



**Conferencia de las Naciones Unidas
sobre Comercio y Desarrollo**

Distr. general
2 de julio de 2025
Español
Original: inglés

Junta de Comercio y Desarrollo
Grupo Intergubernamental de Expertos en
Comercio Electrónico y Economía Digital
Octavo período de sesiones
Ginebra, 12 a 14 de mayo de 2025

**Informe del Grupo Intergubernamental de Expertos
en Comercio Electrónico y Economía Digital sobre
su octavo período de sesiones**

Celebrado en el Palacio de las Naciones, Ginebra, del 12 al 14 de mayo de 2025



Índice

	<i>Página</i>
Introducción	3
I. Medidas del Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital.....	3
A. Poner la digitalización al servicio de un desarrollo inclusivo y sostenible	3
B. Otras medidas adoptadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital	4
II. Resumen de la Presidencia	5
A. Sesión plenaria de apertura	5
B. Poner la digitalización al servicio de un desarrollo inclusivo y sostenible	7
C. Grupo de Trabajo sobre la Medición del Comercio Electrónico y la Economía Digital.....	13
III. Cuestiones de organización	13
A. Elección de la Mesa	13
B. Aprobación del programa y organización de los trabajos	13
C. Aprobación del informe del Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital.....	14
 Anexo	
Participantes	15

Introducción

El octavo período de sesiones del Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital se celebró en el Palacio de las Naciones en Ginebra, del 12 al 14 de mayo de 2025.

I. Medidas del Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital

A. Poner la digitalización al servicio de un desarrollo inclusivo y sostenible (Tema 3 del programa)

Recomendaciones convenidas en materia de políticas

El Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital,

Recordando el párrafo 100 r) del Maafikiano de Nairobi (TD/519/Add.2), en el que se pedía la creación de un grupo intergubernamental de expertos en comercio electrónico y economía digital,

Recordando el Pacto de Bridgetown (TD/541/Add.2), en el que los Estados miembros encargaron a la UNCTAD que intensificara su labor de asistencia a los países en desarrollo para la evaluación sistemática de su situación y su preparación para participar e integrarse en la economía digital, contribuyendo así a cerrar la brecha digital, y que realizara una labor basada en sus tres pilares sobre la dimensión desarrollista del uso de datos y de las tecnologías de frontera,

Recordando en particular el párrafo 11 e) del Pacto Digital Global (A/RES/79/1) sobre la promoción de la sostenibilidad en todo el ciclo de vida de las tecnologías digitales en el contexto del desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza,

Reconociendo la contribución del comercio electrónico y la economía digital a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la oportunidad de las deliberaciones en este período de sesiones del Grupo Intergubernamental de Expertos a la luz de los procesos conexos en las Naciones Unidas, como el examen de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información transcurridos 20 años de su celebración y la aplicación del Pacto Digital Global,

Reconociendo la huella ambiental del proceso de digitalización y la necesidad de una economía circular, como se examina en el *Informe sobre la economía digital 2024. Forjar un futuro digital ambientalmente sostenible e inclusivo*,

Observando con preocupación la persistencia de las brechas digitales y la creciente exposición de los países al impacto ambiental asociado al ciclo de vida de la digitalización, y reconociendo al mismo tiempo que muchos países en desarrollo tienen un acceso limitado a las tecnologías digitales para mitigar los efectos ambientales negativos,

1. *Pide* a todas las partes interesadas que emprendan una acción global destinada a reducir las brechas digitales entre los países y dentro de ellos y a ampliar el acceso equitativo y asequible a las tecnologías digitales, con el fin de aprovechar el potencial de la economía digital;

2. *Invita* a los Gobiernos y a la comunidad internacional a promover la cooperación internacional, entre otras cosas mediante la movilización de recursos financieros, el fomento de la capacidad y la innovación tecnológica, y a formular y aplicar políticas que ayuden a los países a afrontar mejor los retos que plantean la transformación digital y la sostenibilidad ambiental, y a equilibrarlos con sus beneficios;

3. *Llama* a todas las partes interesadas a que procuren mejorar la comprensión de la huella ambiental de la digitalización; y acoge con satisfacción las iniciativas a este respecto;

4. *Alienta* a los Gobiernos a que, en consulta con otras partes interesadas, incorporen objetivos ambientales en las políticas de digitalización, y dimensiones digitales en las políticas ambientales;

5. *Destaca* la importancia de las políticas orientadas al desarrollo y de la cooperación internacional para aumentar el valor agregado en los países ricos en recursos naturales y promover la integración de los países en desarrollo en los procesos de producción de mayor valor, así como de normas ambientales, sociales y en materia de gobernanza en las cadenas de suministro;

6. *Alienta* a los Gobiernos y a las partes interesadas pertinentes a que estudien políticas y normas ambientales, sociales y en materia de gobernanza para que los centros de datos hagan un uso más eficiente de la energía y el agua, y sean sostenibles desde el punto de vista ambiental, sobre todo teniendo en cuenta el creciente uso de tecnologías de procesamiento intensivo, como la inteligencia artificial, y otras tecnologías de vanguardia conexas;

7. *Alienta* a los Gobiernos y a las partes interesadas pertinentes a que promuevan la producción y el consumo responsables y sostenibles y refuercen la circularidad en la economía digital;

8. *Alienta* la adopción de políticas de gestión responsable de los residuos relacionados con la digitalización, entre otros reforzando la aplicación del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación;

9. *Pide* a la comunidad internacional, a los asociados para el desarrollo y a las organizaciones pertinentes que apoyen a los países en desarrollo, en particular a los países menos adelantados y a los pequeños Estados insulares en desarrollo, a fin de que estén mejor preparados para aprovechar las oportunidades digitales de manera ambientalmente sostenible, entre otros mediante esfuerzos específicos para atender a las necesidades de los países en desarrollo;

10. *Pide* a la UNCTAD que siga ayudando a los países a reforzar su preparación para la transformación digital, integrando la dimensión de desarrollo sostenible de la digitalización en los tres pilares de su labor.

*Sesión plenaria de clausura
14 de mayo de 2025*

B. Otras medidas adoptadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital

1. Poner la digitalización al servicio de un desarrollo inclusivo y sostenible (Tema 3 del programa)

1. En su sesión plenaria de clausura, celebrada el 14 de mayo de 2025, el Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital adoptó una serie de recomendaciones convenidas en materia de políticas (cap. I, secc. A).

2. Grupo de Trabajo sobre la Medición del Comercio Electrónico y la Economía Digital (Tema 4 del programa)

2. En su sesión de 14 de mayo de 2025, el Grupo Intergubernamental de Expertos convino en los siguientes temas para la sexta reunión del Grupo de Trabajo sobre la Medición del Comercio Electrónico y la Economía Digital:

a) Progresos realizados en la medición del comercio electrónico y la economía digital por las organizaciones internacionales competentes;

- b) Medición del valor del comercio electrónico;
- c) Actualización de los indicadores básicos sobre el uso de la tecnología de la información y las comunicaciones por parte de las empresas y sobre el sector de la tecnología de la información y las comunicaciones;
- d) Desarrollo de las capacidades de medición del comercio electrónico y la economía digital.

3. Programa provisional del noveno período de sesiones del Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital
(Tema 5 del programa)

3. En su sesión plenaria de clausura, celebrada el 14 de mayo de 2025, el Grupo Intergubernamental de Expertos decidió que, dado que las limitaciones de tiempo no habían permitido finalizar y seleccionar el tema y las preguntas orientativas para su siguiente período de sesiones, el tema final se presentaría a la Junta de Comercio y Desarrollo para su aprobación, junto con el programa provisional del noveno período de sesiones, que reflejaría el tema seleccionado. Se alentó a los coordinadores regionales y a los Estados miembros a que mantuvieran consultas acerca de las propuestas para llegar a un acuerdo sobre el tema y las preguntas orientativas.

II. Resumen de la Presidencia

A. Sesión plenaria de apertura

4. La Secretaria General de la UNCTAD formuló una declaración, que precedió a las realizadas por: Perú, en nombre del Grupo de los 77 y China; Egipto, en nombre del Grupo de los Estados de África; Guatemala, en nombre del Grupo de los Estados de América Latina y el Caribe; Australia, en nombre del grupo JUSSCANNZ; Malasia, en nombre del Grupo de Asia y el Pacífico; República Dominicana, en nombre de los pequeños Estados insulares en desarrollo; Foro de las Islas del Pacífico; Nepal, en nombre de los países menos adelantados; Bahamas, en nombre de los países de la Comunidad del Caribe; Unión Postal Universal; República Islámica del Irán; Japón; Kenya; Túnez; Arabia Saudita; Camerún; Bangladesh; Federación de Rusia; China; Indonesia; Libia; y Mauritania.

5. En su discurso de apertura, la Secretaria General de la UNCTAD hizo hincapié en la urgente necesidad de alinear la digitalización con un desarrollo inclusivo y sostenible. Las tecnologías digitales ofrecían importantes oportunidades, pero también podían aumentar la desigualdad, sobre todo en los países menos adelantados. Como se detallaba en el *Informe sobre la economía digital 2024*, la huella ambiental de la digitalización era cada vez mayor, de la mano del aumento de los residuos electrónicos, la extracción de recursos, las emisiones de gases de efecto invernadero y el consumo de agua. La Secretaria General subrayó la necesidad de estrategias digitales que incorporaran la sostenibilidad desde el diseño, guiándose por marcos como el Pacto Digital Global. Señaló que el Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital servía de plataforma para que los países intercambiaran buenas prácticas y formularan políticas eficaces, y que la UNCTAD apoyaba esos esfuerzos mediante sus esferas de actividad pertinentes, incluidas las iniciativas de asistencia técnica e investigación sobre minerales esenciales, gobernanza de los datos y comercio electrónico y medio ambiente.

6. El Jefe de la Subdivisión de Comercio Electrónico y Economía Digital de la División de Tecnología y Logística de la UNCTAD presentó el documento de antecedentes titulado “Poner la digitalización al servicio de un desarrollo inclusivo y sostenible” (TD/B/EDE/8/2), y subrayó la necesidad de abordar los efectos de la digitalización en todo su ciclo de vida, en particular su importante y creciente huella material, energética e hídrica. Dijo que los países en desarrollo disponían de medios limitados para beneficiarse de la digitalización y, sin embargo, recaía en ellos una parte desproporcionada de sus efectos negativos. Se refirió a la creciente demanda de minerales esenciales, que solían proceder de unos pocos países, y los

riesgos ambientales y geopolíticos conexos. Las tecnologías de procesamiento intensivo, como la inteligencia artificial, habían intensificado aún más las presiones ambientales, al provocar un gran aumento del consumo de energía y agua de los centros de datos. En este contexto, subrayó la necesidad de una acción nacional e internacional más enérgica, basada en el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, y de que los países digitalmente desarrollados encabezaran la transición hacia una digitalización sostenible y ayudaran a los países menos avanzados a ese respecto a aprovechar mejor la digitalización para el desarrollo. Por último, el orador expuso las tres preguntas orientativas que habían de considerarse, a saber:

a) ¿Cuáles son los principales efectos ambientales de la digitalización a lo largo de su ciclo de vida y cómo pueden abordarse, y cuáles son sus repercusiones desde la perspectiva del comercio y el desarrollo, en particular en los países en desarrollo?

b) ¿Cómo puede garantizarse que la digitalización favorezca el desarrollo sostenible todo a lo largo de su ciclo de vida, en particular, entre otros, en lo que respecta a los minerales esenciales vinculados al proceso de transformación digital y a la gestión de residuos?

c) ¿Cómo pueden contribuir la formulación de políticas y la cooperación a escala nacional, regional e internacional a una digitalización que sea sostenible e inclusiva y aborde su impacto ambiental, en particular en el caso de los más rezagados?

7. Varios grupos regionales y algunas delegaciones coincidieron en general en que el *Informe sobre la economía digital 2024* presentaba un análisis oportuno y valioso de los vínculos entre la digitalización, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo inclusivo. Algunos grupos regionales y delegaciones señalaron que la digitalización ofrecía oportunidades, pero también imponía importantes cargas ambientales, en particular a muchos países en desarrollo, debido al aumento de la extracción de los recursos, el consumo de energía y agua y la generación de residuos electrónicos. Un grupo regional y algunas delegaciones se refirieron al papel de las grandes empresas digitales, en particular a la falta de supervisión y la obligación de rendir cuentas del sector tecnológico. Algunos grupos regionales y varias delegaciones subrayaron la necesidad de esfuerzos globales equitativos y cooperativos para que la digitalización apoyara el desarrollo inclusivo y sostenible y ayudara a colmar la brecha digital. Además, algunos grupos regionales y varias delegaciones pusieron de relieve la importancia de la transferencia de tecnología, la asistencia técnica y el financiamiento para que los países en desarrollo pudieran aprovechar la transformación digital para el desarrollo sostenible. Además, un grupo regional y una delegación subrayaron la necesidad de aprobar normas mundiales más estrictas, crear cadenas digitales de valor equitativas y aplicar el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas.

8. Algunos grupos regionales y varias delegaciones destacaron la contribución de la UNCTAD a la hora de ayudar a los países en desarrollo a lograr una digitalización sostenible. Hicieron hincapié en la necesidad de reforzar el apoyo y los mandatos en el próximo 16º período de sesiones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Además, un grupo intergubernamental, una organización internacional y algunas delegaciones intercambiaron experiencias sobre el aumento de la conectividad digital, la promoción del comercio electrónico sostenible, la mejora de los marcos normativos y de política y la prestación de asistencia técnica específica a las microempresas y pequeñas y medianas empresas de mujeres y jóvenes. Por último, una delegación expuso iniciativas nacionales que vinculaban la economía digital y prácticas ecológicas, como métodos de entrega respetuosos con el medio ambiente, logística con energía solar y embalajes reciclables, y expresó su voluntad de ofrecer programas de formación, para ayudar a otros países en desarrollo y a microempresas y pequeñas y medianas empresas a crear capacidad en la economía digital.

9. El primer orador principal, Experto en Transformación Digital y Sostenible del Organismo del Medio Ambiente de Alemania, enumeró tres cambios clave necesarios para alinear la transformación digital con la sostenibilidad. En primer lugar, era preciso sentar bases sólidas mediante la alfabetización digital, la capacidad institucional y marcos de gobernanza modernos, señalando que el discurso mundial estaba dominado por las grandes empresas tecnológicas, mientras que la sociedad civil apenas podía hacerse oír. En segundo

lugar, debía hacerse que las infraestructuras digitales fueran sostenibles desde el diseño mediante las tecnologías verdes, evaluaciones del ciclo de vida y una gobernanza inclusiva. En tercer lugar, se requería ampliar las innovaciones digitales que promovían objetivos ambientales y sociales, evitando al mismo tiempo las prácticas digitales perjudiciales y la concentración de poder. A modo de conclusión, señaló la necesidad de un pensamiento sistémico, de equidad y de un compromiso proactivo para orientar el cambio digital en favor tanto de las personas como del planeta, y puso de relieve la importancia de las iniciativas mundiales, como el Pacto Digital Global y el 30º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

10. La segunda oradora principal, investigadora independiente y autora de *Tecnologías para un planeta en llamas*, examinó la intersección entre tecnología y justicia social. Subrayó que el desarrollo digital no podía ser inclusivo si no era también ambientalmente sostenible, y que la divergencia entre las interpretaciones de la sostenibilidad de Gobiernos, comunidades y empresas tecnológicas provocaba tensiones sociales y políticas. Destacó la necesidad de un vuelco hacia la tecnodiversidad, que promoviera los sistemas digitales alternativos comunitarios en vez de los modelos extractivos centralizados. Citando el *Informe sobre la economía digital 2024*, recalcó que los costos ambientales de la digitalización recaían de manera desproporcionada en los países en desarrollo. Para terminar, enumeró cuatro prioridades para fomentar una economía digital más sostenible, a saber: aumentar la cooperación; producir datos transparentes y verificables; promover una toma de decisiones inclusiva por parte de las comunidades afectadas; e integrar la biodiversidad y las necesidades locales en las estrategias digitales.

11. En respuesta a la pregunta de un participante sobre la inclusión de investigadores de los países en desarrollo, el primer orador subrayó que se requería una mayor cooperación a ese respecto. En respuesta a la pregunta de una delegación sobre cuestiones de financiamiento, los oradores pusieron de relieve las repercusiones del comercio electrónico y otros tipos de aplicaciones digitales, incluidos sus impactos ambientales, y la necesidad de verificar los datos de sostenibilidad comunicados por las grandes empresas tecnológicas.

B. Poner la digitalización al servicio de un desarrollo inclusivo y sostenible (Tema 3 del programa)

12. En relación con este tema del programa, el Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital celebró cuatro mesas redondas en torno a las tres preguntas orientativas.

1. Fase de producción del ciclo de vida de la digitalización: Minerales de transición, comercio y desarrollo

13. Participaron en la primera mesa redonda: un Investigador Principal del Equipo de Justicia Climática del Centre for Research on Multinational Corporations; el Analista Económico Superior para África del Natural Resource Governance Institute; y la Especialista en Desarrollo Comunitario, Responsabilidad Social Empresarial y Minería Aurífera Artesanal a Pequeña Escala de Levin Sources.

14. El primer panelista abordó la interconexión entre las transiciones digital y a una energía con bajas emisiones de carbono, que impulsaban la creciente demanda de minerales y metales esenciales. Observó la concentración geográfica de su extracción y refinado y la concentración del mercado, dominado por unas pocas empresas multinacionales y estatales. Los países en desarrollo reunían la mayoría de las reservas y la producción, pero la propiedad de los activos y el control de las cadenas de valor solían estar en manos de empresas con sede en países de ingreso alto. El panelista subrayó que los países en desarrollo soportaban una parte desproporcionada de los costos sociales y ambientales de la minería, como el agotamiento de los recursos hídricos, la contaminación, la pérdida de biodiversidad, los conflictos y las violaciones de los derechos humanos, especialmente en las tierras indígenas, mientras que los países de ingreso alto captaban la mayor parte del valor agregado. Además, señaló que los actuales regímenes comerciales y de inversión con frecuencia constreñían los

esfuerzos de los países productores por promover el valor agregado nacional y que era preciso proceder a reformas que respetaran el espacio de políticas nacional, promovieran el valor agregado local y establecieran salvaguardias vinculantes en materia ambiental y de derechos humanos. Por último, puso de relieve la necesidad de un vuelco global hacia la suficiencia material, la circularidad y el reparto equitativo de los beneficios, como propugnaba el Panel del Secretario General de las Naciones Unidas sobre los Minerales Esenciales para la Transición Energética.

15. El segundo panelista reflexionó sobre las vías de que disponían los países ricos en recursos de África para aprovechar esos recursos para un desarrollo sostenible y equitativo en el marco de las transiciones digital y energética. Observó que las importantes reservas de minerales esenciales del continente podían suministrar gran parte de los minerales necesarios para ambas transiciones a nivel mundial y, si se gestionaban eficazmente, generar hasta 300.000 millones de dólares de ingresos públicos hasta 2050. Destacó la importancia de que la minería aportara valor a los ciudadanos, de alcanzar la integridad ambiental y de lograr una transición justa, señaló las injusticias pasadas en relación con las actividades extractivas, como la degradación ambiental, el escaso valor agregado y la elusión de impuestos, y subrayó que los Gobiernos debían terminar con esas injusticias, por ejemplo, mediante una coordinación regional más estrecha y la aplicación de la Estrategia de Minerales Verdes de la Unión Africana. El panelista se refirió a los recientes cambios geopolíticos, que podían traducirse tanto en oportunidades como en riesgos para los países en desarrollo ricos en recursos, hizo hincapié en la necesidad de respetar normas de gobernanza sólidas y hacer valer al mismo tiempo las prioridades nacionales, y enumeró seis factores que promovían un reparto equitativo del valor agregado, a saber: estrategias claras con base empírica; esfuerzos para minimizar los daños socioambientales; instrumentos de política adaptados; salvaguardias contra la corrupción; apoyo financiero y técnico; y una mayor transparencia y participación de las múltiples partes interesadas. A modo de conclusión, el panelista afirmó que los países africanos, más que un trato preferente, debían procurar una participación equitativa e iguales oportunidades de contribuir a la economía de transición mundial y beneficiarse de ella, puesto que ya había prácticas probadas que debían aplicarse de manera generalizada.

16. La tercera panelista esbozó un panorama general de la minería del níquel en Indonesia, haciendo hincapié en la ambición de ese país, que poseía una de las mayores reservas de níquel del mundo, de convertirse en un actor clave en el sector mundial de las baterías y los vehículos eléctricos. Recientemente, ese sector había hecho una importante contribución a la economía nacional, a través de los ingresos tributarios, las regalías y la inversión extranjera directa, principalmente de China. La extracción de níquel también había generado empleo y actividad económica local, con el apoyo de las prescripciones en materia de contenido nacional y los planes de desarrollo comunitario. La panelista subrayó la persistencia de problemas vinculados con la gobernanza, la dependencia de la inversión extranjera, el escaso desarrollo de la industria transformadora y las repercusiones sociales y ambientales adversas, como la deforestación, la contaminación del agua, la dependencia de los combustibles fósiles, la perturbación de los medios de subsistencia, las violaciones de los derechos humanos y los conflictos por los derechos sobre la tierra. Enumeró recomendaciones de política en relación con la descentralización de la supervisión, la adopción de energías más limpias, la mejora de la circularidad, el aumento del contenido nacional y el fortalecimiento de los programas comunitarios, el cumplimiento de la legislación y el respeto de los derechos de los Pueblos Indígenas. Para terminar, la panelista subrayó la necesidad de que las empresas mineras cumplieran las leyes y normas ambientales y sociales, y de que se promoviera la cooperación para el desarrollo, con miras a apoyar la transición energética en Indonesia y reforzar la gobernanza y las capacidades y la resiliencia de las comunidades.

17. Durante el debate posterior, algunas delegaciones se refirieron a formas en que los países en desarrollo ricos en recursos podían maximizar los beneficios de los minerales evitando al mismo tiempo los escollos de los modelos extractivos. Una delegación habló de las políticas existentes para mejorar la transferencia de tecnología en las cadenas de valor de los minerales esenciales, y subrayó la importancia de la cooperación interregional, en particular entre África y América Latina. Algunas delegaciones abordaron las buenas prácticas de acceso al financiamiento en condiciones favorables y el modo en que los países podían reforzar el valor agregado local. Una delegación mencionó la experiencia de

Indonesia en el aprovechamiento de los minerales esenciales para la agregación de valor y las iniciativas que se emprenderían en este sentido. Otra señaló las dificultades que planteaba la supervisión de las operaciones mineras y se refirió a las buenas prácticas de supervisión de la aplicación de las recomendaciones. En respuesta a una pregunta de la secretaria sobre cómo garantizar que el actual aumento de la demanda mundial de minerales generara auténticos beneficios para el desarrollo, los panelistas insistieron en la necesidad de estrategias nacionales a largo plazo, una coordinación regional más estrecha, financiamiento para reducir el riesgo de las inversiones, disposiciones vinculantes de diligencia debida en materia de medio ambiente y derechos humanos, mayor transparencia y agregación de valor, así como de normas para la transferencia de tecnología en los acuerdos comerciales.

2. Fase de uso: Centros de datos e inteligencia artificial

18. Participaron en la segunda mesa redonda: el Profesor Titular de Ingeniería Eléctrica e Informática de la Universidad de California, Riverside (Estados Unidos); el Profesor Adjunto de Ética, Inteligencia Artificial y Sociedad en el King's College de Londres; el Coordinador de la Unidad de Ciencia, Tecnología e Innovación del Centro Internacional Abdus Salam de Física Teórica; y la Directora Ejecutiva de Algorithm Watch Suiza e integrante del Consejo Ejecutivo de Algorithm Watch, Berlín.

19. El primer panelista mencionó la desigual distribución de los costos ambientales y de salud pública de la inteligencia artificial y varias tendencias preocupantes, como el rápido aumento del consumo de energía, la importante huella de carbono y el uso intensivo de recursos hídricos de los centros de datos de la inteligencia artificial. El panelista detalló el impacto de la inteligencia artificial en la contaminación atmosférica, con las repercusiones negativas conexas en la salud pública. En los Estados Unidos, el costo sanitario de los centros de datos rivalizaba con el de las emisiones de la circulación de vehículos en los estados más grandes, y la carga recaía de manera desproporcionada en algunas regiones, en particular las que suministraban energía a las instalaciones de inteligencia artificial. Por último, para mitigar estos efectos, el panelista subrayó la importancia de la ubicación estratégica de los centros de datos de hiperescala, ya que su flexibilidad de localización brindaba la oportunidad de reequilibrar los costos ambientales y sanitarios a escala mundial.

20. El segundo panelista examinó el activismo ambiental en respuesta a los centros de datos de inteligencia artificial, detallando las tendencias mundiales y un ejemplo de Chile, país en el que, en 2019, un proyecto de un centro de datos del sector privado en una zona afectada por la sequía había dado lugar a la formación de un movimiento ambiental por parte de activistas locales que habían presionado para que se incluyera una pregunta sobre ese centro en un referéndum local. El resultado del referéndum no era vinculante, pero había servido para reforzar la posición de la comunidad en las negociaciones con la empresa privada, y un tribunal nacional había obligado a la empresa a reevaluar el impacto ambiental del proyecto, sobre todo en lo relativo al uso del agua. Ello había inspirado protestas en el Uruguay contra una iniciativa similar. A modo de conclusión, el panelista hizo hincapié en las notables disparidades de poder en este tipo de activismo, que enfrentaba a empresas influyentes con comunidades locales que con frecuencia carecían de los conocimientos técnicos y jurídicos necesarios, y propuso medidas de política como el financiamiento del apoyo comunitario a través de las empresas tecnológicas, la promoción del intercambio de experiencias entre las comunidades y el fomento de la participación de la sociedad civil.

21. El tercer panelista se refirió a una posible alternativa a los grandes modelos de aprendizaje automático, a saber, la técnica del aprendizaje automático en dispositivos pequeños (*tiny machine learning*) capaces de ejecutar modelos de inteligencia artificial limitada (*narrow artificial intelligence*). Esta técnica, que funcionaba mediante el análisis de sensores en el dispositivo, con bajos niveles de consumo de energía y la posibilidad de ser totalmente sostenible a largo plazo, era el campo del aprendizaje automático que registraba el crecimiento más rápido. La tecnología subyacente, los microcontroladores, era relativamente lenta, tenía una memoria limitada, pero consumía menos energía y ofrecía una solución de bajo costo y un alto nivel de precisión. El panelista señaló que esta tecnología ya se utilizaba en dispositivos médicos y otros aparatos, que reunían las ventajas de una conectividad autónoma, equipos de bajo costo, resiliencia energética e interfaces de usuario adecuadas. Para terminar, presentó varios ejemplos del uso del aprendizaje automático en

dispositivos pequeños para el desarrollo de los países en desarrollo, incluidos proyectos en Benin, el Brasil, Malasia, Malawi y Zimbabwe, y destacó el valor de apoyar la educación y el desarrollo de competencias en esta tecnología, en el marco de los esfuerzos más amplios de fomento de la capacidad digital.

22. La cuarta panelista habló de la necesidad de gobernanza de los centros de datos de inteligencia artificial. Describió el carácter multidimensional de la sostenibilidad de la inteligencia artificial, incluidos sus aspectos ambientales, sociales y económicos. Señaló que las empresas tecnológicas perseguían a marchas forzadas sistemas de inteligencia artificial cada vez más potentes, lo que podía aumentar la dependencia de fuentes de energía como la nuclear o los combustibles fósiles. El uso de la inteligencia artificial podía apoyar, en sí mismo, los objetivos de sostenibilidad, pero su potencial se veía contrarrestado por el aumento de la demanda de combustibles fósiles y la huella general de dicho uso en toda la cadena de valor. En cuanto a la gobernanza, la panelista subrayó la necesidad de reducir la huella de la infraestructura de la inteligencia artificial, incluidos los centros de datos, y de garantizar la rendición de cuentas de los proveedores a lo largo de la cadena de suministro. Por último, recaló la importancia de la sostenibilidad de la inteligencia artificial y la necesidad de marcos de gobernanza con base empírica, transparentes y responsables.

23. Durante el debate posterior, algunas delegaciones intercambiaron reflexiones sobre la brecha de la inteligencia artificial que afrontaban los países en desarrollo, y pidieron sugerencias sobre cómo aprovechar la inteligencia artificial para el desarrollo sostenible, garantizando al mismo tiempo su sostenibilidad ambiental. Algunos participantes se plantearon cómo la cooperación internacional podía contribuir a colmar las brechas relacionadas con la inteligencia artificial y la sostenibilidad. Algunas delegaciones y un experto compartieron ideas relacionadas con la reducción del impacto ambiental de los centros de datos, entre otras cosas en lo relativo a la optimización de la tecnología, la adopción de decisiones equilibrada y el papel de África ante el potencial de las energías renovables y el secuestro de carbono. Algunos participantes subrayaron la importancia de hacer participar a las comunidades y pidieron más información sobre los mecanismos que se habían utilizado en Chile. Otros analizaron las posibles limitaciones de las evaluaciones del impacto ambiental, así como la viabilidad de una evaluación exhaustiva de la relación costo-beneficio de la inteligencia artificial. Una delegación destacó los logros de la Cumbre de Acción sobre Inteligencia Artificial celebrada en febrero de 2025, e hizo hincapié en la reciente creación de una Coalición para una Inteligencia Artificial Sostenible, en la que participaban 96 asociados.

3. Fase final de la vida útil: Los residuos relacionados con la digitalización y la economía digital circular

24. Participaron en la tercera mesa redonda: una Oficial Adjunta de Programas del Programa de Ciclos Sostenibles del Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones; el Director de Investigación Digital de la Organización de Cooperación Digital; un Profesor de Economía Aplicada de la Universidad de Santiago de Compostela (España), y la Directora de Sostenibilidad Global de Lenovo.

25. La primera panelista presentó un panorama general de los retos y oportunidades que planteaban los residuos electrónicos en el mundo. En 2022 se habían generado 62.000 millones de kilogramos (7,8 kg por habitante) de estos residuos, de los que solo el 22 % se había reciclado de manera formal. La panelista afirmó que la generación de estos residuos casi quintuplicaba su recogida formal y subrayó las disparidades regionales, entre la cifra máxima de Europa (43 % de recogida formal) y la mínima de África (1 %). Asia generaba el 50 % de los residuos electrónicos mundiales. Además, de los 5.100 millones de kilogramos de residuos electrónicos que atravesaban las fronteras, 800 millones de kilogramos se exportaban de forma incontrolada de países de ingreso alto a países de ingreso bajo y, aunque 81 países habían aprobado legislación sobre residuos electrónicos, menos de la mitad tenían objetivos de recogida o reciclaje. Para hacer frente a estas preocupaciones, la panelista recomendó reforzar la legislación y su aplicación, mejorar el control del transporte transfronterizo, integrar el sector informal en los sistemas formales y otorgar la prioridad a la prevención, la reutilización y el reciclaje en vez de a la eliminación. Para concluir, la

panelista subrayó que con el fin de alcanzar una tasa mundial de reciclaje del 60 % para 2030 sería necesario actuar en todos estos frentes.

26. El segundo panelista se refirió a un marco de gestión de los residuos electrónicos, concebido para ayudar a los países a gestionar estos residuos de forma sostenible y equitativa, que se había puesto en marcha recientemente. Tras señalar que los residuos electrónicos podrían alcanzar los 80.000 millones de kilogramos en 2030, dijo que estos creaban importantes riesgos ambientales y sanitarios, incluida la exposición al mercurio y al dióxido de carbono de más de 11 millones de trabajadores informales. Además, los residuos electrónicos mundiales generaban aproximadamente 5.100 millones de dólares de beneficios económicos, pero suponían 88.000 millones de dólares de costos sociales, ambientales y relacionados con su tratamiento. El panelista afirmó que alcanzar una tasa de reciclaje del 60 % para 2030 podría reportar 38.000 millones de dólares de beneficios mundiales. Sin embargo, para ello era preciso abordar varios retos comunes a escala nacional e internacional, como la falta de políticas específicas de gestión de los residuos electrónicos; la limitada infraestructura de recogida, tratamiento y reciclaje adecuados de estos residuos; el bajo nivel de concienciación pública sobre los métodos seguros de eliminación de los residuos electrónicos; y su frecuente importación como “aparatos electrónicos usados”. El marco, concebido mediante el análisis comparativo y las consultas con los Estados miembros, esbozaba cuatro pilares de una política sobre residuos electrónicos eficaz, a saber, la regulación, la inversión, el capital humano y la infraestructura, y comprendía toda la cadena de valor, incluía una guía de aplicación y fomentaba la cooperación transfronteriza. Por último, el panelista subrayó la importancia de un compromiso temprano, definiciones coherentes, la responsabilidad transfronteriza ampliada del productor y la inclusión del sector informal.

27. El tercer panelista expuso los resultados de un proyecto sobre la economía circular de los aparatos eléctricos y electrónicos en América Latina. Destacó la limitada capacidad de producción regional, el bajo nivel de recogida formal de los residuos electrónicos y los reducidos índices de reciclaje (del 3 % al 4 %), en el que el sector informal desempeñaba un papel importante pero peligroso. El panelista afirmó que los países afrontaban retos como la insuficiencia de las infraestructuras, los bajos niveles de aplicación de la normativa y la dependencia de bienes importados, con el consiguiente escaso control sobre la reparabilidad y, en este sentido, recomendó adoptar políticas industriales y tecnológicas para impulsar la producción nacional; introducir normativas e incentivos para fomentar la reparación y la reutilización; invertir en infraestructuras relacionadas con la gestión de los residuos; y profesionalizar el sector informal. Para terminar, el panelista señaló la necesidad de una aplicación más estricta del Convenio de Basilea y de una acción mundial destinada a frenar la obsolescencia programada de los productos.

28. La cuarta panelista presentó una perspectiva del sector privado, detallando las prácticas de economía circular a lo largo del ciclo de vida de los productos de Lenovo. Señaló que la creciente presión de consumidores e inversionistas, la escasez de materias primas, la evolución de la normativa y las preocupaciones ambientales estaban acelerando el viraje hacia la circularidad. La estrategia de Lenovo se centraba en el diseño circular; la prolongación de la vida útil de los productos mediante su reacondicionamiento y los servicios; y una recuperación responsable al final de esa vida útil. La empresa utilizaba materiales reciclados, sus productos tenían una elevada reparabilidad y se ofrecían programas en que los dispositivos se concebían como servicios y de recuperación de productos. A modo de conclusión, la panelista señaló algunos retos, como la fragmentación de las normativas y la falta de métricas estandarizadas, junto con la necesidad de que los Gobiernos apoyaran la circularidad mediante marcos de política que incluyeran normativas e incentivos normalizados; la inversión en infraestructura; la educación y la formación; el apoyo a la innovación; la contratación pública; y la cooperación mundial.

29. Durante el debate posterior, una delegación expresó su preocupación por la gobernanza mundial de los residuos electrónicos y la necesidad de prever la responsabilidad ampliada del productor y planes de recuperación. También se requería asistencia técnica para establecer registros centralizados de los aparatos eléctricos y electrónicos e inventarios de los residuos electrónicos. Un participante expresó sus dudas sobre la exactitud de la presunta cifra de reciclaje formal de los residuos electrónicos del 22 %, y subrayó la necesidad de

enfoques de política más circulares. En respuesta a una pregunta de la secretaria sobre la viabilidad de los modelos de negocio basados en los servicios y la responsabilidad transfronteriza ampliada del productor, algunos panelistas destacaron el paso de las prácticas de economía circular centradas en los productos a las basadas en los servicios, así como los retos vinculados con la trazabilidad de los dispositivos, haciendo hincapié en la importancia de los registros de importación, las inspecciones portuarias y la coordinación interinstitucional. Además, algunos expertos se refirieron a la notificación insuficiente de datos sobre los residuos electrónicos y los bajos índices de recogida, incluso en la Unión Europea, y a un reciente marco para apoyar la gestión de los residuos electrónicos y la sostenibilidad de la tecnología de la información y las comunicaciones.

4. **Hacia un enfoque de política internacional holístico para poner la digitalización al servicio de un desarrollo inclusivo y sostenible**

30. Participaron en la cuarta mesa redonda: una Oficial de Asuntos Económicos de la UNCTAD; un Coordinador del Subprograma de Transformación Digital del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente; y un Investigador Principal del Máster de Economía Plural de la Universidad de Siegen (Alemania).

31. La primera panelista analizó las conclusiones del *Informe sobre la economía digital 2024*, que abordaba los retos interconectados de la digitalización, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo inclusivo y equitativo. Era preciso coordinar las políticas para reducir la huella ambiental de la digitalización, corregir la desigualdad de las tendencias del intercambio ecológico, reducir las brechas digitales y los desequilibrios de poder de mercado y pasar de una producción lineal a una economía digital circular. La oradora señaló que la mayoría de los minerales necesarios para la transición energética eran también esenciales para las tecnologías digitales. Por último, se refirió al Panel del Secretario General de las Naciones Unidas sobre los Minerales Esenciales para la Transición Energética, una iniciativa multilateral basada en la equidad y la sostenibilidad. Este formulaba recomendaciones factibles que contenían lecciones aplicables a la integración de las políticas digitales y ambientales.

32. El segundo panelista expuso conclusiones de un análisis que estaba realizando el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente sobre los conceptos de sostenibilidad ambiental en los marcos nacionales de política digital. En este análisis se había recurrido a la inteligencia artificial agéntica y el *vibe coding* para examinar 361 estrategias de transformación digital, inteligencia artificial y relacionadas con los datos de 147 países, evaluando si incluían conceptos vinculados con el impacto ambiental, aplicaciones sectoriales o resultados de sostenibilidad. De sus resultados preliminares se desprendería que solo el 23 % de los marcos tenían un fuerte contenido ambiental; en ellos la “sostenibilidad ambiental” era el aspecto más citado y los “minerales esenciales” y los “residuos electrónicos” los menos citados. El panelista dijo que los países podrían utilizar este método para detectar lagunas en los marcos nacionales de política digital, hacer un seguimiento de los aspectos ambientales de la aplicación del Pacto Digital Global y/o evaluar si las políticas ambientales tenían en cuenta las dimensiones digitales, e invitó a los expertos a que aportaran observaciones que pudieran contribuir a perfeccionar la metodología.

33. El tercer panelista afirmó que se había esperado que la digitalización impulsara el progreso en materia ambiental, pero que los aumentos de la eficiencia se habían visto en gran medida anulados por la huella ambiental y los efectos de rebote, lo que prácticamente se había traducido en un resultado de suma cero. Propuso un enfoque integral de la coherencia de las políticas, que integrara los objetivos de sostenibilidad en las políticas digitales y velara por que las herramientas digitales apoyaran los objetivos ambientales. El principio de suficiencia digital era fundamental en este sentido, ya que abogaba por limitar la proliferación de dispositivos y el procesamiento intensivo, promoviendo al mismo tiempo una digitalización que permitiera modos de vida y producción más sostenibles. Para concluir, el panelista subrayó que la transformación digital debía formar parte de una transformación socioecológica más amplia, guiada por la regulación y el cambio estructural y no solo por las fuerzas del mercado.

34. Durante el debate posterior, una delegación expresó su preocupación por el hecho de que África se hubiera convertido en un vertedero de los residuos electrónicos procedentes de las regiones desarrolladas. En respuesta a la pregunta de un experto sobre cómo podrían los países en desarrollo asignar una responsabilidad diferenciada por los residuos electrónicos, los panelistas sugirieron que las grandes empresas tecnológicas que obtenían el mayor valor agregado de la digitalización también podrían asumir la principal responsabilidad ambiental. Los países podrían utilizar la política nacional de competencia para incidir en la rendición de cuentas de dichas empresas, aunque también se requería apoyo internacional para reforzar la influencia de los países en desarrollo. A escala regional, instrumentos como los pasaportes de los productos digitales podrían ampliar la responsabilidad de los productores y la trazabilidad de los flujos de residuos digitales. La sostenibilidad ambiental también debía tenerse en cuenta a la hora de concebir los productos digitales. En el debate se puso de relieve el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y la necesidad de adaptar las obligaciones en función de las contribuciones y capacidades de los países y las empresas.

C. Grupo de Trabajo sobre la Medición del Comercio Electrónico y la Economía Digital (Tema 4 del programa)

35. La Presidencia de la quinta reunión del Grupo de Trabajo sobre la Medición del Comercio Electrónico y la Economía Digital presentó el informe de la reunión (TD/B/EDE/8/3). El Grupo de Trabajo había debatido los progresos mundiales en la medición del comercio electrónico y la economía digital, incluido el aprovechamiento de las fuentes de datos distintas de las encuestas por diversas partes interesadas en las estadísticas de la economía digital y la elaboración de directrices para medir el valor del comercio electrónico transfronterizo. La Presidencia señaló que el grupo de trabajo era valorado por los productores de estadísticas oficiales, que necesitaban mantenerse al día con la evolución de la economía digital, y proporcionaba una base empírica para la formulación de políticas. Instó al Grupo Intergubernamental de Expertos a que buscara una manera de restablecer las reuniones híbridas y apoyara la asistencia presencial de los países en desarrollo a las reuniones del Grupo de Trabajo, para maximizar el intercambio de conocimientos. Por último, la Presidencia subrayó la necesidad de proseguir el apoyo financiero y en materia de políticas, para permitir la labor metodológica y de fomento de la capacidad de la UNCTAD.

36. Los expertos convinieron en los temas propuestos para su sexta reunión (véase el capítulo I).

III. Cuestiones de organización

A. Elección de la Mesa (Tema 1 del programa)

37. En su sesión plenaria de apertura, celebrada el 12 de mayo de 2025, el Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital eligió a la Sra. Fancy Chepkemoi Too (Kenya) como Presidenta y al Sr. Andrei Rusu (Rumanía) como Vicepresidente-Relator.

B. Aprobación del programa y organización de los trabajos (Tema 2 del programa)

38. Asimismo, en su sesión plenaria de apertura, el Grupo Intergubernamental de Expertos aprobó su programa provisional, que figuraba en el documento TD/B/EDE/8/1. El programa que se estableció fue el siguiente:

1. Elección de la Mesa.
2. Aprobación del programa y organización de los trabajos.

3. Poner la digitalización al servicio de un desarrollo inclusivo y sostenible.
4. Grupo de Trabajo sobre la Medición del Comercio Electrónico y la Economía Digital.
5. Programa provisional del noveno período de sesiones del Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital.
6. Aprobación del informe del Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital.

C. Aprobación del informe del Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital
(Tema 6 del programa)

39. En su sesión plenaria de clausura, celebrada el 14 de mayo de 2025, el Grupo Intergubernamental de Expertos en Comercio Electrónico y Economía Digital autorizó a la Vicepresidencia-Relatoría a que, bajo la autoridad de la Presidencia, ultimara el informe del octavo período de sesiones tras la conclusión del período de sesiones.

Anexo

Participantes*

1. Asistieron al período de sesiones representantes de los siguientes Estados miembros de la Conferencia:

Alemania	Iraq
Angola	Jamaica
Arabia Saudita	Japón
Armenia	Kenya
Australia	Macedonia del Norte
Bahamas	Malasia
Bélgica	Malí
Bhután	Mauritania
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Nepal
Brasil	Pakistán
Camboya	República Democrática del Congo
Camerún	República Dominicana
China	República Unida de Tanzania
Colombia	Rumanía
Congo	Samoa
Costa Rica	Sudán del Sur
Côte d'Ivoire	Suecia
Egipto	Tailandia
Emiratos Árabes Unidos	Tayikistán
España	Togo
Estonia	Trinidad y Tabago
Etiopía	Túnez
Federación de Rusia	Türkiye
Francia	Uruguay
Gabón	Viet Nam
Gambia	Zambia
Indonesia	Zimbabwe

2. Estuvieron representadas en el período de sesiones las siguientes organizaciones intergubernamentales:

Commonwealth
Organización de Cooperación Islámica
Secretaría del Foro de las Islas del Pacífico

3. Estuvieron representados en el período de sesiones los siguientes órganos, organismos y programas de las Naciones Unidas:

Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones
Organización Mundial del Comercio
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

4. Estuvieron representados en el período de sesiones los siguientes organismos especializados y organizaciones conexas:

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
Unión Postal Universal

* En esta lista figuran los participantes inscritos. La lista de participantes figura en el documento [TD/B/EDE/8/INF.1](#).