
LA CIENCIA COMO MOTOR DE DESARROLLO EN IBEROAMÉRICA¹

Science as a Driver of Development in Ibero-America

Rosaura Ruiz Gutiérrez

Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación del Gobierno de México
<https://orcid.org/0000-0001-5212-1275>

DOI: <https://doi.org/10.14422/ryf.vol289.i1467.y2025.009>

Buenas tardes a todas y todos:

Distinguidas autoridades de la Casa América, apreciados Embajadores, Embajadoras, Ministros, Ministras, Colegas, académicas, académicos, estudiantes, representantes de la Universidad Pontificia Comillas, amigas y amigos:

Estar hoy en la Casa de América tiene un significado especial, pues su atmósfera simboliza el diálogo, la memoria compartida y la voluntad de futuro de la comunidad iberoamericana. Aquí se han tendido puentes entre países y, hoy, queremos reforzarlos desde el ámbito de la ciencia, las humanidades, la tecnología y la innovación.

Nuestra historia compartida nos ha dejado como legado una profunda riqueza cultural y una vocación común por la dignidad y la justicia. Permítanme enunciar la idea central que inspira la reflexión que deseo compartir: En Iberoamérica compartimos lengua, español y portugués, historia y cultura; hoy, estamos llamados a compartir también un destino común basado en la ciencia, las humanidades, la tecnología y la innovación.

¹ Discurso pronunciado por Rosaura Ruiz Gutiérrez en la Casa de América de Madrid el 2 de octubre de 2025 con motivo de la recepción de la Medalla Ayala 2025 que le ha sido otorgada por la Cátedra Hana y Francisco José Ayala de Ciencia, Tecnología y Religión de la misma universidad.

Por ello, en esta apertura quiero proponer tres premisas para orientar esta conferencia:

Una visión compartida, que nos permita entender que el conocimiento, que es un fin en sí mismo, y la innovación son sobre todo medios para alcanzar soberanía, justicia y bienestar, impulsándonos a entender y atender los desafíos que enfrentamos de manera compartida.

Puentes, no muros. Es decir, reforzar la cooperación iberoamericana, la movilidad académica, la creación de redes entre países y la interoperabilidad de datos e infraestructuras. La política de muros debe contraponerse a la política de puentes que ofrece la ciencia.

Pertinencia y apertura para alinear nuestras agendas científicas ante los retos globales —como salud, cambio climático, transición energética, seguridad alimentaria, transformación digital— y abrir el conocimiento para que sus beneficios sean públicos y compartidos, debe ser nuestra visión.

Con este espíritu, agradezco a quienes hoy nos acompañan y, de manera especial, a Casa de América, por hospedar esta conferencia que no es solo académica ni técnica: es un diálogo político y cultural sobre el futuro que merecen nuestras sociedades. *Iberoamérica ya tiene las voces, el talento y los instrumentos; ahora nos toca integrar una orquesta en común y tocar en armonía.*

Para comprender por qué la ciencia puede —y debe— ser un motor de nuestro desarrollo, conviene recordar quiénes somos desde una perspectiva histórica y cultural. Iberoamérica no comienza su relación con el conocimiento en la era digital; la ciencia forma parte de nuestra identidad desde antes incluso de que nos llamáramos Iberoamérica. Pensemos, por ejemplo, en la astronomía mesoamericana. Los mayas observaron con precisión los ciclos celestes y nos legaron conocimiento astronómico que integraba cálculo, observación y cosmovisión. En los Andes, la medicina tradicional —de la herbolaria al cuidado comunitario— articuló salud con territorio y cultura. Y, del otro lado del Atlántico, el impulso náutico y cartográfico de Portugal y España transformó la geografía del mundo y abrió rutas de intercambio de bienes y saberes. Estos hitos no son postales del pasado: son recordatorios de que el conocimiento, la poesía y la técnica han estado siempre en el centro de nuestra manera de habitar el mundo.

Fue a partir de la Ilustración que la creatividad científica y el grueso de los saberes humanísticos alcanzaron su organización institucional moderna, lo

cual tuvo importantes repercusiones en el espacio político y cultural de Iberoamérica. La circulación de ideas científicas y filosóficas alimentó nuestras independencias y ayudó a delinear, no sin encontrar contradicciones, las nociones de ciudadanía, de derechos y de Estado moderno en el espacio iberoamericano. En ese periodo, la ciencia, por la mediación de diversas tradiciones de pensamiento filosófico y político ilustradas, dejó gradualmente de concebirse como patrimonio de unos pocos para devenir en un bien público, cuya finalidad es la comprensión de la realidad y la transformación de las condiciones de vida, materiales y espirituales, del género humano.

Esa herencia humanista es crucial hoy. La ciencia en Iberoamérica no es solo técnica; es un proceso histórico y cultural que emancipa a los pueblos. Nos permite leer críticamente el presente, disputar narrativas de dependencia y diseñar un futuro donde el conocimiento sea sinónimo de dignidad y libertad y también de soberanía.

Asimismo, contamos con activos culturales contemporáneos que refuerzan esta perspectiva y exigen importantes discusiones: el idioma compartido —español y portugués— ya no entendido como elemento de asimilación cultural, sino como vector de integración científica que reduce barreras de acceso, democratiza la divulgación y facilita la cooperación transnacional. Publicar y colaborar en estas lenguas no es una muestra de orgullo nacionalista, sino una estrategia de desarrollo, en regiones de enorme diversidad lingüística y cultural como es el caso de México, para construir corpus técnicos y soluciones situadas que respondan a nuestras realidades.

Permítanme referirme ahora al momento histórico que estamos viviendo en México en relación con la política nacional de ciencia, tecnología e innovación. Por primera vez una mujer ocupa la presidencia y, además, la doctora Claudia Sheinbaum es científica de formación y vocación, por lo que tiene una sensibilidad especial respecto al papel que puede jugar el conocimiento científico y humanista para el desarrollo de México. Entre sus primeras decisiones de gobierno quiero destacar un cambio sustancial. Hasta 2024, la política científica se coordinaba desde el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología. Por decisión de la Dra. Sheinbaum, ese Consejo se transformó en un nuevo Ministerio, la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, que tengo el honor de conducir. Este cambio implicó una jerarquización de la agenda de ciencia e investigación en el país. Esta decisión, además, viene acompañada de un cambio de paradigma en la planeación económica. El Plan México es el instrumento rector de la política

económica y, dentro de él, la Secretaría que encabezo desempeña un papel decisivo al tener la responsabilidad de fomentar que el conocimiento científico, la innovación y el desarrollo tecnológico se integren de manera estructural en las cadenas de valor nacionales. La presidenta Claudia Sheinbaum ha insistido en la necesidad de superar el modelo maquilador basado en la oferta de mano de obra barata y transitar hacia un modelo económico donde el conocimiento, la innovación y la tecnología sean los motores principales de la prosperidad compartida.

En concordancia con el Plan México, la secretaría a mi cargo impulsa proyectos en sectores estratégicos como Kutsari para el diseño y fabricación de semiconductores, el proyecto Olinia, auto eléctrico para impulsar la electromovilidad, el Laboratorio Nacional de Inteligencia Artificial, que por cierto nos está apoyando el Centro Nacional de Supercómputo de Barcelona, entre otros. Estos proyectos se desarrollan articulando la colaboración entre universidades, centros de investigación y empresas para transformar la estructura productiva del país y posicionar a México como un actor clave en la economía del conocimiento.

En el contexto de los actuales cambios geopolíticos, Iberoamérica necesita con urgencia definir su papel. Y este no puede ser el de la dependencia, ni el de la marginalidad, ni el de la simple adaptación pasiva a tecnologías o paradigmas ajenos. Nuestro papel debe construirse desde la capacidad de generar conocimiento propio, con identidad, con propósito y con sentido social y de comunidad.

Hablar de ciencia como motor del desarrollo no es una metáfora: es una estrategia concreta para elevar la productividad, expandir oportunidades, y mejorar la calidad de vida. La puerta de entrada al desarrollo basado en conocimiento es un sistema de educación superior público, robusto y articulado con la investigación. La experiencia global muestra que, cuando las universidades integran docencia, investigación y extensión de la cultura, reducen brechas y generan trayectorias de movilidad social ascendente.

La formación terciaria o universitaria es el primer eslabón en la formación de personal calificado para realizar actividades de investigación y desarrollo, en esto hemos tenido un importante avance. El número total de estudiantes de educación superior de Iberoamérica pasó de 26 millones en 2013 a 34 millones en 2022, lo que representa un crecimiento del 30% en el periodo. De los egresados, 70% corresponde a licenciatura, 14% es de maestría y 1% es

de doctorado, por lo tanto, fortalecer la formación doctoral en los países de la región es un desafío de la mayor importancia.

En el caso de México, por ejemplo, se está fortaleciendo la educación superior en México con la creación de la Universidad Nacional Rosario Castellanos, que tendrá al menos una unidad académica en cada una de las 32 entidades federativas del país. A siete años de su fundación, esta universidad atiende a casi 80 mil estudiantes en 35 licenciaturas y 15 posgrados. El modelo educativo converge en modalidades mixtas, duales y acumulación de créditos, contribuyendo así a la formación de especialistas en tan solo ocho años: tres de licenciatura, dos de maestría y tres de doctorado.

En Iberoamérica, la investigación científica que atiende a problemáticas nacionales, regionales e incluso globales ha tenido incidencia positiva en varios campos de conocimiento. Para ilustrar lo anterior, haré referencia a algunos ejemplos en las áreas de salud y biomedicina; medio ambiente y biodiversidad; y al campo de aplicación de la inteligencia artificial para la mejora de la producción agrícola.

El investigador español Francis Mojica es reconocido por el descubrimiento y desarrollo de la técnica CRISPR, fundamental en la edición genética y con amplias posibilidades para la modificación de plantas y animales.

España posee importantes fortalezas en el área de seguridad digital, un sector crucial para la protección de datos en un mundo cada vez más interconectado.

También en España se desarrolló recientemente un modelo estadístico espacio-temporal para analizar récords de temperatura máximos y mínimos a partir de seis décadas de datos. El estudio demuestra que el cambio climático ha duplicado la frecuencia de récords de calor en la península y ofrece una herramienta aplicable a la investigación internacional sobre eventos extremos y a las políticas de adaptación climática.

Con la participación de instituciones portuguesas, el Observatorio Europeo Austral permitió la detección de un exoplaneta con apenas la mitad de la masa de Venus, el más ligero jamás medido mediante velocidad radial. Este resultado, logrado con el espectrógrafo Espresso del Very Large Telescope en Chile, representa un hito en la caracterización de mundos rocosos pequeños y abre nuevas posibilidades para el estudio de atmósferas planetarias.

En salud, América Latina ha mostrado un papel destacado en biomedicina y vacunas, probando su capacidad para salvar vidas, abaratar tratamientos y fortalecer soberanía sanitaria. A finales del siglo pasado, Colombia, por ejemplo, ha hecho historia con Manuel Elkin Patarroyo, creador de la primera vacuna sintética contra la malaria, un avance pionero que abrió nuevas rutas para la inmunología global.

México aporta con la síntesis de la noretisterona, realizada por Luis E. Miramontes, que dio origen a la anticoncepción hormonal moderna. Recientemente, México creó la vacuna Patria (AVX/COVID-12) usando una plataforma de virus recombinante modificado genéticamente para expresar la proteína de espiga del SARS-CoV-2. La Universidad Nacional Autónoma de México ha sido referente en estudios de vulcanología y sismología, y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo ha desarrollado variedades agrícolas adoptadas en distintos continentes. Cuba, a través del Instituto Finlay y BioCubaFarma, desarrolló las vacunas Soberana y Abdala contra la Covid-19, que fueron aplicadas a gran escala y publicadas en revistas científicas internacionales. Argentina logró la aprobación de ARVAC "Cecilia Grierson", la primera vacuna contra COVID-19 completamente desarrollada en el país, con ensayos clínicos en fases avanzadas y autorización de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). En Brasil, instituciones como Fiocruz y el Instituto Butantan produjeron vacunas mediante transferencia tecnológica internacional, asegurando autonomía en biológicos y consolidando su liderazgo regional. Estos casos muestran que la ciencia latinoamericana, cuando se articula con políticas públicas, puede responder a crisis sanitarias y fortalecer sistemas de salud pública con orientación social. Aquí la política pública también es clave. Darle continuidad presupuestal, impulsar normas éticas, recomendaciones de mejores prácticas y reglas de colaboración público-privada orientadas a promover su aplicación responsable y socialmente comprometida es lo que permite transitar de capacidad científica a soberanía sanitaria.

Los cánceres hematológicos como la Leucemia Linfoblástica Aguda representan un reto para la salud pública. Recientemente se han desarrollado estrategias para combatir este tipo de enfermedades, una de ellas es la terapia con células CAR-T, la cual consiste en modificar al sistema inmunológico para favorecer el reconocimiento específico y eliminación de células malignas. Esta estrategia ha sido exitosa en pacientes donde otros tratamientos han fallado. Sin embargo, el desarrollo de esta tecnología es de muy alto costo, lo que dificulta su acceso para la mayoría de la población. En Estados Unidos esta te-

rapia tiene precios que varían desde los 300 a 500 mil dólares. En México, la terapia con células CAR-T no está disponible actualmente, por lo que se han iniciado esfuerzos de instituciones públicas y privadas para el desarrollo de células CAR-T nacionales. Esto es relevante pues se busca incorporar este tipo de terapia celular en la batería de tratamientos accesibles para los mexicanos.

En el ámbito de la tecnología médica, uno de los desarrollos más emblemáticos es el sistema quirúrgico Da Vinci, creado en el año 2000 por la empresa Intuitive Surgical y hoy presente en los principales centros hospitalarios del mundo. Actualmente, América Latina cuenta con alrededor de 120 unidades operativas, lo que refleja un crecimiento sostenido en la adopción de tecnologías de vanguardia en salud.

México ha sido parte de este proceso. Los primeros procedimientos se realizaron en el sector privado hacia 2005, y en 2015 —a través del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre— llevó a cabo la primera cirugía robótica en el sistema público de salud. Hoy, el país cuenta con 11 unidades Da Vinci, instaladas en hospitales de la Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey y Tijuana. De manera reciente, se ha anunciado la incorporación de seis nuevos robots a la red de hospitales para atención a los trabajadores del Estado, un paso decisivo para ampliar el acceso a la cirugía robótica en el sector público y acercar esta tecnología de última generación a un número creciente de pacientes.

En materia de biodiversidad, energías limpias y aprovechamiento sostenible de recursos, América Latina concentra algunas de las principales reservas de biodiversidad y recursos estratégicos del planeta, y la ciencia ha sido clave para su aprovechamiento sostenible. En Brasil, el Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) ha desarrollado satélites como el Amazônia-1, que permiten monitorear deforestación y modelar el cambio climático. Junto a ello, Embrapa impulsa proyectos de biofertilizantes, semillas adaptadas y prácticas de agricultura sostenible. En energías renovables, Brasil ha sido pionero en biocombustibles como el etanol de caña y el biodiésel, y actualmente lidera proyectos en hidrógeno verde y energía eólica *offshore*. México, por su parte, ha iniciado investigaciones sobre litio y su industrialización a través de LitoMx, mientras que países del Cono Sur avanzan en proyectos vinculados a baterías y almacenamiento energético.

Colombia y Chile se han posicionado como referentes latinoamericanos en la transición hacia la electromovilidad. Ambos países han implementado políticas públicas y marcos regulatorios que incentivan la adopción de vehículos

eléctricos, la instalación de infraestructura de carga y el desarrollo de capacidades industriales en el sector. En Colombia, los incentivos fiscales y el plan nacional de movilidad eléctrica han impulsado el transporte público y privado con bajas emisiones; mientras que Chile lidera en la región con una de las flotas de autobuses eléctricos más grandes fuera de China y con programas de innovación orientados a la descarbonización del transporte urbano y minero.

Costa Rica destaca a nivel mundial por generar, durante el 2024, casi el 90 % de su electricidad a partir de fuentes renovables —principalmente hidráulica, geotérmica, eólica y solar—, demostrando que una matriz energética limpia es viable y competitiva. Panamá, por su parte, avanza con una estrategia nacional de hidrógeno verde que busca posicionar al país como un nodo logístico y tecnológico regional en la producción, almacenamiento y exportación de energías limpias, fortaleciendo así la cooperación regional en materia de transición energética sostenible.

En materia de protección ambiental, quiero destacar que el pasado 15 de agosto de 2025 se firmó en Campeche, México, la Declaración de Calakmul —formalmente titulada “Corredor Biocultural Gran Selva Maya”— entre los gobiernos de México, Guatemala y Belice. Este acuerdo establece un corredor trinacional para proteger los recursos hídricos y los ecosistemas de la vasta región de la Gran Selva Maya (aproximadamente 5.7 millones de hectáreas compartidas), reconociendo también el papel esencial de las comunidades locales como custodias de este patrimonio natural y cultural, que sin duda permitirá fortalecer los datos disponibles sobre la biodiversidad en esta región.

Un caso particular lo encontramos en el sargazo del Caribe mexicano, donde el monitoreo marino y la investigación científica han permitido proponer soluciones productivas que se llevarán a cabo de manera colectiva entre varios países de Iberoamérica —desde biofertilizantes hasta biocombustibles— frente a un fenómeno que afecta tanto al medio ambiente como al turismo. Estos ejemplos muestran cómo la ciencia se convierte en herramienta imprescindible para enfrentar la crisis climática y gestionar de forma sostenible los recursos estratégicos de la región.

En otro aspecto, la teoría de sistemas complejos ha enriquecido nuestra manera de entender la ecología. Hoy sabemos que los ecosistemas funcionan como redes dinámicas con múltiples niveles interconectados. De estas redes emergen propiedades colectivas. Estas propiedades permiten explicar fenó-

menos como sincronías entre especies o cambios inesperados en las cadenas tróficas. A partir de estas ideas, la macroecología ha ampliado su mirada para identificar patrones a gran escala que sirvan como base para estrategias de conservación más efectivas. Estos avances teóricos han sido posibles gracias a herramientas tecnológicas sin precedentes: sensores remotos, imágenes satelitales, genética ambiental, y grabaciones automatizadas. En este escenario, la inteligencia artificial se ha vuelto una herramienta clave para la investigación ecológica. Gracias a ella, hoy podemos analizar grandes volúmenes de datos —como información genética, imágenes satelitales o registros climáticos— y construir simulaciones detalladas que nos ayudan a entender cómo interactúan las especies entre sí y con su entorno. La IA también nos permite detectar patrones que no serían visibles a simple vista y probar diferentes escenarios posibles, lo que es muy útil para tomar decisiones frente al cambio climático o la pérdida de biodiversidad.

La digitalización se ha convertido en un motor de productividad y competitividad. En Brasil, el marco legal —a través de la Lei do Bem (2005) y el Marco Legal de CTI (2016)— ha impulsado la cooperación entre universidades y empresas, fomentando la innovación tecnológica y la transferencia de conocimiento (Senado Federal do Brasil, 2016).

La inteligencia artificial, por su parte, exige un desarrollo responsable. Brasil dio un paso importante en este sentido, aprobó en 2024 el Proyecto de Ley 2338/2023, inspirado en la Ley de IA de la Unión Europea, que propone un enfoque basado en riesgo: prohíbe sistemas de riesgo excesivo, regula estrictamente los de alto riesgo y establece principios de transparencia, supervisión humana y protección de derechos. La era de la digitalización de la sociedad humana depende de los materiales semiconductores, y de la habilidad de construir con ellos microprocesadores que cada vez pueden procesar cantidades mayores de información a velocidades más altas, o de construir sensores que detecten variables físicas, químicas, o biológicas, para después convertirlas en una señal digital procesable y transmitible.

Como se puede ver, en el plano técnico, es crucial el papel de la Inteligencia Artificial para decisiones en salud, justicia y economía con resguardo de privacidad y sesgos; bioética en edición genética; interdisciplinariedad y simulación para reducir costos de Investigación y Desarrollo; y colaboración global —incluida la ciencia ciudadana— para acelerar resultados. Aquí la evidencia es clara: cuando el conocimiento se inserta en cadenas de valor con reglas de colaboración y evaluación, la economía crece y mejora el desarrollo humano.

Por otro lado, el compromiso de los gobiernos con el presupuesto destinado a investigación y desarrollo es un pilar fundamental para hacer de la ciencia la base del desarrollo social y económico de los países. De acuerdo con la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología, la inversión en Investigación y Desarrollo en América Latina se incrementó en un 27% en el período del 2013 a 2022, de manera conjunta en Iberoamérica el incremento fue de 42%, tendencia impulsada principalmente por España.

Mientras que, en promedio, en América Latina el 55% del gasto en Investigación y Desarrollo viene de recursos públicos, el promedio en la OCDE es del 27%, lo que evidencia tanto una falta de inversión privada en Investigación y Desarrollo en América Latina, como el papel crucial que juega el Estado en la promoción de la ciencia y la investigación.

En relación con el Producto Interno Bruto, la inversión en Iberoamérica representó el 0.73% del producto bruto regional en 2022, mientras que ese mismo indicador para América Latina alcanzó el 0.56%. En el contexto latinoamericano, Brasil es el único país cuya inversión representa más del 1% de su PIB. Sin duda, Portugal y España son los países de la región que más esfuerzo relativo realizan en Investigación y Desarrollo, invirtiendo el 1.70% y 1.44% de su PIB, respectivamente, en estas actividades.

Comparativamente, la inversión de los países iberoamericanos continúa siendo inferior a la realizada por las potencias industriales. Israel es el país con el mayor nivel de inversión al destinar 6% de su PIB a actividades de Investigación y Desarrollo. Le siguen Corea con una inversión cercana al 5%, y luego Estados Unidos, Japón, Alemania, Finlandia y Dinamarca, ubicados en torno al 3% de su PIB. La inversión de América Latina y el Caribe en materia de Investigación y Desarrollo representa tan solo el 2,5% del total mundial. Si a esa cifra comparativa se agregan los volúmenes de inversión de España y Portugal alcanza el 4.0% como participación en la escala mundial del indicador.

Además del efecto que la inversión pública en ciencia y tecnología tiene sobre las economías nacionales, también es relevante considerar su incidencia sobre el desarrollo humano.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH), que integra tres factores: longevidad y salud, conocimiento y un nivel de vida digno, es más elevado a mayor inversión en ciencia y tecnología. Este es el caso de los países europeos y también de Estados Unidos de América. Por el contrario, en aquellos países,

incluyendo a varios latinoamericanos, la insuficiente inversión (pública y privada) en ciencia y tecnología se refleja en los niveles inferiores del índice de desarrollo humano. No obstante, podemos decir con orgullo que la situación de México está cambiando a partir de una política social impulsada por la administración anterior de Andrés Manuel López Obrador que continúa la Presidenta Sheinbaum, que ha logrado que 13.5 millones de habitantes en México salgan de la pobreza.

Si queremos que la ciencia y la innovación sean realmente motores de desarrollo, debemos mirar de frente los retos comunes que hoy tensionan a Iberoamérica: baja inversión en Investigación y Desarrollo, fragmentación institucional, brechas de género y desigualdad, fuga de talento, y dependencia tecnológica en sectores críticos. Estos no son problemas aislados; son un sistema de obstáculos que se refuerzan entre sí y que debemos abordar con decisiones estratégicas y cooperación regional.

El primer reto es la insuficiente inversión comparada con las economías líderes. La consecuencia es doble: rezago en infraestructura y menor capacidad para convertir conocimiento en productividad. Nuestro punto de partida no puede ser la resignación, sino la fijación de metas plurianuales con seguimiento público.

Pero además del “cuánto” invertimos importa cómo lo hacemos: con misiones concretas (salud, transición energética, alimentos, digitalización), reglas de coinversión público-privada y compras públicas innovadoras que creen mercado para soluciones basadas en ciencia. Estas palancas, se deben impulsar con mecanismos para el fortalecimiento en materia política y de cooperación, para que cada peso invertido detone redes, patentes, empleos y bienestar.

El segundo reto es la fragmentación: duplicación de fondos, criterios de evaluación dispares, repositorios inconexos y convocatorias que no dialogan entre países. Persiste un vacío en el marco normativo regional para la gestión de datos y la ciencia abierta; la integración iberoamericana de la gobernanza es una acción estratégica pendiente.

La solución es técnica y política a la vez: interoperabilidad de datos FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), repositorios regionales y evaluación coordinada; además, misiones y convocatorias conjuntas que obliguen a armar consorcios transnacionales.

El tercero son las brechas de género y desigualdad: talento que no podemos darnos el lujo de perder.

Tenemos que ser enfáticos en la existencia de brechas de género y de acceso social a la ciencia. No es solo un problema de justicia: es ineficiencia económica. Cada científica excluida, cada joven que no llega a posgrado por barreras socioeconómicas, es conocimiento y bienestar que perdemos.

Las soluciones están en nuestras manos: becas focalizadas, estancias con convalidación regional, incentivos a equipos diversos en proyectos estratégicos y métricas de impacto que incluyan inclusión y equidad, no solo producción bibliométrica. Las desigualdades entre los países de la región es un problema que debe tomarse en cuenta al momento de diseñar y desarrollar políticas públicas en materia científica.

El cuarto, la dependencia tecnológica en sectores críticos: independencia no es aislamiento.

Energía, salud, semiconductores, inteligencia artificial: nuestra dependencia tecnológica en estos sectores nos vuelve vulnerables. La respuesta no es el aislamiento, sino una agenda de independencia tecnológica inteligente: capacidad local donde es estratégico, alianzas estratégicas, y reglas para transferencia y co-desarrollo.

El cinco es el problema de gobernanza, pues no habrá transformación sin medición comparable y evaluación por impacto social. La región necesita tableros comunes: inversión por área, participación de mujeres y jóvenes, apertura de datos, coinversión privada, patentes y, sobre todo, resultados en bienestar (salud, empleo, clima).

Con base en esta visión, me importa dialogar con ustedes una agenda de desarrollo que incluya los siguientes propósitos generales:

- Renovar y reforzar la cooperación más allá del crecimiento económico, poniendo en el centro el bienestar de las personas y el desarrollo sostenible.
- Impulsar un diálogo basado en valores e intereses comunes, respetando la soberanía, la diversidad de sistemas políticos, económicos, sociales y culturales, y las realidades nacionales de la región iberoamericana.
- Considerar a la ciencia, humanidades, tecnología e innovación como bienes públicos con valor intrínseco, no por su competitividad inme-

diata, sino por su impacto en la calidad de vida y el bienestar de las personas.

- Promover la investigación abierta, colaborativa y de alta calidad, que permita diseñar políticas públicas basadas en evidencia, anticipar crisis y fortalecer la transparencia en la gobernanza.
- Impulsar la formación y movilidad académica de personas investigadoras y estudiantes de posgrado, con énfasis en la participación de mujeres y jóvenes investigadoras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, STEM.
- Facilitar intercambios académicos e institucionales entre universidades, centros de investigación y sectores público-privados; avanzar en el reconocimiento de estudios y documentos académicos.
- Mejorar la cooperación en investigación e innovación mediante:
 - El uso y transferencia de nuevas y existentes tecnologías.
 - La consolidación de infraestructuras científicas y digitales compartidas.
 - La vinculación academia-empresa y promoción de iniciativas emprendedoras.
 - El intercambio de experiencias y mejores prácticas en innovación.
 - La coordinación de acciones regionales en foros y cumbres internacionales, evitando la duplicidad de esfuerzos y dispersión de recursos. Mapear las iniciativas de cooperación regional e incentivar la rectoría de los gobiernos en estos mecanismos para lograr la armonización de acciones estratégicas, incentivos institucionales y nacionales en CHTI para reforzar compromisos comunes, como convocatorias conjuntas de investigación y estudios de posgrado entre organismos de financiamiento de la región.
 - La activación de redes de colaboración regional entre personas e instituciones expertas para desarrollar proyectos en áreas estratégicas de interés común, regidos por los principios de reciprocidad, rendición de cuentas y respeto ético-legal.
 - El fomento al uso del español y el portugués como lenguas de comunicación científica, promoviendo la ciencia abierta y el inter-

cambio de datos, métodos y conocimientos, así como el aprovechamiento y desarrollo de políticas y herramientas compartidas de IA para la región.

- Desarrollar conjuntamente herramientas para documentar y dar acceso a los resultados de la producción científica y tecnológica de la región, así como al conocimiento sobre las políticas públicas de CHTI exitosas para su réplica, incluso las relativas a las condiciones de trabajo, evaluación y apoyos para las trayectorias de las personas científicas y tecnólogas.

Estamos convencidos de que la ciencia, apoyada en sistemas robustos de información, constituye la infraestructura invisible del desarrollo: no siempre se ve, pero sostiene el crecimiento económico, la equidad social y la cooperación entre pueblos.

Hoy tenemos la oportunidad de consolidar a Iberoamérica como un bloque que comparte conocimiento, prosperidad y visión de futuro. Transformemos los datos y la investigación en bienestar compartido, garantizando que la innovación sea motor de equidad, justicia y sostenibilidad.

Considero y espero que coincidan en ello, que Iberoamérica tiene todo para ser una potencia científica y humanista del siglo XXI. La ciencia es soberanía, justicia social y prosperidad compartida.

Para pasar de la fragmentación a la cooperación estratégica les invito a crear una Alianza Iberoamericana por la Ciencia y la Innovación, sustentada en tres ejes:

- I. Inversión conjunta en áreas estratégicas.
- II. Movilidad académica y científica sin fronteras.
- III. Ciencia con ética, inclusión y respeto al planeta.

Construir y consolidar un espacio iberoamericano que articule la cooperación y la coordinación en materia de ciencia, tecnología e innovación, incluyendo en él la formación de recursos humanos de alta especialidad en todas las disciplinas del conocimiento científico, humanístico, tecnológico y de innovación es una idea ambiciosa pero realizable.

Muchas gracias.