



## Consejo Económico y Social

Distr. general  
1 de junio de 2018  
Español  
Original: inglés

---

### Período de sesiones de 2018

27 de julio de 2017 a 26 de julio de 2018

Tema 5 del programa

Serie de sesiones de alto nivel

### **Debates mantenidos durante el 21<sup>er</sup> período de sesiones de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo sobre el tema del período de sesiones de 2018 del Consejo Económico y Social: “De lo mundial a lo local: apoyo a sociedades sostenibles y resilientes en las comunidades urbanas y rurales”**

#### **Nota del Secretario General**

El Consejo Económico y Social seleccionó el tema “De lo mundial a lo local: apoyo a sociedades sostenibles y resilientes en las comunidades urbanas y rurales” para su período de sesiones de 2018.

La presente nota constituye una contribución de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo en relación con ese tema. En ella se ofrece un resumen preparado por la Presidencia de los debates mantenidos durante el 21<sup>er</sup> período de sesiones de la Comisión, celebrado en Ginebra del 14 al 18 de mayo de 2018.



## **Resumen preparado por la Presidencia de los debates mantenidos durante el 21<sup>er</sup> período de sesiones de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo sobre el tema del período de sesiones de 2018 del Consejo Económico y Social: “De lo mundial a lo local: apoyo a sociedades sostenibles y resilientes en las comunidades urbanas y rurales”**

1. La Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo celebró su 21<sup>er</sup> período de sesiones en Ginebra del 14 al 18 de mayo de 2018. Los días 15 y 16 de mayo, la Comisión examinó dos 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”. El 14 de mayo, la Comisión organizó dos mesas redondas de alto nivel, una sobre el tema “La función de la ciencia, la tecnología y la innovación en el apoyo a sociedades sostenibles y resilientes” y otra sobre el “Impacto del cambio tecnológico rápido en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible”. La Comisión decidió presentar al Consejo Económico y Social el resumen de las deliberaciones de su 21<sup>er</sup> período de sesiones, como contribución sustantiva que el Consejo examinará durante la serie de sesiones de alto nivel que celebrará en julio.

2. La Comisión analizó cuestiones cruciales relacionadas con la contribución de la ciencia, la tecnología y la innovación al desarrollo inclusivo y sostenible. Los participantes destacaron que los últimos avances tecnológicos, sobre todo los impulsados por la rápida evolución de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), brindaban nuevas oportunidades para la prosperidad económica, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental, y podían contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Al mismo tiempo, generaban preocupación con respecto al empleo, la desigualdad y la ética. El cambio y la innovación tecnológicos debían orientarse hacia resultados inclusivos y sostenibles mediante iniciativas estratégicas llevadas a cabo por los Gobiernos en colaboración con la sociedad civil, las empresas y el mundo académico.

### **La función de la ciencia, la tecnología y la innovación en el apoyo a sociedades sostenibles y resilientes**

3. Los participantes destacaron que la ciencia, la tecnología y la innovación podían servir para promover sociedades sostenibles y resilientes, cuando se aprovechaban adecuadamente. Muchos Estados miembros, entre ellos Alemania, la Arabia Saudita, Austria, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Canadá, China, Cuba, los Estados Unidos de América, Etiopía, la Federación de Rusia, Ghana, Hungría, la India, Lesotho, Letonia, Malta, Nepal, Omán, Polonia, Portugal, la República Democrática del Congo, la República Dominicana, la República Islámica del Irán, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Sri Lanka, Suazilandia, Tailandia, Uganda y Zambia, expusieron sus experiencias sobre la utilización de la ciencia, la tecnología y la innovación para proporcionar agua limpia y saneamiento, energía asequible y no contaminante y educación de calidad, promover la alfabetización digital, la sostenibilidad de las ciudades y las comunidades y el consumo y la producción sostenibles, y preservar la biodiversidad.

4. Los participantes señalaron la importancia de incrementar la resiliencia a distintos tipos de desastres naturales, que eran cada vez más frecuentes. Hicieron hincapié en la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones

y las tecnologías espaciales para emitir alertas tempranas y trazar mapas de las regiones en riesgo empleando datos de satélite, a fin de determinar si se requerían intervenciones prioritarias. Zambia, por ejemplo, había utilizado la tecnología de la teleobservación para detectar la deforestación en todo el país y, en respuesta a ello, había emprendido una iniciativa de reforestación para plantar 1 millón de árboles, la cual incluía un programa destinado a aportar el valor añadido de los árboles autóctonos.

5. Los participantes también recalcaron la necesidad de aumentar la resiliencia a las conmociones y las recesiones económicas. Subrayaron que la creciente interdependencia mundial había dado lugar a desastres en cadena más complejos, con repercusiones sociales, económicas y políticas. En este sentido, la rápida transformación tecnológica brindaba oportunidades, pero también planteaba retos, y si se entendían mejor sus repercusiones en la sociedad y la economía, se podrían construir comunidades más resilientes.

6. A este respecto, los participantes mencionaron que la brecha digital y el déficit de conocimientos especializados eran algunos de los obstáculos para la construcción de sociedades resilientes. Los participantes señalaron varias iniciativas destinadas a superar esas deficiencias. Por ejemplo, el Estado Plurinacional de Bolivia había introducido un programa de gobernanza electrónica para democratizar el acceso a los servicios públicos y había avanzado en cuanto al acceso universal a las TIC en las escuelas públicas y privadas, al hacer que en las aulas se pudiera acceder a computadoras de última generación. Cuba estaba aplicando un plan nacional de desarrollo económico y social entre cuyas prioridades se encontraba la creación, para el año 2030, de una sociedad del conocimiento y la información sostenible y centrada en las personas. La República Dominicana había puesto en marcha el programa “República Digital” basado en los pilares de la educación respaldada por la tecnología, el empleo y la productividad, el acceso a la tecnología y el gobierno electrónico. Lesotho había introducido las TIC en el currículo de la educación infantil, así como la formación técnica y profesional para aumentar la resiliencia, y citó el ejemplo de un centro de investigación local que diseñaba dispositivos de alta calidad y bajo costo. Sudáfrica había aprobado un plan nacional de desarrollo para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con la ciencia, la tecnología y la innovación en el foco de su agenda, y destacó la importancia de vigilar y evaluar los avances hacia el logro de los Objetivos. Sudáfrica también indicó que el país estaba preparando un portal nacional que recopilaría información sobre las contribuciones realizadas a la consecución de los Objetivos. Zambia había implantado una política que garantizaba que todas las escuelas tuviesen computadoras a disposición de los estudiantes, a fin de promover la exposición temprana a las TIC. Zambia también declaró que introduciría la ciencia en el currículo de la educación infantil y que el país había tomado medidas para promover programas que favoreciesen la presencia de mujeres en la ciencia, por ejemplo, mediante una cuota de género aplicable a las becas.

7. Los participantes señalaron la necesidad de facilitar la transferencia de tecnología para incrementar la resiliencia de las sociedades. Destacaron la importancia de comercializar los resultados de la investigación científica, reforzar las capacidades con opciones comerciales orientadas a la exportación y fortalecer la cooperación mediante las relaciones industriales. Por ejemplo, China y los países de Asia Meridional habían colaborado en la creación del Centro de Transferencia Tecnológica y Científica de China y Asia Meridional y en el establecimiento de laboratorios de investigación y centros nacionales para la transferencia y el desarrollo de la tecnología. El Banco Islámico de Desarrollo había creado una plataforma en línea para conectar a los inversores con las oportunidades de mercado para la innovación, la inversión providencial y el capital inicial para innovadores, así como para fomentar las alianzas entre empresarios e investigadores.

8. Los participantes subrayaron la importancia de la colaboración internacional y regional para compartir las experiencias y las enseñanzas extraídas, a fin de garantizar que nadie se quedase atrás. También destacaron que, para alcanzar los Objetivos, la investigación y el desarrollo de la ciencia y la tecnología precisaban de una colaboración mundial orientada a los resultados.

### **Impacto del cambio tecnológico rápido en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible**

9. Los participantes reconocieron que un avance rápido de la ciencia, la tecnología y la innovación facilitaría las transformaciones necesarias para cumplir los Objetivos. Al mismo tiempo, era probable que los rápidos cambios tecnológicos superasen la capacidad de las sociedades para adaptarse y gestionar las consecuencias sociales, económicas y ambientales de dichos cambios, lo que planteaba problemas complejos en materia de política pública.

10. Los participantes valoraron positivamente el informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) titulado *Technology and Innovation Report 2018: Harnessing Frontier Technologies for Sustainable Development* (Informe sobre tecnología e innovación 2018: aprovechamiento de las tecnologías de vanguardia para el desarrollo sostenible). En el informe, la UNCTAD hacía un llamamiento al diálogo internacional para elaborar políticas que permitiesen responder a las importantes preguntas éticas, ambientales, económicas y sociales que planteaban las tecnologías de vanguardia. Además, indicaba que la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo era un foro clave para ese diálogo.

11. Los participantes señalaron que la rápida transformación tecnológica se veía impulsada por el carácter acumulativo del desarrollo tecnológico; el ritmo acelerado de la mejora de las tecnologías; la convergencia tecnológica facilitada por la aparición de plataformas digitales como Internet; y la reducción del costo de las tecnologías y la disminución de los costos iniciales para los innovadores. La reducción de los costos facilitaba el acceso a esas tecnologías, lo cual ofrecía a un mayor número de personas la oportunidad de ejercer su creatividad e innovar.

12. Los participantes señalaron que existían algunas tecnologías que podían contribuir de manera importante al logro de los Objetivos y que tenían aplicación en muchos ámbitos, entre ellos la industria, la sanidad, la agricultura, la silvicultura, la energía, el transporte y el agua. El análisis de macrodatos podía ayudar a resolver problemas mundiales fundamentales, dar lugar a avances científicos, promover la salud humana y mejorar la adopción de decisiones. La Internet de las cosas permitía vigilar y controlar objetos y máquinas conectados a la Red. La inteligencia artificial, especialmente si se combinaba con la robótica, podía transformar la producción y la actividad empresarial, sobre todo en el sector de la manufacturación. La impresión tridimensional permitía fabricar nuevos productos en pequeñas cantidades de un modo más rápido y barato y crear prototipos de esos productos de forma rápida e iterativa. Gracias a la biotecnología, era posible editar los genes, lo cual permitía aplicar tratamientos personalizados y modificar genéticamente las plantas y los animales, hechos que podrían revolucionar la agricultura y el control de las epidemias. La nanotecnología se aplicaba a la depuración de agua, los acumuladores, la gestión precisa de los productos agroquímicos y la administración de medicamentos, entre otras cosas. Las tecnologías de la energía renovable proporcionaban electricidad en zonas rurales alejadas de las redes eléctricas. Los automóviles sin conductor tenían la capacidad de transformar el movimiento de las personas y el uso del espacio en las ciudades. Los vehículos aéreos no tripulados podrían revolucionar el envío de suministros, facilitar y promover la protección, el restablecimiento y el uso sostenibles de los ecosistemas terrestres, y sustituir a los seres humanos en tareas peligrosas. Dentro de poco, los satélites de pequeño tamaño estarían al alcance de un

mayor número de países en desarrollo, empresas y universidades y podrían utilizarse, por ejemplo, para mejorar la agricultura y la seguridad alimentaria y el acceso a la atención médica en las zonas rurales.

13. Los participantes señalaron que el ritmo del cambio tecnológico era más rápido que el de la adopción de decisiones políticas y el de la ejecución de políticas. A medida que aumentaba esa diferencia, surgían muchas preguntas de gran calado relacionadas con la ética, la gobernanza, la igualdad y la equidad, a las que la sociedad debía responder.

14. Las tecnologías de vanguardia como la inteligencia artificial, por ejemplo, podían hacer desaparecer algunos puestos de trabajo y, al mismo tiempo, crear otros. Aunque no se sabía con certeza cuál sería el efecto neto, había indicios que apuntaban a la polarización de los empleos y a consecuencias negativas para las mujeres de los países desarrollados y en desarrollo. En los países de ingresos bajos con grandes poblaciones, sobre todo los que afrontaban situaciones de aumento de la población joven, la falta de oportunidades de empleo o el desplazamiento de la mano de obra podían agravar la pobreza, hecho que generaría marginación, desigualdades y conflictos. Muchos países desarrollados contaban con redes de protección social, como las prestaciones por desempleo, que los países en desarrollo no podían permitirse.

15. Los participantes señalaron que, en la mayoría de los países en desarrollo, los efectos netos de las tecnologías de vanguardia sobre el empleo probablemente dependiesen de la viabilidad económica de introducir estas tecnologías en el contexto nacional, de la estructura de la economía de cada país y de sus perspectivas actuales y futuras de especialización comercial. Los participantes subrayaron la necesidad de contrarrestar las tendencias que contribuían al aumento de la desigualdad dentro de los países y entre ellos, y que dificultaban aún más que los países en desarrollo llegasen al nivel de los desarrollados.

16. Los participantes mencionaron que las tecnologías emergentes y la convergencia tecnológica también planteaban problemas relacionados con los derechos de los ciudadanos, la privacidad, la propiedad de los datos y la seguridad en Internet. Por ejemplo, los sistemas y algoritmos de inteligencia artificial podían reproducir sesgos como los estereotipos raciales y de género, o amplificar las discriminaciones contenidas en los datos en que se basaban esos sistemas.

17. La biotecnología, combinada con la ciencia de los macrodatos, generaba una cantidad ingente de datos en el proceso de secuenciación. Estos datos se organizaban de manera descentralizada, y en la medicina clínica el acceso estaba cada vez más regulado, lo que planteaba interrogantes sobre la propiedad de los datos. Otra preocupación tenía que ver con la falta de diversidad en lo tocante a las fuentes de los datos. La mayoría de los participantes en estudios de asociación del genoma completo era de ascendencia europea.

18. Los participantes alentaron a los Gobiernos a adoptar marcos institucionales y regímenes reglamentarios sobre la recopilación, la utilización y el acceso a los datos y la privacidad y la seguridad de estos, el equilibrio entre los derechos individuales y los colectivos, y el fomento de la innovación en el sector privado, sin perder de vista las posibilidades de la concentración del poder de mercado en las tecnologías digitales.

19. Los participantes también señalaron la necesidad de resolver los dilemas éticos y de seguridad que planteaba la manipulación genética, y de mejorar los mecanismos de detección de riesgos para la salud debidos a las tecnologías emergentes, sobre todo teniendo en cuenta que la mayoría de los países en desarrollo no contaba con la capacidad necesaria para realizar evaluaciones exhaustivas de los riesgos. Los participantes mencionaron asimismo la importancia de relacionar los conocimientos

tradicionales con los nuevos descubrimientos de la ciencia moderna, a fin de que los propietarios de dichos conocimientos se beneficiasen de esa colaboración, como en el caso de la medicina tradicional.

20. Los participantes observaron que muchos países habían aplicado estrategias encaminadas a sacar partido de la ciencia, la tecnología y la innovación, en particular para perfeccionar y adaptar las tecnologías emergentes. Angola, por ejemplo, había respaldado la diversificación de la economía mediante la ciencia, la tecnología y la innovación; había incrementado el número de investigadores en los ámbitos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas; había creado parques científicos y tecnológicos; y había establecido un sistema nacional de métodos formativos en ciencia, tecnología e innovación. Botswana había revisado su política de ciencia, tecnología e innovación para convertir el país en una sociedad impulsada por el conocimiento, y no por las materias primas. Ghana había asignado a la ciencia, la tecnología y la innovación un lugar preponderante en su agenda de desarrollo, bajo el lema “Ghana más allá de la ayuda”; había iniciado un examen de la política nacional en materia de ciencia, tecnología e innovación; y había creado una junta consultiva nacional, un fondo nacional de investigación, un centro para la comercialización de los productos de la innovación y la investigación, un centro informático nacional de alto rendimiento y el Observatorio de Radioastronomía de Ghana. El Pakistán contaba con una visión y una estrategia a largo plazo para su desarrollo socioeconómico, “Visión 2025”, y mediante su política de ciencia, tecnología e innovación para 2012, había reconocido que la inversión en recursos humanos y la mejora de la infraestructura científica y tecnológica eran fundamentales para afrontar los rápidos cambios tecnológicos. Polonia había aprobado un nuevo reglamento en materia de TIC para proteger los intereses de los consumidores, había mejorado la infraestructura y los servicios, incluidos los sistemas inalámbricos de quinta generación, había fomentado la competencia en el sector de las TIC, promovido una sociedad y un sector empresarial ecológicos y sin papel, y perfeccionado las competencias digitales de los niños y los jóvenes. Sri Lanka había promovido la investigación impulsada por la demanda y unos vínculos entre la industria y la investigación centrados en la innovación, y había creado un entorno propicio con su apoyo financiero y técnico al emprendimiento de orientación tecnológica. La visión 2020 de Suazilandia proporcionó una guía para fomentar el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación en el país. La estrategia nacional de Suiza, conocida como “Suiza digital”, incluía la implantación de un servicio de Internet de banda ancha que llegase a las poblaciones excluidas. Zambia había realizado importantes cambios de política en materia de ciencia, investigación y desarrollo de aptitudes, y había mejorado la conectividad y promovido las incubadoras de empresas y los centros de innovación.

21. Los participantes recalcaron que la colaboración internacional resultaba esencial para mejorar la capacidad humana en relación con las tecnologías emergentes, al facilitar la investigación colaborativa, la transferencia de tecnología y la difusión de conocimientos sobre mejores prácticas en los países en desarrollo. En ese sentido, los participantes señalaron que China y la UNCTAD estaban realizando de manera conjunta talleres de capacitación para los que se contaba con 40 participantes de los Estados miembros de la Comisión y que versaban sobre las políticas de ciencia, tecnología e innovación y la creación de incubadoras de empresas para mejorar las capacidades en materia de ciencia, tecnología e innovación, con miras a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. China también había contactado con jóvenes científicos experimentados de países en desarrollo y con funcionarios subalternos del Cuadro Orgánico, a fin de respaldar la labor de la Comisión. Los participantes señalaron asimismo que los Estados Unidos de América habían promovido la investigación teórica y la colaboración entre múltiples

interesados en los campos de la ciencia, la tecnología y la innovación, en el marco de los Objetivos.

22. Los participantes subrayaron la necesidad de una evaluación y una previsión exhaustivas de los efectos del cambio tecnológico en los países desarrollados y en desarrollo. Estas actividades debían servir para evaluar las tecnologías nuevas y emergentes y para detectar posibles contratiempos y dificultades teniendo en cuenta las diferencias tecnológicas entre los países y dentro de ellos. Los participantes alentaron a la Comisión, en su calidad de coordinadora para la ciencia, la tecnología y la innovación en el sistema de las Naciones Unidas, a realizar análisis y actividades de previsión, con miras a ayudar a los países a aprovechar las oportunidades que brindaban los cambios tecnológicos y a resolver los problemas que planteaban.

23. Los participantes indicaron además que la Presidencia de la Comisión presentaría las conclusiones del 21<sup>er</sup> período de sesiones en el tercer período de sesiones del foro de múltiples interesados sobre la ciencia, la tecnología y la innovación en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que se celebraría en Nueva York los días 5 y 6 de junio de 2018.

### **Creación de competencias digitales para extraer beneficios de las tecnologías existentes y emergentes, prestando especial atención a las dimensiones de género y juventud**

24. Los participantes señalaron el desajuste existente entre los sistemas educativos actuales y las competencias digitales que podrían necesitarse en muchas categorías profesionales durante las próximas décadas. La tendencia a ocupar empleos en la economía informal iba al alza, especialmente en el seno de la población de los países emergentes, y sobre todo entre las mujeres y los jóvenes. También crecía la tendencia a la economía de ocupaciones transitorias, que se caracterizaba por un elevado movimiento de personal y una remuneración total inestable.

25. Los participantes describieron cómo los cambios tecnológicos afectaban de manera diferente a mujeres y hombres. Aunque en el mercado laboral estaba aumentando la demanda de trabajadores con competencias relacionadas con las TIC, por ejemplo, en muchos países las mujeres seguían estando muy infrarrepresentadas en las profesiones especializadas en TIC. También había poca presencia de mujeres y niñas en campos como la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas. En todo el mundo, en la enseñanza secundaria superior solo el 10% de las chicas se graduó en alguna de esas materias, frente al 60% de los chicos graduados. Tan solo el 35% de las chicas que se encontraban en el nivel educativo superior estudiaba una de esas disciplinas, y menos del 17% de las mujeres poseía títulos de informática. Además, tanto en los países desarrollados como en las economías emergentes, el empleo femenino se concentraba en profesiones con poco crecimiento, como las ventas o el trabajo administrativo.

26. Una posible forma de evaluar los distintos tipos de conocimientos informáticos necesarios para el proceso de adopción, uso, adaptación y creación de tecnologías consistía en catalogarlos por niveles. Los participantes señalaron que, en la era digital, uno de los conjuntos de competencias más importantes para las personas y las empresas era la capacidad de adoptar nuevas tecnologías. En ese contexto, la “alfabetización digital para todos” era un requisito esencial para que todos los ciudadanos pudieran participar plenamente en la sociedad digital. En cuanto a la adaptación y el uso creativos de las tecnologías, se necesitaba formación en competencias como la estadística, los lenguajes de programación y el análisis de los macrodatos. Se observó que la capacidad de rediseñar o modificar las tecnologías para darles un uso creativo era esencial para adaptar las tecnologías emergentes en los países en desarrollo. Las competencias avanzadas en materia de programación y

el conocimiento de algoritmos complejos, como los de aprendizaje automático, eran necesarios para innovar en el contexto de las tecnologías adaptadas. Muchas tecnologías avanzadas se diseñaron para ser utilizadas en contextos en los que la infraestructura y los recursos naturales y sociales diferían de los de los países en desarrollo. Por tanto, para aprovechar al máximo los beneficios de las nuevas tecnologías, era imprescindible que los trabajadores y las empresas de los países en desarrollo tuviesen las competencias necesarias para modificar esas tecnologías. La creación de nuevas tecnologías representaba el nivel final y más avanzado de las competencias digitales.

27. Los participantes compartieron sus experiencias sobre la incorporación de las competencias digitales al sistema educativo. Señalaron que las políticas educativas debían hacer hincapié en la importancia de las competencias digitales en todos los niveles de la enseñanza: primaria, secundaria y superior. Tanto los estudiantes como los profesores debían tener acceso a la capacitación en este terreno. Por ejemplo, el Estado Plurinacional de Bolivia había proporcionado capacitación en materia de TIC a más de 200.000 profesores entre 2010 y 2015. Bulgaria había elaborado una estrategia, “Bulgaria digital 2020”, entre cuyos objetivos se encontraba la superación de la brecha digital mediante la mejora de la alfabetización digital y el fomento del uso y la adopción generalizados de las TIC por los ciudadanos, las empresas y el sector público. Bulgaria destacó que la capacitación debía ser flexible, ya que las tecnologías emergentes estaban en continua evolución y la demanda de competencias digitales iba en aumento, lo que ponía de relieve la importancia de la formación permanente. En su programa “Bulgaria digital 2025”, de reciente implantación, el Gobierno había dado prioridad a la promoción de las competencias y aptitudes digitales, y había previsto que la elaboración de modelos informáticos se convirtiese en una nueva asignatura de la enseñanza primaria. Polonia había ejecutado proyectos encaminados a concienciar a los jóvenes y los ancianos y a mejorar sus competencias mediante, por ejemplo, una campaña (“Codificación con la UKE”) para apoyar el perfeccionamiento de las competencias digitales de los jóvenes por medio de materias como la codificación con Scratch, la programación de las ciudades inteligentes, la robótica y el diseño tridimensional. Otras campañas incluían las iniciativas “Sé lo que estoy firmando”, dirigida especialmente a asesorar a los ancianos sobre cómo firmar contratos, y “Hago clic con sensatez”, centrada en enseñar a los niños cómo “navegar” por Internet y usar los dispositivos de telecomunicación de manera segura, que abarcaba estrategias para hacer frente a las agresiones en línea y proteger los datos personales. Los participantes señalaron que, fuera del contexto educativo formal del aula, la formación profesional podía ayudar a los jóvenes a aprovechar las oportunidades del mercado laboral. Turquía, a través de su proyecto “Industria 4.0”, había creado centros de formación profesional dedicados a capacitar a los jóvenes en materia de competencias digitales y a familiarizarlos con las tecnologías emergentes.

28. No obstante, se señaló que, para adaptarse a unos mercados laborales cambiantes, las competencias digitales no bastaban. Resultaba cada vez más necesario reforzar destrezas genuinamente humanas que no era fácil que pudiesen asumir las máquinas, las computadoras, los algoritmos ni los robots. Además de competencias digitales, era esencial adquirir y reforzar destrezas complementarias, como la identificación de problemas complejos y la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad, a fin de propiciar la flexibilidad que exigían las demandas laborales actuales y futuras. En última instancia, las tecnologías abarcaban instrumentos construidos y puestos a disposición de las personas para resolver problemas. Se requerían las competencias necesarias para detectar dificultades y determinar qué instrumentos hacían falta, o incluso qué tecnologías podían inventarse, para superarlas.

29. Respecto a la baja participación de las mujeres en el ámbito de las TIC, los participantes observaron que este hecho no se daba en todas las regiones del mundo, ni era una realidad histórica. Mencionaron varios ejemplos de mujeres que habían hecho contribuciones importantes al avance de la informática y las tecnologías en sus primeros tiempos, entre ellas Ada Lovelace, quien programó la máquina de Babbage, y las mujeres que programaron el Computador Integrador Numérico Electrónico (ENIAC). Las causas de la actual infrarrepresentación de las mujeres en el campo de las TIC eran complejas, pero las distintas iniciativas que habían logrado hacer frente a algunas de dichas causas ponían de manifiesto que era posible eliminar barreras. Los participantes señalaron que los principales obstáculos a una mayor participación de las mujeres guardaban relación con cuestiones como el acceso, las oportunidades, la infraestructura disponible y el tiempo. No obstante, también citaron algunos casos en los que se había logrado superar esas dificultades. Malta, por ejemplo, había puesto en marcha una estrategia digital nacional que incluía actuaciones encaminadas a aumentar la participación de la mujer en los sectores de las TIC y había concienciado a la población sobre la capacitación y las carreras relacionadas con las competencias digitales, a fin de reducir el desequilibrio de género en los sectores tecnológicos.

30. Las tecnologías digitales y la educación podrían beneficiarse mutuamente. Los participantes señalaron tres innovaciones que podrían ayudar a la educación: los cursos abiertos en línea a gran escala; el acceso abierto a la literatura científica y los recursos educativos; y la enseñanza y el aprendizaje mediados por la tecnología. Los cursos abiertos en línea a gran escala podían servir para formar a una gran cantidad de personas por poco dinero o sin costo alguno. El acceso abierto a la literatura científica y los recursos educativos contribuía a divulgar el conocimiento, al facilitar el acceso a la literatura y los contenidos. Letonia, por ejemplo, había diseñado un proyecto de ciencias naturales y matemáticas que permitía elaborar material de apoyo, al que se podía acceder en Internet, para profesores de Biología, Física, Matemáticas y Química. En la enseñanza y el aprendizaje mediados por la tecnología, la inteligencia artificial y el análisis de macrodatos podrían ayudar a evaluar el trabajo de los estudiantes, y proporcionar información útil. Además, la Internet de las cosas podría usarse para crear aulas virtuales mediante Internet, lo cual brinda la posibilidad de transformar el aprendizaje a distancia en una experiencia interactiva e interesante. Aunque estas interfaces multimedia facilitasen el estudio, estaban pensadas para complementar el proceso de aprendizaje, ya que funcionaban mejor en conjunción con la enseñanza formal y no podían reemplazarla.

31. Los participantes señalaron que la creación de un entorno propicio conllevaba inversiones en infraestructura digital, políticas y desarrollo institucional. Muchos países ya habían aplicado estrategias nacionales destinadas a mejorar las competencias digitales. Por ejemplo, la política y estrategia revisada en materia de banda ancha puesta en marcha por Sudáfrica tenía por objetivo garantizar el acceso universal a las TIC para 2020. Algunas de las iniciativas de la estrategia comprendían la creación de un “portal digital” para las mujeres de las zonas rurales más apartadas que les permitiese acceder a las TIC y obtener información sobre agricultura. Otros países habían centrado sus esfuerzos en mejorar la infraestructura digital y el acceso. La iniciativa “Conectar el hogar” de los Estados Unidos de América, por ejemplo, abordaba el uso de la tecnología proporcionando, de manera gratuita o sin costo, acceso a la conexión de banda ancha y alfabetización digital a familias de ingresos bajos.

32. A pesar de todo, en la actualidad, más de la mitad de la población mundial sigue sin disponer de conexión a Internet y no puede beneficiarse de los efectos positivos que las TIC podrían tener en su vida. Los participantes recalcaron la necesidad de llegar a las personas que viven en regiones remotas; de reducir las diferencias entre las comunidades urbanas y las rurales; y de promover la inclusión digital de la población para respaldar el crecimiento económico y mitigar la pobreza.

33. La desigualdad en materia de competencias debería considerarse no solo desde la perspectiva mercantil de la oferta y la demanda, sino también desde un punto de vista sostenible basado en la superación de las brechas de género y digital, el respeto de los derechos humanos y las fronteras del planeta, y la eliminación de los obstáculos estructurales al acceso. Al formular políticas para encarar la desigualdad de las competencias, deberían tenerse debidamente en cuenta las diferencias dentro de los países y entre ellos, la demografía y la geografía. Era necesario conocer a fondo el sustrato de competencias de los países y las industrias para acelerar el avance de la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

34. Se alentó a los Estados Miembros a aplicar políticas encaminadas a establecer infraestructuras de TIC adecuadas, por ejemplo, invirtiendo en centros de recopilación de datos y en capacidades en materia de infraestructura y recursos informativos. También se los alentó a incorporar a la educación formal la capacitación en competencias digitales y aptitudes interpersonales, y a fomentar el estudio de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, sobre todo entre las mujeres estudiantes. También deberían aplicar mecanismos como la previsión para detectar las tendencias en la evolución de las TIC y los conocimientos especializados que necesitarían los trabajadores para responder a las demandas actuales y futuras de competencias, y ayudar a los trabajadores y las empresas a adaptarse a los cambios.

#### **La función de la ciencia, la tecnología y la innovación en el aumento considerable del uso de la energía renovable de aquí a 2030**

35. Los participantes señalaron que 1.100 millones de personas no tenían acceso a la electricidad, y alrededor del 85% de ellas vivía en zonas rurales, sobre todo de África. Más de 10 millones de empresas padecían las consecuencias de la falta de electricidad. Además, 2.800 millones de personas no tenían acceso a formas limpias de energía para cocinar. En muchos países, la mayoría de las personas afectadas por la pobreza energética eran mujeres y niñas.

36. El acceso a la electricidad y a formas limpias de energía para cocinar desempeñaba una función crucial en el cumplimiento de la Agenda 2030, y del Objetivo 7 en particular. El acceso a la energía no solo era necesario para los hogares, sino también para los productores económicos de sectores como la agricultura, la industria y los servicios, así como para la ciudadanía y para espacios públicos como las calles, las escuelas y los hospitales. El cumplimiento del Objetivo 7 probablemente tendría efectos positivos importantes en el logro de otros Objetivos, por ejemplo, contribuyendo a la construcción de infraestructuras modernas para reducir la pobreza y generar ingresos y oportunidades (Objetivo 1); reduciendo los riesgos para la salud relacionados con la contaminación causada por el uso de combustibles fósiles para cocinar e iluminar los hogares (Objetivo 3); favoreciendo la igualdad de género al reducir el tiempo que destinaban las mujeres y las niñas a recoger madera y permitiendo más flexibilidad en relación con otras actividades (Objetivo 5); fomentando la innovación en el campo de las tecnologías de la energía renovable (Objetivo 9); y mitigando la emisión de gases de efecto invernadero causantes del cambio climático (Objetivo 13). La energía renovable y la eficiencia energética podían contribuir a reducir en más de un 90% las emisiones de dióxido de carbono derivadas del consumo de energía.

37. Los participantes señalaron algunas tendencias mundiales en relación con la implantación de las energías renovables. Los costos que conllevaba el uso de las tecnologías de la energía renovable habían disminuido y en este momento eran comparables, e inferiores en algunos proyectos, a los asociados al uso de combustibles fósiles. La contribución de la energía renovable a la demanda mundial de energía primaria, aunque seguía siendo pequeña y había sido del 14% en 2016, casi se había duplicado en los últimos 25 años. En este momento, la energía renovable aportaba el

23% de la electricidad generada en todo el mundo: el 16% procedía de la energía hidroeléctrica, el 5% de la eólica, geotérmica, solar y mareomotriz, y el 2% de la biomasa y los desechos. Desde 2012, más de la mitad de la capacidad añadida total correspondía a las tecnologías de la energía renovable. Tanto la energía renovable como la eficiencia energética constituían el núcleo de la transición energética y los objetivos relacionados con el clima. Para 2050, debían incrementarse considerablemente las actuaciones en ambos campos.

38. Los participantes observaron que, a pesar de los progresos realizados en todo el mundo, había diferencias importantes entre unos países y otros. En los países de la Unión Europea, se esperaba que la proporción que representaba la energía renovable se duplicase y alcanzase el 34% en 2030, y que este aumento no tuviese ningún costo adicional y generase importantes beneficios económicos y sociales. Acelerar la implantación de la energía renovable sería esencial para Europa, con miras a cumplir el Acuerdo de París. Los participantes señalaron que en Polonia la proporción correspondiente a la energía renovable en la matriz energética era del 14%, con lo que casi alcanzaba la meta del 15% establecida en la estrategia Europa 2020 para el país. China compartió sus experiencias en relación con el aumento de la proporción de energía renovable utilizada, la inversión en nuevas tecnologías, la promoción de la transferencia tecnológica y el desarrollo de la capacidad en materia de energía renovable, la aceleración de la integración con nuevas tecnologías como la inteligencia artificial y las cadenas de bloques, y la reducción considerable de la pobreza. El Gobierno consideraba que la energía renovable era esencial para cumplir los Objetivos y aplicar el Acuerdo de París. Para el Estado Plurinacional de Bolivia la energía renovable era una prioridad, y el país expuso su proyecto de convertirse en un centro de producción energética y en exportador de energía. Los participantes también mencionaron las grandes posibilidades de la energía solar en Chile. Cuba se había fijado metas ambiciosas en relación con la energía renovable y la participación de la sociedad civil y los grupos de base, pero necesitaba ayuda financiera para apoyar la educación ambiental y la protección de los ecosistemas vulnerables.

39. Los participantes comentaron que, en los países menos adelantados, la población dependía en buena medida de la biomasa tradicional para cocinar y calentarse. En esos países, la biomasa generaba el 59% de la oferta total de energía primaria. La energía renovable, en cambio, representaba solo el 9% de la energía primaria total suministrada. Esta matriz energética tenía graves repercusiones negativas personales y ambientales para esas poblaciones. Además, reducía la capacidad de los países menos adelantados de participar en la transformación estructural de sus economías. El sector familiar representaba dos tercios del consumo de energía de esos países, un reflejo del escaso desarrollo de su capacidad productiva, lo cual se correspondía con una demanda relativamente baja de las empresas productivas. En los países desarrollados, en cambio, el sector familiar generaba menos del 20% del consumo de energía, y el grueso de la demanda provenía de usuarios productivos y comunitarios.

40. Los participantes observaron que algunos de los motores e inhibidores del desarrollo y la implantación de la energía renovable eran el costo y la asequibilidad, las finanzas, la madurez técnica, las competencias adecuadas, la sostenibilidad ambiental y la integración en los sistemas eléctricos. La innovación tecnológica podía acelerarse mediante la competencia y la cooperación internacionales, por ejemplo, a través de las cadenas mundiales de innovación. Se podían obtener beneficios del hecho de fomentar cada una de ellas en circunstancias diferentes. Los Gobiernos tenían una función que desempeñar en la financiación de la investigación y el desarrollo, la generación de demanda mediante incentivos a la implantación, la reforma de los mercados de la energía y el establecimiento de normas, y el fortalecimiento de la confianza de los inversores. Los cambios también se veían

impulsados por una combinación de tecnologías renovables asequibles, digitalización y políticas sobre cambio climático. En Polonia, por ejemplo, el fondo nacional para la protección del medio ambiente y la gestión de los recursos hídricos había financiado un proyecto para acelerar la implantación de tecnologías ecológicas (GreenEvo), mediante el cual se alentaba a las pequeñas y medianas empresas a hacer negocios en el sector de la economía verde, incluida la energía renovable. El proyecto había impulsado el crecimiento de la energía renovable en el sector privado de Polonia y el desarrollo de las tecnologías de la energía renovable, especialmente las técnicas de procesamiento de biomasa y biogás, los colectores solares y las centrales hidroeléctricas, geotérmicas y eólicas marinas.

41. En cuanto a los países menos adelantados, los participantes observaron que las deficiencias en el acceso a la energía se debían a la baja capacidad de suministro eléctrico, que equivalía a tan solo el 2% de la capacidad de los países desarrollados. En los países menos adelantados, el 42% de las empresas consideraba que el suministro de electricidad era una limitación muy importante. Los cortes de energía en estos países costaban a las empresas un promedio del 7% del valor de sus ventas.

42. Había oportunidades considerables de innovación para mejorar las tecnologías renovables y reducir su costo, sobre todo en el ámbito de las células solares, en la introducción de las tecnologías digitales en los sistemas energéticos y en el uso de vehículos como dispositivos de almacenamiento de energía. También había oportunidades para innovar en la combinación de tecnologías renovables con tecnologías de otros sectores innovadores. En este sentido, los participantes mencionaron varios ejemplos de innovaciones promovidas por empresas en sectores como la industria automotriz, la economía compartida, las tecnologías digitales y los macrodatos. El progreso tecnológico y la reducción del costo de la energía renovable podrían impulsar la electrificación, sobre todo en las zonas rurales de los países en desarrollo. La asequibilidad era fundamental, dado que las comunidades de bajos ingresos podrían no estar en condiciones de adelantar la inversión necesaria, y los inversores podrían ser igualmente reacios a arriesgar su capital a cambio de unos beneficios que, a causa de la baja densidad de demanda, eran inciertos.

43. El uso productivo de la electricidad también podría contribuir a generar la demanda necesaria para que las inversiones en infraestructura eléctrica resultasen viables. El aumento de la demanda funcionaba de dos maneras. En primer lugar, la expansión de las empresas comerciales e industriales generaba una demanda de electricidad que no solo era de gran escala, sino también rentable, dada la capacidad de las empresas para pagar por una energía moderna. En segundo lugar, la ampliación de las actividades productivas, que daba lugar a una transformación estructural, generaba más puestos de trabajo y, por lo tanto, una mayor demanda de electricidad. El aumento de la demanda ayudaba a que la inversión adicional en el sector energético resultase viable. El nexo de transformación energética entre el uso de la energía y la transformación estructural era crucial para el desarrollo sostenible.

44. Los participantes subrayaron las dificultades técnicas que planteaba la integración de la energía renovable en la infraestructura de la red eléctrica. La energía renovable era específica de un lugar determinado, y las zonas ricas en energía solar o eólica podían encontrarse lejos de la demanda y de la infraestructura de la red eléctrica. Por tanto, era necesario innovar en materia de desarrollo de la infraestructura, almacenamiento y tecnología, a fin de aumentar la flexibilidad de la demanda. Los participantes debatieron la posibilidad de que los sistemas de energía renovable de picorred, minired y sin conexión a la red pudieran proporcionar a las comunidades acceso a la electricidad más rápidamente que la electrificación mediante red. Las soluciones sin red eléctrica, especialmente la tecnología solar fotovoltaica, eran probablemente las más rentables para la electrificación universal del África

Subsahariana. Nepal y el Senegal eran ejemplos de países menos adelantados que habían adoptado programas de electrificación rural basados en las energías renovables.

45. Otro obstáculo a la adopción rápida y generalizada de las tecnologías renovables era el acceso a dichas tecnologías, sobre todo en los países menos adelantados. Los participantes observaron que la comunidad internacional no había creado todavía ningún mecanismo eficaz para la transferencia de tecnología a esos países.

46. Estos problemas afectaban a las mujeres de manera desproporcionada. Las mujeres solían ser las principales administradoras de la energía, pero eran las últimas en tener acceso a infraestructuras modernas. En el África Subsahariana, la iniciativa Solar Sister constituía un ejemplo de distribuidor de línea local dirigido e impulsado por mujeres que proporcionaba acceso a la energía limpia a las comunidades subatendidas. En Solar Sister, las mujeres eran agentes del cambio y facilitaban la distribución de línea local. Solar Sister buscaba proveedores de luces y cocinas duraderas y asequibles, y gestionaba la venta al por mayor y al por menor de los servicios prestados. Las comunidades se beneficiaban de las lámparas solares y las cocinas eficientes, lo cual tenía un efecto dominó positivo sobre las finanzas, la educación y la salud de las familias.

47. Por su importancia estratégica, las rutas de la energía renovable y las oportunidades de generación de ingresos conexas deberían ocupar un lugar destacado en las estrategias nacionales de desarrollo. No existía una única vía óptima para implantar las energías renovables, y los encargados de formular políticas debían encontrar un equilibrio entre los objetivos y las prioridades, teniendo en cuenta factores contextuales como la geografía, y las circunstancias culturales e institucionales. Se necesitaban políticas combinadas que respaldasen la implantación de la energía renovable. Entre ellas cabía mencionar los instrumentos complementarios, como las tarifas reguladas, las normas internacionales, la contratación pública, los programas de la iniciativa Mission Innovation y los mecanismos de financiación ascendente. Para maximizar la eficacia de estos instrumentos, se necesitaban procesos de política y mecanismos de gobernanza apropiados.

48. Se alentó a los Estados Miembros a incrementar el apoyo nacional a las actividades de investigación y desarrollo en materia de tecnologías de la energía renovable y tecnologías instrumentales; aprobar políticas combinadas que permitiesen cierta flexibilidad para respaldar la innovación y la implantación de la energía renovable; velar por que las políticas en materia de energía renovable fuesen coherentes con la agenda nacional de desarrollo; permitir la contribución de las soluciones de red eléctrica y sin conexión a la red; apoyar nuevos modelos empresariales y de financiación para garantizar la asequibilidad; reconocer y tener en cuenta los contextos sociales y culturales de las comunidades locales; considerar las consecuencias en materia de género de la implantación de la energía renovable; promover las alianzas Norte-Sur, Sur-Sur y triangulares relacionadas con las tecnologías de la energía renovable; y fomentar la capacidad de innovación interna, incluidas las competencias en materia de instalación, mantenimiento y reparación de tecnologías de la energía renovable.

49. Los países menos adelantados no debían conformarse con cubrir las necesidades energéticas básicas de los hogares, sino que debían aspirar a un uso productivo a fin de lograr el acceso universal a la energía. El nexo de la transformación energética era fundamental para su desarrollo y para el logro del Objetivo 7. Se los alentó a convertirse en pioneros de las nuevas tecnologías energéticas, y a diversificar sus fuentes de generación de electricidad. La adopción de nuevas tecnologías energéticas no debía basarse solamente en la rentabilidad, sino que también debía reflejar las prioridades en materia de sostenibilidad, inclusividad y transformación estructural. Los países menos adelantados también debían potenciar la flexibilidad de la red,

mejorar las capacidades de vigilancia y control, y adoptar enfoques sistémicos en relación con los mercados de la electricidad, por ejemplo, prácticas de eficiencia energética y de gestión de la demanda.

50. Las TIC desempeñaban una función crucial en el aumento del uso de la energía renovable para el año 2030. La difusión de información precisa sobre las ventajas de la energía renovable, que podía llevarse a cabo mediante las TIC, era otra estrategia que garantizaría un aumento del porcentaje sustancial de uso de energía renovable para 2030. Por lo tanto, era necesario implicar al sector de las TIC, con miras a promover eficaz y eficientemente las energías renovables.

### **Alianzas y cooperación internacional**

51. Los participantes pidieron que se estableciesen alianzas para ejecutar los programas y las políticas nacionales en materia de ciencia, tecnología e innovación. También subrayaron la importancia de la cooperación internacional y regional para promover las experiencias compartidas y las enseñanzas extraídas y asegurar que nadie se quedase atrás. Entre los mecanismos de cooperación internacional en este ámbito se encontraban el Centro Bielorruso-Pakistaní de Cooperación Científica y Tecnológica y el subcentro (subcentro Pakistán) establecido en Islamabad, como parte del Centro de Transferencia Tecnológica y Científica de China y Asia Meridional, para ayudar a las organizaciones de investigación, las instituciones educativas y las empresas industriales innovadoras a ampliar las alianzas y los contratos empresariales y académicos en la esfera de la investigación científica y tecnológica.

52. Los participantes reiteraron la importancia fundamental de las alianzas entre múltiples interesados para crear sociedades sostenibles y resilientes. Pusieron de relieve la necesidad de fortalecer el ecosistema de la ciencia, la tecnología y la innovación, por ejemplo, para promover alianzas entre donantes enfrentados a los polifacéticos desafíos que afrontaba el mundo para crear resiliencia. Una iniciativa de ese tipo era el complejo para la creación de alianzas establecido por el Banco Islámico de Desarrollo para revitalizar las alianzas mundiales. La colaboración entre las partes interesadas también podía contribuir al desarrollo de las competencias de los países. Las alianzas público-privadas, así como las alianzas entre países, ayudaban a mejorar las competencias y la infraestructura digitales. Uganda, por ejemplo, con la ayuda del Gobierno de la República de Corea, había construido centros de acceso a la información para facilitar el gobierno electrónico.

53. Los participantes subrayaron la importancia de reforzar la colaboración estrecha entre las organizaciones internacionales para ejecutar programas coherentes de desarrollo de la capacidad sobre ciencia, tecnología e innovación, en el contexto de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los países en desarrollo. A este respecto, observaron que 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, que formaba parte del Mecanismo de Facilitación de la Tecnología, había elaborado un programa de capacitación para todo el sistema de las Naciones Unidas a fin de ayudar a los Estados Miembros a mejorar su capacidad de utilizar la ciencia, la tecnología y la innovación para alcanzar los Objetivos. La formación se impartió por primera vez en Ammán en abril de 2018, en forma de taller de desarrollo de la capacidad sobre políticas de innovación para el logro de los Objetivos en la región árabe. Fue organizado por la Comisión Económica y Social para Asia Occidental y otros miembros del equipo de tareas, a saber, la UNCTAD, el Centro de Investigación y Capacitación Económica y Social sobre Innovación y Tecnología de la Universidad de las Naciones Unidas en Maastricht, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la

Secretaría, en colaboración con el Consejo Superior de Ciencia y Tecnología de Jordania. Se alentó a los Estados Miembros y al equipo de tareas a ampliar la iniciativa para fortalecer la capacidad de los países en desarrollo en relación con la ciencia, la tecnología y la innovación y el cumplimiento de los Objetivos.

54. Los participantes también recalcaron que era importante fomentar una colaboración más estrecha entre las organizaciones internacionales para crear iniciativas destinadas a mejorar las competencias digitales. Por ejemplo, la campaña “Competencias digitales para un trabajo decente”, una iniciativa dirigida por la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la Organización Internacional del Trabajo cuyo objetivo consistía en proporcionar, para 2030, competencias digitales útiles para el trabajo a cinco millones de mujeres y hombres jóvenes, a fin de contribuir a los Objetivos, formaba parte de un amplio esfuerzo de todo el sistema de las Naciones Unidas para promover el empleo juvenil en todo el mundo. Se había preparado una carpeta de material sobre competencias digitales para ayudar a la comunidad participante en la iniciativa Empleo Decente para los Jóvenes y a los Estados Miembros a elaborar sus estrategias nacionales sobre competencias digitales.

55. En este sentido, era esencial combatir los estereotipos relativos a las mujeres que se dedicaban a la ciencia, la tecnología, la ingeniería, las matemáticas y las TIC. Los participantes observaron que la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer había instado a los Gobiernos y a otros interesados a reducir la persistente y cada vez mayor brecha de género existente en materia de desarrollo de aptitudes, y a mejorar el acceso de las mujeres a la atención sanitaria, la vida productiva, el aprendizaje a distancia y los programas de alfabetización. Los participantes también mencionaron las iniciativas del sistema de las Naciones Unidas, entre las que se encuentra EQUALS, la red mundial destinada a mejorar el acceso de la mujer a la tecnología, desarrollar aptitudes digitales pertinentes y competencias relacionadas con la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas y promover el liderazgo femenino en el sector tecnológico, para mejorar así la vida de millones de personas en todo el mundo. Además, todos los años se celebraba el Día Internacional de las Niñas en las TIC el cuarto jueves de abril, celebración que tenía por objeto crear un entorno mundial que empoderase y alentase a las niñas y las jóvenes a plantearse la opción de una carrera en el pujante campo de las TIC, lo que permitiría tanto a las niñas como a las empresas de tecnología beneficiarse de una mayor participación de la mujer en ese sector. Hasta la fecha, más de 300.000 niñas y jóvenes habían participado en más de 9.000 celebraciones del Día Internacional de las Niñas en las TIC en 166 países de todo el mundo.

56. La cooperación internacional y regional desempeñaba una función importante en el aumento de la proporción de energía renovable en la matriz energética mundial para el año 2030. La cooperación internacional, incluidas la cooperación Norte-Sur y la cooperación Sur-Sur, podía abarcar el aprendizaje en materia de políticas y el desarrollo de la capacidad, el desarrollo tecnológico, la mejora de la interconexión transfronteriza de la infraestructura de redes eléctricas, la ampliación de la capacidad de fabricación o las contribuciones mediante financiación. Podía reunir a distintos agentes de una cadena de suministro o ayudarlos a beneficiarse de los recursos naturales y la infraestructura comunes. La cooperación interregional era especialmente importante para mitigar las diferencias en el potencial de la energía renovable debidas a las características geográficas distintas de países vecinos.

57. Los participantes señalaron varios ejemplos de cooperación internacional con respecto a la energía renovable. Gracias a la Iniciativa de Formación y Demostración sobre Energía Térmica Solar de Sudáfrica, financiada por la Agencia Austríaca de Desarrollo y el Fondo de la Organización de Países Exportadores de Petróleo para el Desarrollo Internacional, se habían instalado 187 sistemas de calefacción solar de pequeña y gran escala, y se había formado a 2.150 personas en los países de la región

de África meridional. Una fábrica de paneles solares de Mozambique, resultado de una inversión conjunta de los Gobiernos de la India y Mozambique, constituía un ejemplo de transferencia de tecnología y competencias entre países, y de creación de empleo en la etapa de fabricación de la cadena de suministro. Mission Innovation, iniciativa mundial de 22 Estados y la Unión Europea para acelerar la innovación mundial en materia de energía limpia, ponía de relieve la investigación, el desarrollo y la demostración colaborativos. La Alianza Mundial para la utilización de cocinas ecológicas, una alianza público-privada de más de 1.600 asociados de todo el mundo, había desempeñado una función crucial respaldando la investigación, el diseño y la implantación de programas destinados a mejorar las cocinas. China prestó asistencia técnica a Ghana y Zambia y apoyó el desarrollo de la capacidad en colaboración con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. China también estaba reforzando la cooperación internacional en el marco de la Iniciativa de la Franja y la Ruta. Chile estaba creando centros regionales de excelencia en la investigación, en colaboración con centros internacionales de investigación como el Instituto Fraunhofer de Alemania.

58. Los participantes señalaron que, en diciembre de 2018, Polonia acogería el 24º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. El período de sesiones brindaría una oportunidad para que los países colaborasen en iniciativas encaminadas a mitigar el cambio climático y adaptarse a él. Polonia indicó que celebraría una serie de actos paralelos sobre cuestiones esenciales para lograr un aumento sustancial del uso de energía renovable para el año 2030.

59. Se alentó a los Estados Miembros a seguir propiciando actividades conjuntas de investigación internacionales y regionales sobre la energía renovable; a promover la colaboración mundial en materia de ciencia, tecnología e innovación; y a mejorar la interconexión transfronteriza de la infraestructura de la red eléctrica para la energía renovable.

### **Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo**

60. Los participantes reafirmaron la labor esencial de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo como abanderada de la ciencia, la tecnología y la innovación para el desarrollo. Asimismo, alentaron a la Comisión a seguir articulando el papel decisivo que tienen la ciencia, la tecnología y la innovación en el cumplimiento los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a informar de los avances en ese sentido a la Asamblea General, el Consejo Económico y Social, el foro político de alto nivel sobre el desarrollo sostenible y otros foros pertinentes. También instaron a la Comisión a servir de foro para la planificación y la previsión estratégicas sobre las tendencias más importantes del ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación en los sectores clave de la economía, y a llamar la atención sobre las tecnologías emergentes y disruptivas.

61. Los participantes alentaron a la Comisión a seguir colaborando con la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer en la consecución del objetivo común de implementar la Agenda 2030 con perspectiva de género. A este respecto, los participantes alentaron a la Comisión a tomar medidas para promover la perspectiva de género en la sociedad digital, teniendo en cuenta el modo en que podría beneficiar a las mujeres y las niñas y contribuir a la ciencia, la tecnología y la innovación, por ejemplo, ampliando su acceso a las TIC, apoyando una mayor participación de la mujer en empleos relacionados con la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, y promoviendo un uso seguro de la cibernética.

62. Los participantes alentaron a la Comisión a plantearse la posibilidad de ofrecer programas de capacitación para los encargados de formular políticas sobre temas

relacionados con los cambios tecnológicos, en particular sobre el apoyo a los países para que formulen previsiones sobre las tendencias de las TIC y las iniciativas de desarrollo de la capacidad para utilizar e implantar tecnologías en los países en desarrollo, sobre todo en los países menos adelantados. Los participantes señalaron que, en su calidad de secretaria de la Comisión, la UNCTAD ya estaba trabajando en esas cuestiones mediante su examen de las políticas de ciencia, tecnología e innovación, y en el contexto del Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados, creado en cumplimiento de la Agenda de Acción de Addis Abeba. La UNCTAD también estaba colaborando con el Gobierno de China para ofrecer breves programas de formación en China dirigidos a académicos de los países en desarrollo.

63. Los participantes alentaron a la Comisión a apoyar la colaboración entre múltiples interesados en relación con el aprendizaje en materia de políticas, la creación de capacidad y el desarrollo tecnológico de la energía renovable; mejorar la coordinación entre las partes interesadas y fomentar alianzas en materia de energía renovable que aprovecharan los conocimientos específicos y los intereses de las partes; alentar el intercambio de experiencias entre los distintos países y regiones; e identificar mecanismos que mejorasen las capacidades de los países en desarrollo con respecto a la energía renovable, incluidas las competencias necesarias para formular políticas, planes flexibles y reglamentaciones, y medidas para reforzar la capacidad de adoptar y mantener las tecnologías de la energía renovable y adaptarlas a los contextos locales.

---