro del país, con la ambición final de impactar positivamente en toda la región latinoamericana.

## Proyecto Inspira

### Lizbeth Cruz (Ecuador)

Fonde de Innovación de la Universidad Nacional del Ecuador

En la próxima década se crearán millones de empleos en tecnología, sin embargo, menos del 25 % serán ocupados por mujeres. Esto revela una crítica brecha de género y de talento en el futuro económico; se está perdiendo más de la mitad del potencial para resolver los problemas del futuro. En el Ecuador, miles de niñas y adolescentes, especialmente de comunidades rurales, crecen creyendo que la ciencia y la tecnología no son para ellas, no por falta de talento, sino debido a barreras invisibles como estereotipos de género, ausencia de referentes femeninos, la brecha digital y un contexto social que limita sistemáticamente sus aspiraciones.

La solución es “Inspira”, una iniciativa innovadora que utiliza espacios inmersivos de realidad virtual diseñados específicamente para inspirar, motivar y apasionar a las niñas por las carreras STEM. Al usar las gafas de realidad virtual, acceden a entornos como una nave espacial o un laboratorio de biotecnología, donde no solo observan, sino que experimentan, resuelven problemas y crean, guiadas por referentes femeninos. La metodología estructurada incluye cuatro sesiones que comienzan con la sensibilización de padres y docentes, e incorporan proyectos guiados, tareas interactivas, recreación y el apoyo continuo de una red de mentoras que utilizan la metodología de storytelling para un aprendizaje significativo.

El proyecto tiene un enfoque holístico y altamente innovador. Combina tecnología de vanguardia (realidad virtual inmersiva) con un sólido componente psicosocial y comunitario, trabajando simultáneamente con las niñas, sus familias, docentes y una red de voluntarias y mentoras. Esto no solo expone a las niñas a experiencias transformadoras, sino que construye un ecosistema de apoyo que desafía los estereotipos desde la raíz, alineándose directamente con los ODS 4, 5 y 10.

Asimismo, “Inspira” presenta resultados de un primer piloto exitoso. Se desarrollaron tres ambientes virtuales inmersivos personalizados en colaboración con tres unidades educativas rurales, impactando directamente a más de 50 niñas y adolescentes. La métrica clave es un incremento del 90 % en el interés por las carreras STEM entre las

participantes. Este logro fue posible gracias a una red de apoyo compuesta por 30 voluntarias, 50 mentoras, 30 especialistas y 5 aliados estratégicos, demostrando una capacidad robusta de movilización comunitaria y ejecución.

Se invita a formar alianzas estratégicas para escalar el impacto. Se buscan empresas, ONG, fundaciones y todo tipo de instituciones comprometidas con la inclusión, la diversidad y la innovación social, para llevar estos ambientes virtuales a la Amazonía ecuatoriana y otras comunidades vulnerables. Unirse a “Inspira” significa invertir en un modelo probado que no solo despliega tecnología, sino que transforma percepciones, despierta vocaciones y, en última instancia, transforma comunidades y vidas al empoderar a la próxima generación de mujeres en STEM.

## Bambucer

### Luis Miguel Mejía Macías (Ecuador)

Docente-Investigador, Escuela Superior Agropecuaria de Manabí - ESPAM

El proyecto Bambucer aborda la crítica degradación ambiental que amenaza la seguridad alimentaria, la calidad del agua y la resiliencia climática en el Ecuador, especialmente en la provincia de Manabí. Según datos de la FAO, el 47,5 % del suelo nacional sufre procesos de degradación, agravados por la pérdida de aproximadamente 152 000 hectáreas de bosque húmedo en Manabí debido a cambios inadecuados en el uso de la tierra y a la deforestación. Esta erosión hídrica resultante reduce la productividad agrícola y aumenta la vulnerabilidad ante el cambio climático. El impacto directo que sufren miles de familias crea una necesidad urgente de soluciones regenerativas y sostenibles.

La solución propuesta es el uso estratégico del bambú como una planta multifuncional. Este recurso no solo recupera y estabiliza el suelo, controlando la erosión, sino que también crece rápidamente y captura grandes cantidades de carbono, fortaleciendo la resiliencia climática. El proyecto Bambucer trasciende la restauración ecológica para construir una economía circular completa. Su metodología incluye la reforestación con plántulas, la realización de talleres prácticos sobre control de taludes, control de erosión y elaboración de artesanías. Además, se plantea el desarrollo de una cadena de valor que produzca diversos bioproductos, desde artesanías y papel hasta biocarbón y materiales innovadores.

El proyecto fusiona la regeneración ambiental con el desarrollo socioeconómico circular desarrollando un enfoque integral. Su filosofía es: “no sembramos bambú, sembramos agua”, lo que encapsula su visión holística donde la planta es un catalizador para la seguridad hídrica y el bienestar comunitario. Diferenciándose de iniciativas puramente conservacionistas, Bambucer crea mercados y capacidades locales, integrando saberes ancestrales con innovación tecnológica para generar ingresos y mejorar la calidad de vida desde dentro de las comunidades afectadas.

Este modelo se respaldada por avances concretos y una red de alianzas estratégicas. Se ha iniciado la reforestación con 3 000 plántulas y se han obtenido los primeros resultados en proyectos de titulación y publicaciones. La colaboración está

consolidada con la ONG Paz y Desarrollo y existe interés expreso de universidades nacionales e internacionales, así como del sector privado (startups de biochar, empresas de carbono) y las propias comunidades. Esta coalición multisectorial proporciona la base para escalar el proyecto, que ya tiene una proyección de mercado de crecimiento significativo para el 2029.

Se busca ampliar la cooperación con todos los actores —academia, ONG, empresa privada, gobierno y comunidades— para invertir, compartir conocimiento y cocrear soluciones. El objetivo es materializar un impacto profundo alineado con los ODS, donde el mayor logro sea mejorar tangiblemente la calidad de vida de las personas; sembrar bambú para cosechar resiliencia ambiental, económica y social.

## Escuela Genia:

Escuela de Liderazgo para Mujeres en Ciencias

### María Claudia Segovia

Escuela Genia, Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE

Escuela Genia, una iniciativa de la Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE) con apoyo de la GIZ, aborda la persistente desigualdad de género en los ámbitos científicos y académicos, un desafío global del cual el Ecuador no es la excepción. Aunque el porcentaje de mujeres en la ciencia ha ido en aumento, los procesos de ascenso académico y profesional siguen siendo más complejos para ellas, lo que se evidencia en la escasa representación en puestos de liderazgo como jefas de laboratorio, directoras de proyectos, vicerrectoras o rectoras. Además, fenómenos como la menor citación de publicaciones científicas escritas por mujeres profundizan esta brecha, limitando el impacto y visibilidad de su contribución al conocimiento.

Escuela Genia es un programa de formación virtual en liderazgo diseñado específicamente para investigadoras. Este programa busca crear un ecosistema de innovación liderado por mujeres, capacitándolas en módulos estratégicos que van más allá de la producción académica: liderazgo, marca personal, comunicación asertiva, búsqueda de fondos internacionales, compras públicas, legislación ecuatoriana y estrategias de impacto. Su metodología virtual de 170 horas de formación, distribuida en 5 módulos a lo largo de 4 meses, tiene el objetivo explícito de romper con la centralización geográfica y llegar a científicas en todo el país.

Además de su enfoque sistémico, Escuela Genia posee alianzas multiactor. No es solo un curso de capacitación, sino una apuesta por construir una red de apoyo institucionalizada, respaldada por la Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI), el aliado estratégico RECID, y tres universidades de prestigio (ESPE, Universidad de Cuenca y ESPOL). Su objetivo último es transformar la ciencia desde dentro, formando a científicas que no solo generen conocimiento, sino que se conviertan en agentes de cambio y ocupen posiciones de toma de decisión.

El proyecto cuenta con el respaldo financiero del Fondo de Innovación de la GIZ y la validación académica de las universidades socias, que otorgan una certificación conjunta. En su primer año de ejecución, el programa ya ha formado a decenas de mujeres investigadoras de diversas universidades a

lo largo del Ecuador, demostrando su capacidad de implementación y la demanda existente. Este resultado inicial actúa como la semilla que confirma el potencial del modelo para generar cambios tangibles.

El proyecto requiere de un impulso para que esta comunidad emergente de líderes científicas transforme la realidad académica nacional. Se invita a las investigadoras, tanto dentro como fuera del país, a sumarse a este ecosistema para, desde sus respectivas instituciones, impulsar una ciencia más diversa, inclusiva y con mayor impacto. El proyecto se presenta como un canal para que la experiencia y el conocimiento se traduzcan en liderazgo efectivo, promoviendo finalmente una transformación profunda y desde adentro de la comunidad científica ecuatoriana y latinoamericana.

## Semillas de cambio:

El café que circula en fundas verdes

### María José Valarezo Ulloa (Ecuador)

Responsable del grupo de investigación de nuevos materiales, Universidad Nacional de Loja - UNL

El proyecto “Semillas de cambio, el café que circula en fundas verdes” aborda tres problemas interconectados en la industria cafetalera: la práctica de green washing asociada a los bioplásticos, la significativa huella de carbono derivada de la producción de café y un desafío agronómico específico como es la torsión de las raíces de las plantas de café durante el trasplante, lo que afecta su desarrollo. Estas problemáticas representan una oportunidad para integrar la innovación científica, la responsabilidad social y la conciencia ambiental, transformando un desecho en una solución funcional y sostenible.

La propuesta consiste en desarrollar un biomaterial a partir de residuos del café, específicamente la cáscara y el pergamino. Este material se utilizará para fabricar dos tipos de fundas: unas para la siembra, diseñadas para biodegradarse en contacto con el suelo y tras el crecimiento de la planta, evitando así el daño radicular; y otras para el empaque, que buscan preservar la calidad y el aroma del grano. La iniciativa se enmarca en un enfoque de economía circular, donde un subproducto se convierte en un insumo valioso para la misma cadena productiva.

Se busca transformar un problema urbano y logístico —el tráfico— en una fuente de energía renovable y descentralizada. A diferencia de otras energías limpias, esta solución no depende de condiciones climáticas variables y utiliza infraestructura vial ya existente, ofreciendo una doble funcionalidad. Su carácter escalable permite su adaptación a vías con distintos volúmenes de tráfico, desde carreteras principales hasta urbanas.

El dispositivo ya se ha patentado, tras varios años de desarrollo, lo que avala su solidez técnica e innovación. Un equipo consolda-

do de profesionales de la UTPL respalda el proyecto. En términos de capacidad, se ofrecen estimaciones concretas: en una vía de alto tráfico podría generar energía para 300 hogares, y en una de tráfico moderado, para hasta 30 hogares. Es urgente diversificar la matriz energética con soluciones innovadoras y escalables que aborden simultáneamente desafíos climáticos y urbanos. Se presenta este dispositivo como una invención técnica y un modelo replicable que puede contribuir a la autonomía energética de infraestructuras críticas a nivel mundial, mediante un flujo de energía hasta ahora desaprovechado.

## Sentify:

más que un sistema de alerta temprana

### Daniel Ochoa (Ecuador)

Profesor titular, Escuela Superior Politécnica del Litoral - ESPOL

Sentify aborda la crítica vulnerabilidad del Ecuador ante el riesgo climático, un fenómeno omnipresente que ya está causando impactos severos. Una parte significativa de las actividades económicas del país son susceptibles a desastres climáticos que, cada vez que ocurren, afectan directamente o indirectamente a aproximadamente dos millones de personas. Las pérdidas económicas son cuantiosas, como los 2,7 billones de dólares perdidos el año anterior por apagones relacionados con la sequía. La responsabilidad legal de la respuesta recae sobre los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), quienes a menudo enfrentan grandes dificultades para adquirir y desplegar tecnología adecuada para la gestión de riesgos.

En este contexto, Sentify es una herramienta de software diseñada para capturar datos, evaluar automáticamente el riesgo, generar alertas y notificar a todos los actores relevantes —desde personas en el terreno y grupos comunitarios de respuesta hasta las instituciones oficiales— para coordinar acciones ante un evento. Es una plataforma abierta y flexible que puede incorporar todo tipo de riesgos (inundaciones, incendios, deslaves), adaptándose tanto a un departamento de gestión de riesgos compuesto por una sola persona como a un centro de monitoreo complejo. Su diseño abarca todo el ciclo de gestión: evaluación, protocolos de respuesta y acción en campo.

Sentify es más que un Sistema de Alerta Temprana (SAT) convencional; es una apuesta de la academia pública para construir resiliencia nacional. Desarrollado por investigadores universitarios que comprenden la problemática local y han colaborado con expertos, integra conocimiento científico de manera práctica. Su flexibilidad operacional y su inclusión en el catálogo nacional de software público facilitan el acceso y la adopción por parte de los GAD, reduciendo significativamente las barreras tecnológicas.

Sentify lleva dos años operativo para el manejo de inundaciones en la ciudad de Durán y ha sido evaluado en Quibdó, Colombia. Existen planes concretos para su adopción en 14 cantones de la provincia del Guayas

y en Samborondón. Esta experiencia en despliegue ha permitido reducir el costo de implementación de sistemas de alerta temprana en aproximadamente un 40 %, validando su eficiencia y adaptabilidad en contextos reales.

El proyecto busca transferir esta tecnología para su adopción masiva. Sentify está listo para ser implementado por universidades, gobiernos locales y, eventualmente, extenderse a toda la región. El proyecto representa una oportunidad tangible para que la academia contribuya directamente a la resiliencia nacional, transformando el conocimiento en una herramienta operativa que salva vidas y protege los medios de subsistencia frente a la creciente amenaza climática.

# Dispositivo de generación de energía eléctrica

en carreteras y puentes aprovechando el tráfico vehicular

## Edwin Duque (Ecuador)

Universidad Técnica Particular de Loja - UTPL

El proyecto “Dispositivo de generación de energía eléctrica en carreteras y puentes aprovechando el tráfico vehicular” aborda una triple problemática nacional, regional y global: la creciente demanda energética mundial, que se proyecta aumente entre un 3 % y 4 % anual; la vulnerabilidad de la infraestructura y la matriz energética, especialmente la dependencia de recursos hídricos, ante los patrones climáticos extremos como sequías prolongadas e lluvias intensas; y el constante incremento del tráfico vehicular, que se prevé crezca un 6 % anual a pesar de la transición hacia vehículos más amigables con el medio ambiente.

Ante ello, la solución propuesta es un sistema mecánico patentado que se instala en carreteras y puentes. Este dispositivo se activa directamente con el paso de los vehículos; el movimiento cinético activa un sistema de piñones que genera energía eléctrica. El objetivo primario es lograr que infraestructuras como los puentes sean energéticamente autónomas, aprovechando un recurso constante y no contaminante: el flujo vehicular. La invención es escalable a nivel global y representa una diversificación concreta de la matriz energética.

Se busca transformar un problema urbano y logístico —el tráfico— en una fuente de energía renovable y descentralizada. A diferencia de otras energías limpias, esta solución no depende de condiciones climáticas variables y utiliza infraestructura vial ya existente, ofreciendo una doble funcionalidad. Su carácter escalable permite su adaptación a vías con distintos volúmenes de tráfico, desde carreteras principales hasta urbanas.

El dispositivo ya se ha patentado, tras varios años de desarrollo, lo que avala su solidez técnica e innovación. Un equipo consolda-

do de profesionales de la UTPL respalda el proyecto. En términos de capacidad, se ofrecen estimaciones concretas: en una vía de alto tráfico podría generar energía para 300 hogares, y en una de tráfico moderado, para hasta 30 hogares. Es urgente diversificar la matriz energética con soluciones innovadoras y escalables que aborden simultáneamente desafíos climáticos y urbanos. Se presenta este dispositivo como una invención técnica y un modelo replicable que puede contribuir a la autonomía energética de infraestructuras críticas a nivel mundial, mediante un flujo de energía hasta ahora desaprovechado.

## Wawamor:

Aplicación móvil para padres, madres y cuidadores

### Fernando Tasintuña (Ecuador)

Head of Information Communication Technology, UNICEF Ecuador

En el contexto del crucial desarrollo infantil, donde el 90 % del cerebro se desarrolla en los primeros 6 años de vida, existe una necesidad crítica de empoderar a padres, madres y cuidadores con información accesible, confiable y contextualizada. La oportunidad radica en aprovechar la tecnología móvil para cerrar la brecha entre el conocimiento científico sobre la primera infancia y las prácticas diarias de crianza, asegurando que todos los niños y niñas puedan alcanzar su máximo potencial de desarrollo en etapas fundamentales.

La solución es Wawamor, la primera aplicación móvil gratuita desarrollada 100 % en español y en Latinoamérica para padres y cuidadores de niños de 0 a 6 años. Esta nace como una adaptación local de la aplicación Bebo, de UNICEF, y funciona como una guía de bolsillo integral que ofrece información basada en ejes clave como salud, nutrición, lactancia, aprendizaje temprano, protección infantil y bienestar familiar. Además, permite crear múltiples perfiles infantiles para facilitar un cuidado en equipo entre todos los involucrados en la crianza.

Su valor único se sustenta en un diseño centrado en las personas y profundamente localizado, cocreado con retroalimentación constante de las familias ecuatorianas. Es un bien público digital sin anuncios, que prioriza la privacidad al no almacenar datos personales en servidores externos, guardando toda la información únicamente en el dispositivo del usuario. Su capacidad de funcionamiento offline una vez descargada garantiza el acceso inclusivo, superando la barrera de la conectividad y ampliando su alcance a poblaciones diversas.

La viabilidad del proyecto está validada por su integración en marcos de política pública, específicamente como parte de la Política Metropolitana de la Primera Infan-

cia del municipio de Quito, lo que movilizó recursos institucionales. Un actor clave, el Patronato San José, realizó la traducción y adaptación contextual del contenido, asegurando su pertinencia cultural y su aterrizaje efectivo en el Ecuador. La aplicación está disponible y operativa en las tiendas Google Play y Apple Store, constituyendo un producto tangible.

Se invitó a la audiencia a descargar, probar y emitir comentarios sobre Wawamor, para seguir mejorando la herramienta a través de actualizaciones. UNICEF reafirma así su compromiso de utilizar la innovación tecnológica para promover el desarrollo integral de la primera infancia.

## Sensores portátiles para el monitoreo

de los diferentes cultivos agrícolas en la  
Sierra y Costa del Ecuador

### Frank Alexis (Ecuador)

Docente-Investigador, Universidad San Francisco de Quito - USFQ

El principal desafío en la agricultura es la gestión reactiva e ineficiente de los recursos, lo que conlleva pérdidas productivas significativas y un alto impacto ambiental. El estrés biótico (plagas, enfermedades) puede causar pérdidas de hasta el 30 % de la producción, mientras que el estrés abiótico (sequía, cambios térmicos) puede elevarlas hasta un 80 %. Sin embargo, existe una oportunidad demostrada por un caso real: una finca de rosas que, mediante el monitoreo de datos clave, redujo su uso de agua en un 50 % y la incidencia de enfermedades en un 80 %. Esto evidencia la necesidad urgente de tecnologías accesibles que permitan una agricultura de precisión, transformando datos en decisiones informadas en tiempo real.

La propuesta es desarrollar e implementar sensores especializados para monitorear de manera continua la conductividad eléctrica de las plantas, un indicador fisiológico clave de su estado de salud e hidratación. Estos dispositivos deben ser económicos, robustos y suficientemente sensitivos para captar cambios sutiles. La visión es que los datos crudos se transformen en información procesable y, eventualmente, en conocimiento estratégico, permitiendo a los agricultores optimizar el riego, anticipar brotes de enfermedades y manejar el estrés abiótico de forma proactiva.

El proyecto tiene un enfoque práctico en la elección de un parámetro de monitoreo directo: la conductividad eléctrica de la planta misma. A diferencia de sensores ambientales que miden condiciones alrededor del cultivo, esta metodología busca captar la respuesta fisiológica interna de la planta al estrés, ofreciendo una señal más temprana y específica. El objetivo es cerrar la brecha entre la tecnología costosa y las necesidades del agricultor, desarrollando una herramienta de diagnóstico asequible y en tiempo real.

La evidencia empírica del caso de éxito en la finca de rosas valida el impacto transformador del monitoreo de datos. Asimismo, los resultados positivos de un prototipo desarrollado y probado en condiciones controladas: en el invernadero de la Universidad San Francisco de Quito, se fabricaron sensores colocados en hojas de col, que recolectaron datos minuto a minuto

durante cinco días. El experimento logró detectar con éxito las diferencias en la señal de conductividad eléctrica entre una planta regada normalmente y otra sometida a estrés hídrico, demostrando la sensibilidad del dispositivo y la correlación del parámetro medido con el estado de la planta.

El equipo de investigación ansía expandir su labor colaborativa y llevarla a escala. El proyecto, que ya involucra a varias instituciones (EPN, ESP, ESPAM), busca ampliar las pruebas de campo en diferentes cultivos y condiciones ambientales para refinar la tecnología. Su anhelo es democratizar el acceso a esta herramienta, permitiendo que más productores transformen datos en conocimiento y decisiones óptimas, replicando y superando los ahorros y mejoras productivas ya demostradas. La conductividad eléctrica podría funcionar como un indicador suficientemente robusto para distintos cultivos.



**C1EN**

## **Gustavo Patiño (Ecuador)**

Coordinador de Innovación, CEDIA

La plataforma C1EN aborda la desconexión existente entre el sector académico, que genera tecnologías y conocimiento, y el sector empresarial, que busca soluciones tecnológicas innovadoras. Frecuentemente, las tecnologías desarrolladas en universidades y centros de investigación no encuentran un canal efectivo para llegar al mercado, mientras que las empresas, públicas o privadas, tienen dificultades para identificar y acceder a tecnologías probadas o en desarrollo que puedan resolver sus necesidades. Esta brecha limita la transferencia efectiva del conocimiento, impidiendo que las innovaciones alcancen un impacto económico y social sostenible.

La propuesta es una plataforma dual que sirve como punto de encuentro y vitrina tecnológica. Para tecnologías en etapas avanzadas (TRL 7, 8 y 9), C1EN las expone directamente a empresas nacionales e internacionales. Para proyectos en TRL más bajos, se ofrece un proceso estructurado de evaluación y asesoría, conectado con los servicios de transferencia tecnológica de CEDIA. Este proceso incluye una herramienta clave: una calculadora de TRL que, mediante preguntas categorizadas (tecnologías/productos, software o farmacéuticos), diagnostica el nivel de maduración y orienta sobre los siguientes pasos específicos, como vigilancia tecnológica o inteligencia competitiva.



La plataforma de conexión abierta y el marco de asesoramiento especializado y escalable constituyen el valor diferencial del proyecto. No se limita a una vitrina pasiva, sino que guía activamente a los actores desde la identificación de la necesidad hasta la colaboración, independientemente del nivel de madurez de la tecnología. Además, permite a los centros de conocimiento autoevaluarse y priorizar sus esfuerzos de desarrollo antes de buscar transferencia.

La calculadora de TRL se encuentra completamente operativa y proporciona un diagnóstico tangible y estandarizado. Este instrumento valida el enfoque metodológi-

co y se articula con los servicios de asesoría de CEDIA, una entidad con experiencia en el ecosistema. Las categorías tecnológicas específicas demuestran un diseño adaptado a realidades sectoriales diversas.

Se invita a visitar la plataforma y consultar la sección de innovación para utilizar la calculadora de TRL y así ubicar los proyectos en el proceso de maduración. Esto permite definir una ruta concreta, ya sea para exhibir la tecnología directamente o para acceder a asesoría especializada, con el fin último de cerrar la brecha entre la investigación y la generación de impacto sostenible.

# Un enfoque socioespacial del bienestar relacional de los jóvenes:

El caso de Cuenca, Ecuador

## Johanna Pozo

Docente-Investigadora, Instituto de Neurociencias

La grave crisis de salud mental y suicidio en jóvenes es un problema a menudo silenciado. En Latinoamérica, 45 800 personas mueren anualmente por suicidio y en el Ecuador esta la primera causa de muerte en niños de 10 a 14 años y la segunda en adolescentes de 15 a 19. Este problema se agrava por un enfoque de evaluación en salud mental excesivamente individualista y una concepción del bienestar centrada en lo material (ingreso económico), ignorando la dimensión relacional y comunitaria. El desarrollo urbano ha descuidado la necesidad de los jóvenes de sentirse parte de su comunidad, exacerbando sentimientos de desconexión y desigualdad.

“U’Good?” es un proyecto de bienestar relacional que integra la visión andina del *sumak kawsay* (buen vivir) como bienestar comunitario. Busca determinar cómo los factores del desarrollo urbano generan sentido de pertenencia y bienestar en los jóvenes, dándoles una voz activa en sus ciudades. La metodología incluye, en una primera fase, la recolección de datos mediante encuestas donde los jóvenes opinan sobre el uso de los espacios urbanos y cómo estos afectan la desigualdad percibida. A largo plazo, se planea implementar intervenciones socioespaciales codiseñadas para recuperar la agencia de los jóvenes y fortalecer las redes de apoyo comunitario.

Este es el primer proyecto latinoamericano en medir científicamente el impacto del desarrollo urbano en la salud mental de los jóvenes, utilizando una perspectiva Sur-Sur y enraizada en conocimientos locales andinos. Además, trasciende la investigación al incluir un componente de formación, ofreciendo becas de especialización para jóvenes en áreas como desarrollo urbano, comunicación, psicología y salud mental, creando capacidades locales sostenibles.

El proyecto ha asegurado financiamiento internacional de la Fundación Nacional de Investigación de Sudáfrica, lo que valida su enfoque y alcance. Actualmente, se encuentra en la fase de toma de datos en Cuenca,

con los jóvenes ya participando activamente como encuestados y coinvestigadores, generando evidencia local que será la base para futuras intervenciones y recomendaciones de política pública.

El llamado a la acción es escalar este modelo desde un caso piloto en Cuenca hacia un impacto nacional y regional en los países andinos. Se busca demostrar que, al priorizar el bienestar relacional y el diseño urbano inclusivo con los jóvenes, se puede construir evidencia local poderosa para transformar las políticas públicas, reducir el riesgo de suicidio y promover comunidades donde los jóvenes desarrollen un sentido de pertenencia y sean escuchados.

# Sembrando Futuro: Combatiendo la desnutrición infantil en Ecuador

Una solución sostenible para la erradicación de la desnutrición infantil en Ecuador, basada en la agrobiodiversidad local y la tradición andina

## Melanie Chávez Vallas (Ecuador)

Investigadora, Universidad Internacional del Ecuador (UIDE)

La desnutrición crónica infantil es una condición grave que afecta a uno de cada cuatro niños menores de cinco años en el Ecuador, posicionando al país con una de las tasas más altas de la región. Este problema va más allá de la estatura; un niño con desnutrición crónica enfrenta dificultades para jugar y aprender, comprometiendo su desarrollo cognitivo, psicológico y físico. La prevalencia es alarmante en provincias como Chimborazo (35,1 %) y Santa Elena (29,8 %), lo que representa una necesidad urgente de intervenciones nutricionales efectivas y culturalmente pertinentes durante los primeros 1000 días de vida, ventana crítica para el desarrollo.

El proyecto Sembrando Futuro se presenta como una propuesta sostenible que consiste en un suplemento nutricional innovador elaborado a partir de la agrobiodiversidad ecuatoriana. Este producto utiliza ingredientes autóctonos como fréjol, maní, plátano verde y, de manera destacada, el chocho (*Lupinus mutabilis*), una leguminosa andina de alto valor nutricional. El objetivo principal del suplemento es restablecer la microbiota intestinal de los niños, aprovechando su alto contenido de proteínas, ácidos grasos esenciales, hierro y calcio. La propuesta inicial es distribuir este suplemento a 120 niños en las provincias de Chimborazo y Santa Elena.

El valor único del proyecto reside en su modelo de desarrollo circular que integra ciencia, salud, sostenibilidad y empoderamiento comunitario. No es solo una intervención nutricional; es una estrategia que utiliza innovación local y ciencia para transformar productos autóctonos en una solución de salud. Además, al basarse en el chocho — un cultivo que se renutre naturalmente, requiere menos fertilizantes y es resistente a condiciones adversas— se promueve la sostenibilidad agrícola y la adaptación al cambio climático. El proyecto empodera a agricultores locales al crear una demanda para sus productos, vinculando así la mejora nutricional con la generación de ingresos y la reducción de la pobreza.

El proyecto cuenta con el respaldo de una alianza estratégica que incluye al Fondo Ita-

lo-Ecuatoriano para el Desarrollo Sostenible (FIEDS), la Fundación AVSI, la Fundación Sembrar y el proyecto RAÍCES. El equipo de investigación ya ha trabajado previamente con el chocho, observando grandes resultados, lo que proporciona una base preliminar para su eficacia. La distribución planificada a 120 niños en dos provincias específicas constituye una fase piloto concreta, diseñada para generar una base científica sólida que permita escalar la iniciativa a nivel nacional.

Con este proyecto, se aspira a mejorar la nutrición en el Ecuador y convertir esta experiencia en un ejemplo para el mundo. Se convoca a trabajar en conjunto para reducir los niveles de malnutrición, con la visión final de lograr niñas y niños sanos y una comunidad fortalecida.

## Stémher by Warmi Digital

### Melissa Chávez Araque (Ecuador)

Directora de proyectos, CODEIS

Stémher es un programa educativo que aborda la desigualdad histórica y sistémica en el acceso a una educación de calidad, especialmente en carreras STEM, para los pueblos y nacionalidades del Ecuador. El problema central es la invisibilidad y la falta de representación de las mujeres, y en particular de las mujeres científicas indígenas, dentro del ámbito científico y académico. Esta exclusión se ve agravada por estereotipos de género —la imagen preconcebida del científico como un hombre mayor— y barreras materiales, como la escasez de recursos tecnológicos en las comunidades.

Las estadísticas evidencian la magnitud del desafío: a nivel mundial, solo el 35 % de las personas en ciencia son mujeres. En el Ecuador, esta cifra desciende a apenas el 27 %. Esta brecha se profundiza en el caso de las mujeres de pueblos y nacionalidades, quienes, al acceder a la educación superior, suelen ser las primeras personas en sus familias en romper ciclos generacionales de analfabetismo. En consecuencia, se enfrentan a un entorno con escasos referentes y redes de apoyo, lo que puede aumentar la dificultad de inserción al ecosistema científico.

La propuesta de Stémher es un programa integral de empoderamiento dirigido a mujeres jóvenes de pueblos y nacionalidades, alineado con objetivos de cooperación como los de la GIZ y la convocatoria Inno-vaMUJER. Se busca facilitar el acceso, garantizar el éxito académico y promover la participación activa de las mujeres en STEM, transformando roles de género y contribuyendo al desarrollo social y económico de las comunidades.

Para lograr esto, el programa se estructura en cuatro pilares interconectados: la realización de un reto universitario con instituciones de educación superior para codiseñar modelos académicos en STEM; el desarrollo de una plataforma educativa gamificada llamada TASKR, que integra cursos motivadores e historias inspiradoras; la implementación de un Programa de Mentorías de Impacto que forma una red de liderazgo en Latinoamérica; y un programa para adolescentes de bachillerato que ofrece cursos STEM y mentorías.

El valor único de Stémher radica en su enfoque interseccional y comunitario, centrado

específicamente en las realidades e identidades culturales de las mujeres indígenas, un grupo tradicionalmente marginado en la narrativa científica. Su metodología combina la cocreación con universidades, la innovación educativa mediante gamificación y la construcción de redes de mentoría sostenibles, trascendiendo el enfoque meramente académico para abordar la representación y la autoeficacia. Para Melissa Chávez, mujer kichwa de Cotacachi y directora del proyecto, el cambio no viene de “dar poder” a las mujeres, sino de recordarles y mostrarles el poder que ya poseen.

El programa ha impactado a más de 500 personas en la región. Actualmente, forma a 70 mujeres como mentorías de impacto y cuenta con la participación de 80 mujeres de bachillerato. Además, ha construido una red estratégica de aliados con marcas de impacto y Global STEMHER Mentors, validando su modelo de colaboración. Apoyar iniciativas como Stémher es trabajar para derribar barreras históricas y construir un ecosistema STEM verdaderamente inclusivo y representativo.

# Valorización de subproductos e innovación social

en la cadena de valor del cacao (Ecuador-Suiza)

## Michelle Viera (Ecuador)

Docente-Investigadora, Research partnership Grant - GIMLA  
University of St Gallen

El proyecto “Valorización de subproductos e innovación social en la cadena de valor del cacao entre Ecuador y Suiza” aborda una problemática crucial en la industria cacaotera: la ineficiencia económica y el impacto ambiental derivados del desaprovechamiento masivo de bioresiduos. El Ecuador, como exportador de granos de cacao, genera significativos subproductos a lo largo de su proceso que no son valorizados, representando una pérdida de recursos y una oportunidad desatendida para la bioeconomía circular. Esta situación limita los ingresos de los agricultores y contribuye a perpetuar un modelo lineal poco sostenible,

En este contexto, se identificó una necesidad de innovación que transforme los residuos en valor económico y social. Además, se busca conectar de manera más equitativa a los productores con el mercado global, particularmente con Suiza, el mayor consumidor mundial de chocolate. Para ello, el equipo de investigación se ha centrado en identificar, mediante una metodología exploratoria y rigurosa, el bioresiduo del cacao con mayor potencial de industrialización.

A través del mapeo de la cadena de valor, la realización de casi 30 entrevistas, más de 1000 encuestas y análisis de ciclo de vida, el equipo identificó a la pulpa o mucílago del cacao como el subproducto más prometededor. En consecuencia, la propuesta es desarrollar procesos para su aprovechamiento a gran escala, incrementando así los ingresos de los agricultores y proporcionando factibilidad de mercado. En esa misma línea, se trasciende lo técnico al incorporar una dimensión de innovación social, considerando la necesidad de involucrar a los productores, muchos de los cuales superan los 50 años, en los procesos de tecnificación.

El proyecto tiene un enfoque integral de bioeconomía circular y un marco de colaboración transnacional. Conecta de manera simbiótica al Ecuador (origen de la materia prima) con Suiza (centro de consumo y alta tecnología), utilizando el chocolate como elemento de unión natural. Su perspectiva no se limita al desarrollo de un nuevo producto, sino que incorpora de manera explícita el análisis de desafíos sociales, regulatorios (como los reglamentos de Novel

Foods de la UE) y logísticos, buscando una valorización que sea técnica, económica y socialmente sostenible.

Cabe destacar que el proyecto ya completó una primera fase exploratoria de un año con financiamiento del gobierno suizo a través de la Universidad de St. Gallen. Entre sus resultados validados se incluyen trabajos de titulación en ambos países, una amplia difusión científica, la creación de una página web y la consolidación de una red de colaboración entre la Universidad de Guayaquil y la BFH de Suiza. Estos elementos demuestran la capacidad de ejecución y la generación de conocimiento inicial necesario para escalar la iniciativa.

Se realizó una invitación abierta a la cooperación multisectorial. El equipo de investigación busca ampliar la colaboración con todo tipo de actores: la industria, el sector público y la academia. El objetivo es atraer más fondos y aliados para avanzar en la segunda fase del proyecto, que enfrenta retos técnicos, higiénicos, logísticos y sociales complejos.

**cedia**

CONGRESO DE  
INTERNACIONALIZACIÓN  
PARA LA CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

ISBN: 978-9907-9561-1-5



9 789907 956115

cedia