OEA/Ser.W

 CIDI/INF. 524/22

 14 octubre 2022

 Original: inglés

NOTA CONCEPTUAL

SESIÓn ORDINARIA DEL CONSEJO INTERAMERICANO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL

25 DE OCTUBRE DE 2022

(Preparada por la Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral)

TEMA: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA UNA AGENDA DE SOSTENIBILIDAD EN LAS AMÉRICAS: POLÍTICAS PÚBLICAS Y CONSIDERACIONES ÉTICAS PARA PROMOVER EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y HACER FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

1. **Antecedentes/justificación**

 La rápida evolución que ha logrado en los últimos 10 años la investigación sobre inteligencia artificial (IA) y el surgimiento de tecnologías como las de aprendizaje profundo, hardware y software avanzados, ligados a la disponibilidad de capacidad de computación de alto rendimiento, macrodatos y servicios en la nube han dado lugar al llamado “decenio de oro” del desarrollo de la IA[[1]](#footnote-1). Esta tecnología es ahora capaz de generar texto, lenguaje y código; puede también clasificar imágenes visuales, reconocer el habla y realizar tareas cada vez más sofisticadas en los campos de la educación, la salud, las empresas y servicios de gobierno; e incluso puede reaccionar ante determinados datos en entornos específicos, tomar decisiones de manera rápida y proyectar a futuro múltiples pasos (previsión)[[2]](#footnote-2).

 El Informe del Índice de IA 2022 indica que la IA se encuentra “en una encrucijada crítica” debido a la transición a una “tecnología más madura” que se integra plenamente en la economía y la sociedad y que “incide en el mundo real”[[3]](#footnote-3). El rápido avance de la IA exige que en la región se realice un diálogo sobre las estrategias para elaborar políticas y programas que aborden los riesgos y aprovechen los beneficios potenciales que plantean la IA, la automatización y el aprendizaje automático para las Américas. Existen cuestiones importantes relacionadas con la investigación y desarrollo de las capacidades de la IA para los problemas de desarrollo de los Estados Miembros de la OEA, nuevas oportunidades empresariales y económicas, así como cuestiones éticas y normativas sobre el uso y aplicación de la IA[[4]](#footnote-4).

 Entre los principales retos que plantea la IA en América Latina y el Caribe está el limitado número de trabajadores cualificados en esta tecnología y la falta de colaboración entre las universidades y la industria para conectar la educación con la economía y abordar los problemas a nivel comunitario. Otros problemas son el bajo ritmo de adopción de la IA en los procesos empresariales, la falta de datos de calidad así como el escaso desarrollo de un marco normativo propicio para nuevas oportunidades de negocio basadas en soluciones de IA[[5]](#footnote-5). Otras preocupaciones para la región son la falta de transparencia, privacidad y diversidad (en cuanto a raza, género e idioma) en el desarrollo de la IA, lo que puede llevar a sesgos inherentes e inexactitud en los modelos y algoritmos de la IA[[6]](#footnote-6).

 La cooperación regional puede ser un catalizador de la colaboración entre los Estados Miembros de la OEA en materia de IA. El compromiso regional facilitaría el tratamiento de áreas de interés común, el intercambio de datos y recursos y el posicionamiento de las Américas como un importante actor en el desarrollo internacional de la IA.

 El aprovechamiento del poder de las tecnologías de IA abriría las puertas a los Estados Miembros a recursos y oportunidades nuevas para promover el desarrollo sostenible y la acción climática.

La transformación digital y la IA podrían facilitar la consecución de los ODS al fortalecer las capacidades de análisis de grandes bases de datos disponibles en la actualidad, lo cual guiaría el desarrollo de acciones conjuntas para garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales y la protección del medio ambiente. Además, la IA permitiría la consecución de las 134 metas de todos los ODS[[7]](#footnote-7).

Por ejemplo, la digitalización permitiría el desarrollo de conjuntos de datos más precisos que permitirían a los países medir mejor sus avances hacia la consecución de sus objetivos de descarbonización y reducción de emisiones. Por otra parte, la IA podría ayudar a mejorar los algoritmos destinados a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en sectores específicos de la economía. Es fundamental adoptar un enfoque deliberado a la digitalización y el desarrollo de la tecnología de IA para que la región pueda alcanzar emisiones netas cero para 2050.

Los avances en la IA serán clave para comprender los impactos del cambio climático, mejorar la salud de los ecosistemas, reducir la contaminación de los mares[[8]](#footnote-8), apoyar el monitoreo y conservación de la biodiversidad[[9]](#footnote-9), combatir la desertificación y restaurar suelos y terrenos degradados, proporcionar información relevante para la planificación medioambiental y la toma de decisiones basada en evidencias, reducir la sobreexplotación de recursos naturales, promover la agricultura sostenible y atender las cuestiones de seguridad hídrica, energética y alimentaria en las Américas. Además, la IA podría ser un instrumento crucial para mejorar los modelos y previsiones meteorológicas con el fin de comprender mejor los desastres. Por lo tanto, la IA puede ayudarnos a fortalecer la resiliencia de la región ante los desastres y gestionar los efectos de muchos tipos de riesgos y desastres naturales[[10]](#footnote-10).

Han surgido también nuevos modelos de negocio a partir de la aceleración de la transformación digital (por ejemplo en las infraestructuras, el agua, la energía, el transporte y la agricultura), así como oportunidades para desarrollar nuevas industrias y empleos de calidad[[11]](#footnote-11). Entre algunos de los posibles nichos de oportunidad para las Américas está la inversión en nuevas fuentes de energía, como es el caso del hidrógeno verde. De hecho, América Latina es una de las regiones geográficas con mayor potencial para producir y exportar grandes volúmenes de hidrógeno con bajas emisiones de carbono[[12]](#footnote-12). Otra oportunidad potencial se encuentra en la química verde que se centra en la naturaleza/propiedades inherentes de las sustancias químicas, materiales, productos, procesos o sistemas y, como tal, es de naturaleza transdisciplinaria, abarcando elementos de la química, la ingeniería, la biología, la toxicología y la ciencia medioambiental[[13]](#footnote-13). Si se desarrolla adecuadamente, la química verde podría contribuir a la creación de nuevas versiones no peligrosas de productos comunes.

La IA no es una solución milagrosa, por lo que es de suma importancia hacer conciencia entre los ciudadanos de la región sobre los riesgos asociados a los usos poco éticos e irresponsables de esta tecnología, particularmente en una sociedad altamente dependiente de la tecnología digital. Por lo tanto, es de suma importancia contar con una normativa y un marco común para aplicar los principios de la IA responsable y garantizar así la consecución de los ODS. Sin normativas y sin un marco común, la aplicación irresponsable de la IA puede contribuir a una mayor desigualdad dentro y entre países, podría acelerarse el agotamiento de recursos naturales, disminuir la biodiversidad y reducir la resiliencia al cambio climático.

 No será posible alcanzar los resultados automáticamente sin un esfuerzo deliberado para hacer coincidir políticas, programas, acciones e incentivos en materia de transformación digital y sostenibilidad. Esta sesión ofrecerá a los Estados Miembros la oportunidad de compartir iniciativas y políticas para promover el uso de tecnologías transformadoras, como la IA, para el desarrollo sostenible, a medida que la región emprende acciones significativas para hacer frente a la crisis climática.

1. **Propósito de la sesión**

 En esta sesión del CIDI se debatirá sobre la importancia de la IA para el desarrollo integral, así como las repercusiones y oportunidades de la transformación digital para la sostenibilidad en la región desde la perspectiva de las políticas públicas, incluidas las posibles oportunidades de colaboración, así como las inquietudes y cuestiones éticas emanadas del desarrollo y aplicación de tecnologías de IA en diversos sectores. Asimismo, los Estados Miembros tendrán la oportunidad de compartir buenas prácticas sobre la forma en que sus Gobiernos están elaborando marcos normativos y programas para desarrollar las capacidades humanas e institucionales en materia de IA, promover el desarrollo sostenible y emprender acciones climáticas aprovechando el poder de las tecnologías transformadoras.

**3. Relevancia para la Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral (SEDI) y los mandatos de la OEA**

El pasado 9 de junio de este año, los Jefes de Estado y de Gobierno de las Américas adoptaron el **Programa Regional para la Transformación Digital**, como parte de los compromisos emanados de la Novena Cumbre de las Américas. En ese programa se afirma entre otras cosas el papel esencial de los ecosistemas digitales dinámicos y resilientes para apoyar las economías digitales pujantes, mejorar la preparación para futuros eventos de salud y climáticos y desastres naturales, promover la inclusión digital de todos los pueblos y aumentar la innovación, la competitividad y la inversión, mediante el aprovechamiento de las tecnologías emergentes y digitales[[14]](#footnote-14).

 En la **Sexta Reunión de Ministros y Altas Autoridades de Ciencia y Tecnología**, los Estados Miembros de la OEA aprobaron la Declaración de Jamaica “Aprovechando el poder de la ciencia y las tecnologías transformadoras para impulsar nuestras comunidades hacia el futuro”, en la que se hace énfasis en aumentar la conectividad para todos en las Américas, dotando a los jóvenes y otras poblaciones en situación de vulnerabilidad con los conocimientos y habilidades necesarias para participar en la economía digital y la innovación.

 En la Declaración de Jamaica, los ministros se comprometieron a “1. Redoblar [sus] esfuerzos para que la ciencia, la tecnología y la innovación sean componentes fundamentales de la recuperación económica post-COVID-19 y un factor integral para promover el crecimiento y sociedades incluyentes, verdes, resilientes y sostenibles en las sociedades en el Hemisferio occidental.” “4. Trabajar para mejorar la adquisición y la distribución del conocimiento de tecnologías transformadoras tales como macrodatos, robótica, *blockchain*, inteligencia artificial, computación cuántica, biotecnología, realidad virtual y aumentada, nuevos materiales nanoestructurados y fabricación avanzada, entre otras, a fin de detectar los retos estratégicos y las oportunidades de colaboración en la región y evaluar los posibles efectos económicos, sociales y ambientales de estas tecnologías transformadoras en las Américas;” y “5. Cooperar en el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías de manera que refuercen nuestros valores democráticos compartidos, incluido el respeto a los derechos humanos, promuevan nuestros esfuerzos para abordar la crisis del cambio climático y fomenten normas y regulaciones compatibles. Tenemos la intención de cooperar para abordar eficazmente el uso indebido de la tecnología, proteger a nuestras sociedades de la manipulación e interferencia de la información, promover la conectividad digital internacional segura y sostenible, y apoyar a los defensores de los derechos humanos.”

 Los ministros resolvieron también “15. [i]nstar a los Estados Miembros a que intercambien lineamientos para proteger los derechos humanos en el contexto de las ciencias, innovaciones y tecnologías transformadoras, buenas prácticas, lecciones aprendidas, experiencias, oportunidades de capacitación y asistencia técnica para promover la investigación, el uso y la difusión de ciencias transformadoras, la innovación, los conocimientos de grupos locales, indígenas y afrodescendientes y de otros grupos étnicos, y la transferencia voluntaria de tecnología con condiciones establecidas de común acuerdo para apoyar la recuperación post-COVID-19, la implementación de tecnologías de la Industria 4.0, el desarrollo de una bioeconomía sostenible y la transformación digital de los Estados Miembros en el marco de la COMCyT y sus cuatro Grupos de Trabajo.”

En la resolución AG/RES. 2967 (LI-O/21), “Impulsando iniciativas hemisféricas en materia de desarrollo integral: promoción de la resiliencia”, y en particular en lo que se refiere a la promoción de economías incluyentes y competitivas, los Estados Miembros resolvieron: “3. [i]nstar a los Estados Miembros a que intercambien buenas prácticas, experiencias, oportunidades de capacitación y asistencia técnica para promover... la implementación de tecnologías 4.0 y la transformación digital de los Estados Miembros en el marco de la Comisión Interamericana de Ciencia y Tecnología (COMCyT)...”

1. **Estructura de la sesión**

Se invitará a expertos para que expongan algunas de las principales áreas de oportunidad y desafíos relacionados con el impacto de la IA en el desarrollo integral. Se invitará también a los Estados Miembros a que hagan preguntas a esos expertos sobre sus exposiciones o sobre los principales puntos tratados durante sus intervenciones, como parte de un diálogo interactivo, el cual será moderado por la Presidencia de la Comisión. Luego del período de preguntas y respuestas, se invitará a las delegaciones a compartir buenas prácticas, ofrecimientos concretos de colaboración o necesidades relacionadas con este tema. Las principales preguntas que se proponen a los Estados Miembros, a manera de guía, son las siguientes:

1) ¿Qué tipo de políticas y programas existen en su país en materia de IA para apoyar el desarrollo integral y sostenible?

2) ¿Qué tipo de soluciones puede compartir para desarrollar un marco y políticas propicios para la IA en la región?

3) ¿Cuáles son algunos ejemplos de prácticas en su país para promover el desarrollo sostenible y emprender acciones climáticas aprovechando las tecnologías transformadoras, incluida la IA?

Presentaciones de expertos (7 min. mínimo/10 máximo)

1. **Resultados esperados**

Se prevé que la sesión contribuya a:

1. Brindar información sobre las principales tendencias, retos y oportunidades de la IA para el desarrollo en los Estados Miembros.
2. Instar a los Estados Miembros a que presenten buenas prácticas con oportunidades de cooperación para abordar las preocupaciones y desarrollar capacidades institucionales y humanas para aprovechar la IA en el fomento del desarrollo.
3. Identificar buenas prácticas y oportunidades de colaboración para avanzar en el desarrollo sostenible y la acción climática aprovechando el poder de las tecnologías transformadoras en las Américas.
4. Recabar comentarios y recomendaciones de los Estados Miembros para reforzar la labor de la SEDI, con el fin de incorporar soluciones y abordar los desafíos que supone la IA para el desarrollo sostenible y llevar a cabo acciones concretas y establecer alianzas con los Gobiernos, el sector privado y otros líderes en el ámbito de las reuniones ministeriales y de alto nivel del CIDI.

CIDRP03717S04

1. . We Need to Talk About How Good A.I. is Getting, Kevin Roose, N.Y. Times, 24 de agosto de 2022, disponible en: [https://www.nytimes.com/2022/08/24/technology/ai-technology- progress.html](https://www.nytimes.com/2022/08/24/technology/ai-technology-%20progress.html) [↑](#footnote-ref-1)
2. # . Pew Research Center, Hopes about developments in ethical AI, <https://www.pewresearch.org/internet/2021/06/16/2-hopes-about-developments-in-ethical-ai/>, 16 de junio de 2021.

 [↑](#footnote-ref-2)
3. . The 2022 AI Index: Industrialization of AI and Mounting Ethical Concerns, Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), University, 16 de marzo de 2022. [↑](#footnote-ref-3)
4. # . World Economic Forum, Top 10 ethical issues in artificial intelligence*,* <https://www.weforum.org/agenda/2016/10/top-10-ethical-issues-in-artificial-intelligence/>, octubre de 2016.

 [↑](#footnote-ref-4)
5. . The Global AI Agenda: Latin America, MIT Tech. Review Insights, 2020, disponible en: <https://www.technologyreview.com/2020/06/08/1002864/the-global-ai-agenda-latin-america/> [↑](#footnote-ref-5)
6. . A Blue Print for Equity and Inclusion in Artificial Intelligence, Word Economic Forum, junio de 2022

<https://www.weforum.org/whitepapers/a-blueprint-for-equity-and-inclusion-in-artificial-intelligence> [↑](#footnote-ref-6)
7. . Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I. *et al.* The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. *Nat Commun* **11**, 233 (2020). https://doi.org/10.1038/s41467-019-14108-y [↑](#footnote-ref-7)
8. . Keramitsoglou, I., Cartalis, C. & Kiranoudis, C. T. Automatic identification of oil spills on satellite images. *Environ. Model. Softw.* **21**, 640–652 (2006). [↑](#footnote-ref-8)
9. . Kwok, R. AI empowers conservation biology. *Nature* **567**, 133–134 (2019). [↑](#footnote-ref-9)
10. . Organización Meteorológica Mundial: <https://public.wmo.int/en/resources/bulletin/artificial-intelligence-disaster-risk-reduction-opportunities-challenges-and> [↑](#footnote-ref-10)
11. . World Economic Forum, **How Digital Transformation and Sustainability can flourish together**, <https://www.weforum.org/agenda/2021/03/here-s-how-digital-transformation-and-sustainability-can-flourish-together/>, marzo de 2021. [↑](#footnote-ref-11)
12. . International Energy Agency, Hydrogen in Latin America: From near-term opportunities to large-scale deployment, 2021, disponible en: <https://www.iea.org/reports/hydrogen-in-latin-america> [↑](#footnote-ref-12)
13. . UNIDO, **UNIDO and partners launch new global Green Chemistry initiative,** 2017, disponible en: <https://www.unido.org/news/unido-and-partners-launch-new-global-green-chemistry-initiative> [↑](#footnote-ref-13)
14. . Novena Cumbre de las Américas, Programa Regional para la Transformación Digital, 9 de junio de 2022, Los Ángeles (EE. UU.). [↑](#footnote-ref-14)