



Asamblea general

Distr. general
25 de julio de 2023
Español
Original: inglés

Septuagésimo octavo período de sesiones

Tema 20 del programa provisional*

Globalización e interdependencia

Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible

Informe del Secretario General

Resumen

El presente informe, presentado en cumplimiento de lo dispuesto en la resolución [76/213](#) de la Asamblea General, proporciona información sobre la aplicación de la resolución, en particular mediante la labor de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo y otras organizaciones pertinentes de las Naciones Unidas. En el informe, el Secretario General examina el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación para acelerar la recuperación después de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) y la plena implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible a todos los niveles; presenta las constataciones de los debates de política de alto nivel en la esfera de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos facilitadores del desarrollo sostenible en los planos nacional, regional y mundial; expone la experiencia adquirida y las buenas prácticas de los países en desarrollo a la hora de fortalecer su capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación; analiza los progresos realizados en la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información; destaca las iniciativas encaminadas a fortalecer la interfaz ciencia-política en el seno de las Naciones Unidas, así como a mejorar los mecanismos mundiales de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación; y ofrece recomendaciones para apoyar la implementación de la Agenda 2030.

* [A/78/150](#).



I. Introducción

1. Atendiendo a lo dispuesto en la resolución 76/213 de la Asamblea General, en el presente informe se incluye información sobre el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) en la aceleración de la recuperación después de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19). Incluye igualmente las constataciones de los debates de política de alto nivel sobre las formas de aprovechar la ciencia, la tecnología y la innovación para lograr el desarrollo sostenible; así como la experiencia adquirida y las buenas prácticas de los países en desarrollo a la hora de fortalecer su capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación; y un resumen de los debates en torno a los progresos realizados en la aplicación y el seguimiento de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. En el informe se ponen de relieve las iniciativas para mejorar los mecanismos mundiales de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación.
2. En la sección II, a continuación, se incluye un análisis de cómo podrían aprovecharse la ciencia, la tecnología y la innovación para acelerar la recuperación después de la pandemia y la plena implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En la sección III se exponen las constataciones de los debates de política de alto nivel sobre las formas de seguir avanzando en la planificación estratégica de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible. En la sección IV se incluye la labor del sistema de las Naciones Unidas en la creación de capacidades científicas, tecnológicas y de innovación. En la sección V se presenta una conclusión y recomendaciones a los Estados Miembros y a la comunidad internacional.

II. Ciencia, tecnología e innovación para acelerar la recuperación después de la pandemia de COVID-19 y la plena implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible a todos los niveles

3. Los progresos hacia la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se han visto interrumpidos mientras el mundo se enfrenta a numerosos problemas, como la pandemia de COVID-19, la crisis climática y la guerra en Ucrania. Estas crisis han afectado al progreso realizados para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible, provocando retrocesos en los avances ya logrados, con un mayor impacto en los grupos vulnerables. Por ejemplo, se han perdido más de cuatro años de progreso en la lucha contra la pobreza debido a la pandemia, que se ha visto agravada por las repercusiones de la guerra en Ucrania¹.
4. La ciencia, la tecnología y la innovación desempeñan una función crítica para el desarrollo de la resiliencia, así como para la aceleración de la recuperación después de la pandemia de COVID-19. Un ejemplo de ello es el rápido desarrollo de pruebas diagnósticas y vacunas para hacer frente a la enfermedad². Las nuevas tecnologías aumentan la capacidad de las personas para comprender las nuevas crisis y adaptarse a ellas. Gracias a las plataformas virtuales, las personas pudieron trabajar a distancia, socializar e interactuar entre sí, al tiempo que se mantenía la

¹ Naciones Unidas, *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2022*, (Ginebra, 2022), disponible en https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2022_Spanish.pdf.

² Renan Gonçalves Leonel da Silva, Roger Chammas e Hillegonda Maria Dutilh Novaes, *Rethinking Approaches of Science, Technology, and Innovation in Healthcare during the COVID-19 Pandemic: The Challenge of Translating Knowledge Infrastructures to Public Needs* (Nuevos enfoques en ciencia, tecnología e innovación en el sector sanitario durante la pandemia de COVID-19: el reto de trasladar infraestructuras del conocimiento a las necesidades públicas), *Health Research Policy and Systems* 19, n. ° 1 (21 de julio de 2021): 104, <https://doi.org/10.1186/s12961-021-00760-8>.

distancia social. Del mismo modo, la pandemia promovió la innovación en sectores industriales. Por ejemplo, ingenieros e ingenieras del Centro Regional Politécnico Integrado de Rwanda trabajaron en los primeros respiradores de producción nacional a precios asequibles en respuesta a la pandemia³. La pandemia ha demostrado la importancia de la ciencia, la tecnología y la innovación y la necesidad de una gobernanza con capacidad de adaptación que garantice flexibilidad y resiliencia ante futuras crisis, poniendo de relieve cómo la tecnología de fuente abierta podría facilitar el intercambio de conocimiento, así como responder a los problemas comunes en todos los países.

5. Sin embargo, la brecha digital y las desigualdades asociadas en la difusión de la tecnología han puesto al descubierto la recurrente cuestión de la brecha de conectividad digital. Las actuales desigualdades, como las relativas a los ingresos, el género, la edad, la educación y la salud, afectan a las personas en su acceso a los beneficios que aportan las tecnologías y corren el riesgo de exacerbar aún más las brechas sociales. Con el fin de promover una recuperación más sólida, para salvar la brecha digital y promover un desarrollo sostenible, se debería plantear un potente marco de financiación a nivel mundial para el fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación, junto con un aumento de la asistencia oficial para el desarrollo.

6. Como destaca el Informe sobre Tecnología e Innovación 2023 elaborado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), para impulsar los Objetivos de Desarrollo Sostenible se requiere innovación social y tecnológica, así como tecnologías viables, costoeficaces y escalables⁴. Los Gobiernos, el sector privado y otras partes interesadas tienen que mejorar sus capacidades para identificar y desarrollar tecnologías y sectores para el desarrollo sostenible. Los sectores prioritarios podrían recibir apoyo mediante instrumentos en forma de políticas relativas a la demanda y a la oferta. Las oportunidades de financiación deberían ampliarse con el fin de desarrollar y comercializar nuevas tecnologías para la consecución de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. De igual modo, el informe llama a un fortalecimiento de la cooperación internacional con vistas a una producción más sostenible⁵.

III. Impulso de la planificación estratégica en ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible

7. La Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, el punto focal de las Naciones Unidas en los ámbitos de la ciencia, la tecnología y la innovación para el desarrollo sostenible, actúa como foro para la planificación estratégica, el intercambio de experiencias adquiridas y la comunicación de previsiones de las tendencias en ciencia, tecnología e innovación en sectores clave de la economía, además de atraer la atención sobre tecnologías emergentes y disruptivas. En su vigésimo quinto período de sesiones, la Comisión abordó los temas prioritarios de “Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo urbano sostenible en un mundo posterior a la pandemia” e “Industria 4.0 para el desarrollo inclusivo”⁶. Durante su vigésimo sexto período de sesiones, la Comisión abordó los temas prioritarios de “Tecnología e innovación para una producción más limpia, productiva y

³ Para obtener más información, véase www.newtimes.co.rw/covid-19/rwandan-biomedical-engineers-produce-ventilators.

⁴ Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), *Technology and Innovation Report 2023: Opening Green Windows - Technological Opportunities for a Low-Carbon World* (Informe sobre Tecnología e Innovación 2023: abrir ventanas verdes – oportunidades tecnológicas para un mundo con bajas emisiones de carbono) (Nueva York, 2023).

⁵ *Ibid.*

⁶ Para obtener más información, véase <https://unctad.org/meeting/commission-science-and-technology-development-twenty-fifth-session>.

competitiva” y “Garantizar el agua potable y el saneamiento para todos: una solución mediante la ciencia, la tecnología y la innovación”⁷.

A. Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo urbano sostenible en un mundo posterior a la pandemia

8. Las zonas urbanas se convirtieron en el epicentro de la pandemia, representando en torno a un 90 % de todos los casos declarados de COVID-19⁸. Dado que tanto la población como la actividad económica suelen estar concentradas en las zonas urbanas, resulta imperativo centrar los esfuerzos en hacer que los asentamientos urbanos sean más inclusivos, productivos y sostenibles desde el punto de vista ambiental.

9. La aceleración de los cambios tecnológicos en energías renovables, inteligencia artificial, aprendizaje automático y macrodatos ha dado lugar a nuevas posibilidades para el desarrollo urbano sostenible y la consecución del Objetivo 11 a un menor costo. El uso de fuentes de energía renovables, como la solar fotovoltaica, podría contribuir a satisfacer el aumento de la demanda de energía, así como a suministrar energía de manera eficiente. Las soluciones innovadoras, que han sido posibles gracias a la mejora de los sistemas digitales y a las tecnologías de localización, contribuyen a reducir los residuos y la huella de carbono del exceso de producción y consumo en las zonas urbanas. Además, las soluciones digitales permiten la vigilancia de la calidad del agua en tiempo real con el fin de mejorar la gestión del agua y controlar las fugas, mientras que el uso de vehículos de bajas emisiones y los sistemas inteligentes de transporte ayudan a resolver los problemas de congestión y movilidad.

10. Las soluciones en materia de ciencia, tecnología e innovación no solo mejoran la calidad de vida, sino que además promueven el emprendimiento, reducen el desempleo y alivian la carga económica de las zonas urbanas. Por ejemplo, las plataformas de comercio electrónico y la capacitación en tecnología ayudan a abordar las perturbaciones de carácter económico agravadas por la pandemia. Asimismo, las nuevas herramientas digitales pueden facilitar la denuncia de abusos y violencia, garantizar el acceso igualitario a los servicios urbanos e impulsar el apoyo conjunto en planificación urbana para todas las partes interesadas a distintos niveles.

11. En su compromiso con el desarrollo urbano sostenible, los Gobiernos podrían plantearse priorizar su actividad política en tres zonas: en primer lugar, invertir en la construcción de infraestructuras digitales e integrar soluciones basadas en la tecnología en la planificación urbana; En segundo lugar, apoyar el desarrollo de la fuerza de trabajo mediante la capacitación y otros recursos para que las personas empleadas infrarrepresentadas puedan adquirir, sobre todo, las competencias necesarias para la transformación tecnológica; y, en tercer lugar, fomentar el emprendimiento concediendo incentivos fiscales a empresas dedicadas a la innovación y la investigación.

12. A nivel internacional, la cooperación transfronteriza resulta fundamental para reunir, formalizar y transferir conocimientos sobre soluciones eficaces en materia de ciencia, tecnología e innovación. Esto incluye el intercambio de buenas prácticas, conocimientos especializados y recursos con el fin de hacer frente a los retos comunes del desarrollo urbano. Al trabajar conjuntamente, los países pueden acelerar la adopción de nuevas tecnologías y soluciones, contribuyendo al crecimiento económico sostenible e inclusivo.

⁷ Para obtener más información, véase <https://unctad.org/meeting/commission-science-and-technology-development-twenty-sixth-session>.

⁸ Naciones Unidas, *Documento de políticas: la COVID-19 en un mundo urbano* (2020).

B. Industria 4.0 para el desarrollo inclusivo

13. La Industria 4.0, los sistemas de producción inteligentes y conectados que existen gracias a las nuevas tecnologías, puede aumentar la productividad y reducir el impacto ambiental de la industrialización. No obstante, los países desarrollados están aprovechando la mayor parte de las oportunidades, mientras que los países en desarrollo corren el riesgo de perderse esta revolución tecnológica. Debido a que la pandemia ha alterado el comercio y la inversión mundiales, la relocalización y la caída de la inversión extranjera directa podrían, por consiguiente, dificultar un mayor despliegue de las tecnologías de la Industria 4.0 en los países en desarrollo⁹.

14. Los retos para hacer frente a la desigualdad entre países y dentro de ellos provocada por las tecnologías de la Industria 4.0 se centran en cuatro aspectos: en primer lugar, el desplazamiento de las personas empleadas, ya que los robots podrían reducir o reemplazar puestos de trabajo rutinarios y poco cualificados; en segundo lugar, las nuevas tecnologías menoscaban la ventaja comparativa de los países en desarrollo y su parte de valor agregado en las cadenas globales de valor, provocando la relocalización de productos y la reestructuración de la inversión; en tercer lugar, los sistemas de protección de personas trabajadoras y consumidoras podrían resultar perjudicados por la recopilación y utilización de datos que vulneren la privacidad de las personas trabajadoras y consumidoras; y, por último, las cuestiones de desigualdad de género que aparecen al estar las mujeres relativamente infrarrepresentadas en la fuerza de trabajo del ámbito de la inteligencia artificial y al tender sus sistemas a reproducir y amplificar los sesgos y prejuicios de género existentes¹⁰.

15. El despliegue de las tecnologías de la Industria 4.0 exige respuestas a nivel estratégico que se adapten al contexto y reflejen las prioridades de un país y sus capacidades para movilizar recursos. Los Gobiernos de los países desarrollados con una base manufacturera avanzada podrían priorizar las respuestas en forma de políticas dirigidas a mantener y recuperar su posición productiva. Entretanto, los Gobiernos de las economías en desarrollo podrían centrarse en reducir la brecha tecnológica mediante políticas de impulso de la innovación y la adopción de tecnologías en el sector manufacturero. Los países en desarrollo con un menor avance tecnológico podrían poner el foco en el establecimiento de las condiciones necesarias para el desarrollo de infraestructuras y competencias digitales con el fin de adoptar las tecnologías de la Industria 4.0.

16. Asimismo, la colaboración internacional es importante a la hora de apoyar el despliegue de las tecnologías de la Industria 4.0. La colaboración transfronteriza podría desarrollarse en un gran número de actividades que contribuyan a la cooperación entre países para la difusión de la tecnología. Entre estas se encuentran el intercambio de conocimientos e información, el desarrollo de la investigación, el diseño de políticas, la puesta en marcha de iniciativas, el fomento de la transferencia de tecnología, el establecimiento de marcos jurídicos y normas, así como la prestación de asistencia para la creación de capacidad.

C. Tecnología e innovación para una producción más limpia, eficiente y competitiva

17. La Industria 4.0 y otras tecnologías de vanguardia ofrecen soluciones transformadoras para promover el desarrollo económico, a la vez que mitigan el

⁹ UNCTAD, *World Investment Report 2022: International Tax Reforms and Sustainable Investment* (Informe sobre las inversiones en el mundo 2022: reformas fiscales internacionales e inversión sostenible) (Nueva York y Ginebra, 2022). Disponible en: <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2022>.

¹⁰ Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), *Industrial Development Report 2020: Industrializing in the Digital Age* (Informe sobre el Desarrollo Industrial 2020: La industrialización en la era digital) (Viena, 2020).

cambio climático. Para que estas oportunidades limitadas por plazos se hagan realidad, los países en desarrollo tienen que actuar rápido, con respuestas contundentes y estrategias adaptadas a cada sector para avanzar hacia la revolución verde. Una gran parte del éxito radica en la creación de sistemas de innovación eficaces a nivel nacional, mientras que la cooperación internacional y la voluntad política son esenciales para facilitar la transferencia de tecnología.

18. Existen tres vías para que los rezagados puedan ponerse al día desde el punto de vista tecnológico y ecologizar sus bases productivas. En primer lugar, mediante la producción de tecnologías para energías renovables. Teniendo en cuenta que los productos de energías renovables se suelen caracterizar por presentar una comerciabilidad limitada, las políticas de aumento de la demanda (p. ej. las tarifas reguladas) y las de fomento de la comercialización de productos de tecnología verde son importantes para crear un mercado interno y abrir oportunidades de aprendizaje. En segundo lugar, por medio de la aplicación de tecnologías de vanguardia para ecologizar las cadenas globales de valor. La ecologización de las cadenas globales de valor podría disminuir la huella de carbono y contribuir a que las empresas satisfagan la creciente demanda de productos ecológicos. Para ascender en la escala de valor agregado e ir avanzando paulatinamente hacia actividades más sofisticadas, los países en desarrollo tendrían que fortalecer la competencia digital, la capacidad de innovación, las infraestructuras y la arquitectura institucional. En último lugar, a través de la diversificación a productos con menores emisiones de carbono y mayores niveles de tecnología. La identificación y priorización para la diversificación de nuevos productos deberían considerar las capacidades tecnológicas y productivas disponibles en cada país, así como la disponibilidad de recursos naturales.

19. Los Gobiernos nacionales disponen de diferentes opciones para aprovechar las tecnologías verdes y reducir al mínimo los impactos negativos de la producción. Pese a que la difusión de las tecnologías suele centrar toda la atención, hay que reforzar las capacidades para desarrollar soluciones innovadoras destinadas a abordar los problemas de sostenibilidad. Gracias al apoyo de otras partes interesadas, los Gobiernos podrían destinar recursos a la puesta en marcha de las políticas y los marcos regulatorios necesarios, al fortalecimiento de las capacidades técnicas y de innovación, así como al desarrollo de las infraestructuras pertinentes para impulsar la adopción y el crecimiento de la innovación verde.

20. El papel que desempeña la cooperación internacional en el apoyo a la innovación verde es también fundamental. La colaboración internacional podría consolidar la capacidad de crear sistemas de innovación orientados a la sostenibilidad en los países en desarrollo, facilitar la transferencia de tecnología, promover la investigación en innovación verde a escala multinacional, adoptar enfoques multilaterales para evaluar la tecnología, así como apoyar la cooperación Norte-Norte, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación en aras de la innovación verde.

21. Además, como señalaba el Informe sobre Tecnología e Innovación 2023, la comunidad internacional debería ganar en coherencia en lo relativo al comercio, los derechos de propiedad intelectual y los acuerdos ambientales con el fin de apoyar el desarrollo de las capacidades tecnológicas en los países en desarrollo para una producción más limpia y eficiente. Por ejemplo, las normas comerciales deberían permitir a los países en desarrollo proteger sus incipientes industrias verdes mediante aranceles, subvenciones y adquisiciones públicas (de manera que puedan satisfacer la demanda nacional, pero también para alcanzar las economías de escala que hacen ganar en competitividad a las exportaciones). Hacer más flexibles los términos en materia de tecnologías ambientales del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio de la Organización Mundial del Comercio para los países en desarrollo ayudaría también a que el sistema de comercio multilateral fuera más coherente con los acuerdos internacionales relativos al cambio climático. Con el fin de acelerar el desarrollo de las tecnologías verdes siguiendo la filosofía de aportaciones comunes

al patrimonio común, se deberían realizar esfuerzos a nivel mundial, promoviendo un enfoque orientado a alianzas para la innovación verde¹¹.

D. Garantizar el agua potable y el saneamiento para todos: una solución mediante la ciencia, la tecnología y la innovación

22. El acceso al agua potable y al saneamiento es un derecho humano básico que recoge el Objetivo 6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Un examen continuo del progreso mundial indica que el mundo no logrará alcanzar los Objetivos y que numerosos países se encuentran en retroceso. Las dos zonas que resultan más preocupantes son el lento avance hacia el acceso universal a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de forma segura y el escaso nivel de ejecución de intervenciones de gestión integrada de los recursos hídricos. Existe una enorme disparidad en el acceso al agua y al saneamiento entre regiones, entre países y dentro de ellos, lo que plantea retos añadidos para los grupos vulnerables, marginados y desfavorecidos.

23. La aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación puede agilizar los avances hacia la consecución del acceso universal al agua y al saneamiento en múltiples dimensiones. Algunas de estas soluciones pueden ser la nanotecnología, como los sistemas de tratamiento de aguas en el punto de uso empleados en Sudáfrica por Vulamanz Microfilter, que se basan en una solución nanotecnológica para filtrar los contaminantes sin utilizar ningún producto químico para la depuración del agua, o la tecnología desarrollada por el Instituto de Desarrollo Tecnológico Industrial de Filipinas, que emplea nanorrevestimientos antimicrobianos producidos por filtros de agua cerámicos. Otras soluciones permitirán eliminar el déficit de saneamiento gracias a tecnologías para inodoros que ahorran agua, así como contribuir a la recopilación de datos y a la realización de previsiones sobre la seguridad del saneamiento y del agua de una manera más costoeficaz y eficiente gracias a sistemas de seguimiento en línea. Además, la ciencia y la tecnología desempeñan un papel importante en la integración de la gestión de los recursos hídricos. Es el caso del uso de sistemas de observación hidrológica basados en macrodatos e inteligencia artificial que proporcionan información fiable sobre la cantidad y la calidad del agua, lo que mejora el suministro y la investigación. Por otro lado, los sistemas de bombeo de agua alimentados por energía solar permiten acercar el acceso al agua al hogar, liberando a las mujeres de tareas relacionadas con la recogida y el tratamiento del agua.

24. Pese a la rapidez con la que se generan los conocimientos y las posibles soluciones, a los responsables de formular políticas les cuesta acceder y utilizar la información a causa de su inaccesibilidad y de un formato de escasa utilidad para adoptar decisiones. Tres dimensiones ofrecen una vía para que los países hagan frente a estos retos: en primer lugar, mediante la reducción de las barreras no tecnológicas, aumentando la disponibilidad, asequibilidad, conciencia y accesibilidad de los conocimientos. En segundo lugar, mediante la mejora de las competencias transdisciplinares de los equipos de gestión del agua y el desarrollo de unas competencias adecuadas entre los trabajadores correspondientes. Y, en tercer lugar, dirigiendo la inversión hacia métodos de irrigación y una distribución más eficaz del agua con el fin de desarrollar una infraestructura de gestión del agua sostenible.

25. El establecimiento de alianzas y plataformas globales a nivel internacional en el marco de la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular podría contribuir a mejorar el acceso a la ciencia, la tecnología y la innovación relacionadas con el agua y el saneamiento. Estas colaboraciones podrían contribuir al intercambio de

¹¹ UNCTAD, *Technology and Innovation Report 2023: Opening Green Windows - Technological Opportunities for a Low-Carbon World* (Informe sobre Tecnología e Innovación 2023: abrir ventanas verdes – oportunidades tecnológicas para un mundo con bajas emisiones de carbono) (Nueva York, 2023).

conocimientos y a la transferencia de tecnología, permitir la ampliación de las buenas prácticas en el ámbito nacional, así como orientar la reproducción y adaptación de innovaciones de éxito de carácter tecnológico, social y financiero.

E. Consideraciones para la aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo sostenible

1. Integración de una perspectiva de género en la ciencia, la tecnología y la innovación

26. La Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo sigue trabajando en el análisis de las implicaciones de género de la aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación al desarrollo sostenible, con la ayuda prestada por la Junta Consultiva sobre Cuestiones de Género. La prórroga del mandato de la Junta Consultiva sobre Cuestiones de Género de la Comisión durante un período adicional de cinco años, a partir del 1 de enero de 2021, le permite poder finalizar su programa de trabajo con los recursos extrapresupuestarios asignados. Durante el vigésimo quinto y el vigésimo sexto período de sesiones de la Comisión, el impulso de la igualdad de acceso de las mujeres y las niñas a la ciencia, así como su participación en la ciencia, la tecnología y la innovación quedaron reconocidos como un reto pendiente. Más de la mitad de la población mundial carece de acceso a conexión de banda ancha de alta velocidad, lo que agrava los efectos negativos para la igualdad política y económica. Dentro de este grupo, las mujeres son las más rezagadas, en particular las de los países en desarrollo. A fin de lograr la igualdad de género y hacer efectivos los derechos de las mujeres y las niñas, es importante que los Gobiernos adopten las medidas oportunas, como aplicar medidas para incluir a las mujeres, en toda su diversidad, en los comités técnicos y políticos relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación; mejorar el acceso y la calidad de la enseñanza en las esferas de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas para las niñas; y adoptar un diseño, desarrollo y despliegue de la tecnología que respondan a las cuestiones de género. Los esfuerzos de innovación también pueden beneficiarse de la participación de las mujeres y las niñas en calidad de usuarias, creadoras de contenido, empleadas, emprendedoras, innovadoras y dirigentes para garantizar su participación activa en todos los ámbitos de desarrollo. En relación con el tema prioritario “La innovación y el cambio tecnológico, y la educación en la era digital para lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas”, dar prioridad a la equidad digital para cerrar la brecha digital de género es una de las áreas en las que se centra el sexagésimo séptimo período de sesiones de la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer¹².

27. Con el fin de desarrollar la capacidad de las investigadoras de los países en desarrollo que trabajan en los ámbitos de la ciencia, la tecnología y la innovación, la UNCTAD se ha asociado con la Universidad de Okayama y han lanzado el Programa de Jóvenes Científicas. Desde 2020 ha apoyado la participación de 21 científicas de 10 países en actividades conjuntas de investigación de vanguardia. Además, durante el vigésimo sexto período de sesiones, la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, la UNCTAD y el Organismo para la Investigación e Innovación Científicas de Tailandia suscribieron un acuerdo para reforzar la capacidad de las mujeres en el uso de la tecnología. La alianza pretende capacitar a las investigadoras y a las emprendedoras de los países en desarrollo para que adapten y apliquen el modelo de economía biocircular y verde. Al aprovechando la fuerza de la cooperación Sur-Sur, se espera que el programa dote a las investigadoras y a las emprendedoras de las mejores prácticas para el uso de la ciencia, la tecnología y la innovación con el fin de fomentar la competitividad industrial y acelerar el desarrollo socioeconómico sostenible.

¹² Para obtener más información, véase www.unwomen.org/en/csw.

2. Modelos de financiación innovadora de la ciencia, la tecnología y la innovación

28. Los modelos de financiación innovadora desempeñan un papel fundamental en la movilización y el impulso de la financiación para la ciencia, la tecnología y la innovación de apoyo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente en los países en desarrollo. La Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo anima a los Gobiernos y las organizaciones internacionales a considerar estos modelos en sus políticas nacionales y la colaboración internacional para atraer a nuevas partes interesadas e incrementar las fuentes de financiación y las inversiones directas para las innovaciones relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

29. Los análisis de la UNCTAD recomiendan que los Gobiernos promuevan iniciativas colaborativas intersectoriales con diversos actores a fin de aumentar la capacidad financiera de las ciudades y las comunidades urbanas en apoyo de las actividades de investigación y desarrollo necesarias para adoptar soluciones en materia de ciencia, tecnología e innovación. En lo relacionado con el fomento del agua y el saneamiento, para impulsar empresas sostenibles en el sector del agua son importantes los modelos de financiación combinada a nivel macro, acompañada de microfinanciación para los operadores de pequeña escala¹³. Asimismo, el rápido desarrollo de la financiación y la inversión sostenibles y verdes ofrece una importante vía para canalizar recursos financieros a la tecnología y la innovación verdes.

3. Evaluación y previsión tecnológicas

30. Los ejercicios de evaluación y previsión tecnológicas podrían ayudar a los responsables de formular políticas y a las partes interesadas a identificar los retos, las oportunidades y las últimas tendencias que pueden abordarse desde un punto de vista estratégico, en particular en el contexto de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Estos ejercicios podrían igualmente utilizarse a modo de procesos para sensibilizar, promover el trabajo en red y las alianzas, así como para alentar un debate estructurado entre todas las partes interesadas con miras a crear un entendimiento común de las implicaciones del cambio tecnológico rápido, adoptar decisiones informadas y establecer un consenso sobre políticas futuras. Durante el vigésimo sexto período de sesiones de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo¹⁴, como parte del examen de las políticas de ciencia, tecnología e innovación se presentó el informe de previsión sobre ciencia, tecnología e innovación para Botswana¹⁵. El ejercicio de previsión tiene como objetivo fomentar los diálogos sobre políticas con vistas a alcanzar un consenso en torno a las áreas prioritarias, así como aportar un enfoque futuro a la planificación estratégica en ciencia, tecnología e innovación.

31. La UNCTAD está desarrollando un proyecto piloto sobre evaluación de tecnologías en determinados países en desarrollo de África, con el objetivo de reforzar las capacidades de los responsables de formular políticas y otras partes interesadas nacionales para diseñar y aplicar políticas que apoyen el aprendizaje, la difusión y la adopción de tecnologías en los sectores de la energía y la agricultura. Ofrecerá evaluaciones de los impactos sociales, ambientales y

¹³ UNCTAD, *Ensuring Safe Water and Sanitation for All: A Solution through Science, Technology and Innovation* (Garantizar el agua potable y el saneamiento para todos: una solución mediante la ciencia, la tecnología y la innovación) (Ginebra, 2022), p. 40. Disponible en: <https://unctad.org/publication/ensuring-safe-water-and-sanitation-all-solution-through-science-technology-and>.

¹⁴ Para obtener más información, véase https://unctad.org/system/files/non-official-document/ecn162023_stip_p02_MLim_en_.pdf.

¹⁵ Los exámenes de las políticas nacionales de ciencia, tecnología e innovación realizados por la UNCTAD están disponibles en: [https://unctad.org/publications-search?f\[0\]=product%3A635](https://unctad.org/publications-search?f[0]=product%3A635).

económicos de adoptar tecnologías¹⁶. Los ejercicios evaluación y previsión tecnológicas se complementarán entre sí y constituirán herramientas de gran utilidad para la formulación de políticas en materia de ciencia, tecnología e innovación.

IV. Creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación

A. Integración de las políticas en materia de ciencia, tecnología e innovación en las estrategias nacionales de desarrollo

32. Entre 2021 y 2023, la UNCTAD elaboró los exámenes de las políticas¹⁷ de ciencia, tecnología e innovación de Angola,¹⁸ Botswana y Zambia¹⁹, e hizo avances en su examen de Seychelles. Los exámenes proporcionaron recomendaciones para orientar la inversión y el desarrollo de capacidades en materia de ciencia, tecnología e innovación con el fin de aprovechar las oportunidades creadas por los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Eso reviste especial interés en lo que respecta a las tecnologías digitales y su interacción con sectores tradicionales como la industria ligera y la agricultura.

33. Entre las conclusiones de los exámenes se incluía la necesidad de adoptar estrategias de desarrollo que aprovechen la ciencia, la tecnología y la innovación para desarrollar las capacidades productivas de la industria —incluida la manufacturera— y los servicios, así como para desarrollar actividades competitivas de mayor valor añadido y productos más complejos destinados a la exportación. Es de vital importancia intensificar los esfuerzos en materia de ciencia, tecnología e innovación, reforzando los vínculos entre el Gobierno y el sector privado y entre el sector privado y las instituciones académicas. Es necesario que haya coherencia entre las principales políticas de desarrollo, como, por ejemplo, entre la ciencia, la tecnología y la innovación y la política industrial, a fin de acelerar el desarrollo. A ese respecto, las cuestiones relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación deben ocupar un lugar más central de las políticas de desarrollo nacionales. La creación de capacidad es un elemento importante durante los procesos de examen de las políticas y sigue constituyendo una necesidad fundamental para los países examinados. En este sentido, la UNCTAD ha estado impartiendo capacitación en creación de capacidades en materia de ciencia, tecnología e innovación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y está desarrollando una plataforma de aprendizaje electrónico que estará disponible en el cuarto trimestre de 2023.

34. Con frecuencia, los exámenes de las políticas han causado una renovación en los ámbitos de la ciencia, la tecnología y la innovación, han aumentado su importancia en las estrategias nacionales de desarrollo y han facilitado la inclusión de actividades conexas en los planes de cooperación internacional. Una característica clave de los exámenes es el esfuerzo realizado de forma sistemática para involucrar a una gran variedad de partes interesadas. Este proceso participativo puede movilizar redes de agentes para que emprendan una acción transformadora mediante el aprendizaje y la experimentación en materia de políticas.

¹⁶ Para obtener más información, véase <https://unctad.org/project/technology-assessment-energy-and-agricultural-sectors-africa-accelerate-progress-science>.

¹⁷ La UNCTAD lleva a cabo los exámenes de las políticas de ciencia, tecnología e innovación a petición de los Estados Miembros. Por medio del examen, las partes interesadas en la ciencia, la tecnología y la innovación de un país pueden determinar las fortalezas y debilidades clave de sus sistemas de innovación y establecer prioridades estratégicas para su desarrollo. Para obtener información adicional, véase <https://unctad.org/topic/science-technology-and-innovation/STI4D-Reviews>.

¹⁸ Para obtener información adicional, véase <https://unctad.org/publication/science-technology-innovation-policy-review-angola>.

¹⁹ Para obtener información adicional, véase <https://unctad.org/publication/science-technology-and-innovation-policy-review-zambia>.

Las actividades llevadas a cabo en el marco de los exámenes han permitido que los responsables de formular políticas y otras partes interesadas en los países examinados comprendan mejor las fortalezas y debilidades clave de sus sistemas de ciencia, tecnología e innovación y que identifiquen prioridades y opciones de políticas estratégicas para mejorar la capacidad en estos ámbitos y ser más innovadores.

B. Armonización de las estrategias de propiedad intelectual con las de desarrollo

35. Un ecosistema de propiedad intelectual equilibrado y eficaz a nivel mundial debería promover la innovación y la creatividad para un futuro mejor y más sostenible, además de apoyar la difusión de la tecnología. Los Gobiernos se enfrentan a retos cada vez más complejos relacionados con la forma de diseñar el sistema de propiedad intelectual que mejor se adapte a sus objetivos políticos, responda a los rápidos cambios tecnológicos e incorpore la propiedad intelectual en la formulación de políticas económicas, sociales y de desarrollo.

36. La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) ayuda los Estados Miembros en la elaboración y aplicación de estrategias nacionales en materia de propiedad intelectual que repercutan positivamente en el desarrollo económico, la capacidad innovadora y creativa y la fuerza de las empresas. Durante todo el proceso de desarrollo de la estrategia nacional de propiedad intelectual, la OMPI ofrece a sus Estados Miembros un apoyo estratégico y orientado al proceso personalizado. La OMPI ofrece concretamente asesoramiento estratégico relativo a la intersección de la propiedad intelectual y las políticas de desarrollo económico, innovación e industria creativa; al marco jurídico de propiedad intelectual; al marco de políticas en materia de propiedad intelectual; a la gestión de la propiedad intelectual; al papel de la propiedad intelectual en la investigación y el desarrollo, la transferencia de tecnología y la infraestructura de apoyo para la industria creativa; al apoyo a empresas, innovadores y creadores; al fomento de la cultura de la propiedad intelectual; así como a consideraciones para mejorar el uso de la propiedad intelectual en tanto que herramienta estratégica, sobre todo, en el caso de grupos subatendidos o infrarrepresentados, teniendo en cuenta la diversidad, la equidad y la inclusión.

37. Además del apoyo personalizado, la Metodología para la elaboración de estrategias nacionales de propiedad intelectual (segunda edición, 2020)²⁰ de la OMPI proporciona una guía y explicaciones paso a paso e incluye varias herramientas, ejemplos, modelos y otros recursos. Asimismo, se han organizado sesiones de capacitación y talleres, como el taller virtual de la OMPI “Cross-Regional Experience-Sharing on IP Strategy Development and Implementation” (Intercambio de experiencias interregionales en el desarrollo y la aplicación de estrategias de PI), que tuvo lugar en diciembre de 2022.

C. Uso de la ciencia, la tecnología y la innovación para el desarrollo sostenible

38. La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) ofrece una cartera de servicios de asesoramiento sobre políticas para prestar apoyo a los países en desarrollo en la integración de las políticas de ciencia, tecnología e innovación en las estrategias nacionales de desarrollo industrial, haciendo hincapié en el Objetivo 9, relativo a la industria, la innovación y las infraestructuras. La ONUDI ha puesto en marcha un nuevo conjunto de herramientas de diagnóstico y programas de capacitación complementarios para dotar a los responsables de formular políticas de un conjunto de instrumentos a fin de evaluar la disposición operativa de cada país para la innovación, la digitalización

²⁰ Para obtener más información, véase www.wipo.int/publications/es/details.jsp?id=4522.

y la modernización industrial en línea con estrategias nacionales de desarrollo a largo plazo. Estas actividades cubren un vacío en materia de información sobre enfoques prácticos para la formulación de políticas con base empírica, metodologías y modelos probados empíricamente sobre cómo articular políticas industriales con las políticas en materia de innovación, cambio climático, digitalización y otras tendencias que influyen en el desarrollo industrial.

39. La ONUDI pone el foco en aprovechar los avances de las nuevas tecnologías digitales para apoyar la transformación productiva de las economías de los países en desarrollo. Además del trabajo de análisis para entender el impacto de las tecnologías de vanguardia en la industria, tal y como recoge el Informe sobre el Desarrollo Industrial²¹, la ONUDI ofrece iniciativas técnicas específicas sobre capacitación para el emprendimiento y desarrollo de competencias digitales; el aprendizaje y la experimentación en el uso de tecnologías digitales para sustentar la competitividad de empresas innovadoras; así como sobre la formulación de políticas adaptadas para la creación de ecosistemas industriales adecuados que impulsen la transformación digital de las empresas, sobre todo, de las pequeñas y medianas empresas industriales. La ONUDI ha concluido con éxito su asistencia técnica a Jordania para la elaboración y puesta en marcha de la hoja de ruta de una estrategia de inteligencia artificial, como parte de la ejecución de la política jordana sobre inteligencia artificial 2020.

40. La ONUDI está impulsando una estrategia en materia de inteligencia artificial en estrecha colaboración con sus Estados Miembros. Asimismo, ONUDI está preparando el lanzamiento de una Alianza Mundial en Inteligencia Artificial para la Industria y la Fabricación. La Alianza ayudaría a crear un entorno más propicio para que las empresas y los Gobiernos saquen el máximo partido de la inteligencia artificial y de otras tecnologías avanzadas de producción digital.

D. Desarrollo de datos para las políticas, la investigación y el análisis en materia de ciencia, tecnología e innovación

1. Indicadores sobre ciencia, tecnología e innovación

41. A través de su Instituto de Estadística, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha participado activamente en la elaboración de indicadores sobre ciencia, tecnología e innovación con relación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El Instituto ha transformado su programa de estadísticas de ciencia, tecnología e innovación con un nuevo enfoque en las áreas estadísticas prioritarias clave de datos e indicadores, especialmente aquellos relacionados con la generación de indicadores de la meta 9.5, en el marco de la labor básica del programa. Por consiguiente, desde 2021, se encuentra gestionando una encuesta de estadísticas de investigación y desarrollo revisada que recopila datos para la elaboración de la meta 9.5.1.: Gasto en investigación y desarrollo en proporción al producto interior bruto y la meta 9.5.2: Número de investigadores (en equivalente a tiempo completo) por cada millón de habitantes, así como un conjunto de indicadores de investigación y desarrollo seleccionados desglosados por sexo. Los esfuerzos dirigidos a aumentar la cobertura de datos son una prioridad para los próximos años, con especial atención en ayudar a los países a generar datos con la finalidad de supervisar dichos indicadores.

42. El Instituto de la UNESCO continua su colaboración con sus asociados en materia de datos, como la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, Eurostat y la Red (Iberoamericana e Interamericana) de Indicadores de Ciencia y Tecnología, relativa al intercambio de datos y el mantenimiento de las principales guías metodológicas para la medición de la investigación y el desarrollo (Manual de Frascati).

²¹ Para obtener más información, véase www.unido.org/publications/industrial-development-report-series.

43. Asimismo, el Instituto de la UNESCO contribuye a las actividades de creación de capacidades mediante la recogida de datos e indicadores sobre ciencia, tecnología e innovación, y participa en otras reuniones organizadas por los asociados regionales. Desde la publicación del informe anterior, el Instituto ha impartido un taller nacional virtual de capacitación sobre estadísticas de ciencia, tecnología e innovación para Uzbekistán y ha colaborado en otras reuniones virtuales, incluida la serie de webinarios sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Comisión Económica y Social para Asia Occidental y el Instituto de Estadística de la UNESCO para la región árabe.

2. Indicadores de macrodatos en pro del desarrollo sostenible

44. El Global Pulse se considera el laboratorio de innovación del Secretario General. Trabaja en la intersección de la innovación y las ciencias humanas con el fin de fundamentar, inspirar y fortalecer la capacidad del sistema de las Naciones Unidas y de aquellos con los que colabora para anticiparse, responder y adaptarse a los retos. Algunos de los últimos proyectos de innovación de datos han sido: a) la colaboración con la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, la Organización Mundial de la Salud e instituciones privadas para desarrollar una modelización epidémica sobre cómo la COVID-19 podría propagarse en el Bazar de Cox para que los y las profesionales de la salud pudieran verificar el impacto de los cambios en políticas propuestos²²; b) una colaboración con el Ministerio de Planificación del Desarrollo Nacional de Indonesia a fin de desarrollar una herramienta para el análisis de datos para comprender mejor los retos y sustentar la formulación de políticas con base empírica dirigidas a microempresas y pequeñas y medianas empresas, con objeto de establecer un sistema de panel de información flexible que se ajuste a las necesidades cambiantes de los responsables de formular políticas y facilite la integración de nuevos datos y la visualización de datos; y c) una colaboración con los Gobiernos de Ghana y Uganda para diseñar hojas de ruta destinadas a potenciar el acceso a los datos y garantizar un uso responsable de la inteligencia artificial.

3. Índice de disposición operativa para las tecnologías de vanguardia

45. A fin de evaluar las capacidades nacionales para usar, adoptar y adaptar de forma equitativa las tecnologías de vanguardia, en 2021, la UNCTAD estableció un índice de disposición operativa para las tecnologías de vanguardia, que se actualizó en 2022. El índice analizaba 166 países en 2022 y consta de cinco elementos constitutivos, a saber, despliegue de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), competencias, actividades de investigación y desarrollo, actividad industrial y acceso a la financiación. De acuerdo con el índice, los países de ingreso alto son las economías que están más preparadas para el despliegue equitativo de las tecnologías de vanguardia, especialmente los Estados Unidos de América, Suecia y Singapur, mientras que las economías emergentes se encuentran principalmente en el segundo trimestre de la clasificación. Los países menos preparados se encuentran en América Latina, el Caribe y África Subsahariana. Hay países en desarrollo que ascienden en la clasificación y obtienen mejores resultados gracias a las políticas y los incentivos establecidos. Por ejemplo, el Brasil ha podido mejorar su puesto gracias a un mayor desarrollo de las TIC. La India es el país que mejores resultados ha obtenido (67 puestos por encima de lo esperado en relación con su producto interno bruto per cápita), lo que refleja sus logros en materia de TIC, investigación y desarrollo y cualificación de mano de obra, seguida de Filipinas (54 puestos por encima) y Viet Nam (44 puestos por encima), que se encuentran en lo alto de la clasificación en industria y cuentan con una importante inversión extranjera directa en la fabricación de alta tecnología.

46. Desde 2021, el valor global del índice se ha incrementado de 0,44 a 0,50 puntos, aunque las diferencias entre los grupos de países siguen siendo

²² Para obtener más información, véase www.unglobalpulse.org/microsite/epidemic-modelling-in-settlements/.

acusadas. En líneas generales, los países en desarrollo tienen bajas puntuaciones en lo que respecta a las TIC y las competencias, mientras que los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo se enfrentan a grandes retos en materia de TIC e investigación y desarrollo.

4. Índice mundial de innovación

47. Desde 2007, el índice mundial de innovación de la OMPI ha sido un instrumento de referencia para los países a la hora de recopilar y mejorar sus métricas de innovación, así como de sustentar sus políticas de innovación con pruebas basadas en datos. Desde 2011, el índice mundial de innovación ha recopilado datos de ciencia, tecnología e innovación de más de 150 países. Compara exhaustivamente el desempeño en innovación de unas 130 economías, destacando sus puntos fuertes y débiles en innovación, y poniendo de manifiesto las carencias de sus métricas de innovación.

48. A principios de 2022, la OMPI realizó una encuesta que reflejaba que un 70 % de los Estados Miembros usaban el índice. Debido a su uso extendido, el índice ha provocado un aumento de la demanda de métricas de innovación y las exhaustivas auditorías de datos han contribuido a corregir numerosos errores en los datos nacionales presentados y publicados sobre ciencia, tecnología e innovación.

5. Indicadores sobre telecomunicaciones y tecnología de la información y las comunicaciones

49. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) ayuda a los Gobiernos en la recopilación y difusión de datos relacionados con las TIC, la elaboración de estadísticas sobre infraestructuras de las TIC y el acceso y utilización de las infraestructuras por parte de los hogares y las personas. Organiza cursos en línea en la plataforma de la Academia de la UIT y talleres técnicos. Los talleres se celebran a nivel nacional y regional para intercambiar experiencias y debatir sobre metodologías, definiciones, gestión de encuestas, así como sobre otras cuestiones relacionadas con la recopilación, difusión y uso de estadísticas sobre las TIC. Los cursos y los talleres se basan en el Manual de la UIT para la recopilación de datos administrativos sobre telecomunicaciones/TIC y en el Manual para la medición del acceso y la utilización de las TIC por los hogares y las personas.

E. Fomento del desarrollo regional de la ciencia, la tecnología y la innovación

1. África

50. La Comisión Económica para África (CEPA) organizó el Quinto Foro Africano de Ciencia, Tecnología e Innovación sobre la aceleración del desarrollo y la difusión de las tecnologías emergentes para construir un continente verde, inclusivo y resiliente. El Foro contó con la participación de 800 asistentes de 41 países e hizo un llamamiento a los Estados Miembros y a sus asociados para que aumentaran la inversión en investigación y desarrollo, infraestructuras, emprendimiento y ciencia abierta.

51. La CEPA está desarrollando cinco laboratorios de investigación e innovación en origen a modo de espacios sostenibles, responsables e innovadores que atraigan talento para hacer de África el referente mundial para la resolución de problemas complejos y perniciosos; inspiren a África para que genere soluciones innovadoras y revolucionarias; y expongan soluciones innovadoras que puedan desplegarse a gran escala en África y a nivel mundial. Se apoyará en la creciente base tecnológica e industrial, la población joven y la diáspora.

52. Para impulsar y mejorar la aplicación de políticas de ciencia, tecnología e innovación, a petición de la Unión Africana y tras numerosas consultas con las

partes interesadas, la CEPA puso en marcha la Guía de diseño e implementación de políticas de ciencia, tecnología e innovación²³. La Guía se está utilizando igualmente como recurso para la capacitación de responsables de formular políticas e investigadores en colaboración con la Nueva Alianza para el Desarrollo de África y el equipo de tareas interinstitucional de las Naciones Unidas en materia de ciencia, tecnología e innovación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

2. Asia y el Pacífico

53. La Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico (CESPAP) ha apoyado a los responsables de formular políticas en el impulso de la innovación de base, la introducción de una perspectiva inclusiva en la formulación de políticas nacionales de ciencia, tecnología e innovación y de economía digital, así como en el fomento de modelos de negocio inclusivos. Algunos de estos proyectos son: catalizar el espíritu empresarial de las mujeres; apoyar al Gobierno de Camboya en la elaboración de su hoja de ruta 2030 en materia de ciencia, tecnología e innovación y de su programa nacional de investigación; colaborar con el Gobierno de Colombia para facilitar la colaboración Sur-Sur entre los Estados Miembros de Asia-Pacífico y América Latina, con el fin de apoyar el intercambio de conocimientos sobre medidas políticas eficaces para promover la innovación empresarial para un desarrollo sostenible e inclusivo; apoyar a Camboya, la República Democrática Popular Lao, Tailandia y Viet Nam en el desarrollo de un programa de cooperación Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación; una colaboración con Google y la Asociación de Universidades de la Cuenca del Pacífico en apoyo al desarrollo de marcos de gobernanza de inteligencia artificial y capacidades nacionales para cada país; así como una alianza con el Gobierno de Colombia para convocar una comunidad de práctica de responsables de formular políticas relativa a la transición verde de las empresas. En el informe titulado “Frontiers of inclusive innovation: formulating technology and innovation policies that leave no one behind”²⁴ (Fronteras de la innovación inclusiva: formulación de políticas en materia de tecnología e innovación que no dejen a nadie atrás) se condensan algunos de los resultados y experiencias adquiridas.

54. La CESPAP ha participado igualmente en la promoción de la innovación empresarial con el fin de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Entre las iniciativas figuran la promoción de modelos de negocio inclusivos en el marco de la Asociación de Naciones de Asia Sudoriental (ASEAN) con la Red de Acción de Negocios Inclusivos y en los sistemas de alimentación y agrícolas con la Fundación Bill y Melinda Gates; el apoyo a los Gobiernos regionales para abanderar políticas que promuevan la innovación empresarial, lo que ha dado lugar a las “Directrices para Fomentar los Negocios Inclusivos en la ASEAN”²⁵; y la adopción del “Programa para el apoyo a empresas del sector privado en negocio sostenible 2022-2025” en Viet Nam²⁶; el apoyo a dos eventos regionales a fin de promover el intercambio de modelos de negocio inclusivos entre responsables de formular políticas de Asia, como son la Cumbre de Negocios Inclusivos de ASEAN y el Foro Regional de Negocios Agrícolas Inclusivos de Asia; así como el apoyo a 10 miembros de ASEAN para promover los negocios inclusivos a escala subregional.

²³ Para obtener más información, véase: www.uneca.org/eca-events/sites/default/files/eventdocuments/sti_pdi_guide_draft.pdf.

²⁴ CESPAP, *Frontiers of inclusive innovation: Formulating technology and innovation policies that leave no one behind* (Fronteras de la innovación inclusiva: formulación de políticas en materia de tecnología e innovación que no dejen a nadie atrás) (Bangkok, 2021).

²⁵ Secretaría de la ASEAN, *Directrices para Fomentar los Negocios Inclusivos en la ASEAN* (Yakarta, 2020).

²⁶ Para obtener más información, véase: <http://asemconnectvietnam.gov.vn/default.aspx?ZID1=14&ID8=121639&ID1=2>.

3. Europa

55. La Comisión Económica para Europa (CEPE) ha desempeñado un papel fundamental a la hora de ayudar a los países de la región a cumplir con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Con respecto a la ciencia, la tecnología y la innovación, algunas de las iniciativas de la CEPE en 2022 fueron: a) la presentación de un informe sobre el comercio electrónico en las economías en transición, que pone de relieve el agravamiento de la brecha digital causado por la pandemia de COVID-19 y el papel que su órgano subsidiario, el Centro de las Naciones Unidas de Facilitación del Comercio y las Transacciones Electrónicas, puede desempeñar para mitigar el problema; b) la publicación junto con el Centro de un conjunto de normas armonizadas para la digitalización de los intercambios de datos de transporte intermodal con el fin de apoyar el transporte de carga dentro de la cadena global de valor; c) la publicación de una guía sobre cómo el aprendizaje automático puede mejorar las estadísticas oficiales; d) la publicación de una reseña tecnológica sobre las industrias intensivas en energía y neutras en carbono; y e) la presentación de la Red de Innovación Transformadora de la CEPE para fomentar el aprendizaje entre las partes interesadas²⁷.

56. Asimismo, la CEPE ha trabajado en evaluaciones a nivel nacional y regional, estudios de políticas, informes insignia como los “Exámenes sobre la innovación para el desarrollo sostenible”²⁸ y la “Sub-regional Innovation Policy Outlook”²⁹ (Perspectiva de las políticas de innovación a escala subregional), así como en publicaciones temáticas a modo de guías prácticas para la aplicación de orientaciones y recomendaciones sobre políticas. Entre las publicaciones de 2023 figura un informe que resume los principales resultados de una evaluación del sistema acuífero del Sáhara Noroccidental, compartido entre Argelia, Libia y Túnez, con vistas a promover su desarrollo, y los perfiles de ciudades inteligentes sostenibles de Grodno (Belarús) y Tiflis, entre otras³⁰.

4. América Latina y el Caribe

57. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha estado trabajando para fomentar la ciencia, la tecnología y la innovación a fin de apoyar el desarrollo económico, la modernización y la diversificación, el aumento de la productividad, así como para respaldar sectores estratégicos o iniciativas concretas, como la transformación digital, la transición energética, la economía circular, la movilidad eléctrica y la industria manufacturera del sector sanitario.

58. La Conferencia de Ciencia, Innovación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, un organismo subsidiario de la CEPAL que reúne a autoridades regionales de alto nivel a cargo de las políticas de ciencia, tecnología e innovación, ha sido de gran ayuda para el intercambio de conocimientos y la coordinación de estrategias y acciones a escala regional. El objetivo del plan de actividades bienal de la Conferencia para el período 2022-2023 es fortalecer las capacidades institucionales públicas en materia de ciencia, tecnología e innovación y vincularlas con los retos estratégicos de la región. La CEPAL ha impartido programas de capacitación en políticas de ciencia, tecnología e innovación, y está desarrollando proyectos de asistencia técnica en coordinación con donantes internacionales y agencias de cooperación en distintas áreas estratégicas, como ciudades inteligentes, economía digital, energía, transformación verde y movilidad eléctrica. La CEPAL se encarga igualmente de generar conocimiento y ha publicado varios informes y

²⁷ Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE), *Annual Report 2022: Connecting countries Recovering better Driving progress Improving lives* (Informe anual 2022: conectar países; recuperarse mejor; impulsar el progreso; mejorar vidas) (Ginebra, 2023).

²⁸ Para obtener más información, véase <https://unece.org/innovationsustainable-development-reviews-i4sdrs>.

²⁹ Para obtener más información, véase <https://unece.org/innovation-policy-outlook-ipo>.

³⁰ Para obtener más información, véase: https://unece.org/publications/oes/welcome?key=&title=&field_publication_date_st%5Bmin%5D=&field_publication_date_st%5Bmax%5D=&country&page=1.

notas sobre ciencia, tecnología e innovación, incluidos análisis y propuestas de políticas, como “Ciencia, tecnología e innovación: cooperación, integración y desafíos regionales”³¹ y “Science, technology and innovation for sustainable development: Lessons from the Caribbean’s energy transition”³² (Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible: lecciones de la transición energética en el Caribe).

5. Asia Occidental

59. La Comisión Económica y Social para Asia Occidental (CESPAO) ha establecido alianzas con las partes interesadas pertinentes para orientar la ciencia, la tecnología y la innovación hacia conocimientos y competencias adecuados y sostenibles para acelerar la aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Algunas de las iniciativas son: a) la compilación de compendios tecnológicos y la publicación de manuales técnicos en árabe; b) la elaboración de 66 mapas de ecosistemas locales que abarcan los 22 países árabes; c) la puesta en marcha de la Plataforma Digital Habilitadora para la región árabe, en tanto que herramienta habilitadora y centro de conocimientos para las pequeñas y medianas empresas; d) la organización de la primera cumbre árabe de pequeñas y medianas empresas; e) la puesta en marcha de la Plataforma Árabe de Innovación para desarrollar soluciones digitales ante los retos asociados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, gracias a una alianza con la Oficina de Tecnología de la Información y las Comunicaciones; y f) la puesta en marcha de la Plataforma Árabe de Inclusión Digital destinada a la elaboración de modelos de políticas nacionales en materia de accesibilidad electrónica y el desarrollo de directrices técnicas nacionales relativas a la accesibilidad electrónica. La Plataforma Árabe de Inclusión Digital recibió un premio Champion en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información.

60. El Premio anual al Contenido Digital en Árabe para el reconocimiento de productos innovadores de contenidos digitales en árabe, dedicados al desarrollo sostenible en la región, una colaboración con los premios de la Cumbre Mundial y la puesta en funcionamiento de centros de emprendimiento en Casablanca (Marruecos) y Riad, en colaboración con la Cámara de Comercio Internacional y la CEPA, se encuentran también entre otros de sus programas. Asimismo, se mantiene el índice de madurez de los servicios de gobierno electrónico y móvil de la CESPAO a fin de evaluar anualmente los avances en la aplicación de la transformación digital en los servicios gubernamentales³³.

F. Aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información

61. De conformidad con el mandato dado por el Consejo Económico y Social y la Asamblea General, más recientemente en sus resoluciones [2022/15](#) y [77/150](#), respectivamente, la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo actúa como centro de coordinación para el seguimiento en todo el sistema de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información.

62. En 2022 y 2023 el Secretario General publicó informes sobre los progresos realizados en la aplicación y el seguimiento de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (véanse [A/77/62-E/2022/8](#) y [A/78/62-E/2023/49](#) respectivamente). En los informes se pone de relieve que la sociedad de la información ha evolucionado de manera importante desde la Cumbre

³¹ CEPAL, *Ciencia, tecnología e innovación: cooperación, integración y desafíos regionales* (Santiago, 2023).

³² CEPAL, *Science, technology and innovation for sustainable development: Lessons from the Caribbean’s energy transition* (Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible: lecciones de la transición energética en el Caribe) (Santiago, 2022).

³³ Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia Occidental (CESPAO), *Government Electronic and Mobile Services (GEMS-2022) Maturity Index* (Índice de madurez de los servicios de gobierno electrónico y móvil [SGEM-2022]) (Beirut, 2022).

Mundial sobre la Sociedad de la Información, pero que los avances han sido desiguales entre países y dentro de ellos, lo que exige una cooperación permanente entre los Gobiernos y otras partes interesadas para alcanzar la conectividad universal. Cabe señalar que la rapidez de los cambios tecnológicos complica el desarrollo de reglamentos nacionales y normas internacionales adecuados con el fin de orientar el desarrollo digital en aras del bien común. Por ejemplo, es probable que la inteligencia artificial ejerza un efecto significativo en el mercado laboral y acentúe la polarización laboral, al tiempo que plantea retos sobre cómo garantizar un uso y desarrollo responsables de la misma desde el punto de vista ético, de los derechos humanos y la inclusión. Esto pone de manifiesto la urgencia y la importancia de alcanzar un consenso y formular normas éticas y técnicas, directrices normativas, así como reglas y reglamentos a escala internacional para garantizar que el desarrollo digital beneficie al conjunto de la humanidad.

63. En su vigésimo quinto y vigésimo sexto período de sesiones, la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo destacó el éxito obtenido por el proceso de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, lo que incluía la divulgación de los beneficios de las TIC, a la vez que reconocía los retos derivados de la pandemia, el declive de la colaboración entre múltiples partes interesadas para abordar las brechas digitales y las desigualdades asociadas a la difusión de nuevas tecnologías. Se hizo hincapié en la necesidad de salvar las brechas digitales y de conectividad lo antes posible.

64. El Pacto Digital Global ofrece una oportunidad para consolidar la cooperación digital internacional tomando como base el informe del Secretario General “Hoja de ruta para la cooperación digital: aplicación de las recomendaciones del Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital” (A/74/821). El Pacto Digital Global podría aprovechar la plena utilización de los conocimientos y la memoria institucional de los que dispone la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, gracias a su revisión en todo el sistema de los avances realizados en casi 20 años de aplicación de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, así como a su singular ventaja al ser un foro intergubernamental con una amplia y rica cultura de participación de múltiples partes interesadas en los ámbitos de la ciencia, la tecnología, la innovación y el desarrollo, incluidos los dos grupos de trabajo para el fortalecimiento de la cooperación. Durante el vigésimo sexto período de sesiones, se debatió la hoja de ruta que expone las aportaciones de la Comisión a la revisión a 20 años de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y se señaló que debería generar importantes aportaciones para sustentar y orientar al Consejo Económico y Social (ECOSOC) y a la Asamblea General en la revisión a 20 años de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Se instó a los Estados Miembros a facilitar apoyo financiero o de otro tipo para igualar los esfuerzos realizados durante la revisión a 10 años de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información.

G. Fortalecimiento de los mecanismos mundiales de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación

1. Mecanismo de Facilitación de la Tecnología

65. La Agenda de Acción de Addis Abeba creó el Mecanismo de Facilitación de la Tecnología para apoyar la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y fue puesto en marcha en 2015 por la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. El Mecanismo consta de cuatro componentes: a) el equipo de tareas interinstitucional en materia de ciencia, tecnología e innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; b) el Grupo de Diez Miembros formado por representantes de alto nivel del sector privado, la sociedad civil y la comunidad científica (Grupo de Diez Miembros); c) un foro anual de múltiples partes interesadas sobre la ciencia, la tecnología y la innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; y d) una plataforma en línea para la información sobre

iniciativas, mecanismos y programas de ciencia, tecnología e innovación existentes.

66. El Mecanismo ejemplifica una nueva iniciativa Una ONU y un modelo de trabajo con múltiples partes interesadas. Ha contado con la participación de más de 120 funcionarios y funcionarias de 48 entidades de las Naciones Unidas y miles de científicos y científicas y partes interesadas para poner la ciencia, la tecnología y la innovación al servicio de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Por ejemplo, el eje de trabajo del equipo de tareas interinstitucional para la creación de capacidades ha reunido los conocimientos especializados en ciencia, tecnología e innovación de todo el sistema de las Naciones Unidas, y ha impartido una serie de nueve talleres de capacitación sobre políticas e instrumentos de ciencia, tecnología e innovación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los que han participado unos 1.200 funcionarios y funcionarias relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación de 74 países, de las que un 51 % fueron mujeres. Hay 10 ejes de trabajo de este tipo, entre otros, un programa piloto en ciencia, tecnología e innovación para la hoja de ruta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible sobre investigación y análisis, avances científicos y tecnologías de vanguardia, así como sobre cuestiones de género.

67. En mayo de 2023, el Grupo de Diez Miembros publicó su informe titulado “Science, Technology, and Innovation for the SDGs – Progress, Future vision, and Recommendations” (Ciencia, tecnología e innovación en pro de los ODS: progresos, visión de futuro y recomendaciones)³⁴. Se trata de una aportación a los debates de la comunidad internacional sobre la manera de hacer que la ciencia, la tecnología y la innovación sean de mayor utilidad para el desarrollo sostenible. Extrae lecciones de los avances realizados desde 2015 relacionados con las hojas de ruta de ciencia, tecnología e innovación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible, expone a grandes rasgos una visión de futuro de la ciencia, la tecnología y la innovación y realiza 11 recomendaciones concretas.

68. En mayo de 2022 y de 2023 se celebraron respectivamente el séptimo y el octavo foros sobre ciencia, tecnología e innovación. Se debatió sobre políticas de ciencia, tecnología e innovación y soluciones para la recuperación de los impactos de la pandemia y la aceleración de los progresos realizados para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible, para reforzar la credibilidad de la ciencia, la tecnología y la innovación, para promover la cooperación, la financiación y las alianzas mundiales en materia de investigación, para hacer un futuro digital equitativo para todas las personas, así como para las hojas de ruta nacionales relativas a la ciencia, la tecnología y la innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

2. Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados

69. El Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados se dedica a la investigación y el análisis con el fin de evaluar los retos de desarrollo en los países menos adelantados, así como de identificar las capacidades y opciones de políticas en ciencia, tecnología e innovación necesarias para hacerles frente. El Banco de Tecnología presta su apoyo a través de tres pilares de trabajo. En primer lugar, la evaluación de necesidades tecnológicas a nivel nacional, que analiza el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación de los países menos adelantados, señala los principales retos del desarrollo que afrontan estos países e identifica las tecnologías, los conocimientos técnicos y las capacidades en innovación necesarios para hallar soluciones sostenibles. En segundo lugar, la identificación de las

³⁴ Grupo de Diez Miembros, *Report of the UN Secretary General's 10-Member-Group of High-level Representatives of Scientific Community, Private Sector and Civil Society in support of the Technology Facilitation Mechanism* (Informe del Grupo de Diez Miembros de representantes de alto nivel de la comunidad científica, el sector privado y la sociedad civil del Secretario General de Naciones Unidas en apoyo del Mecanismo de Facilitación de la Tecnología) (Nueva York, 2023). Disponible en <https://sdgs.un.org/sites/default/files/2023-05/10MG%20report%202023%20-draft%202023-05-01%20posted.pdf>.

tecnologías adecuadas para transferirlas a los países menos adelantados, basándose en las evaluaciones de las necesidades tecnológicas. En último lugar, la creación de capacidades para garantizar la sostenibilidad de las tecnologías que se transfieren y que los países menos adelantados desarrollan las capacidades tecnológicas y en innovación necesarias para un desarrollo sostenible y fluido. Entre sus actividades más recientes se encuentran la presentación de un informe sobre el estado de la ciencia, la tecnología y la innovación en los países menos adelantados que recoge las mejores prácticas en materia de iniciativas de apoyo en este ámbito; la validación de los informes de evaluación de las necesidades tecnológicas elaborados para Bangladesh, Benin, Camboya y Djibouti; la finalización de la evaluación de las necesidades tecnológicas en Sudán; el comienzo de una nueva evaluación de necesidades tecnológicas en la República Democrática Popular Lao; así como la participación en un proyecto de transferencia de tecnología, centrado en niños y niñas con dificultades auditivas para cubrir el vacío en la provisión de asistencia sanitaria en Bhután.

V. Conclusiones y recomendaciones

70. La ciencia, la tecnología y la innovación ofrecen soluciones transformadoras para acelerar la consecución de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Sin embargo, estas oportunidades no se aprovechan automáticamente y exigen respuestas contundentes en materia de políticas por parte de los Gobiernos. Concretamente, los países en desarrollo carecen de la capacidad técnica para utilizar, adoptar y adaptar las tecnologías de vanguardia, y corren el riesgo de no aprovechar la ola tecnológica.

71. Los Gobiernos de los países en desarrollo necesitan actuar urgentemente para la creación de las capacidades en innovación necesarias para aprovechar las oportunidades tecnológicas, así como para el establecimiento de un entorno propicio que anime a innovadores, emprendedores y empresas a desarrollar y poner en marcha nuevas ideas. Es fundamental contar con un enfoque pangubernamental junto con una óptica pansocial en investigación y desarrollo a fin de garantizar una buena coordinación de las políticas y las iniciativas en todos los ámbitos, y que estas sean pertinentes y eficaces a la hora de abordar las necesidades sociales y económicas.

72. El éxito de las políticas nacionales depende igualmente de la cooperación a escala global. En ese sentido, la comunidad internacional tiene que desempeñar un papel activo en el apoyo a los países en desarrollo con el fin de fortalecer las capacidades nacionales en ciencia, tecnología e innovación en la forma de apoyo técnico y financiero, así como en la promoción de la colaboración entre partes interesadas con el objetivo de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

73. Los Estados Miembros tal vez deseen examinar las siguientes recomendaciones:

a) Elaborar y ampliar las políticas y estrategias nacionales con orientaciones y hojas de ruta claras y marcos normativos y jurídicos para promover el uso, la expansión y el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible;

b) Realizar ejercicios de previsión y evaluación tecnológicas para estudiar escenarios potenciales y desarrollar una visión e inteligencia estratégicas para configurar la difusión de la ciencia, la tecnología y la innovación;

c) Promover un enfoque pangubernamental, pansocial, de múltiples partes interesadas y multisectorial para velar por que las políticas de ciencia, tecnología e innovación se adecuen a las prioridades y los planes de desarrollo nacionales, también en el ámbito de la energía, el medio ambiente y la industria;

d) Cuidar y potenciar los ecosistemas nacionales de investigación e innovación, con especial atención a la igualdad de género y la diversidad,

proporcionando a los agentes nacionales los recursos de conocimientos necesarios y creando un entorno institucional y reglamentario propicios que consoliden las redes y los vínculos de innovación, fomenten el desarrollo de una cultura de innovación abierta y promuevan la colaboración intersectorial y entre múltiples partes interesadas;

e) Crear capacidades en mentalidades y competencias digitales y en aceptación de la tecnología, prestando especial atención a las condiciones sociales, culturales, financieras, geográficas y climáticas de las comunidades destinatarias, como la capacidad de explotar y mantener soluciones tecnológicas;

f) Impulsar la acumulación de capital humano para utilizar, adoptar, adaptar y crear nuevas tecnologías mediante la capacitación en emprendimiento, la creación de capacidades en innovadores e investigadores, así como iniciativas que cualifiquen y reciclen a la mano de obra, prestando especial atención a las mujeres que trabajan en pequeñas empresas y microempresas informales y artesanales;

g) Fortalecer la infraestructura digital, especialmente la conexión a Internet de alta velocidad y calidad, así como abordar la brecha de conectividad entre pequeñas y grandes empresas, entre regiones urbanas y rurales, y entre usuarios masculinos y femeninos;

h) Introducir mecanismos de financiación innovadores y más equitativos y fomentar iniciativas colaborativas intersectoriales con diversos actores a fin de aumentar la capacidad financiera destinada a las actividades de investigación y desarrollo necesarias para adoptar soluciones en materia de ciencia, tecnología e innovación;

i) Identificar, priorizar y fomentar las tecnologías verdes y los nuevos sectores potenciales para la diversificación sostenible y la transformación estructural, al tiempo que se facilita apoyo e incentivos para el sector privado y el mundo académico para que inviertan en investigación y desarrollo de los productos y servicios que solucionen necesidades de desarrollo.

74. La comunidad internacional tal vez desee considerar las siguientes recomendaciones:

a) Involucrar a organizaciones multilaterales, agencias de desarrollo y redes mundiales de actores para crear sinergias entre las iniciativas existentes y generar nuevos conocimientos y tecnologías para el desarrollo sostenible que respondan a las cuestiones de género;

b) Promover la colaboración en investigación, la innovación abierta, el intercambio de conocimientos, la transferencia de tecnología y la creación de capacidades gracias a la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular, prestando especial atención a la utilización de estas oportunidades para promover la igualdad de género y la diversidad en los equipos de investigación;

c) Aumentar el apoyo para la creación de capacidades en los países en desarrollo mediante asistencia técnica y financiera para fortalecer la capacidad de los sistemas nacionales de innovación en favor del desarrollo sostenible e inclusivo;

d) Promover mecanismos internacionales de evaluación y previsión tecnológicas para ayudar a los países a identificar los retos, las oportunidades y las nuevas tendencias de los rápidos cambios tecnológicos, en especial en el contexto de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible;

e) Desarrollar mecanismos financieros que impulsen la asistencia financiera procedente de los países de ingreso alto y la inversión del sector privado hacia los países en desarrollo destinada a ciencia, tecnología e innovación, en particular los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo, reconociendo el papel transversal de dichos mecanismos en la consecución de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible;

f) Mejorar la coherencia entre los acuerdos internacionales en materia de comercio, derechos de propiedad intelectual y cambio climático para ofrecer incentivos adecuados a la acción climática basada en la ciencia, la tecnología y la innovación;

g) Fortalecer la cooperación internacional para el establecimiento de marcos normativos coherentes, directrices éticas, reglamentos y normativas sobre las tecnologías de vanguardia con el fin de aprovechar su potencial minimizando los riesgos;

h) Fomentar un debate inclusivo sobre las tecnologías de vanguardia para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, promoviendo una comunicación y colaboración eficaces entre autoridades, empresas, investigadores, el mundo académico y las personas, prestando especial atención a los países menos desarrollados, que están menos comprometidos con el desarrollo de tecnologías de vanguardia;

i) Promover leyes y políticas que garanticen el acceso y la participación equitativos en el diseño, despliegue y desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, especialmente de las mujeres y las niñas, las personas en situación de vulnerabilidad y los países más vulnerables.
