



Hoja de Ruta de Inteligencia Artificial Ética para América Latina y el Caribe 2024-2025

Versión 2/10/2024

Debido a la aceleración de la conversación global de la Inteligencia Artificial (IA) a través de diferentes foros mundiales, es relevante para los países de América Latina y el Caribe (ALC) dar continuidad, coordinar y consolidar procesos actuales que permitan abordar iniciativas conjuntas y avanzar en posiciones regionales en el ámbito de la ética de la IA. La primera Cumbre Ministerial y de Altas Autoridades sobre la Ética de la Inteligencia Artificial en América Latina y el Caribe en Santiago, Chile, en octubre de 2023 marcó el inicio de un diálogo regional que resultó en la creación de un Grupo de Trabajo en la materia. En esta segunda Cumbre se reconoce la necesidad de establecer una hoja de ruta que permita canalizar y priorizar esfuerzos.

La hoja de ruta es un instrumento generado en el marco del Grupo de Trabajo para fortalecer los diálogos técnicos y políticos vinculados a la gobernanza y capacidades para el desarrollo, uso, adopción y aprovechamiento de la IA en ALC, así como orientar y priorizar el apoyo técnico y la contribución de la UNESCO y CAF, alineado con otros esfuerzos en nuestra región. La misma será articulada y actualizada, siempre que sea necesario, por las altas autoridades en el marco de las Cumbres anuales. Plantea las primeras acciones priorizadas por los puntos focales de los países que participan del grupo, con un horizonte de implementación de 12 meses.

Este instrumento buscará impulsar la cooperación regional en materia de IA que contribuya al desarrollo económico y social de los países de la región, con un enfoque ético.

Líneas de acción

Las áreas y acciones priorizadas en la presente hoja de ruta se consideran clave para el desarrollo e implementación efectiva de políticas públicas alrededor de la IA, y buscan crear un entorno favorable para la innovación tecnológica ética, inclusiva, sustentable, y responsable en la región.



1. Gobernanza y Regulación

La rápida evolución de las tecnologías de IA, incluida la IA generativa, ofrece oportunidades y plantea desafíos significativos. En este sentido, la gobernanza y regulación son esenciales para prevenir daños, optimizar beneficios y mitigar riesgos. Los retos que plantea la IA generativa requieren un enfoque multidisciplinario, adaptable y en constante evolución, capaz de responder de manera ágil y flexible a las nuevas problemáticas tecnológicas y éticas que surge en el mundo actual, además de estimular la competencia en la economía digital. Asimismo, es clave crear salvaguardias a la democracia, el estado de derecho, las libertades fundamentales, los derechos humanos, la privacidad, la seguridad digital, la propiedad intelectual y la desinformación, así como establecer responsabilidades claras entre los diferentes actores del ecosistema con una perspectiva que sea sensible a las múltiples y entrecruzadas desigualdades en nuestra sociedad, teniendo en cuenta a las comunidades en situación de vulnerabilidad.

La regulación de la IA debe ser plenamente compatible con el derecho internacional de los derechos humanos y consistente con los principios planteados por las normas y los marcos regulatorios de los países de ALC. A través del desarrollo de las diferentes estrategias de gobernanza y marcos regulatorios se deberá buscar fomentar un uso estratégico, ético, seguro y responsable de la IA, de conformidad con los diferentes contextos nacionales.

Los esfuerzos llevados a cabo en distintos ámbitos, tales como las resoluciones aprobadas en la Asamblea General de las Naciones Unidas¹, el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, la Resolución 214 de la Conferencia de Plenipotenciarios de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, así como las múltiples iniciativas legislativas nacionales en curso en ALC o en otras jurisdicciones sirven como insumo para alimentar los diálogos y construcción de consensos regionales.

1.1. Modelos de Gobernanza y evolución de la regulación en ALC.

Mapear y caracterizar la normativa actual relacionada con la IA y su evolución en la región, junto con sus mecanismos de gobernanza. Los hallazgos del análisis realizado servirán de insumo para abordar diálogos regionales y próximas acciones en las consiguientes hojas de ruta.

¹ A/78/L.49 y A/78/L.86



1.2. Metodología para el diseño de propuestas regulatorias para la IA

Elaborar una metodología para el diseño de propuestas regulatorias para la IA y la supervisión de su cumplimiento, orientada al contexto y desafíos que enfrentan los gobiernos de ALC. La UNESCO y CAF apoyarán a los países que así lo requieran en la aplicación de esta metodología.

Generar informes anuales sobre los avances en la región vinculados a la implementación de diferentes herramientas, incluidas entre ellas las previstas en la Recomendación sobre la Ética de la IA de UNESCO: Evaluación de Preparación (RAM, por sus siglas en inglés) y de la metodología de Evaluación de Impacto Ético.

1.3 Mecanismo de coordinación para abordar el impacto de la IA sobre la desinformación en la región

Convocar un subgrupo de trabajo con las instituciones nacionales involucradas, para intercambiar buenas prácticas y medidas implementadas a nivel regional y desarrollar iniciativas comunes para abordar y combatir la desinformación amplificada por la IA, con especial foco en contextos electorales, la preservación de instituciones y valores democráticos, fomentando el intercambio y la colaboración de las múltiples partes interesadas.

2. Talento y futuro del trabajo

El desarrollo de habilidades en la población en general y la preparación de la fuerza laboral, son fundamentales frente a la creciente adopción de la IA en múltiples sectores y aspectos de la actividad económica y social, tanto para aprovechar las oportunidades que esta tecnología genera en el mercado laboral, como por el riesgo de automatización que esta representa en ciertas ocupaciones. De acuerdo con un estudio de la OCDE, más del 25% de los empleos en ALC están en riesgo de ser reemplazados por la automatización, una de las tasas más altas del mundo, superando significativamente el promedio de la organización (14%) (OCDE et al., 2020); sin tomar en cuenta los empleos que se crearán a través de la adopción de la IA (Shine, 2023). A esto se suma el hecho de que en ALC, no todos los grupos sociales están igualmente informados sobre las tendencias recientes en materia de IA, ni tampoco están involucrados en el desarrollo, uso y despliegue de dicha tecnología.

Por lo anterior es importante abordar los desafíos que presenta la transformación digital, promover la alfabetización mediática y digital, incluso en IA, el pensamiento crítico y el desarrollo de competencias tanto básicas como avanzadas, para poder aprovechar los beneficios de esta tecnología para el desarrollo económico y social, así como promover la inversión en programas y planes que fortalezcan habilidades y educación, teniendo en cuenta los



contextos locales, incluyendo la creación de marcos de habilidades para la IA, formación continua y formación de la fuerza laboral.

2.1. Marco para la alfabetización y aprovechamiento de la IA

Desarrollar o adaptar un marco de referencia sobre las habilidades y competencias, orientado a la alfabetización y aprovechamiento seguro y responsable de la IA, en coordinación con los equipos técnicos de los países interesados, tomando cuenta la diversidad a nivel de alfabetización digital y las diferencias en el desarrollo digital dentro de la región, orientado a generar un insumo para incorporar en las estrategias nacionales de alfabetización y/o de ciudadanía digital.

2.2 Ciclo de talleres: IA para líderes y tomadores de decisión

Diseñar, acordar e implementar un plan de formación a través de un ciclo de talleres orientado a líderes y tomadores de decisión de los gobiernos de ALC que permitan hacer una aproximación a la temática de la IA, y abordar las principales dimensiones a tomar en cuenta en las diferentes políticas públicas que tienen a cargo, de manera que puedan comprender, decidir e incorporar cuando corresponda esta tecnología.

3. Protección de grupos en situación de vulnerabilidad

La región enfrenta una amplia brecha de género y una alta vulnerabilidad entre grupos poblacionales específicos. La IA puede perpetuar o exacerbar estas condiciones si no se abordan adecuadamente los sesgos en los sistemas que incorporan esta tecnología. En este contexto, es necesario promover la participación de personas en situación de vulnerabilidad frente a la revolución tecnológica, de manera que puedan aprovechar más efectivamente las oportunidades que ofrece la IA, asegurando que los grupos vulnerables participen activamente en el desarrollo y uso de la IA, en múltiples roles y etapas del ciclo de vida de estos sistemas. Al mismo tiempo, debe garantizarse la protección de las niñas, niños y jóvenes en el medio digital, así como de las personas mayores y con desventajas en el entorno digital.

3.1. Mujeres en IA: Intercambio de experiencias y Guía para la transversalización del enfoque de género

Desarrollar un espacio de diálogo y trabajo a nivel regional para intercambiar experiencias e investigaciones sobre género e Inteligencia Artificial; acompañar este esfuerzo con la elaboración de una guía práctica para orientar a



personas tomadoras de decisión y hacedoras de políticas públicas digitales en la importancia de la transversalización de la perspectiva de género en el ciclo de vida de política pública.

3.2. Estudio regional sobre racismo y discriminación en el campo de la seguridad pública

Elaborar un estudio regional sobre racismo y discriminación en el contexto del desarrollo de IA, enfocado en los sesgos y en el uso de aplicaciones de IA en el campo de la seguridad pública, contemplando la intersección de múltiples factores de vulnerabilidad, tales como género, etnia y nivel socioeconómico.

4. Medio Ambiente, Sustentabilidad y Cambio Climático

La IA puede desempeñar un papel crucial en la adaptación y resiliencia ante el cambio climático que afecta considerablemente a la región y tiene un potencial importante para contribuir a la promoción del desarrollo sostenible. Ante esta realidad, es prioritario centrar el trabajo en el reconocimiento de la riqueza de recursos naturales y biodiversidad de la región. Los esfuerzos deben incluir la vigilancia, protección y regeneración de los ecosistemas, el uso sostenible de recursos naturales, y la promoción de eficiencias energéticas. De igual manera, es importante considerar que la IA, en su ciclo de vida, tiene implicaciones negativas para el medioambiente, siendo un ejemplo la gran cantidad de energía eléctrica que se utiliza para el uso y entrenamiento de modelos y sistemas de IA avanzados, tales como los grandes modelos de lenguaje (LLMs por sus siglas en inglés). Es fundamental adaptar estas soluciones al contexto de ALC, teniendo en cuenta las particularidades energéticas y tecnológicas de la región, siendo necesario llevar a cabo un análisis exhaustivo del impacto ambiental a lo largo de todo el ciclo de vida de los modelos de IA, desde su fabricación hasta su disposición final.

4.1. Buenas prácticas y recomendaciones ante riesgos de desastres, vigilancia, conservación y protección del medio ambiente

Elaborar una guía práctica dirigida a los gobiernos de la región en la que se identifiquen buenas prácticas, lecciones aprendidas, recomendaciones y casos de uso en torno a la forma en que la IA puede ayudar en la resiliencia ante el riesgo de desastres, la vigilancia, la conservación y la protección del medio ambiente, la restauración de los ecosistemas, el uso sostenible de los recursos naturales y los desafíos energéticos.



4.2. Estudio sobre riesgos ambientales por el uso y desarrollo de la IA en ALC

Elaborar un estudio orientado a identificar los riesgos ambientales inherentes al uso de recursos hídricos, capacidad de energía eléctrica y aumento en la emisión de gases de efecto invernadero por el uso y desarrollo de la IA con foco en el contexto de ALC. Este estudio deberá incluir un análisis que aborde cómo los países pueden mitigar el impacto ambiental de la IA mediante la adopción de tecnologías de bajo consumo energético y el desarrollo de modelos más eficientes.

5. Infraestructura

Si bien los países de ALC han tenido avances importantes en materia de conectividad, puntualmente en lo que atañe al acceso a Internet y a las velocidades de descarga, existen brechas notables en lo referente a la capacidad de cómputo y al aprovechamiento de datos para generar valor social, económico y público. De acuerdo con el *Índice latinoamericano de inteligencia artificial*, la región evidencia un desempeño transversalmente deficiente en lo que respecta a la inversión y uso de la nube como elemento de cómputo, y existe una presencia escasa de centros de cómputo (CENIA, 2023, p. 15). Teniendo en cuenta la reciente evolución tecnológica de la IA y la masificación de sistemas avanzados como la IA generativa, entre estos los LLMs, resulta de vital importancia que los países de ALC desarrollen capacidades de cómputo de alto desempeño que habiliten el procesamiento, análisis e intercambio de grandes volúmenes de datos. Lo anterior, con el objetivo de fortalecer las capacidades de investigación y desarrollo de la región, así como el desarrollo y despliegue de soluciones tecnológicas que obedezcan a las necesidades y prioridades de esta.

5.1. Estudio regional sobre demanda de infraestructura de computación de alto desempeño

Elaborar un estudio regional sobre la demanda actual y potencial de infraestructura de computación de alto desempeño en ALC, que identifique iniciativas regionales actuales, elementos habilitadores para el uso compartido de una infraestructura de centros de computación de alto desempeño para la IA, y alternativas de financiamiento y aprovechamiento conjunto para la región.



5.2. Recomendaciones para la gobernanza de datos para entrenamiento de algoritmos

Identificar lineamientos para orientar la elaboración de políticas de gobernanza de datos de los países de ALC, de acuerdo con marcos legales aplicables, que permitan contribuir al entrenamiento de algoritmos en la región, con estricto respeto a los derechos humanos, la privacidad y la propiedad intelectual y derechos de autor.²

Implementación, seguimiento y revisiones de la Hoja de Ruta

- **Liderazgo y coordinación:** El proceso de implementación de la Hoja de Ruta será liderado por los gobiernos de la región y el Grupo de Trabajo, con la asistencia técnica y apoyo financiero de UNESCO y CAF, asegurando la convergencia y articulación con otras organizaciones internacionales e iniciativas regionales relevantes, tales como la Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC) y la Red de gobierno electrónico de América Latina y el Caribe (Red Gealc). Una vez establecido, el Grupo de Trabajo tendrá la tarea de definir los términos de referencia para su funcionamiento.
- **Líneas y productos priorizados:** Las líneas de acción y los productos priorizados, serán aprobados por las Ministras, Ministros y Altas Autoridades representantes en el marco de la Cumbre Ministerial y de Altas Autoridades sobre la Ética de la Inteligencia Artificial en América Latina y el Caribe. Los mismos son seleccionados a través un proceso consultivo por parte de los países integrantes del grupo, un proceso de intercambio y priorización, análisis de viabilidad de implementación, disponibilidad de asistencia técnica y oportunidad para la implementación.
- **Implementación de las iniciativas:** Se propondrán subgrupos de trabajo para avanzar en las diferentes líneas de acción, fomentar el intercambio de mejores prácticas y conocimiento, y asegurar una adecuada articulación e involucramiento de los países interesados de la región. Se acordará un cronograma donde se establezca el alcance de los productos, los hitos intermedios y el mapa de involucrados, el mismo deberá ajustarse a un plazo máximo de 12 meses, salvo acordadas excepciones.
- **Seguimiento y Rendición de cuentas:** El Grupo de Trabajo realizará un seguimiento semestral del estado de avance de los productos acordados, así como la revisión de la Hoja de Ruta, que serán presentados para el

² El alcance establecido en el presente producto implicará para su concreción disponer de un plazo mayor a los 12 meses definidos para la implementación general de la Hoja de Ruta.

acompañamiento y endoso en las futuras Cumbres Ministeriales y de Altas Autoridades sobre la Ética de la Inteligencia Artificial en América Latina y el Caribe.

- **Visibilidad y Diálogo:** Se buscará dar visibilidad y promoción de todas las iniciativas y acciones vinculadas a la Hoja de Ruta, así como velar por la más amplia participación y representatividad de todos los actores de las múltiples partes interesadas en la región durante la implementación, de conformidad a sus roles y responsabilidades respectivas y bajo el liderazgo de los gobiernos nacionales. En este marco, se realizará la publicación de las políticas, programas y proyectos desarrollados por los países de ALC en materia de IA en el Observatorio Global de Ética y Gobernanza de la IA de la UNESCO. Asimismo, se promoverá la visibilidad y la coordinación de las acciones en el marco de esta Hoja de Ruta junto a otras iniciativas sobre IA de la región, por ejemplo, eLAC y la Red GEALC, contribuyendo para la cohesión regional en la materia.

Resumen de la Hoja de Ruta

A continuación, se presenta una tabla de resumen de la Hoja de Ruta.

Línea de acción	Productos a desarrollar
1. Gobernanza y Regulación	1.1. Modelos de Gobernanza y evolución de la regulación en ALC. 1.2. Metodología para el diseño de propuestas regulatorias para la IA 1.3 Mecanismo de coordinación para abordar el impacto de la IA sobre la desinformación en la región
2. Talento y futuro del trabajo	2.1. Marco para la alfabetización y aprovechamiento de la IA 2.2. Ciclo de talleres: IA para líderes y tomadores de decisión
3. Protección de grupos en situación de vulnerabilidad	3.1. Mujeres en IA: Intercambio de experiencias y Guía para la transversalización del enfoque de género 3.2. Estudio regional sobre racismo y discriminación en el campo de la seguridad pública

4. Medio Ambiente, Sustentabilidad y Cambio Climático	<p>4.1. Buenas prácticas y recomendaciones ante riesgos de desastres, vigilancia, conservación y protección del medio ambiente</p> <p>4.2. Estudio sobre riesgos ambientales por el uso y desarrollo de la IA en ALC</p>
5. Infraestructura	<p>5.1. Estudio regional sobre demanda de infraestructura de computación de alto desempeño</p> <p>5.2. Recomendaciones para la gobernanza de datos para entrenamiento de algoritmos</p>

**Esta hoja de ruta y su declaración fueron aprobadas en la sesión cerrada de la Segunda Cumbre Ministerial y de Altas Autoridades sobre la Ética de la Inteligencia Artificial en América Latina y el Caribe realizada el 4 de octubre de 2024, en Montevideo, Uruguay, con la presencia de representantes de los siguientes países: Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Curacao, Ecuador, El Salvador, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.*

*** Following the approval of the aforementioned documents, we have received the formal adhesion of Bolivia, Costa Rica and Dominica (Update as of December 1, 2024).*