



Asamblea General

Distr. general
26 de julio de 2019
Español
Original: inglés

Septuagésimo cuarto período de sesiones

Tema 20 b) del programa provisional*

Globalización e interdependencia

Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo

Informe del Secretario General

Resumen

El presente informe, presentado en cumplimiento de lo dispuesto en la resolución [72/228](#) 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 analiza los efectos de las tecnologías nuevas y emergentes sobre el desarrollo sostenible; expone la experiencia adquirida y las buenas prácticas de los países en desarrollo a la hora de reforzar su capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación; pone de relieve las constataciones de los debates normativos de alto nivel y de las investigaciones en la esfera de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos facilitadores del desarrollo sostenible en los planos nacional, regional y mundial; analiza el examen de los progresos realizados en la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información; y destaca iniciativas encaminadas a fortalecer la conexión entre la ciencia y las políticas en el seno de las Naciones Unidas y a mejorar los mecanismos mundiales de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación.

* [A/74/150](#).



I. Introducción

1. Este informe se presenta en cumplimiento de la resolución [72/228](#) de la Asamblea General.
2. En su resolución [72/228](#), la Asamblea General reconoció la función que pueden desempeñar la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo y la solución de los problemas mundiales, y reafirmó su compromiso de apoyar una mayor coordinación y coherencia con respecto a las prioridades de desarrollo en esta esfera.
3. La Asamblea General expresó su preocupación por el hecho de que muchos países en desarrollo carezcan de acceso asequible a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y puso de relieve la necesidad de aprovechar la tecnología de manera efectiva para reducir la brecha digital dentro de un mismo país y entre unos países y otros. Asimismo, la Asamblea recaló los desafíos y las oportunidades que plantea el rápido cambio tecnológico.
4. La Asamblea General solicitó a la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo que prosiguiera sus actividades relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación y que, en su calidad de centro de coordinación en el seguimiento a nivel de todo el sistema, siguiera ayudando al Consejo Económico y Social a coordinar el seguimiento de la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (véanse [A/C.2/59/3](#) y [A/60/687](#)).
5. La Asamblea General alentó a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) a que, en colaboración con los asociados pertinentes, siguiera realizando exámenes de las políticas en materia de ciencia, tecnología e innovación con miras a ayudar a los países en desarrollo a determinar las medidas necesarias para integrar dichas políticas en sus estrategias nacionales de desarrollo.
6. La Asamblea General instó a los Gobiernos a incorporar la perspectiva de género en la legislación, las políticas y los programas para facilitar el acceso y la participación plenos y en condiciones de igualdad de las mujeres de todas las edades en la ciencia, la tecnología y la innovación.
7. La Asamblea General alentó a los Gobiernos a promover las inversiones y a fomentar la participación de los sectores empresarial y financiero en el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales. Se alentó a los Gobiernos a que estudiaran medios para realizar actividades de previsión y evaluación tecnológicas a nivel nacional, regional e internacional relativas a tecnologías existentes, nuevas y emergentes a fin de evaluar su desarrollo y mitigar sus posibles riesgos y efectos negativos. Asimismo, se alentó a los Gobiernos a apoyar políticas que aumenten la inclusión financiera e incrementen las fuentes de financiación para las innovaciones relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
8. La Asamblea General alentó a la comunidad internacional a que respalde una mayor disponibilidad de datos para medir los sistemas nacionales de innovación y a que apoye la investigación empírica en materia de innovación y desarrollo. La Asamblea también alentó a que se preste un mayor apoyo a la creación de capacidad en los países en desarrollo, a que se promuevan proyectos conjuntos de investigación y desarrollo a nivel internacional, regional, subregional e interregional, y a que se respalden las alianzas con países en desarrollo en pro de la ciencia, la tecnología y la innovación en los ámbitos de la educación, las oportunidades comerciales, la infraestructura y el asesoramiento técnico.
9. En el presente informe, el Secretario General resalta las conclusiones de los debates normativos de alto nivel sobre las formas de aprovechar la ciencia, la

tecnología y la innovación para alcanzar el desarrollo sostenible. Expone la experiencia adquirida y las buenas prácticas de los países en desarrollo a la hora de reforzar sus capacidades en la esfera de la ciencia, la tecnología y la innovación, y resume las deliberaciones sobre el examen de los progresos realizados en la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. También destaca iniciativas para mejorar los mecanismos mundiales de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación.

II. La ciencia, la tecnología y la innovación para lograr el desarrollo sostenible

10. La Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo actúa como foro para la planificación estratégica, intercambiando las experiencias adquiridas y proporcionando previsiones de las tendencias de la ciencia, la tecnología y la innovación en sectores clave de la economía, además de llamar la atención sobre las tecnologías emergentes.

11. En su 21^{er} período de sesiones, la Comisión estudió los siguientes temas prioritarios: “Creación de competencias digitales para extraer beneficios de las tecnologías existentes y emergentes, prestando especial atención a las dimensiones de género y juventud” y “La función de la ciencia, la tecnología y la innovación en el aumento considerable de la proporción de energía renovable para el año 2030”. En su 22^o período de sesiones, la Comisión estudió los siguientes temas prioritarios: “El impacto del cambio tecnológico rápido en el desarrollo sostenible” y “La función de la ciencia, la tecnología y la innovación en la creación de comunidades resilientes, incluso mediante la contribución de la ciencia ciudadana”.

A. Impacto del cambio tecnológico rápido en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

12. En respuesta a las resoluciones de la Asamblea General [72/242](#) y [73/17](#), la Comisión debatió cómo el cambio tecnológico rápido podía contribuir a lograr el desarrollo sostenible. Por ejemplo, la modificación genética, los métodos para mejorar la fertilidad del suelo y las tecnologías de riego pueden aumentar la disponibilidad de alimentos. Las tecnologías nuevas y emergentes, como la biología sintética, la inteligencia artificial y la ingeniería de tejidos, pueden tener consecuencias en el futuro de la agricultura y la ganadería. Sería posible utilizar las tecnologías de vanguardia para hacer frente a problemas de la salud humana que hasta ahora tenían muy difícil solución, entre otras cosas, gracias a un despliegue más eficaz de las intervenciones, la vigilancia y evaluación de los indicadores relacionados con la salud y el desarrollo de técnicas de edición genética. Las tecnologías de vanguardia también están reconfigurando el potencial de generación y almacenamiento de la energía renovable mediante sensores y aprendizaje automático que pueden maximizar la eficiencia con la que se genera la energía. Otros ejemplos destacados son la Industria 4.0 y la fabricación inteligente para el desarrollo económico, las tecnologías digitales para la inclusión social y las nuevas plataformas digitales para la ampliación del acceso a una educación de calidad.

13. Si bien la aplicación de nuevas tecnologías representa una oportunidad para avanzar hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, tal aplicación también plantea nuevos desafíos, ya que puede perturbar el desarrollo económico, agravar las divisiones sociales y plantear problemas de orden ético. En el informe

sobre tecnología e innovación de 2018¹ se examinan una serie de estimaciones recientes del impacto de la automatización en el empleo. Los resultados varían mucho, pero las repercusiones del informe dependerán de varios factores, incluidos los niveles de industrialización, las competencias y la función que desempeñe cada país en las cadenas de valor internacionales.

14. El cambio tecnológico rápido podría perpetuar las divisiones dentro de los países y entre unos países y otros, por ejemplo, entre las mujeres y los hombres, las poblaciones rurales y las urbanas y las comunidades ricas y las pobres. Por ejemplo, solo el 12 % de los investigadores eminentes del aprendizaje automático son mujeres, y considerando que hay menos mujeres que hombres en los ámbitos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas es menos probable que ellas se beneficien de los nuevos puestos de trabajo creados por las tecnologías de vanguardia. El cambio tecnológico rápido también plantea dificultades en lo que respecta a las normas jurídicas, sociales y culturales que regulan cuestiones como la integridad de la vida humana, la privacidad, la seguridad y la prevención de nuevas formas de discriminación.

15. Sin unas políticas adecuadas, es poco probable que las tecnologías, ya sean antiguas o nuevas, contribuyan al progreso de la agenda mundial para el desarrollo. La Comisión debatió varias políticas y estrategias para crear y gestionar sistemas de innovación eficaces con el fin de aprovechar el cambio tecnológico rápido en pro del desarrollo sostenible, a saber, la armonización de las políticas en materia de ciencia, tecnología e innovación con las prioridades nacionales de desarrollo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la elaboración de estrategias específicas para cada tecnología, la gestión de los posibles efectos perturbadores del cambio tecnológico rápido y el cierre de las brechas digitales. La cooperación regional e internacional y las alianzas entre múltiples interesados también pueden impulsar cambios tecnológicos rápidos que contribuyan al desarrollo sostenible. El debate se centró en el potencial de la colaboración mundial en el campo de la investigación y el de las iniciativas de múltiples interesados para la promoción y la colaboración en la investigación y el desarrollo.

16. La Comisión alentó a los Gobiernos a seguir examinando el impacto del cambio tecnológico rápido en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a realizar ejercicios de evaluación y previsión tecnológicas con miras a fomentar un debate estructurado entre todos los interesados que conduzca a un entendimiento común de las implicaciones del cambio tecnológico rápido. Se alentó a los Gobiernos a considerar la posibilidad de participar en un discurso mundial inclusivo sobre todos los aspectos del cambio tecnológico rápido y sus efectos en el desarrollo sostenible.

B. Creación de competencias digitales, con especial atención a las dimensiones de género y juventud

17. Las nuevas tecnologías aumentan la demanda de conocimientos y competencias digitales. Al mismo tiempo, los países en desarrollo están experimentando un aumento del número de jóvenes que ingresan en el mercado de trabajo y una disparidad creciente entre sus conocimientos, aptitudes y habilidades y los que buscan los empleadores. Es más, la proporción de mujeres en ocupaciones especializadas relacionadas con las TIC sigue siendo baja, especialmente en los países en desarrollo. Esto pone de relieve la importancia de subsanar el déficit de capacidades que sufren algunos países, sectores y segmentos de la sociedad, así como las diferencias entre

¹ *Technology and Innovation Report 2018 – Harnessing Frontier Technologies for Sustainable Development*, publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: E.18.II.D.3.

unos y otros a este respecto, para que las sociedades puedan adaptarse y beneficiarse de los cambios tecnológicos.

18. Las competencias digitales, además de las aptitudes y los conocimientos técnicos necesarios para utilizar las TIC, abarcan los aspectos cognitivos, sociales y emocionales de trabajar y vivir en un entorno digital. La Comisión debatió acerca de tecnologías nuevas y emergentes que pueden ayudar a desarrollar los conocimientos y las competencias digitales, entre ellas los cursos en línea masivos y abiertos, el acceso abierto a la literatura científica y los recursos educativos, y la enseñanza y el aprendizaje con apoyo tecnológico. Entre los ejemplos de casos que se mencionaron se incluían el programa Digital Doorway de Sudáfrica, que proporciona acceso a las TIC a mujeres que viven en zonas rurales remotas para que obtengan información agrícola, y los centros de medios de comunicación del Brasil, que proporcionan tecnologías de aprendizaje electrónico e interacción humana complementaria a los niños de comunidades remotas.

19. Además, los países pudieron estudiar la posibilidad de incorporar las competencias digitales al sistema educativo, prestando especial atención a alentar a las niñas a que adquieran competencias digitales intermedias y avanzadas. El desarrollo de las competencias digitales también se puede mejorar mediante la creación de un entorno propicio, por ejemplo, mediante la inversión en infraestructura digital, la elaboración de políticas, la creación de instituciones y la colaboración entre múltiples interesados y múltiples países.

C. La función de la ciencia, la tecnología y la innovación en el aumento del uso de la energía renovable de aquí a 2030

20. Es probable que el acceso universal a la energía y el aumento del uso de la energía renovable tengan efectos muy positivos con respecto al cumplimiento de varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Entre esos efectos se incluye la construcción de infraestructuras modernas para reducir la pobreza, la disminución de los riesgos para la salud asociados al uso de la biomasa tradicional, una reducción del tiempo que las mujeres y las niñas dedican a recoger leña, el aumento de la flexibilidad para otras actividades, el fomento de la innovación y la mitigación de los daños de los gases de efecto invernadero.

21. El acceso inclusivo a la electricidad puede dar lugar a importantes mejoras en los medios de vida, debido no solo a la electrificación de los hogares, las escuelas y los hospitales, sino también al uso productivo de la electricidad. Puede crear nuevas oportunidades de generación de ingresos y aumentar la productividad de las actividades existentes en la agricultura, el comercio minorista y otros tipos de negocios. La asequibilidad de la electricidad, tanto si viene de la red como si no, es una de las mayores dificultades a la hora de aumentar el acceso a la misma. Incluso si es posible acceder a la red, los elevados cargos de la conexión pueden limitar la capacidad de las comunidades rurales pobres para conectarse a ella. Por lo tanto, en algunos contextos las estrategias de electrificación no pueden depender de las soluciones de mercado.

22. La Comisión debatió cuestiones fundamentales relativas a la innovación y la implantación de las energías renovables, entre ellas las dificultades planteadas por el mercado y las políticas. La competencia y la cooperación pueden acelerar la innovación tecnológica, por ejemplo, a través de cadenas de innovación internacionales. El ejemplo de los paneles fotovoltaicos solares demuestra que la dinámica de la innovación está sumamente internacionalizada, siendo posible que los factores que la impulsan en un país afecten considerablemente a otros. El carácter sistémico de la innovación en el ámbito de las energías renovables requiere generar

una demanda clara de productos renovables, así como un conjunto de políticas de apoyo para estimular la investigación y el desarrollo, coordinar a los agentes y la infraestructura, armonizar las reglamentaciones y los incentivos tales como las subvenciones, las tarifas para proveedores de energía renovable y las subastas, y movilizar fondos.

23. Varios países compartieron sus experiencias relativas a la integración de las energías renovables en la infraestructura de su red eléctrica. Para mantener bajos los costos hace falta flexibilidad del lado de la demanda, ya que eso puede estimular la innovación en tecnologías de apoyo como las redes eléctricas inteligentes y el almacenamiento. Esas tecnologías pueden desempeñar un papel fundamental en la gestión de las fluctuaciones de la demanda para ayudar a equilibrar la variable producción de energías renovables. También existe un importante potencial de convergencia entre los sistemas de electricidad y las tecnologías digitales.

24. La Comisión alentó a los países a aumentar su apoyo a la investigación y el desarrollo en el campo de las tecnologías de energía renovable y a mejorar la coordinación y la coherencia entre las políticas de las energías renovables y las políticas sectoriales. Las políticas en materia de energía renovable deben incorporarse a las estrategias nacionales de desarrollo, promoviendo un enfoque sistemático de la innovación para estimular la investigación y el desarrollo, crear capacidades, asegurar la asequibilidad y crear un entorno normativo que aumente la proporción de las energías renovables.

25. En su resolución [2018/29](#), el Consejo Económico y Social recomendó que la Comisión encontrase mecanismos para mejorar la capacidad de los países en desarrollo en materia de energía renovable, incluida la capacidad de elaborar políticas, planes y reglamentos flexibles y medidas para mejorar la capacidad de absorber, mantener y adaptar las tecnologías de energía renovable al contexto local.

D. La función de la ciencia, la tecnología y la innovación en la creación de comunidades resilientes, incluso mediante la contribución de la ciencia ciudadana

26. La Comisión debatió acerca de la función de la ciencia, la tecnología y la innovación en la creación de comunidades resilientes. Las tecnologías digitales han empoderado y dado voz a las personas. La innovación da lugar a la diversificación económica, lo que aumenta la capacidad de las economías para adaptarse a las perturbaciones, y las nuevas tecnologías se utilizan para gestionar los recursos y pueden ayudar a desvincular el desarrollo económico de la degradación ambiental. Una novedad es la ciencia ciudadana, que utiliza las nuevas tecnologías para implicar a voluntarios en la realización de tareas tales como la recopilación de datos en apoyo de la ciencia.

27. La Comisión debatió sobre dificultades técnicas, sociales y de mercado que resultan cruciales. Algunas de esas cuestiones clave tienen que ver con los datos, las tecnologías instrumentales subyacentes y la necesidad de utilizar de forma prudente los datos adquiridos durante proyectos de ciencia ciudadana. Las dificultades sociales tienen que ver con la generación y el uso de los conocimientos, habida cuenta de que la resiliencia no es neutral, sino que refleja las normas sociales y los intereses contrapuestos de una comunidad. La escalabilidad y la sostenibilidad de las soluciones tecnológicas también son importantes, ya que muchas se implementan únicamente como prototipos. Otra cuestión clave es la necesidad de que las propias soluciones científicas, tecnológicas e innovadoras que se conciben sean resilientes, ya que las perturbaciones pueden ser sumamente perjudiciales para las comunidades.

28. Cuando se diseñen proyectos de resiliencia en los que se utilicen nuevas tecnologías se deben respetar las culturas locales y se debe identificar a los principales dirigentes para que colaboren en calidad de abanderados de esas nuevas tecnologías. Es importante adoptar medidas que eviten el uso indebido de datos de la ciencia ciudadana. El intercambio de conocimientos y experiencias entre países puede ayudar a mejorar las actividades de divulgación destinadas a hacer llegar la ciencia, la tecnología y la innovación a los grupos marginados por medio de agentes e iniciativas a nivel comunitario.

29. La Comisión debatió los factores que afectan a la sostenibilidad de los proyectos de ciencia ciudadana, incluida la armonización de los intereses de los científicos y los ciudadanos en el proyecto, y también estudió la forma adecuada de hacer llegar los comentarios, sugerencias y respuestas a los ciudadanos para mantener su colaboración. Algunos órganos nacionales de cultura científica y tecnológica han participado activamente en la implementación de iniciativas de diálogo sobre la ciencia. Determinadas iniciativas tenían por objeto promover espacios abiertos para el debate público acerca de la producción de conocimientos científicos, incluida la organización de eventos para movilizar a las comunidades que participan en la ciencia ciudadana y dar a conocer su experiencia y sus proyectos.

30. La Comisión también debatió la importancia de combinar distintas fuentes de conocimientos, incluidos los conocimientos indígenas y tradicionales, con el fin de idear soluciones útiles que sirvan para generar comunidades resilientes teniendo en cuenta la capacidad, los recursos y las necesidades de tales comunidades. La Comisión mencionó varios programas nacionales que apoyan los conocimientos indígenas, entre ellos iniciativas que tienen la finalidad de contratar a indígenas para vigilar la salud ecológica, mantener los lugares de interés cultural y proteger la biodiversidad.

31. La Comisión alentó a los países a diseñar y aplicar políticas en materia de ciencia, tecnología e innovación y otras políticas pertinentes de forma que puedan responder mejor a la creación de comunidades resilientes.

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

Aplicación de la perspectiva de género a la ciencia, la tecnología y la innovación

32. Como única comisión orgánica del Consejo Económico y Social que cuenta con una Junta Consultiva sobre Cuestiones de Género, la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo sigue analizando las consecuencias en materia de género que entraña la aplicación de la innovación y los conocimientos en favor del desarrollo sostenible. Dicha Junta identifica y pone de relieve las dimensiones de género de los temas prioritarios anuales de la Comisión a través de aportaciones a las reuniones entre períodos de sesiones y las reuniones anuales de la Comisión, así como a través de paneles que estudian las cuestiones de cada uno de los temas, las aportaciones de los miembros de la Comisión y de expertos y la participación en los debates.

33. La Junta Consultiva sobre Cuestiones de Género identificó y comunicó la necesidad de aumentar la participación de las mujeres en la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, las cuales están impulsando el rápido cambio tecnológico, y la necesidad de que las mujeres participen en las decisiones normativas y la creación de agendas de investigación y desarrollo. La Junta también aboga por el acceso de las mujeres a la tecnología, su participación en la fijación de prioridades y una mejor comprensión de sus distintos papeles y sus necesidades específicas.

Mediante la colaboración con GenderInSITE, la Junta ha establecido fuertes vínculos con la comunidad científica mundial, de manera que está colaborando con organizaciones como el Consejo Internacional de Ciencias, la InterAcademy Partnership, la Academia de Ciencias del Tercer Mundo y la Organización de Mujeres Científicas del Mundo en Desarrollo.

34. En enero de 2019, en apoyo de la labor de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo y de la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer, la UNCTAD, la Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres (ONU-Mujeres) y el Gobierno de Austria organizaron un taller dedicado al tema “La aplicación de una perspectiva de género a la ciencia, la tecnología y la innovación”, coincidiendo con la reunión entre períodos de sesiones de 2018-2019 de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Los participantes en el taller debatieron acerca de las perspectivas de género en la ciencia, la tecnología y la innovación y estudiaron oportunidades para que se tengan en cuenta las cuestiones de género en tales esferas. Las conclusiones y recomendaciones del taller fueron presentadas ante la Comisión en su 22º período de sesiones y puestas a disposición de la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer en su 63º período de sesiones, como contribución al proceso preparatorio del 25º aniversario de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer y la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing.

Mejora de la capacidad para prever la evolución y los efectos de las tecnologías de vanguardia

35. La Comisión animó a los países a emprender iniciativas de previsión estratégica sobre las cuestiones mundiales y regionales en intervalos periódicos y a cooperar en el establecimiento de un sistema para analizar y comunicar los resultados de la previsión tecnológica, incluidos los proyectos piloto, utilizando los mecanismos regionales existentes y colaborando con las partes interesadas pertinentes.

36. La Comisión también alentó a los países a hacer uso de la previsión para fomentar el debate entre todos los interesados con miras a crear un entendimiento común de los problemas a largo plazo, como el carácter cambiante del trabajo, y a alcanzar un consenso sobre las políticas para ayudar a satisfacer las necesidades en materia de competencia y adaptación al cambio. En su resolución [2018/29](#), el Consejo Económico y Social había recomendado que la Comisión estudiase medios para llevar a cabo actividades internacionales de evaluación y previsión tecnológica relativas a tecnologías existentes, nuevas y emergentes y a sus implicaciones para la energía renovable y las competencias digitales, entre otros, los debates sobre los modelos de gobernanza para nuevas esferas de desarrollo científico y tecnológico.

Modelos innovadores de financiación que propicien la innovación en favor de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

37. Los modelos innovadores de financiación, por ejemplo, la inversión de impacto, pueden atraer nuevos interesados, innovadores y fuentes de inversión para idear soluciones basadas en la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la innovación que permitan alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Dada su orientación social y ambiental, la inversión de impacto podría financiar la ciencia, la tecnología y la innovación, si bien ha estado centrada principalmente en los países desarrollados y en empresas privadas maduras. La financiación colectiva ofrece posibilidades, pero existe principalmente en los países desarrollados, al igual que la inversión de impacto, se centra principalmente en causas sociales y artísticas y en actividades inmobiliarias, adopta casi siempre la forma de donaciones, recompensas y venta anticipada y se realiza a una escala relativamente pequeña.

38. Al mismo tiempo, los fondos para la innovación y la tecnología aportados por el sector público, los donantes internacionales, los bancos de desarrollo o el sector privado se han convertido en un instrumento importante de financiación de la innovación en los países en desarrollo. Se pueden introducir con relativa rapidez, tienen un diseño y un funcionamiento flexibles y se pueden orientar a sectores, actividades o tecnologías concretos y a apoyar objetivos estratégicos.

39. La Comisión alentó a los países a apoyar políticas que aumenten la inclusión financiera e incrementen las fuentes de financiación y las inversiones directas para las innovaciones relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En su resolución [2018/29](#), el Consejo Económico y Social había recomendado que la Comisión estudiase modelos de financiación innovadores y otros recursos que contribuyesen a aumentar la capacidad de los países en desarrollo en proyectos e iniciativas de colaboración en ciencia, tecnología e innovación.

Aprovechamiento de la cooperación internacional, regional y entre múltiples interesados en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación en favor del desarrollo sostenible

40. Con el fin de fortalecer la cooperación Sur-Sur en las esferas de la ciencia, la tecnología y la innovación, la Comisión colaboró con el Gobierno de China en una nueva serie de cursos de capacitación. En 2018 se impartieron dos de esos cursos en China, dedicados a la gestión y las políticas en materia de ciencia, tecnología e innovación en pro del desarrollo sostenible y a la creación de parques y semilleros de empresas de alta tecnología. Más de 30 expertos y encargados de formular políticas de los países miembros de la Comisión participaron en los programas de capacitación. La capacitación incluyó una combinación de clases prácticas y visitas a empresas de alta tecnología de Guangzhou y del Valle de la Óptica de China, en Wuhan. La colaboración continuará en 2019 con otros dos cursos de capacitación y un programa para jóvenes científicos por el cual 24 científicos de países en desarrollo miembros de la Comisión trabajarán en China entre 6 y 12 meses intercambiando experiencias y conocimientos.

41. La UNCTAD ha tratado de reforzar la colaboración de la Comisión con las comisiones regionales y otros interesados. En 2018 una serie de representantes de la UNCTAD realizaron presentaciones acerca de la labor de la Comisión en varios foros, entre ellos reuniones de la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico y de la Federación Internacional para el Tratamiento de la Información. Durante el Foro de Ciencias de Sudáfrica, celebrado en diciembre de 2018, se organizó una sesión sobre los temas prioritarios de la Comisión con el fin de reunir aportaciones de la región.

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

A. Formulación de políticas transformadoras de ciencia, tecnología e innovación que impulsen la agenda de desarrollo sostenible

42. En 2018, la UNCTAD inició exámenes de las políticas de ciencia, tecnología e innovación de Etiopía, Panamá y Uganda. Tales exámenes ayudaron a los Gobiernos nacionales a integrar las políticas de ciencia, tecnología e innovación en sus estrategias nacionales de desarrollo, al tiempo que trabajan por alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Las conclusiones preliminares de los tres exámenes fueron presentadas ante la Comisión.

43. Entre las conclusiones preliminares 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. Se identificó la necesidad de que haya coherencia entre las principales políticas de desarrollo, como por ejemplo, entre las políticas relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación y la política industrial, de manera que se pueda acelerar el desarrollo.

44. Los sistemas funcionales de innovación constituyen un elemento clave de la creación de ventajas comparativas en actividades e industrias prioritarias. Son esenciales para canalizar la energía innovadora y emprendedora con el fin de llevar adelante la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los planes nacionales de desarrollo, especialmente aquellos relacionados con la inclusividad, las cuestiones de género, el empleo, la industrialización y la innovación.

45. La experiencia de la UNCTAD con la realización de tales exámenes pone de manifiesto la necesidad de que los encargados de formular políticas y otros interesados adopten un enfoque ampliamente compartido con respecto a la política de innovación para el desarrollo. En las conclusiones preliminares se señaló un desequilibrio en la práctica normativa en el sentido de que un modelo de innovación basado predominantemente en el impulso de la ciencia plantea obstáculos para el enfoque ampliamente sistémico de la política de innovación que se pide en la Agenda 2030. Hacen falta actividades de desarrollo de la capacidad que refuercen la capacidad de las organizaciones con mandatos pertinentes en los campos de la ciencia, la tecnología y la innovación para diseñar, aplicar, supervisar y evaluar eficazmente las políticas y los programas, con el fin de aprovechar la ciencia, la tecnología y la innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

46. La UNCTAD puso en marcha un marco para examinar las políticas de ciencia, tecnología e innovación y hacer uso de la innovación en favor del desarrollo sostenible, con el fin de ayudar a los países a armonizar las políticas con sus estrategias de desarrollo al mismo tiempo que promueven el desarrollo sostenible y la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El marco se basa en el enfoque establecido para abordar la cuestión fundamental de cómo pueden la ciencia, la tecnología y la innovación contribuir a los objetivos del crecimiento económico, el aumento de la productividad, la transformación estructural y la diversificación económica. También sirve para mejorar la integración de las consideraciones relativas a la inclusividad y la sostenibilidad ambiental al encauzar las políticas de ciencia, tecnología e innovación y al ampliar la gama de agentes e interesados cuya participación en las políticas de ciencia, tecnología e innovación debe estar garantizada para lograr resultados que contribuyan a la implementación de la Agenda 2030.

B. Sistema internacional de la propiedad intelectual

47. La propiedad intelectual es un componente crucial de la innovación y el desarrollo tecnológico, ya que ayuda a establecer una estructura de incentivos para los innovadores de todo el mundo que crean nuevas tecnologías y procesos que mejoran la vida de las personas. La secretaría de la UNCTAD está desarrollando un programa de trabajo sobre las dimensiones del desarrollo de los derechos de propiedad intelectual en respuesta a un mandato de los Estados miembros en el 14º período de sesiones de la UNCTAD, celebrado en Nairobi en 2016, y a las solicitudes que figuran en la agenda de desarrollo de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y en la resolución 61.21 de la Asamblea Mundial de la Salud relativa a la

Estrategia Mundial y Plan de Acción sobre Salud Pública, Innovación y Propiedad Intelectual. A través del programa de la propiedad intelectual, la UNCTAD lleva a cabo investigaciones y análisis de los aspectos de la propiedad intelectual que tienen que ver con el comercio y el desarrollo, proporciona asistencia técnica a quien la solicita y facilita que se llegue a un consenso en los debates internacionales sobre las cuestiones que afectan a la interfaz entre inversión y propiedad intelectual.

48. Los programas y servicios de la OMPI sirven para promover un sistema eficaz de propiedad intelectual que promueva la innovación y la creatividad y apoye el flujo de conocimientos y expertos técnicos dentro de un mismo país y de unos países a otros. La OMPI ayuda a sus Estados miembros a elaborar, desarrollar y aplicar estrategias nacionales de propiedad intelectual y de innovación que respondan a las necesidades, las prioridades, las dificultades y el nivel de desarrollo específicos de cada país, prestando la debida atención a las necesidades de los países menos adelantados. Tales estrategias refuerzan el establecimiento de ecosistemas nacionales que permiten a los países acceder a tecnologías innovadoras existentes y generar otras. En colaboración con las oficinas de propiedad industrial nacionales y regionales, la OMPI ayuda a crear y establecer centros de apoyo a la tecnología y la innovación, que tienen por objeto facilitar el acceso de los innovadores de los países en desarrollo a la información sobre tecnología de alta calidad y otros servicios conexos. Se han establecido más de 750 de centros de este tipo en todo el mundo, con lo que se ayuda a los innovadores a explotar su potencial y crear, proteger y gestionar sus derechos de propiedad intelectual.

49. El Programa de Acceso a la Investigación para el Desarrollo y la Innovación de la OMPI proporciona acceso gratuito o de bajo costo a unas 7.700 revistas científicas y técnicas que se distribuyen por suscripción y 22.000 libros electrónicos y obras de consulta a más de 1.600 instituciones registradas de 105 países en desarrollo y países menos adelantados a través de una alianza público-privada con editoriales destacadas. Del mismo modo, el Programa de Acceso a la Información Especializada sobre Patentes ofrece acceso gratuito o de bajo costo a servicios de búsqueda y análisis de patentes comerciales a más de 120 instituciones registradas de 43 países en desarrollo y países menos adelantados a través de una alianza público-privada con proveedores destacados de bases de datos de patentes.

50. La plataforma WIPO Match es una herramienta disponible en Internet que pone en contacto a quienes tienen necesidades de desarrollo relacionadas con la propiedad intelectual con posibles proveedores de asistencia. La comunidad WIPO Match no deja de crecer y ya cuenta con 76 cooperadores de 36 países, entre los que se incluyen oficinas de propiedad intelectual, organizaciones no gubernamentales, órganos sectoriales, universidades y oficinas de transferencia de tecnología. Además de prestar asistencia técnica, la plataforma puede generar nuevas oportunidades comerciales para proyectos más complejos que integren la propiedad intelectual y la innovación.

C. Datos e indicadores para aprovechar la ciencia, la tecnología y la innovación en pro del desarrollo sostenible

Fortalecimiento de la capacidad de los países para medir las tecnologías de la información y las comunicaciones para el desarrollo

51. A través de la Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo, se está trabajando desde 2004 en aumentar la disponibilidad de datos de las TIC internacionalmente comparables y en mejorar la capacidad de los institutos nacionales de estadística para producir dichos datos con el fin de formular políticas con base empírica. La Asociación está integrada por 14

organismos de las Naciones Unidas y otros externos, y cada dos años presenta informes a la Comisión de Estadística.

52. Los asociados elaboran seis de los indicadores del marco de seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Tras consultar a múltiples interesados, los asociados han propuesto una lista complementaria de indicadores de las TIC clasificados por temas y la han acompañado de directrices metodológicas, todo lo cual se incluirá en su informe para el período de sesiones de la Comisión de Estadística en 2020.

53. Los asociados siguen colaborando con los institutos nacionales de estadística y los productores de estadísticas oficiales referentes a las TIC ubicados en países en desarrollo con el fin de desarrollar su capacidad a través de cursos, talleres y manuales. También identifican las esferas en las que existen datos desglosados por sexo o en las que sería conveniente disponer de ellos, así como la labor metodológica necesaria para establecer indicadores pertinentes, con el fin de subsanar las carencias de datos. Asimismo, los asociados llevan a cabo investigaciones y análisis a partir de estadísticas de las TIC en sus respectivos ámbitos de competencia.

Creación de un repositorio mundial de pruebas científicas, tecnológicas y de innovación

54. A través de su Instituto de Estadística, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) participa activamente en la elaboración de indicadores sobre ciencia, tecnología e innovación en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Ha contribuido a la revisión del Manual de Frascati de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) para medir la investigación y el desarrollo (meta 9.5 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible), así como del Manual de Oslo elaborado por la OCDE y Eurostat para medir la innovación, de los que se han publicado nuevas versiones en 2015 y 2018, respectivamente.

55. Si bien en la Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo los Gobiernos reconocieron el papel fundamental de la ciencia, la tecnología, la innovación y de la creación de capacidad en aras de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en el marco de indicadores mundiales hay pocos que se refieran a la ciencia, la tecnología y la innovación (véanse la resolución [71/313](#) y los informes [E/CN.3/2018/2](#) y [E/CN.3/2019/2](#)). Por consiguiente, el Instituto de Estadística de la UNESCO está elaborando una lista de indicadores clasificados por temas para los Objetivos. Se ha concebido una propuesta que va a ser sometida a la aprobación de los Gobiernos. Como parte de esos esfuerzos y tras una consulta abierta a los Estados en 2017, se está ultimando una nueva definición de los servicios científicos y tecnológicos. La definición de los servicios científicos y tecnológicos fue revisada por última vez en 1984, y abarca las actividades que desempeñan un papel crucial a la hora de hacer realidad el potencial de la ciencia, la tecnología y la innovación en pro del desarrollo sostenible.

56. En colaboración con la División de Políticas Científicas y Desarrollo de Capacidades de la UNESCO, el Instituto de Estadística participó en la primera fase del proyecto sobre ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y promoción de género de la UNESCO, que tenía la finalidad de mejorar las medidas en favor de la igualdad de género en la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas. El Instituto también colabora con la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO en la elaboración de definiciones y la generación de datos que sirven de base para la meta 14.a de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y que se incluyen en el *Informe mundial sobre las ciencias oceánicas*.

Evaluación del desempeño de las naciones en materia de innovación mediante índices de innovación

57. El índice mundial de innovación (*Global Innovation Index*) es publicado conjuntamente por la Universidad de Cornell, el Instituto Europeo de Administración de Negocios y la OMPI. Además de proporcionar una clasificación de 130 países en cuanto a su desempeño en materia de innovación, el índice tiene la finalidad de identificar políticas que fomentan un entorno propicio para la innovación. Con su 12ª edición, el índice ha pasado a ser el principal punto de referencia internacional que se utiliza para medir el desempeño de las economías nacionales en materia de innovación.

58. El informe de 2018 sobre el índice estaba centrado en la energía, y el informe de 2019, en la salud. El modelo del índice se actualiza y revisa teniendo en cuenta los conocimientos más avanzados sobre teoría de los sistemas de innovación, un examen profundo de los indicadores disponibles y los comentarios y opiniones de lectores de la comunidad internacional y de los usuarios del índice. Este índice también se utiliza para identificar las mejores prácticas de los países que muestran sistemáticamente un desempeño superior al de otros que tienen un nivel de desarrollo similar, por lo que sirven de inspiración a los líderes y paladines de la innovación. Con los datos del índice también se llevan a cabo comparaciones entre regiones y grupos de ingresos, así como dentro de cada región, lo que proporciona una base realista sobre la que actuar.

Establecimiento de indicadores sobre las telecomunicaciones y la tecnología de la información y las comunicaciones

59. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) presta asistencia a los Gobiernos de países en desarrollo para que recopilen y difundan datos sobre las TIC y para que elaboren estadísticas sobre la infraestructura de las TIC y sobre el acceso de los hogares y las personas a dicha infraestructura y su uso de la misma. Se organizan talleres técnicos a nivel nacional y regional para intercambiar experiencias y debatir metodologías, definiciones, modalidades de encuesta y otras cuestiones relacionadas con la recopilación de estadísticas de las TIC. Los talleres se basan en el *Manual para la recopilación de datos administrativos de las telecomunicaciones y de las TIC* de la UIT, que abarca la infraestructura de las TIC y los indicadores de acceso aportados por fuentes administrativas. Los talleres dedicados al acceso y el uso, por su parte, se basan en el *Manual para la medición del uso y el acceso a las TIC por los hogares y las personas* de la UIT, en el que se explica cómo los institutos nacionales de estadística pueden recopilar datos. Ambos documentos están siendo revisados en 2019.

Macrodatos en pro del desarrollo sostenible

60. La iniciativa Pulso Mundial tiene la finalidad de acelerar el descubrimiento, el desarrollo y la ampliación progresiva de la adopción de macrodatos referentes a la innovación en favor del desarrollo sostenible y la acción humanitaria. Esta iniciativa funciona como una red de laboratorios de innovación en los que se concibe y se coordina la investigación de macrodatos en pro del desarrollo. Entre los proyectos actuales se incluye un proyecto de colaboración con la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados con el objeto de analizar registros de llamadas detallados y anónimos proporcionados por un operador de telecomunicaciones de Turquía para comprender la integración de los refugiados en Turquía, y una alianza con una empresa de tecnología y con la Universidad Pompeu Fabra de España con el objeto de elaborar una taxonomía y crear un primer corpus de

términos relacionados con los discursos de incitación al odio en línea dirigidos a las comunidades musulmanas de países de habla inglesa.

61. En 2018, una serie de entidades de las Naciones Unidas y una empresa colaboradora trabajaron en más de 15 proyectos, desde prototipos hasta enfoques que fueron ampliados a la escala necesaria. Tales entidades fueron ONU-Mujeres, el Programa Mundial de Alimentos, la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados y la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios, así como los equipos de las Naciones Unidas en Indonesia, Papua Nueva Guinea, Samoa, Somalia, Turquía, Uganda y Vanuatu.

D. Búsqueda de un enfoque acerca de la política de ciencia, tecnología e innovación y la investigación y el análisis desde una perspectiva de género

62. ONU-Mujeres ha colaborado con organizaciones de los sectores público y privado para poner en marcha la Coalición Mundial de Innovación por el Cambio y definir normas y sistemas con los que garantizar que las mujeres y las niñas tengan los mismos derechos a la innovación, el mismo acceso a la innovación y las mismas oportunidades para contribuir a la innovación. En septiembre de 2018, ONU-Mujeres puso en marcha los Principios de Innovación en Cuestiones de Género para promover la participación de las mujeres en calidad de innovadoras, partes interesadas y usuarias finales en todas las fases de la innovación. Al adoptar estos principios, los asociados de los sectores público y privado se comprometen a: a) defender la diversidad y la inclusividad en sus laboratorios de innovación y sus estructuras de gestión; b) incluir a mujeres y expertos en cuestiones de género en la etapa de formulación; c) integrar las necesidades de las mujeres y seleccionar cuidadosamente los conjuntos de datos de la fase de ensayo y la fase de experimentación; d) utilizar datos desglosados por sexo y evaluaciones de las consecuencias en función del género para supervisar los resultados obtenidos mediante tecnologías innovadoras; y e) ampliar gradualmente solo la utilización de instrumentos que ofrezcan soluciones sostenibles que tengan en cuenta las cuestiones de género. Las visiones y perspectivas exclusivas que aportan las mujeres pueden ayudar a garantizar que la tecnología que afecta a sus vidas y sus comunidades satisfaga sus necesidades y se corresponda con su realidad. Garantizar la participación de las mujeres en la ciencia, la tecnología y la innovación no es solo una cuestión de justicia y de igualdad, sino un requisito previo fundamental para que la tecnología pueda cumplir sus promesas a todos sin agravar todavía más la discriminación.

E. Fortalecimiento de la capacidad para el comercio electrónico

63. La iniciativa mundial eTrade for All (Comercio Electrónico para Todos) ayuda a los países en desarrollo a participar en el comercio electrónico y beneficiarse de él. Esta iniciativa, puesta en marcha por la UNCTAD en julio de 2016, se organiza en torno a siete esferas normativas: las evaluaciones del comercio electrónico, la infraestructura y los servicios de las TIC, los pagos, la logística comercial, los marcos jurídicos y regulatorios, el desarrollo de aptitudes y la financiación del comercio electrónico.

64. El elemento central de la iniciativa es la plataforma en línea eTrade for All, un centro de información que se puso en marcha en abril de 2017 y que permite a los países buscar asociados que puedan prestarles asistencia en las siete esferas normativas. Mediante la plataforma, los países pueden ponerse en contacto con posibles asociados, obtener información acerca de las tendencias y las mejores

prácticas, acceder a datos actualizados del comercio electrónico y mantenerse informados sobre los próximos eventos relacionados con el comercio electrónico, todo en el mismo sitio. La plataforma cuenta con casi 20.000 usuarios, de los cuales el 40 % se encuentra en países en desarrollo. En mayo de 2019, eTrade for All contaba con 30 asociados que son organizaciones internacionales y regionales, entidades nacionales y bancos de desarrollo, todos los cuales tienen la visión común de lograr que el comercio electrónico funcione en sintonía con el desarrollo sostenible.

65. Un importante beneficio derivado de la iniciativa es la herramienta de evaluaciones rápidas de la preparación para el comercio electrónico, con la que se analiza cada una de las siete esferas normativas y se identifican oportunidades y obstáculos ante los que se puede responder con medidas normativas adecuadas. La iniciativa ha despertado un considerable interés por parte de los países menos adelantados y los posibles países donantes. Hasta la fecha se han llevado a cabo 17 evaluaciones, 11 de ellas en algunos de los países menos adelantados, y otras 8 están en curso. Las evaluaciones han confirmado que se necesitan amplias reformas de las políticas para que los países en cuestión puedan beneficiarse del comercio electrónico. Los obstáculos comunes que hay que superar son los bajos niveles de acceso a Internet y la deficiente calidad de los servicios de Internet, a menudo debido a la falta de competencia en el sector de las telecomunicaciones. La entrega de mercaderías compradas en línea al cliente (lo que se conoce como entrega de “último kilómetro”) se ve obstaculizada por la precariedad y el elevado costo de la infraestructura así como por la insuficiente integración de los servicios logísticos por parte de los operadores.

F. Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos

66. En su resolución [72/228](#), la Asamblea General proclamó el año 2019 como el Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos. Con este Año Internacional se celebra el 150° aniversario de la creación de la tabla por parte del científico Dmitry Ivanovich Mendeleev, subrayando su importancia para la ciencia, la tecnología y el desarrollo sostenible y proporcionando a la UNESCO la oportunidad de promover las ciencias básicas como senda hacia el desarrollo sostenible, por ejemplo, a través del Programa Internacional de Ciencias Fundamentales de la UNESCO.

67. Hay varios programas e iniciativas en curso. La iniciativa multimedia “100 invenciones: viajes de la alquimia a la química” se centra en las contribuciones que han hecho las culturas y las civilizaciones antiguas a los cimientos de la química moderna, en particular la labor de Jabir ibn Hayyan en el siglo VIII. Otras actividades son el reto de la tabla periódica de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada, el concurso de la tabla periódica de la Red Europea de Jóvenes Químicos y las historias de la tabla periódica del Real Instituto Australiano de Química. El Año Internacional cuenta con el apoyo de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada en colaboración con la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada, la Sociedad de Química Europea, el Consejo Internacional de Ciencias, la Unión Astronómica Internacional y la Unión Internacional de Historia y Filosofía de la Ciencia y la Tecnología.

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

68. De conformidad con el mandato encomendado por el Consejo Económico y Social y la Asamblea General, más recientemente en sus respectivas resoluciones [2018/28](#) y [70/125](#), la Comisión actúa como centro de coordinación del seguimiento a

nivel de todo el sistema de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información.

A. Seguimiento de los resultados de la Cumbre Mundial

69. En 2018 y 2019, 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 a nivel regional e internacional (véanse [A/73/66-E/2018/10](#) y [A/74/62-E/2019/6](#)). Los informes del Secretario General resaltaron que el acceso a las TIC seguía aumentando en todo el mundo pero aún era desigual, y que los niveles de conectividad y uso de estas tecnologías en los países desarrollados eran considerablemente más elevados que en los países en desarrollo. En tales informes, el Secretario General también recalcó que se habían realizado avances insuficientes en la conectividad y el acceso para alcanzar la meta 9.c de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020). También se analizó el papel de las nuevas tecnologías en el desarrollo sostenible, las oportunidades y las dificultades relacionadas con las tecnologías de vanguardia, especialmente los cambios en los mercados de trabajo y el potencial de desarrollo de la economía digital. El Secretario General señaló que estaban apareciendo nuevas tecnologías y servicios constantemente, que se estaba ampliando la gama y la diversidad de las aplicaciones disponibles y que estaba aumentando el potencial de las TIC para influir en la economía, la sociedad y el desarrollo en todos sus aspectos.

B. Promoción del diálogo y creación de un consenso sobre el fomento de la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial

70. En sus períodos de sesiones 21º y 22º, la Comisión debatió acerca de la evolución y las tendencias relacionadas con la Cumbre Mundial. La Comisión acogió con beneplácito el hecho de que la rápida expansión de la telefonía móvil y la conexión de banda ancha desde 2005 haya significado que casi dos tercios de los habitantes del mundo tengan a su alcance el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones, y que el 51 % de la población mundial utilice Internet. Observó con gran preocupación que muchos países en desarrollo carecían de acceso a las TIC a un costo razonable y puso de relieve la necesidad de aprovechar efectivamente la tecnología y de promover la alfabetización digital para reducir la brecha digital y la brecha de conocimientos. Las TIC brindaban nuevas oportunidades y planteaban nuevas dificultades y había una necesidad apremiante de superar los grandes obstáculos a que se enfrentan los países en desarrollo para acceder a las nuevas tecnologías, como la falta de un entorno propicio adecuado, recursos suficientes e infraestructura.

C. Grupo de Trabajo sobre el Fortalecimiento de la Cooperación

71. En su resolución [70/125](#), titulada “Documento final de la reunión de alto nivel de la Asamblea General sobre el examen general de la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información”, la Asamblea General solicitó a la Presidencia de la Comisión que estableciera un grupo de trabajo encargado de formular recomendaciones sobre la manera de seguir reforzando la cooperación según se prevé en la Agenda de Túnez para la Sociedad de la

Información, con la plena participación de todas las partes interesadas pertinentes. Entre septiembre de 2016 y enero de 2018 el Grupo de Trabajo sobre el Fortalecimiento de la Cooperación celebró cinco reuniones. En su informe, el Presidente del Grupo de Trabajo observó que, si bien parecía que se estaba llegando a un consenso sobre ciertas cuestiones, persistían importantes divergencias de opiniones sobre otras, por ejemplo, sobre cuál debería ser la naturaleza, el propósito y el alcance del proceso que condujera a una mejor cooperación. La complejidad y la sensibilidad política del tema no permitieron que el Grupo de Trabajo llegase a acordar un conjunto de recomendaciones. El informe fue presentado ante la Comisión para que lo examinara en su 21^{er} período de sesiones. La Asamblea y el Consejo Económico y Social, en sus resoluciones 73/218 y 2018/28, respectivamente, acogieron con beneplácito los progresos realizados por el Grupo de Trabajo, si bien lamentaron que no hubiera podido llegar a un acuerdo para formular recomendaciones sobre la forma de seguir fortaleciendo la cooperación según lo previsto en la Agenda de Túnez, y pidieron que continuara el diálogo sobre esa cuestión.

V. Mejora de los mecanismos mundiales de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación

A. Mecanismo de Facilitación de la Tecnología

72. El Mecanismo de Facilitación de la Tecnología se estableció a raíz de la Agenda de Acción de Addis Abeba como una forma de colaboración entre múltiples interesados, a saber, los Estados Miembros, la sociedad civil, el sector privado, la comunidad científica, las entidades de las Naciones Unidas y otros interesados a fin de apoyar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El Mecanismo está integrado por el equipo de tareas interinstitucional de las Naciones Unidas sobre la ciencia, la tecnología y la innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el foro de colaboración entre múltiples interesados sobre la ciencia, la tecnología y la innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y también comprenderá una plataforma en línea que se va a crear para equilibrar la oferta y la demanda en el campo de la tecnología. El mandato del Mecanismo incluye a un grupo de diez representantes de la sociedad civil, el sector privado y la comunidad científica que han de colaborar con el equipo de tareas en apoyo del desarrollo y las operaciones del propio Mecanismo.

Equipo de tareas interinstitucional de las Naciones Unidas sobre la ciencia, la tecnología y la innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

73. El equipo de tareas interinstitucional es convocado conjuntamente por la UNCTAD y el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales y está integrado por más de 100 funcionarios expertos de 41 entidades de las Naciones Unidas. En cooperación con el grupo de los diez representantes, el equipo de tareas ha emprendido actividades conjuntas centradas en el foro sobre la ciencia, la tecnología y la innovación; la plataforma en línea del Mecanismo; las hojas de ruta para la ciencia, la tecnología y la innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; el desarrollo de la capacidad; las tecnologías nuevas y emergentes; y las cuestiones de género en el contexto de la ciencia, la tecnología y la innovación.

74. Los temas centrales de las tres primeras reuniones del foro han incluido hojas de ruta y planes de acción en apoyo del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El equipo de tareas estableció un grupo de trabajo subsidiario al que encargó la continuación de los debates sobre la planificación y ejecución de un programa de trabajo entre períodos de sesiones para enriquecer los debates del foro

acerca de las mencionadas hojas de ruta. El equipo de tareas y los asociados nacionales han organizado cuatro reuniones de grupos de expertos sobre las hojas de ruta para la ciencia, la tecnología y la innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Las dos primeras se celebraron antes de la reunión del foro sobre la ciencia, la tecnología y la innovación en 2018, en Nueva York y Tokio, la tercera en Bruselas, en noviembre de 2018, y la cuarta en Nairobi, en abril de 2019. La reunión de Nairobi contó con la asistencia de representantes de Gobiernos africanos interesados en formar parte del programa experimental mundial de establecimiento de hojas de ruta para la ciencia, la tecnología y la innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El equipo de tareas tiene previsto apoyar proyectos experimentales basados en proyectos y programas que el sistema de las Naciones Unidas tiene en marcha en varios países, utilizando los recursos existentes y en función de la disposición que muestren los Gobiernos de esos países para terminar los preparativos necesarios, como el establecimiento de centros de coordinación y equipos intergubernamentales para apoyar el proceso de las hojas de ruta.

75. En 2017, los integrantes del equipo de tareas encargados de la línea de trabajo del desarrollo de la capacidad, que representan a siete organismos de las Naciones Unidas, diseñaron un programa introductorio de capacitación en materia de políticas de innovación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El curso piloto para la región árabe se impartió en Ammán en abril de 2018, bajo el título “Curso de desarrollo de la capacidad tecnológica para el desarrollo UN-IATT-WS6: políticas de innovación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la región árabe”, en colaboración con el Consejo Superior de Ciencia y Tecnología de Jordania. Varios encargados de formular políticas procedentes de 13 países de la subregión hicieron este curso piloto, de cinco días de duración, durante el que se presentaron una serie de aspectos de la innovación relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, concretamente las políticas, el marco conceptual, el diseño y la ejecución, y por último la supervisión y la evaluación. Como parte de este programa introductorio de capacitación se impartió un segundo curso para todo el sistema de las Naciones Unidas, esta vez en la ciudad de Panamá en mayo de 2019, dirigido a los encargados de formular políticas de la región de América Central, en colaboración con la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá. Los participantes conocieron las prácticas que se están siguiendo en diferentes países y concretamente en su región para formular políticas en materia de ciencia, tecnología e innovación, así como la situación de la innovación en la región centroamericana. En cuanto a Europa Sudoriental y Asia Central, el equipo de tareas está estudiando formas de colaborar con entidades regionales con miras a organizar cursos subregionales para esos países. Lo mismo está haciendo con el Mercado Común para África Oriental y Meridional y la Comunidad de África Oriental, con el fin de organizar cursos de capacitación para los países de África Oriental.

76. El subgrupo del equipo de tareas que se encarga de las tecnologías nuevas y emergentes celebró una serie de reuniones de grupos de expertos en la Ciudad de México, así como reuniones sustantivas en relación con el Mecanismo (por ejemplo, en París y en Incheon (República de Corea) en 2017), con aportaciones del grupo de diez representantes. Su finalidad era hacer un balance sistemático de las tendencias normativas y explorar las perspectivas normativas acerca de los efectos de las tecnologías nuevas y emergentes sobre el desarrollo sostenible, especialmente en lo que respecta a la robótica, la inteligencia artificial, la biotecnología y la nanotecnología. En abril de 2018, en la Ciudad de México, el equipo de tareas celebró una reunión de expertos para abordar el cambio tecnológico rápido, la inteligencia artificial, la automatización y sus implicaciones normativas para las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los participantes deliberaron acerca de los

efectos que esas tecnologías estaban teniendo sobre diversos objetivos y metas y hablaron de la inteligencia artificial y sus dimensiones éticas.

77. El subgrupo del equipo de tareas que se encarga de las cuestiones de género en el contexto de la ciencia, la tecnología y la innovación fue constituido en 2018 para aumentar las sinergias y la colaboración entre las entidades de las Naciones Unidas que se ocupan de las cuestiones de género en el contexto de la ciencia, la tecnología y la innovación, para mejorar la visibilidad de la labor de las Naciones Unidas sobre el terreno y para concienciar acerca de la importancia de apoyar las oportunidades de las mujeres y las niñas para participar en la ciencia, la tecnología y la innovación. Este subgrupo está integrado por 13 organismos de las Naciones Unidas. Añadió una dimensión de género a la cuarta reunión del foro sobre ciencia, tecnología e innovación, celebrado en Nueva York en mayo de 2019, y participa en la promoción de las cuestiones de género en el contexto de la ciencia, la tecnología y la innovación; el desarrollo de una página web dedicada a las cuestiones de género en el contexto de la ciencia, la tecnología y la innovación, a la labor del grupo y a actividades relacionadas con esa labor; el acceso a las iniciativas normativas de ámbito nacional e internacional relacionadas con las cuestiones de género en el contexto de la ciencia, la tecnología y la innovación que forman parte de la plataforma del Observatorio Mundial de Instrumentos de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación de la UNESCO; y la colaboración con otros subgrupos del equipo de tareas para que incorporen las cuestiones de género a sus programas de trabajo.

Foro de múltiples interesados sobre la ciencia, la tecnología y la innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

78. En 2018 y 2019, el foro sobre ciencia, tecnología e innovación se celebró en dos ocasiones. Los temas elegidos dieron lugar a debates profundos acerca de los Objetivos de Desarrollo Sostenible centrados en las reuniones del foro político de alto nivel sobre el desarrollo sostenible, así como a debates sobre cuestiones intersectoriales relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en un sentido más amplio. El tercer foro sobre ciencia, tecnología e innovación se celebró en Nueva York en junio de 2018. Los participantes estudiaron políticas y medidas para avanzar en materia de ciencia, tecnología e innovación hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Propusieron una lista de recomendaciones que, entre otros temas, abarcaban las hojas de ruta para la ciencia, la tecnología y la innovación y los efectos perturbadores que tienen las nuevas tecnologías sobre las sociedades, por ejemplo, la nanotecnología, la automatización, la robótica, la inteligencia artificial, la edición génica, los macrodatos y la impresión tridimensional. El cuarto foro tuvo lugar en mayo de 2019 en Nueva York y en él se abordó el tema “La ciencia, la tecnología y la innovación para el empoderamiento de las personas y el logro de la inclusión y la igualdad”.

Plataforma en línea

79. En 2018, el equipo de tareas elaboró un prototipo o versión de prueba de la plataforma en línea del Mecanismo de Facilitación de la Tecnología, que va a servir de pasarela para la información sobre iniciativas, mecanismos y programas de todo el mundo relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación, y que va a conectar a los proveedores y usuarios de las tecnologías que se están aprovechando para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales ha movilizado recursos para apoyar la puesta en marcha de la plataforma, para la que no se han previsto dotaciones en el presupuesto. El Departamento y la Oficina de Tecnología de la Información y las Comunicaciones organizaron un concurso de colaboración masiva (*crowdsourcing*). El diseño ganador

servió de base para una versión de prueba que fue presentada ante el foro sobre ciencia, tecnología e innovación en 2018 y ante la Conferencia Mundial sobre Tecnología e Innovaciones Sostenibles que se celebró en Bruselas en 2018.

B. Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados

80. El Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados comenzó sus actividades operacionales en 2018. La principal finalidad del Banco de Tecnología es concienciar a los beneficiarios y los posibles donantes mediante la preparación de exámenes sobre ciencia, tecnología e innovación así como de evaluaciones de las necesidades tecnológicas, y facilitar el acceso digital a los resultados de las investigaciones.

81. El Banco de Tecnología concertó acuerdos con la UNESCO para preparar los exámenes de Guinea, Haití, el Sudán y Timor-Leste, y con la UNCTAD para la preparación del examen de Uganda. Los cinco exámenes están en curso. El Banco está ultimando las conversaciones con la secretaría del Commonwealth para llevar a cabo exámenes sobre ciencia, tecnología e innovación así como evaluaciones de las necesidades tecnológicas de Bangladesh, Gambia, Kiribati, Tuvalu y Vanuatu.

82. El programa de acceso digital a los resultados de las investigaciones tiene por objeto aumentar el acceso en línea a la información científica y técnica que está publicada con miras a apoyar la capacidad de los países menos adelantados para mejorar la capacitación que se ofrece a los investigadores y la calidad de las investigaciones que se llevan a cabo. Entre las actividades realizadas en 2018 se incluyen 38 cursos prácticos en 10 de los países menos adelantados (Burkina Faso, Liberia, Madagascar, Malawi, Mozambique, Nepal, Rwanda, Senegal, Uganda y República Unida de Tanzania), en los que participaron alrededor de 1.500 investigadores, académicos y bibliotecarios. La planificación de los cursos prácticos que se van a realizar en Bangladesh y Bhután está en una etapa avanzada. Los cursos prácticos dieron lugar a un aumento del uso de la información científica y técnica publicada en 2017. Las actividades continúan en 2019 y está previsto que se organicen actividades para otros cinco países.

83. El Banco de Tecnología está preparando actividades encaminadas a mejorar la formulación de políticas en lo que respecta a la ciencia, la tecnología y la innovación y a desarrollar la capacidad de los científicos, los técnicos y las instituciones públicas pertinentes. Tales actividades consisten en ampliar gradualmente los exámenes de ciencia, tecnología e innovación para abarcar a todos los países menos adelantados; establecer contactos con agentes institucionales y con asociados para el desarrollo; apoyar a las academias de ciencias; desarrollar la capacidad de las instituciones de educación superior en materia de ciencia, tecnología e innovación; capacitar a los investigadores para preparar propuestas de subvenciones; apoyar la colaboración en trabajos de investigación; apoyar la difusión de las mejores prácticas y procesos que ayudan a traducir la investigación en innovación y, por lo tanto, a obtener beneficios en forma de desarrollo sostenible; promover mecanismos y vínculos entre las actividades de investigación e innovación y las oportunidades de comercialización en cooperación con el sector privado; y establecer contactos con la diáspora y crear una red de diásporas en torno a la ciencia, la tecnología y la innovación.

C. Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital

84. En julio de 2018, el Secretario General creó el Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital con el fin de que presentara propuestas para reforzar la cooperación en el espacio digital entre los Gobiernos, el sector privado, la sociedad

civil, las organizaciones internacionales, los círculos académicos, la comunidad técnica y otros interesados. El Panel está integrado por 20 miembros que constituyen una variada representación de expertos de los Gobiernos, el sector privado, la sociedad civil, los círculos académicos y la comunidad técnica.

85. En junio de 2019, el Panel presentó al Secretario General un informe titulado “The age of digital interdependence” (La era de la interdependencia digital). El Panel identificó nueve valores que, en su opinión, deberían guiar el desarrollo de la cooperación digital: la inclusividad, el respeto, los enfoques centrados en las personas, la prosperidad humana, la transparencia, la colaboración, la accesibilidad, la sostenibilidad y la armonía. También identificó once medidas prioritarias en cinco categorías que merecen atención inmediata. Las categorías eran: una economía y una sociedad digitales inclusivas; capacidad humana e institucional; derechos humanos y capacidad de acción humana; confianza, seguridad y estabilidad; y cooperación digital mundial. Asimismo, el Panel identificó deficiencias en la cooperación digital mundial, así como formas de solventarlas. Se está poniendo en marcha una consulta abierta sobre las recomendaciones del Panel que podría contribuir a la elaboración de una hoja de ruta para su puesta en práctica.

VI. Conclusión

86. **Los cambios transformadores necesarios para implementar la Agenda 2030 y alcanzar los ambiciosos Objetivos de Desarrollo Sostenible solo pueden realizarse aprovechando la ciencia, la tecnología y la innovación en pro del desarrollo sostenible. Con ese fin, la ciencia, la tecnología y la innovación deben ser una parte esencial de las estrategias nacionales de desarrollo y los Gobiernos y demás interesados deben promoverlas de manera coordinada y armonizada. Es fundamental que se dé un enfoque inclusivo a las políticas de ciencia, tecnología e innovación para poder reducir las desigualdades dentro de un mismo país, por ejemplo, entre hombres y mujeres, así como las desigualdades entre unos países y otros.**

87. **Las tecnologías nuevas y emergentes podrían contribuir a superar las apremiantes dificultades para el desarrollo y acelerar los progresos realizados para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Al mismo tiempo, el cambio tecnológico rápido plantea dificultades para los Gobiernos y las sociedades en el sentido de que necesitan adaptarse a ese cambio y aumentar su capacidad para realizar evaluaciones y previsiones tecnológicas con el fin de poder evaluar y afrontar los posibles riesgos.**

88. **Debe reforzarse la cooperación internacional para que se pueda mantener el apoyo a una sociedad de la información orientada al desarrollo y centrada en las personas, al desarrollo, la divulgación, la adopción y el uso de la ciencia y la tecnología, y a la promoción de la innovación en pro del desarrollo sostenible.**