



Asamblea General

Distr. general
4 de agosto de 2015
Español
Original: inglés

Septuagésimo período de sesiones
Tema 22 b) del programa provisional*
Globalización e interdependencia

Ciencia y tecnología para el desarrollo

Informe del Secretario General

Resumen

El presente informe, preparado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo en respuesta a la resolución 68/220 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 se ponen de relieve las conclusiones de los debates sobre políticas y la investigación en la esfera de la ciencia, la tecnología y la innovación como facilitador del desarrollo sostenible; las enseñanzas extraídas y las recomendaciones de la labor realizada para prestar asistencia a los países en desarrollo en sus iniciativas encaminadas a integrar las políticas de ciencia, tecnología e innovación en estrategias nacionales de desarrollo y reforzar sus sistemas nacionales de innovación; y el examen de los progresos realizados en la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información.

* A/70/150.



I. Introducción

1. El presente informe da cumplimiento a la resolución 68/220 de la Asamblea General, en la que se solicitó al Secretario General que en su septuagésimo período de sesiones le presentara un informe sobre la aplicación de la resolución en el que figuraran recomendaciones sobre las medidas complementarias que deberían adoptarse y se diera cuenta de la experiencia adquirida en la integración de las políticas de ciencia, tecnología e innovación en las estrategias nacionales de desarrollo.
2. La Asamblea General, en su resolución 68/220, aprobada el 20 de diciembre de 2013, reconoció la función decisiva que la ciencia, la tecnología y la innovación, incluidas las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), podían desempeñar en la facilitación de los esfuerzos por abordar los problemas mundiales y lograr los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente. La Asamblea expresó su preocupación porque, para la mayoría de los pobres, aún no se había hecho realidad la promesa de la ciencia, la tecnología y la innovación; muchos países en desarrollo carecían de acceso asequible a las tecnologías de la información y las comunicaciones y se enfrentaban a graves problemas en la creación de sus bases nacionales de ciencia, tecnología e innovación.
3. La Asamblea General solicitó a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) que siguiera realizando exámenes de las políticas de ciencia, tecnología e innovación. Asimismo, solicitó a la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo que atendiera las necesidades especiales de los países en desarrollo en esferas como la agricultura, el desarrollo rural, la ordenación del medio ambiente y las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, y que sirviera de foro para ayudar en el seguimiento de la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información.
4. La Asamblea General reafirmó su compromiso de aprovechar la ciencia, la tecnología y la innovación para el desarrollo, e instó a los Estados Miembros, los organismos de las Naciones Unidas y la comunidad internacional, según correspondiera, a que tuvieran debidamente en cuenta esta cuestión en la elaboración de la agenda para el desarrollo después de 2015; llevaran a cabo una investigación empírica sobre la innovación y el desarrollo, incluidos los sistemas nacionales de innovación; y prestaran asistencia a los países en desarrollo a la hora de integrar la ciencia, la tecnología y la innovación en sus estrategias de desarrollo y aumentar su capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación.
5. La Asamblea General reiteró la petición que había formulado a las entidades de las Naciones Unidas y a otras organizaciones internacionales, la sociedad civil y el sector privado para que siguieran colaborando en la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial, con miras a poner el potencial de las tecnologías de la información y las comunicaciones al servicio del desarrollo mediante la investigación de políticas sobre la brecha digital y los nuevos desafíos de la sociedad de la información, así como mediante actividades de asistencia técnica, con la participación de alianzas entre múltiples interesados.
6. Se alentó a los gobiernos a que incorporaran una perspectiva de género en la legislación, las políticas y los programas, y a que aumentaran las inversiones en

tecnologías ambientalmente racionales con el respaldo de la comunidad internacional.

7. Se alentó a las organizaciones científicas y las instituciones de investigación dedicadas a la ciencia, la tecnología y la innovación a que establecieran alianzas estratégicas con los gobiernos, los sectores público y privado, las universidades, los laboratorios y la sociedad civil y siguieran ampliando sus programas de becas de estudio y capacitación.

8. Se alentó a la comunidad internacional a que continuara facilitando la difusión adecuada de conocimientos científicos y técnicos y la transferencia, el acceso y la adquisición de tecnología. La Asamblea General también exhortó a la comunidad encargada del desarrollo a que estableciera, aplicara y diera su apoyo a medidas destinadas a mejorar el nivel de participación de los científicos e ingenieros de países en desarrollo en proyectos internacionales de colaboración en el ámbito de las investigaciones y la ciencia, la tecnología y la innovación.

9. En respuesta a la resolución, en el presente informe se pondrán de relieve las conclusiones de los debates sobre políticas y la investigación en la esfera de la ciencia, la tecnología y la innovación como facilitador del desarrollo sostenible; las enseñanzas extraídas y las recomendaciones de la labor realizada para prestar asistencia a los países en desarrollo en sus iniciativas encaminadas a integrar las políticas de ciencia, tecnología e innovación en estrategias nacionales de desarrollo y reforzar su capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación; y el examen de los progresos realizados en la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial, incluida la investigación y los debates sobre políticas en el ámbito de la brecha digital. El presente informe finaliza proporcionando información actualizada sobre algunas de las iniciativas que tienen por objeto fortalecer el asesoramiento relativo a la ciencia y las políticas, integrar la ciencia, la tecnología y la innovación en la financiación para el desarrollo y mejorar los mecanismos de apoyo mundiales para la ciencia, la tecnología y la innovación.

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

10. La Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo dedicó sus períodos de sesiones de 2014 y 2015 a analizar la función de la ciencia, la tecnología y la innovación en la transición de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los objetivos de desarrollo sostenible¹. El objetivo era analizar cómo contribuyeron la ciencia, la tecnología y la innovación a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y, a partir de esa experiencia, extraer conclusiones sobre políticas que sirvieran para determinar la función de la ciencia, la tecnología y la innovación en la agenda para el desarrollo después de 2015.

¹ Los cuatro temas prioritarios de los últimos dos períodos de sesiones fueron: ciencia, tecnología e innovación para la agenda para el desarrollo después de 2015, las tecnologías de la información y las comunicaciones para un desarrollo social y económico inclusivo, la perspectiva estratégica para la agenda para el desarrollo después de 2015 y el desarrollo digital. El período de sesiones de 2015 también incluyó una mesa redonda ministerial sobre la función de la ciencia, la tecnología y la innovación en la gestión de la transición de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los objetivos de desarrollo sostenible.

A. Transición de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los objetivos de desarrollo sostenible

11. Sobre la base de experiencias nacionales e internacionales, la Comisión analizó la función de la ciencia, la tecnología y la innovación en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En concreto, se analizaron las siguientes cuestiones: la ciencia, la tecnología y la innovación y la brecha tecnológica; las TIC y la brecha digital; la ciencia, la tecnología y la innovación y los objetivos sociales, como la urbanización, la agricultura y la energía sostenibles; la ciencia, la tecnología y la innovación para la creación de capacidad, en especial a través de la educación y la investigación; y el impacto de las nuevas tecnologías en el desarrollo².

12. La labor de la Comisión demostró que la ciencia, la tecnología y la innovación contribuyeron sobremedida al progreso hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Las necesidades básicas de las personas, como la alimentación, el agua, el saneamiento, la educación, la salud, la vivienda y la energía, tienen elementos tecnológicos y requieren combinaciones complejas de medidas en el hogar y la comunidad y a nivel público y privado.

13. Si bien se han dado resultados positivos a la hora de aprovechar el potencial de la ciencia, la tecnología y la innovación en el progreso hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, no se ha utilizado plenamente ese potencial en varios sectores y en muchos países. La Comisión subrayó que la principal lección extraída de esa variada experiencia era que las políticas de ciencia, tecnología e innovación debían integrarse plenamente en las estrategias y los planes nacionales de desarrollo.

14. La falta de capacidad nacional en materia de ciencia, tecnología e innovación obstaculizó el proceso hacia la consecución de algunos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, concretamente en los países menos adelantados. Esas carencias incluían una falta de capacidad para formular políticas de ciencia, tecnología e innovación coherentes e integrarlas en los planes de desarrollo; una falta de recursos humanos en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas; y una falta de capacidad de absorción de las empresas locales y de sus posibilidades de innovar.

15. La Comisión llegó a la conclusión de que las políticas relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación no suelen estar vinculadas entre sí y eso ha provocado su falta de eficacia. Las políticas elaboradas en los ministerios y los organismos que se ocupan de cuestiones relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación no suelen tener conexión con las políticas formuladas en los ministerios y los organismos que se ocupan de la salud y el medio ambiente, por ejemplo. Asimismo, las políticas relacionadas con el desarrollo empresarial a menudo no están en consonancia con las que se ocupan de la innovación.

16. La labor de la Comisión destaca que el impacto de la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo debe interpretarse en el contexto de un sistema sociotécnico, en el que las personas y las tecnologías trabajen juntas para producir resultados que respondan eficazmente a los desafíos sociales. A ese respecto, la

² Véase E/CN.16/2014/2 para obtener información detallada sobre los temas prioritarios de la Comisión y sus vínculos con los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Comisión señaló la importancia de las iniciativas entre múltiples interesados y a nivel de la comunidad que emplean los conocimientos locales, estimulan el espíritu emprendedor comunitario y aprovechan las tecnologías existentes para resolver problemas locales³.

17. Esas conclusiones ponen de relieve la importancia de la ciencia, la tecnología y la innovación para el desarrollo y ofrecen lecciones valiosas para la labor después de 2015. En primer lugar, debe definirse claramente la función de la ciencia, la tecnología y la innovación como un facilitador de la agenda para el desarrollo después de 2015. La comunidad de desarrollo no solo debe reconocer el concepto de ciencia, tecnología e innovación como un asunto intersectorial, sino también definir cómo contribuirá a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible. En segundo lugar, la creación de capacidad nacional en materia de ciencia, tecnología e innovación debe ser una prioridad. Eso incluye el fortalecimiento de los sistemas nacionales de innovación y las instituciones que se ocupan de la ciencia, la tecnología y la innovación y su capacidad para integrar las políticas relacionadas con esta cuestión en los planes nacionales de desarrollo. Eso impone la necesidad de, entre otras cosas, mejorar la coherencia y la coordinación de políticas relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación; fortalecer los recursos humanos locales en materia de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas; promover la capacidad de las comunidades y las empresas locales para innovar; y aprovechar la colaboración internacional efectiva en las esferas de la ciencia, la tecnología y la innovación.

B. Ciencia, tecnología e innovación como un facilitador de la agenda para el desarrollo después de 2015

18. Con la mirada puesta en la función de la ciencia, la tecnología y la innovación en la agenda para el desarrollo después de 2015, la Comisión centró su atención en el uso de la prospectiva estratégica para prever las tendencias en materia de ciencia, tecnología e innovación y para orientar las políticas que fortalecieran las instituciones públicas de investigación a fin de canalizar la investigación hacia las esferas pertinentes para los objetivos de desarrollo sostenible, aprovechar las TIC como un instrumento que permita un desarrollo inclusivo y aplicar un enfoque de género a las políticas de ciencia, tecnología e innovación.

Prospectiva estratégica para la agenda para el desarrollo después de 2015

19. La agenda para el desarrollo después de 2015 incluirá un conjunto de objetivos de desarrollo sostenible que se basan en los Objetivos de Desarrollo del Milenio y definen las prioridades de desarrollo hasta 2030. La agenda promete ser ambiciosa al incluir la transformación económica, la inclusión y la protección del medio ambiente. En ese contexto, la Comisión analizó la función de la prospectiva

³ Por ejemplo, en Costa Rica, el laboratorio de agua nacional organizó un concurso entre las aldeas para que diseñaran y administraran redes comunitarias de abastecimiento de agua. Aprovechando los diseños aportados por las aldeas, y con los conocimientos especializados técnicos puesto a disposición, el laboratorio pudo poner en marcha redes de abastecimiento de agua adecuadas para los contextos locales concretos.

estratégica en la aplicación de la agenda para el desarrollo después de 2015⁴ y realizó un ejercicio de prospectiva estratégica sobre las principales tendencias en la ciencia, la tecnología y la innovación para el desarrollo sostenible, incluidas las relacionadas con la agricultura, la energía y el medio ambiente (véase E/CN.16/2015/3). La Comisión llegó a la conclusión de que la prospectiva estratégica era un importante instrumento para la formulación de políticas que podía ayudar a reunir información sobre las futuras tendencias y desafíos en la ciencia, la tecnología y la innovación y guiar las estrategias y los planes de desarrollo. Por ejemplo, la prospectiva estratégica puede ayudar a los encargados de la formulación de políticas a identificar las posibles carencias de conocimientos que presentan a largo plazo los recursos humanos y a elaborar políticas adecuadas en materia de educación y estrategias de creación de capacidad. Además, si se incluye un debate estructurado entre miembros del gobierno, el mundo académico, la industria y la sociedad civil, la prospectiva estratégica puede dar lugar a un entendimiento común de las cuestiones a largo plazo entre las partes interesadas en el desarrollo.

20. Los ejercicios de prospectiva en América Latina⁵ mostraron que un problema esencial que presentaba el fortalecimiento del valor de la prospectiva estratégica para la agenda para el desarrollo después de 2015 sería la vinculación de los ejercicios de prospectiva y los procesos de adopción de decisiones. Eso destaca la necesidad de que haya nuevas instituciones en muchos países que se ocupen de la prospectiva dentro de órganos gubernamentales y no gubernamentales.

21. Además, las experiencias de prospectiva en África⁶ subrayaron la importancia de los métodos de prospectiva en contextos específicos, un apoyo continuo en materia de recursos para ejercicios de prospectiva, las campañas de comunicación adecuadas para publicitar las conclusiones de las prospectivas, la transparencia en los procesos de prospectiva para promover la legitimidad y los procesos de participación para alentar en la comunidad el sentido de propiedad de los ejercicios de prospectiva.

22. La Comisión recomendó que los gobiernos realizaran de manera periódica una prospectiva estratégica sobre los desafíos mundiales y regionales y compartieran los resultados. En ese proceso, se alienta a los gobiernos a que utilicen los mecanismos regionales existentes y colaboren con las partes interesadas pertinentes. La European Foresight Platform y la International Foresight Academy son buenos ejemplos de estas colaboraciones.

⁴ La prospectiva estratégica es el estudio y el análisis de las futuras tendencias y “megatendencias” en el desarrollo mundial, junto con sus posibles efectos sociales, medioambientales y económicos. Véase E/CN.16/2015/3.

⁵ La Comisión comentó la labor del Diálogo Interamericano, que ha registrado más de 800 estudios generales y sectoriales de prospectiva a largo plazo con especial atención en América Latina.

⁶ Por ejemplo, el proceso de prospectiva y diagnóstico en Sudáfrica permitió que se diera un enfrentamiento abierto y común sobre la dura realidad nacional a través de una comisión de planificación independiente y endógena. Véase http://unctad.org/meetings/en/Presentation/ecn162015p07_KaruriSebina_en.pdf.

La función de las instituciones públicas de investigación y las innovaciones indígenas

23. Las instituciones públicas de investigación contribuyen sobremanera a la agenda para el desarrollo después de 2015, en particular en la canalización de las actividades de investigación en ámbitos pertinentes para los objetivos de desarrollo sostenible. En ese sentido, la Comisión alentó a los gobiernos a incluir más directamente a las instituciones públicas de investigación en la elaboración y la aplicación de las agendas para el desarrollo⁷. Eso ayudaría a incorporar los estudios relacionados con la agenda para el desarrollo después de 2015 en los planes estratégicos y la investigación de esas instituciones.

24. Muchos de los desafíos que afectarán a los países en su aplicación de la agenda para el desarrollo después de 2015 serán específicos de las comunidades locales. La Comisión insistió en que las instituciones de investigación y las comunidades marginadas colaboraran para aunar los conocimientos académicos y locales. También recomendó que se llevaran a cabo proyectos colaborativos que promovieran las innovaciones locales basadas en las necesidades⁸ y la ampliación de soluciones comunitarias.

Aprovechar la tecnología de la información y las comunicaciones para el desarrollo sostenible e inclusivo

25. Las TIC están estrechamente vinculadas a los tres temas emergentes de la agenda para el desarrollo después de 2015: la transformación, la inclusión y la sostenibilidad (véase E/CN.16/2015/2).

26. La Comisión siguió detectando nuevas tecnologías que podrían mejorar la conectividad digital y promover un desarrollo rural sostenible, en particular la tecnología de la banda blanca de la televisión y los satélites de próxima generación (véase E/CN.16/2015/2). Además de aumentar la conectividad a Internet en las zonas rurales, esas nuevas tecnologías podrían fortalecer la vigilancia ambiental y la capacidad de respuesta a los desastres naturales. La Comisión recomendó medidas destinadas a facilitar una aplicación más amplia de esas tecnologías, incluido el desarrollo de reglamentos y mecanismos de concesión de licencias.

27. La Comisión examinó más detenidamente cinco tendencias en las TIC que están transformando la revolución de la información y estudió sus implicaciones para las políticas y la regulación: la datificación, los macrodatos, la computación en la nube, la Internet de las cosas y los sistemas inteligentes (véase E/CN.16/2014/3). La Comisión llegó a la conclusión de que para aprovechar las oportunidades y mitigar los riesgos de esas tendencias habría que desarrollar la infraestructura material e inmaterial necesaria, como una infraestructura de TIC, recursos humanos y marcos normativos.

⁷ Se citó al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua como un estudio de caso que ha obtenido buenos resultados en ese contexto.

⁸ La Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República del Uruguay, por ejemplo, ha sido pionera en el diseño de programas destinados a vincular de manera efectiva a los investigadores universitarios con las comunidades locales para resolver problemas.

28. Por ejemplo, las investigaciones de la UNCTAD determinaron que la computación en la nube y los servicios ofrecen a los gobiernos, las empresas y otras organizaciones oportunidades como la reducción del presupuesto para equipos informáticos de la tecnología de la información y el aumento de la fiabilidad y la elasticidad del almacenamiento de datos⁹. Sin embargo, las deficiencias de la infraestructura, como la escasa penetración de la conexión de banda ancha y la electricidad poco fiable, dificultan seriamente la adopción de la computación en la nube en muchos países en desarrollo. Asimismo, existen desafíos similares que limitan el desarrollo del comercio electrónico y, por tanto, reducen su potencial para crear empleo y mejorar la participación de las empresas en las cadenas de valor mundiales¹⁰. Además, la nube plantea desafíos jurídicos y normativos, especialmente en lo que respecta a la protección de los datos y la privacidad. La Comisión abogó por una mayor investigación sistemática de las nuevas tendencias de las TIC y sus repercusiones en el desarrollo para facilitar una mayor comprensión de las oportunidades y los riesgos que entrañan, en particular en el contexto de la agenda para el desarrollo después de 2015.

29. La Comisión siguió supervisando y destacando la naturaleza cambiante de la brecha digital: de una basada en el acceso a una basada en las capacidades. Aunque una parte cada vez mayor de las poblaciones de los países en desarrollo está obteniendo acceso a las tecnologías digitales, pocos tienen los conocimientos necesarios para pasar de ser usuarios de TIC a productores de TIC. Por tanto, la Comisión destacó la necesidad de adoptar un enfoque basado en los conocimientos para la creación de capacidad relacionada con las TIC a fin que el acceso digital produjera unos resultados de desarrollo más sólidos.

30. Por último, la Comisión señaló la necesidad de ampliar el discurso de las TIC para el desarrollo, que a menudo se ha traducido en una formulación fragmentada de políticas no conectadas entre sí. La Comisión recomendó la utilización de un enfoque integrado y sistemático para la formulación de políticas digitales, teniendo en cuenta todos los componentes relevantes¹¹ del ecosistema digital. La Comisión alentó además a los gobiernos a que evaluaran sus ecosistemas digitales nacionales con miras a identificar las deficiencias y las debilidades. También puso de relieve las limitaciones que afectaban a la implantación de las TIC, por ejemplo la escasez de infraestructura, electricidad y recursos financieros y humanos.

Aplicar un enfoque de género a la ciencia, la tecnología y la innovación

31. Las políticas de ciencia, tecnología e innovación deben reflejar las diferentes funciones que las mujeres y los hombres desempeñan en la familia y la comunidad. Con ese fin, la labor de la Comisión siguió subrayando la importancia de integrar una perspectiva de género en la ciencia, la tecnología y la innovación.

⁹ *Informe sobre la Economía de la Información 2013: La economía de la nube y los países en desarrollo* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: S.13.II.D.6).

¹⁰ *Informe sobre la Economía de la Información 2015: Liberar el potencial del comercio electrónico para los países en desarrollo* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: S.15.II.D.1).

¹¹ Se incluye, por ejemplo, la infraestructura tecnológica, la infraestructura de datos, la infraestructura financiera, la infraestructura institucional y la infraestructura humana.

32. En 2011, la secretaría de la Comisión publicó un informe titulado “Applying a Gender Lens to Science, Technology and Innovation” (se puede consultar en http://unctad.org/en/Docs/dtlstict2011d5_en.pdf) e identificó tres puntos de entrada:

- a) La ciencia para las mujeres: poner la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo y las actividades de subsistencia de las mujeres;
- b) Las mujeres en la ciencia: promover la igualdad entre los géneros en la enseñanza, el desempeño profesional y el liderazgo en materia de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas;
- c) Las mujeres en la innovación: alentar y apoyar la participación de las mujeres en los sistemas de innovación a nivel nacional y comunitario.

33. En seguimiento de la publicación de 2011, la secretaría de la Comisión preparó un informe titulado “Technology in Action: Good Practices in Science, Technology and Innovation Policies for Women in South Asia” (se puede consultar en http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtlstict2013d3_en.pdf). En el informe se destacaban las buenas prácticas en el aprovechamiento de la ciencia, la tecnología y la innovación para ayudar a las mujeres a ser más productivas y eficientes en sus tareas diarias, diversificar sus actividades económicas y mejorar su capacidad para cuidar de sus familias; en la creación de oportunidades para las mujeres en los ámbitos relacionados con la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas; y en el fortalecimiento de las capacidades de las mujeres como empresarias y el apoyo a sus actividades comerciales. Estos casos ofrecen importantes enseñanzas para formular políticas más efectivas de ciencia, tecnología e innovación para mujeres.

34. En primer lugar, cuando se aplica un enfoque de género a políticas e iniciativas de ciencia, tecnología e innovación, es fundamental que se vinculen esas políticas a las responsabilidades y las actividades de subsistencia de las mujeres. Por ejemplo, dado que las mujeres son las que se encargan de la subsistencia o de las tareas agrícolas en muchas comunidades, ciertas tecnologías agrícolas, como el riego por goteo, podrían mejorar en gran medida sus vidas y el bienestar de sus familias y comunidades. Lo mismo ocurre con las iniciativas de ciencia, tecnología e innovación que mejoran el abastecimiento de agua y el saneamiento o introducen electricidad en las aldeas; además de mejorar la salud de las familias y las comunidades, estas iniciativas pueden reducir el tiempo que dedican cada día las mujeres en muchas comunidades a coger agua y recoger leña o queroseno.

35. En segundo lugar, para aprovechar las posibles ventajas de los avances tecnológicos, son necesarios programas de capacitación diseñados de acuerdo con las necesidades específicas de las mujeres a los que están dirigidos para que se familiaricen con la tecnología y demostrar sus ventajas inherentes. A ese respecto, es importante prestar atención a los factores culturales cuando se diseñen actividades de creación de capacidad. Por ejemplo, las actividades podrían estar dirigidas por mujeres locales.

36. En tercer lugar, las iniciativas y políticas de ciencia, tecnología e innovación para mujeres deberían incorporar un enfoque comunitario y otorgar a las mujeres una función activa en el proceso de aplicación. Por ejemplo, la Comisión descubrió que la participación de líderes comunitarios en las diferentes etapas de un programa contribuía a garantizar la sensibilidad cultural, especialmente en lo que respecta a las cuestiones de género, y mejoraba la probabilidad de éxito. Del mismo modo, con la inclusión en los procesos de adopción de decisiones de las mujeres a las que estas

afectarán, u otorgándoles una función en su aplicación, se facilitará su interés y participación.

37. En general, las políticas de ciencia, tecnología e innovación para las mujeres deben ser específicas del contexto. Eso implica tener en cuenta los factores culturales, económicos y sociales concretos que contribuyen a las disparidades basadas en el género en sus comunidades concretas y abordar las necesidades y los retos de las funciones y responsabilidades específicas de las mujeres en sus sociedades. La Comisión recomienda que los gobiernos y otras partes interesadas tomen debidamente en cuenta el contexto a la hora de ampliar las políticas e iniciativas que han dado buenos resultados.

Avances hacia el futuro: formular la función de la ciencia, la tecnología y la innovación para después de 2015

38. En base a las conclusiones del debate sobre los temas prioritarios celebrado en sus períodos de sesiones 17º y 18º, la Comisión recomendó cuatro resoluciones para su aprobación por el Consejo Económico y Social (véanse E/2014/31-E/CN.16/2014/4 y E/2015/31-E/CN.16/2015/4). El Consejo, en su resolución 2014/28, alentó a la Comisión a ayudar a formular la importante función de las tecnologías de la información y las comunicaciones y de la ciencia, la tecnología, la innovación y la ingeniería en la agenda para el desarrollo después de 2015 y, con ese fin, servir de foro para el escrutinio de horizontes y la planificación estratégica; proporcionar previsiones de las tendencias cruciales de la ciencia, la tecnología y la innovación; y señalar las tecnologías nuevas y disruptivas que puedan llegar a menoscabar la consecución de esa agenda. También alentó a la Comisión a seguir desempeñando su función como portavoz de la ciencia, la tecnología y la innovación y prestar asesoramiento de alto nivel al Consejo y a la Asamblea General sobre cuestiones pertinentes de ciencia, tecnología, ingeniería e innovación.

III. Fortalecer la capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación

39. Las enseñanzas extraídas de la experiencia de los Objetivos de Desarrollo del Milenio subrayan la importancia de fortalecer las capacidades nacionales en materia de ciencia, tecnología e innovación. Con este fin, la UNCTAD ha seguido investigando, prestando asistencia técnica y forjando un consenso, por ejemplo, mediante sus exámenes de las políticas de ciencia, tecnología e innovación presentadas y debatidas en los períodos de sesiones anuales de la Comisión. Además, su labor ha tenido por objeto integrar las políticas de ciencia, tecnología e innovación en las estrategias nacionales de desarrollo; hacer que las políticas de innovación sean más inclusivas; mejorar los sistemas de innovación; facilitar la transferencia de tecnología; promover parques tecnológicos y la cooperación en materia de ciencia, tecnología e innovación; y fortalecer la capacidad en materia de TIC.

Integrar las políticas de ciencia, tecnología e innovación en las estrategias nacionales de desarrollo

40. La UNCTAD completó los exámenes de las políticas de ciencia, tecnología e innovación de Omán y Tailandia en 2014 y 2015, y presentó los resultados en los

períodos de sesiones 17º y 18º de la Comisión, respectivamente. Los exámenes de las políticas de ciencia, tecnología e innovación refuerzan a los gobiernos nacionales en sus tareas destinadas a integrar estas políticas en sus estrategias nacionales de desarrollo.

41. Una de las principales conclusiones de los exámenes fue que el alcance y la calidad de las interacciones entre las empresas, el mundo académico y el gobierno son un factor importante en los resultados de los sistemas nacionales de innovación. Entre las circunstancias que desalientan la interacción se encuentran las grandes empresas que son reacias a colaborar con sus homólogos nacionales, la investigación académica que no es de interés para la industria nacional, las directrices de propiedad intelectual abiertamente protectoras en el mundo académico y el gasto reducido en investigación y desarrollo.

42. Otra observación fue que la falta de una estrategia nacional de innovación permite que cada ministerio y los organismos conexos elaboren políticas de ciencia, tecnología e innovación sin demasiadas consultas recíprocas ni coordinación, lo cual puede, a su vez, dar como resultado una sinergia y aplicación deficientes. Los gobiernos deben establecer una división clara de las funciones y las responsabilidades y jerarquías entre las instituciones de ciencia, tecnología e innovación. Por ejemplo, los departamentos responsables del establecimiento de políticas, los responsables de la financiación y los responsables de la aplicación deberían ser independientes entre sí.

43. Los exámenes también destacaron el desarrollo de capacidades nacionales de innovación sólidas para asegurar la competitividad sostenible y el aumento continuo de la productividad y los ingresos *per capita*. Las evaluaciones cualitativas y cuantitativas de los resultados que van más allá de los sistemas de medición tradicionales de los insumos, como la financiación de la investigación y el desarrollo, son necesarias para la elaboración de políticas de innovación basadas en datos.

44. El examen de Omán puso de relieve varias condiciones marco¹² relacionadas con la gobernanza, el desarrollo de la infraestructura, el entorno empresarial, los recursos humanos y las capacidades de investigación que son especialmente relevantes para las economías ricas en recursos. En primer lugar, el crecimiento económico que está ligado a la importación de un gran porcentaje de mano de obra de bajo costo puede ser un fuerte factor disuasivo para el crecimiento basado en la innovación y la tecnología. En segundo lugar, en una economía que depende excesivamente de la exportación de recursos naturales, la competitividad mundial de los sectores nacionales estará en peligro cuando las importaciones sean más asequibles. En tercer lugar, la falta de una firme autoridad antimonopolio y un derecho de la competencia, así como una capacidad técnica infradesarrollada para gestionar la propiedad intelectual, limitan el desarrollo de un sector dinámico de pequeñas y medianas empresas. Por último, en una sociedad en la que se acumula la riqueza mediante la extracción de recursos naturales, puede que los ciudadanos estén menos dispuestos a asumir riesgos. El resultado es que hay una sólida preferencia por invertir en activos tangibles, como las operaciones inmobiliarias, en vez de en la industria u otros sectores con mucha innovación.

¹² Las condiciones marco constituyen el entorno general en el que se desarrolla un sistema nacional de innovación.

45. El examen de Tailandia ofrece enseñanzas para las economías de ingresos medios. En primer lugar, los gobiernos deben mejorar la calidad de la educación y la capacitación en materia de ciencia, tecnología e innovación. Eso incluye mejorar el presupuesto de la enseñanza y que las instituciones educativas se hagan responsables de las tareas que les corresponden. Los presupuestos deberían ofrecer suficientes recursos para formar a los docentes en ciencia, tecnología e innovación, desarrollar materiales de capacitación a este respecto y modernizar los equipos. En segundo lugar, los incentivos fiscales para la investigación y el desarrollo, aun siendo generosos, no atraen suficientes recursos privados a las actividades de innovación. Esto va en concordancia con la contradicción apreciada entre un incremento de los insumos tecnológicos en los países en desarrollo y una creciente disparidad en la producción tecnológica. Estas tendencias muestran la necesidad de que exista coherencia a la hora de establecer objetivos en las políticas de ciencia, tecnología e innovación y de coordinación, continuidad y una aplicación efectiva de esas políticas para que los gastos en investigación y desarrollo se traduzcan en una mayor innovación (véase TD/B/C.II/MEM.4/5).

46. Un desafío común a muchos países es la integración de las políticas de ciencia, tecnología e innovación en las políticas sectoriales y los planes de desarrollo. Una causa es la falta de concienciación en materia de políticas de ciencia, tecnología e innovación entre los encargados de la formulación de políticas sectoriales. Por tanto, son necesarias más iniciativas encaminadas a capacitar a los encargados de la formulación de políticas sectoriales sobre la función de la ciencia, la tecnología y la innovación y las opciones e instrumentos de políticas, y las maneras de integrar la ciencia, la tecnología y la innovación en las políticas sectoriales.

47. Se podría seguir trabajando para analizar cómo podrían mejorar los gobiernos el seguimiento y la evaluación de los programas y las políticas de ciencia, tecnología e innovación y fortalecer la supervisión y la responsabilidad de las instituciones de ciencia, tecnología e innovación; por ejemplo, el tipo de incentivos que deberían ofrecer para garantizar una mayor responsabilidad y una mejor capacitación en materia de políticas de ciencia, tecnología e innovación.

48. Sobre la base de las conclusiones de los exámenes de las políticas de ciencia, tecnología e innovación, la Comisión destacó las siguientes recomendaciones en materia de políticas: desarrollar apoyo institucional para empresarios y operaciones de riesgo; estimular la investigación y el desarrollo, en concreto iniciativas de investigación multidisciplinarias; fortalecer la protección y el cumplimiento de los derechos de propiedad intelectual; reforzar la educación y los programas de formación profesional en los campos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas; e incrementar la participación de grupos tradicionalmente infrarrepresentados en ciencia y tecnología. Por último, la Comisión alentó a los gobiernos a que no limitaran las actividades que realizaban en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación a los centros urbanos porque eso podría favorecer la aparición de una brecha tecnológica entre los residentes de zonas urbanas y rurales.

Adopción de políticas de innovación inclusivas

49. Teniendo en cuenta las crecientes desigualdades que existen en el mundo, son de máxima importancia las políticas de innovación que alientan los desarrollos tecnológicos destinados a atender las necesidades de las comunidades con pocos

ingresos y los grupos excluidos. Se insistió en esa cuestión durante el sexto período de sesiones de la Comisión de la Inversión, la Empresa y el Desarrollo de la UNCTAD.

50. La Comisión destacó consideraciones importantes para elaborar y aplicar políticas de innovación inclusivas. En primer lugar, las políticas de innovación deben facilitar la colaboración entre empresas y el resto de agentes del sistema de innovación para alentar el desarrollo de productos que respondan a las necesidades de los pobres. A ese respecto, los gobiernos pueden facilitar vínculos y alianzas entre pequeños innovadores comunitarios y partes interesadas en la ciencia, la tecnología y la innovación de mayor tamaño para ayudar a llevar las innovaciones comunitarias a un nivel más elevado. En segundo lugar, las políticas deberían apoyar a las microempresas que ofrecen servicios relacionados con la demanda y a los principales intermediarios responsables de las ventas y el apoyo a las innovaciones a pequeña escala¹³. En tercer lugar, los gobiernos pueden alentar a las organizaciones de investigación e I+D financiadas con fondos públicos a esforzarse más por atender las necesidades de los pobres, por ejemplo concediendo subvenciones, premios y reconocimientos públicos a las investigaciones que produzcan innovaciones pertinentes y con licitaciones públicas para la producción de bienes y servicios específicos para los pobres (véase TD/B/C.II/25). Por último, las instituciones y la legislación y los reglamentos que elaboran contribuyen sobremedida a determinar hasta qué punto los pobres pueden participar en los procesos de innovación y beneficiarse de ellos. Por ejemplo, la legislación y los reglamentos que rigen los derechos de propiedad intelectual pueden ser un obstáculo para la innovación inclusiva.

Desarrollo de redes internacionales de tecnología e innovación

51. El creciente uso de modelos de innovación abierta, que trae consigo la colaboración de empresas con socios externos para ampliar y fortalecer sus ventajas competitivas a través de la innovación, no se limita a la colaboración a nivel local. Las empresas transnacionales sitúan cada vez más sus actividades en diferentes puntos de las cadenas de valor mundiales y utilizan la innovación creada a lo largo de la cadena¹⁴.

52. Las cadenas de valor mundiales están cada vez más presentes en los países en desarrollo e interactúan con sus sistemas nacionales de innovación. Para los países en desarrollo, las ventajas de estas cadenas dependerán de los vínculos que desarrollen las empresas locales con otros agentes de la cadena y de su capacidad para aprender y mejorar a través de esos vínculos.

53. Las políticas de ciencia, tecnología e innovación pueden contribuir a mejorar y fortalecer la participación de las empresas locales en las cadenas de valor mundiales. Entre las políticas que podrían estimular la integración o mejorar las

¹³ La labor empírica sobre innovaciones que han dado buenos resultados para el mercado en la base de la pirámide en el sector de la telefonía móvil en Kenya puso de relieve la importancia de los reglamentos y las iniciativas de política que facilitaron la participación de más agentes del mercado y garantizaron una mayor competencia. Véase TD/B/C.II/25.

¹⁴ En los períodos de sesiones segundo y tercero de la Reunión Multianual de Expertos sobre Inversión, Innovación e Iniciativa Empresarial para el Fomento de la Capacidad Productiva y el Desarrollo Sostenible se analizaron las cadenas de valor mundiales y la internacionalización de los sistemas de innovación. Véanse TD/B/C.II/MEM.4/5 y TD/B/C.II/MEM.4/6.

condiciones de empresas o agricultores locales en países en desarrollo se incluye la promoción del desarrollo de sólidos sistemas de innovación sectoriales en una industria concreta; el establecimiento de instituciones de nivel intermedio para apoyar a las empresas y los agricultores (por ejemplo, organizaciones de estándares y metrología o asociaciones industriales); la creación de incubadoras o grupos temáticos; y el uso de alianzas público-privadas, como consorcios de investigación, para promover la colaboración y los flujos de conocimientos.

54. Por ejemplo, en Sudáfrica una institución nacional de nivel intermedio que se ocupa de estándares del sector de la automoción desempeñó un papel importante en el cumplimiento de los estándares internacionales. Esto fue clave para ayudar a las empresas locales a integrar las cadenas de valor mundiales de la automoción y a que se ajustaran a la integración mundial tras la liberalización de la economía en los años 90. En Kenya, fue posible integrar a los pequeños agricultores en las cadenas de valor mundiales prestándoles apoyo para ayudarlos a cumplir los estándares internacionales sanitarios y fitosanitarios, así como los requisitos de rastreabilidad, entre otros desafíos.

55. Los vínculos entre los agentes de innovación locales e internacionales no se limitan a las empresas sino que también están presentes entre otros agentes de innovación. Por ejemplo, las redes internacionales de investigación cuentan con académicos y acuerdos de colaboración institucionales entre universidades y centros de investigación.

56. Dada la naturaleza cada vez más internacional de la innovación las políticas de ciencia, tecnología e innovación deben considerar los contextos nacionales y locales y tener presente la necesidad de participar, en términos favorables, en las redes internacionales de tecnología e innovación, como las cadenas de valor mundiales. A ese respecto, es importante reconocer la existencia de empresas con diferentes niveles de capacidad a la hora de elaborar políticas de ciencia, tecnología e innovación. Estas deberían fortalecer a las empresas que ya cuentan con capacidad para participar en redes internacionales y a aquellas que solo participan en mercados locales.

Facilitar la transferencia de tecnología

57. La transferencia de tecnología a través de colaboraciones y asociaciones fue un tema concreto de las Comisiones de la UNCTAD, las reuniones multianuales de expertos y las publicaciones de estudios actuales¹⁵. La investigación reveló que no se debería dar por sentado el vínculo entre transferencia de tecnología e innovación y que deben diferenciarse los buenos resultados en la transferencia de tecnología entre los países y los buenos resultados en la aplicación de estas tecnologías para crear innovación local. El análisis de los diversos enfoques que han adoptado las empresas y las industrias en diferentes países ha puesto de manifiesto varias lecciones importantes¹⁶.

¹⁵ Incluido el sexto período de sesiones de la Comisión de la Inversión, la Empresa y el Desarrollo; el segundo período de sesiones de la Reunión Multianual de Expertos sobre Inversión, Innovación e Iniciativa Empresarial para el Fomento de la Capacidad Productiva y el Desarrollo Sostenible; y dos informes de estudios actuales.

¹⁶ Véase UNCTAD, "Studies in Technology Transfer: Selected cases from Argentina, China, South Africa and Taiwan Province of China". Se puede consultar en http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtlstict2013d7_en.pdf.

58. En primer lugar, se debe fortalecer la capacidad local de absorción, incluido el capital humano, la acumulación de conocimientos en el plano nacional y la infraestructura básica necesaria para la investigación y el desarrollo a fin que la transferencia de tecnología dé lugar a la modernización tecnológica y la innovación local. Por ejemplo, la labor empírica sobre la innovación desarrollada en Ghana y Kenya reveló que las empresas que habían fomentado la investigación y el desarrollo a nivel interno podían identificar y adquirir tecnología desde el exterior y difundirla internamente.

59. En segundo lugar, la capacidad de innovar no es únicamente el resultado de la adquisición de nuevas tecnologías; también requiere nuevas capacidades de gestión, organización y empresariales. Por tanto, los encargados de la formulación de políticas en países en desarrollo deberían mejorar su capacidad para ayudar a los agentes del sistema de innovación a identificar oportunidades de innovación en la economía. Eso se podría realizar ofreciendo información sobre el tipo de tecnologías disponibles, o que estarán disponibles, y vinculando esto con oportunidades empresariales en la economía.

60. En tercer lugar, otras dimensiones de las políticas contribuyen sobremanera a la creación de capacidades tecnológicas y a la aceleración del proceso de equiparación. Entre ellas se encuentran las políticas industriales, el comercio, la inversión extranjera directa, la educación y la capacitación, las pequeñas y medianas empresas, las políticas de la competencia y el espíritu emprendedor y, en particular, los derechos de propiedad intelectual¹⁷. Como el costo de la protección de patentes internacionales es elevado, se podría seguir trabajando para comprender cómo pasar de la propiedad exclusiva de la propiedad intelectual al desarrollo conjunto, en que la presentación de solicitudes de derechos y la comercialización se hacen de manera conjunta.

Promover los parques de ciencia, tecnología e innovación

61. En el séptimo período de sesiones de la Comisión de la Inversión, la Empresa y el Desarrollo se analizó la función que desempeñan los parques de ciencia, tecnología e innovación a la hora de promover la colaboración entre los agentes de sistemas de innovación y mejorar la competitividad internacional de las empresas locales.

62. La Comisión destacó las siguientes cuestiones clave (véase TD/B/C.II/30). En primer lugar, para que los parques de ciencia, tecnología e innovación prosperen, se necesita el apoyo de las autoridades en diferentes esferas de política pública, como la educación, la investigación, la industria, las pequeñas y medianas empresas, el comercio y la tributación. En segundo lugar, el objetivo comercial de la viabilidad financiera del parque podría crear tensiones con el objetivo de los poderes públicos de estimular una colaboración y una innovación efectivas. En tercer lugar, el perfil sectorial del parque debería concordar con las estrategias nacionales de desarrollo e innovación¹⁸. Por último, la transferencia de tecnología y conocimientos que se

¹⁷ Véase UNCTAD, “Transfer of Technology and Knowledge-Sharing for Development: Science, Technology and Innovation Issues for Developing Countries”. Se puede consultar en http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtstict2013d8_en.pdf.

¹⁸ De hecho, la experiencia de la Unión Europea sugiere que los parques de ciencia, tecnología e innovación deberían respaldar las estrategias concretas empresariales e innovadoras de las áreas geográficas en las que estén situados.

puede dar podría basarse en instrumentos jurídicos como derechos de propiedad intelectual o acuerdos de no divulgación; por tanto, los parques deben tener capacidad para ofrecer a los expositores asesoramiento y apoyo en materia de propiedad intelectual.

Promover la cooperación internacional en materia de ciencia, tecnología e innovación

63. La cooperación internacional y las asociaciones entre las diferentes partes interesadas son fundamentales para fortalecer la capacidad de ciencia, tecnología e innovación, sobre todo en el contexto de la agenda para el desarrollo después de 2015. La Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo señaló que una buena gobernanza mundial de investigación era necesaria para superar la brecha Norte-Sur en materia de investigación y ciencia. Los Estados Miembros proporcionaron información sobre algunas de las ventajas clave e iniciativas satisfactorias de la cooperación internacional:

a) Las alianzas mundiales han contribuido a la ampliación de soluciones innovadoras de ciencia, tecnología e ingeniería. Algunos ejemplos son el Laboratorio de Desarrollo Mundial de Estados Unidos y la Iniciativa Krabi del Comité de Ciencia y Tecnología de la Asociación de Naciones de Asia Sudoriental;

b) Las colaboraciones mundiales y bilaterales en materia de ciencia, tecnología e innovación han reforzado la investigación y la educación, incluida la formación profesional, en los países en desarrollo. Algunos ejemplos son IST-África, South East Asia Research Network (Red de Investigación del Sudeste Asiático), German-Thai Dual Excellence Education Programme (Programa de Educación de Excelencia Dual Alemana-Tailandesa) y Higher Engineering Education Alliance Program (Programa Alianza de Educación Superior en Ingeniería) entre los Estados Unidos de América y Viet Nam;

c) La cooperación internacional en materia de ciencia, tecnología e innovación también ha respaldado la participación de las mujeres en la ciencia, tecnología e innovación en países en desarrollo. Por ejemplo, el programa TechWomen, una iniciativa del Departamento de Estado de los Estados Unidos, capacita, conecta y apoya a la próxima generación de mujeres líderes en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas en África y el Oriente Medio;

d) Por último, las alianzas mundiales han ayudado a crear parques de ciencia, tecnología e innovación en países en desarrollo. Por ejemplo, el desarrollo del Complejo Científico y Tecnológico Sheda en Nigeria se benefició del apoyo de organizaciones internacionales y sectores públicos y privados de Alemania, China, los Estados Unidos, Francia y Polonia.

Fortalecer la capacidad relativa a la tecnología de la información y las comunicaciones a través de la asistencia técnica

64. La UNCTAD está participando activamente a la hora de ayudar a los países en desarrollo y a las economías en transición a reforzar su capacidad relativa a las TIC a través de la asistencia técnica en esta materia. Para ayudar a los países a crear su capacidad para medir la economía de la información, la UNCTAD ha ofrecido cursos de capacitación regionales y ha prestado asistencia adaptada en función de la demanda a instituciones que participan en la recopilación y difusión de estadísticas oficiales sobre la economía de la información (por ejemplo, oficinas nacionales de

estadística)¹⁹. Asimismo, para fortalecer el marco jurídico y regulatorio relativo al comercio electrónico, la UNCTAD ha ayudado a los encargados de la formulación de políticas y a los legisladores en el plano nacional y regional a mejorar su entendimiento de las cuestiones esenciales de las TIC²⁰. Esta asistencia incluye cursos de capacitación, el examen de los proyectos de ley y evaluaciones regionales del estado de los derechos cibernéticos.

65. Para ayudar a los funcionarios públicos a idear estrategias de TIC compatibles con sus objetivos de desarrollo, la UNCTAD publicó un marco para el examen de políticas en materia de TIC²¹. Del mismo modo, a fin de evaluar el grado de preparación de los países para el comercio electrónico, el *Informe sobre la Economía de la Información 2015: Liberar el potencial del comercio electrónico para los países en desarrollo*¹⁰ presentó el nuevo índice de comercio electrónico de empresa a consumidor de la UNCTAD. Este índice permite a los países comparar su grado de preparación con respecto a otros países e indica sus ventajas y desventajas comparativas en diferentes aspectos del proceso de comercio electrónico, como la calidad de la estructura de Internet y la disponibilidad de soluciones de pago y entrega. Además, el Informe dio un panorama detallado del estado de la legislación nacional en cuatro áreas principales de la legislación cibernética: transacciones electrónicas, protección de los consumidores en Internet, protección de datos y privacidad y ciberdelincuencia.

66. La labor de la UNCTAD destinada a integrar políticas de TIC en estrategias nacionales de desarrollo pone de relieve las siguientes enseñanzas. En primer lugar, para que las TIC contribuyan plenamente al desarrollo económico y social, los gobiernos primero deben definir los objetivos de desarrollo y, posteriormente, estudiar cómo las TIC podrían servir de facilitador²². En segundo lugar, la colaboración interministerial es importante para diseñar políticas de TIC para el desarrollo relevantes y efectivas. Por ejemplo, el proceso de elaborar estrategias de comercio electrónico debería incluir a los ministerios responsables de la justicia, la economía, la ciencia y la tecnología, las TIC, el comercio, el desarrollo rural, el empleo y el correo y el transporte. Los gobiernos también deberían consultar a las partes interesadas pertinentes del sector privado y la sociedad civil. En tercer lugar, deberían aplicarse mecanismos de observación y seguimiento; esto, a su vez, podría imponer la necesidad de establecer iniciativas especiales destinadas a recopilar datos y estadísticas.

¹⁹ El programa comenzó en 2007 y 99 países de diferentes regiones geográficas se han beneficiado de la iniciativa.

²⁰ El programa de reforma legislativa y comercio electrónico de la UNCTAD se creó en 2002. Desde 2007, se han ejecutado actividades programáticas en 21 países de África, 10 de Asia y 22 de América Latina y el Caribe; en total, 20 se desarrollan en países menos adelantados.

²¹ Véase UNCTAD, “A Framework for Information and Communications Technology Policy Reviews: Helping Countries Leverage ICT for Development”. Se puede consultar en http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtlstict2013d6_en.pdf.

²² Una ilustración útil de este punto es la definición de los vínculos entre las líneas de acción acordadas en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y los objetivos de desarrollo sostenible propuestos por el Grupo de Trabajo Abierto sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este ejercicio reveló que al menos una línea de acción de la Cumbre podía considerarse relevante para el logro de cada uno de los 17 objetivos.

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

67. De conformidad con el mandato del Consejo Económico y Social y la Asamblea General, la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo 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. Durante 2014 y 2015, la labor de la Comisión abarcó tres pilares: a) la presentación de informes sobre el seguimiento de los resultados de la Cumbre Mundial, incluido un examen decenal de los progresos realizados en la aplicación de esos resultados; b) el desarrollo de investigaciones, en particular sobre el examen de las cuestiones de políticas públicas internacionales relativas a Internet; y c) la promoción del diálogo y la creación de un consenso sobre el fomento de la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial.

68. El Secretario General publicó en 2014 y 2015 informes anuales 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 los documentos A/69/65-E/2014/12 y A/70/63-E/2015/10). Los informes contienen información suministrada por entidades del sistema de las Naciones Unidas, así como por otras entidades interesadas, acerca de sus esfuerzos realizados durante el año anterior para la puesta en práctica de los resultados de la Cumbre Mundial, con vistas a dar a conocer prácticas eficaces y enseñanzas adquiridas²³.

69. En respuesta a las preocupaciones expresadas acerca de la brecha digital por la Asamblea General en su resolución 68/220, el informe del Secretario General sobre las actividades durante 2014 (A/70/63-E/2015/10) pone de relieve la importancia de invertir en redes y servicios de banda ancha, contenido y creación de capacidad para que los usuarios puedan utilizar plenamente las oportunidades que brindan las TIC; la necesidad de garantizar la confianza en las TIC y mantener la ciberseguridad; la necesidad de que los acuerdos jurídicos y normativos se adapten a los mercados y la tecnología que evolucionan rápidamente, incluida la creciente importancia del comercio electrónico, la computación en la nube y la Internet de las cosas; la necesidad de resolver las diferencias relativas a la gobernanza de Internet permitiendo a los gobiernos y a otros interesados desempeñar sus funciones y responsabilidades de conformidad con los resultados de la Cumbre Mundial; y la importancia de garantizar que las TIC contribuyen positivamente a la solución de los problemas ambientales.

70. En los períodos de sesiones 17º y 18º, en el contexto del debate sustantivo sobre el examen decenal de los progresos realizados en la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial, la Comisión examinó la evolución y las tendencias relacionadas con la Cumbre Mundial, como se solicita en los párrafos 8 y 18 de la resolución 68/220. Se destacó que, si bien se habían logrado considerables progresos en el aumento del acceso a las TIC y la reducción de la brecha digital en los servicios básicos, existían pruebas de que la brecha digital persistía en varios ámbitos de gran importancia para aprovechar al máximo las TIC al servicio del desarrollo, en particular la conectividad y el acceso asequible a los servicios de

²³ Véase A/70/63-E/2015/10, nota de pie de página 1, para consultar la lista de entidades que contribuyeron a ese informe.

banda ancha, y en algunos casos, esa brecha se seguía ensanchando. Se expresó preocupación por la brecha entre los países desarrollados y los países en desarrollo, las necesidades de los países menos adelantados, la importancia de seguir abordando las disparidades basadas en el género y la necesidad de garantizar que la sociedad de la información sea plenamente integradora, en particular los grupos marginados desde el punto de vista económico y social.

71. El Consejo Económico y Social, en su resolución 2013/9, solicitó a la Comisión que recabara las aportaciones de todos los facilitadores y partes interesadas sobre los progresos realizados en la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial. El Consejo solicitó también a la Comisión que, después de su 18º período de sesiones y por conducto del Consejo, presentara a la Asamblea General durante su examen general de la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial en 2015, el examen decenal de los progresos realizados en la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial. Con ese fin, la secretaría de la Comisión estableció un proceso de consulta abierta con múltiples interesados de junio a octubre de 2014 para reunir las ideas de todos ellos, en particular sus opiniones y prioridades sobre los progresos realizados en los planos regional e internacional. Además, se organizaron siete consultas presenciales que se centraron en regiones concretas. Se recopilaron las conclusiones en un informe titulado “Implementing WSIS Outcomes: A Ten-Year Review” (se puede consultar en http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtlstict2015d3_en.pdf). El informe fue la base del debate sustantivo de la Comisión sobre el examen decenal de los progresos realizados en la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial.

72. La Comisión señaló que los documentos finales de la Cumbre Mundial ofrecían aún una base sólida para configurar la sociedad de la información, situando en el foco del examen la visión de una sociedad de la información centrada en las personas, inclusiva y orientada al desarrollo. Se hizo hincapié en la importancia de incorporar las TIC en los objetivos de desarrollo sostenible y la agenda para el desarrollo después de 2015 y se solicitó que se definieran las sinergias entre el examen decenal de la Cumbre Mundial y esos procesos.

73. En su resolución 67/195, sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones para el desarrollo, la Asamblea General invitó al Presidente de la Comisión a establecer un grupo de trabajo sobre el fortalecimiento de la cooperación para examinar el mandato de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información en cuanto al fortalecimiento de la cooperación, como se indica en la Agenda de Túnez. El Grupo de Trabajo se reunió cinco veces entre mayo de 2013 y mayo de 2014. El Presidente del Grupo de Trabajo dio cuenta de las actividades del Grupo en el 17º período de sesiones de la Comisión. Por recomendación del Consejo Económico y Social, la secretaría de la Comisión continuó la labor relativa al examen de cuestiones internacionales de políticas públicas relativas a Internet. La Comisión recogió las conclusiones de esa labor en el 18º período de sesiones de la Comisión.

74. Como resultado de su examen decenal de la Cumbre Mundial, la Comisión recomendó que el Consejo Económico y Social transmitiera el informe de la Comisión sobre la labor realizada en su 18º período de sesiones, incluido un resumen del debate sustantivo sobre el examen decenal de la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial junto con un enlace a las intervenciones realizadas en ese sentido, para el proceso preparatorio de la reunión de alto nivel de la

Asamblea General, que se va a celebrar los días 15 y 16 de diciembre de 2015 y concluirá el proceso de examen sobre la Cumbre Mundial. La Comisión también recomendó que el Consejo presentara el informe preparado por su secretaria, titulado “Implementing WSIS Outcomes: A Ten-Year Review”, para su deliberación en el proceso preparatorio de la reunión de alto nivel de la Asamblea.

V. Fortalecer el asesoramiento relativo a la ciencia y las políticas; integrar la ciencia, la tecnología y la innovación en la financiación para el desarrollo; y mejorar los mecanismos de apoyo para la ciencia, la tecnología y la innovación

Fortalecer el asesoramiento relativo a la ciencia y las políticas en el sistema de las Naciones Unidas

75. El Secretario General anunció la creación de la junta consultiva científica, el 24 de septiembre de 2013, durante la reunión inaugural del Foro Político de Alto Nivel sobre el Desarrollo Sostenible. La junta está formada por 26 personalidades científicas que representan a las ciencias naturales, sociales y humanas, así como a la ingeniería. La junta tiene el mandato de prestar asesoramiento en materia de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible al Secretario General y a los jefes ejecutivos de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas.

76. En respuesta al mandato de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de contribuir a fortalecer la conexión entre la ciencia y las políticas para el desarrollo sostenible (véanse las resoluciones de la Asamblea General 66/288, anexo, párr. 85 k), y 67/290, párr. 20), se divulgó la edición de 2015 del *Informe Mundial sobre el Desarrollo Sostenible* del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría en el Foro Político de Alto Nivel²⁴. En el informe se estudiaba específicamente el fortalecimiento de la conexión entre la ciencia y las políticas en el contexto de la agenda para el desarrollo después de 2015. Se destacaba la función esencial de esta conexión a la hora de determinar cuestiones nuevas y emergentes que merecían la atención de los encargados de la formulación de políticas. En el informe se señalaba que, en muchos países, la formulación de políticas basadas en la ciencia no estaba, por lo general, bien institucionalizada a través de mecanismos oficiales. De ahí que en el informe se instara a adaptar los conocimientos científicos a las necesidades y circunstancias locales fortaleciendo las instituciones científicas nacionales y la vinculación de las instituciones nacionales con las iniciativas de investigación mundiales y las comunidades científicas y otros sectores productivos.

²⁴ Se puede consultar la versión anticipada y sin editar en <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1758GSDR%202015%20Advance%20Unedited%20Version.pdf>.

Integrar la ciencia, la tecnología y la innovación en la financiación para el desarrollo

77. La ciencia, la tecnología y la innovación y la creación de capacidad conexa son fundamentales para la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible y la agenda general para el desarrollo después de 2015. Asimismo, son elementos esenciales de la Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo.

78. Será necesario desarrollar, transferir y difundir soluciones tecnológicas innovadoras y asequibles a una escala sin precedentes para erradicar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible a escala mundial para 2030. Habida cuenta de este desafío, se requerirán esfuerzos especiales para crear capacidad de ciencia, tecnología e innovación y establecer marcos normativos favorables, así como para facilitar el desarrollo, la transferencia y la difusión de tecnología para un desarrollo sostenible inclusivo.

79. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible se instó a que se determinaran opciones para crear un mecanismo de facilitación de la tecnología (véase la resolución 66/288, anexo). Los Estados Miembros continuaron los debates sobre el camino a seguir, en particular con talleres y diálogos estructurados convocados por el Presidente de la Asamblea General en 2013 y 2014 y otras negociaciones en el período previo a la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo.

80. El documento final de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo (A/CONF.227/20) incluye la decisión de establecer un mecanismo de facilitación de la tecnología, que abarque un foro de múltiples interesados sobre la ciencia, la tecnología y la innovación para apoyar los objetivos de desarrollo sostenible; una plataforma en línea como portal de información sobre las iniciativas, los mecanismos y los programas de ciencia, tecnología e innovación; y un equipo de tareas institucional de las Naciones Unidas sobre la ciencia, la tecnología y la innovación que promoverá la coordinación, la coherencia y la cooperación dentro del sistema de las Naciones Unidas para aumentar la sinergia y la eficiencia, en particular para mejorar las iniciativas de creación de capacidad. El mecanismo se pondría en marcha en la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015.

Mejorar los mecanismos de apoyo para la ciencia, la tecnología y la innovación

81. El Programa de Acción en Favor de los Países Menos Adelantados para el Decenio 2011-2020 (el Programa de Acción de Estambul) y la Declaración de Estambul, que se aprobaron en 2011 en la Cuarta Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Países Menos Adelantados, pidieron un análisis conjunto de las deficiencias y la capacidad con el objetivo de establecer un banco de tecnología y un mecanismo de apoyo para la ciencia, la tecnología y la innovación dedicados a los países menos adelantados (véase A/68/217).

82. La Asamblea General, en su resolución 68/224 aprobada el 20 de diciembre de 2013, solicitó al Secretario General que constituyera un grupo de expertos de alto nivel para que realizara un estudio de viabilidad, con el apoyo de la Oficina del Alto Representante para los Países Menos Adelantados, los Países en Desarrollo Sin

Litoral y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, sobre el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo para la ciencia, la tecnología y la innovación propuestos.

83. En noviembre de 2014, el Secretario General nombró a un grupo de expertos de alto nivel para que asesorara sobre los aspectos de la organización y las operaciones del banco de tecnología y el mecanismo de apoyo para la ciencia, la tecnología y la innovación propuestos dedicados a los países menos adelantados. Está previsto que el grupo presente su informe al Secretario General para que lo transmita a la Asamblea General en su septuagésimo período de sesiones.
