



# Asamblea General

Distr. general  
27 de julio de 2016  
Español  
Original: inglés

## Septuagésimo primer período de sesiones

Tema 19 i) del programa provisional\*

### Desarrollo sostenible: promoción de las fuentes de energía nuevas y renovables

## Promoción de las fuentes de energía nuevas y renovables

### Informe del Secretario General

#### *Resumen*

Las fuentes de energía nuevas y renovables son consideradas no solo como una opción importante y valiosa para el suministro de energía, sino también como recursos fundamentales para hacer frente a algunos problemas mundiales, que incluyen el acceso universal a la energía, la seguridad energética, el cambio climático y, en última instancia, la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible. Por primera vez en la historia de la humanidad, ha habido dos años seguidos de disociación entre las emisiones y el crecimiento del producto interno bruto (PIB), un avance en el que la energía renovable ha representado un papel importante. Los continuos adelantos tecnológicos, la rápida disminución de los costos y la puesta en práctica y la utilización con éxito de sistemas de energía renovable en muchos países desarrollados y en desarrollo han demostrado su potencial para satisfacer las necesidades de energía y sustituir a otras fuentes energéticas. A medida que los mercados y las industrias de energías renovables avanzan, surgen nuevas oportunidades, pero al mismo tiempo aparecen distintos retos e incertidumbres. Las nuevas instalaciones de energía renovable han alcanzado un número sin precedentes, pues la inversión ha repuntado con fuerza. Además, varias tecnologías de energía renovable han logrado una competitividad en costos sin precedentes, lo cual las sitúa en niveles parecidos a la generación de energía convencional. No obstante, el futuro de las fuentes renovables de energía sigue siendo incierto, pues los precios del petróleo y el gas natural se han desplomado en el

\* A/71/150.



último año. El año 2015 concluyó con dos iniciativas cruciales en apoyo de la promoción de la energía renovable: la aprobación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que incluye un objetivo independiente sobre la energía, y la aprobación del Acuerdo de París por la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

## Índice

	<i>Página</i>
I. Introducción.....	4
II. Panorama general de las fuentes de energía nuevas y renovables.....	5
A. Situación.....	5
B. Costos.....	10
Empleo.....	12
Otros factores que influyen en el crecimiento de la energía renovable.....	14
C. Inversiones.....	15
III. Promoción de las fuentes de energía nuevas y renovables.....	18
A. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 y la iniciativa “Energía Sostenible para Todos”.....	18
B. Iniciativas nacionales.....	19
C. Iniciativas institucionales internacionales.....	21
D. Instituciones financieras internacionales.....	25
IV. Conclusiones.....	27

## I. Introducción

1. En los últimos años se ha reafirmado en las Naciones Unidas la importancia de promover fuentes de energía nuevas y renovables. La iniciativa del Secretario General “Energía Sostenible para Todos”, puesta en marcha en 2011, tiene tres objetivos relacionados con la energía, uno de los cuales es doblar la proporción que representa la energía renovable en la matriz energética mundial. Posteriormente, en junio de 2014, la Asamblea General declaró por unanimidad el decenio 2014-2024 Decenio de la Energía Sostenible para Todos. Esa iniciativa ha reunido a líderes de primer orden de todos los sectores de la sociedad —gobiernos, el sector privado y la sociedad civil— y ha propiciado importantes compromisos de actuar que apoyan el mayor uso de fuentes de energía nuevas y renovables.

2. Un fruto de la iniciativa “Energía Sostenible para Todos” es la elaboración del Marco de Seguimiento Mundial, una iniciativa liderada por el Banco Mundial, la Agencia Internacional de Energía y el Programa de Asistencia para la Gestión en el Sector de la Energía. Esta alianza de colaboración interinstitucional ha creado datos de referencia sobre la energía y proporciona actualizaciones semestrales sobre las tendencias en materia de acceso a la energía, energía renovable y eficiencia energética.

3. La energía también ocupó un lugar central en las negociaciones de la agenda para el desarrollo después de 2015 que culminaron con la aprobación de la resolución 70/1, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015, como resultado directo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20) en 2012. La Agenda 2030 contiene 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y 169 metas. El Objetivo 7 tiene por fin “garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos”. Tres metas conexas estipulan que, para 2030, se garantice el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables, y modernos, que se aumente considerablemente la proporción de energía renovable en la matriz energética mundial, y que se duplique la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética. Las metas se complementan con dos metas específicas sobre los medios de implementación.

4. Posteriormente, en diciembre de 2015, las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático alcanzaron un acuerdo histórico, abriendo una vía fundamentalmente nueva para las actividades relacionadas con el clima mundial. Las Partes reafirmaron su compromiso de mantener el aumento de la temperatura muy por debajo de 2 grados Celsius, y de seguir esforzándose por limitar el aumento de la temperatura a 1,5 grados. El acuerdo también establecía compromisos vinculantes para todas las partes de hacer “contribuciones previstas determinadas a nivel nacional” y de procurar adoptar medidas internas destinadas a lograrlas. También se produjeron iniciativas nuevas y reforzadas de agentes no estatales, incluidos ciudades, estados y regiones, empresas e inversores. El fundador de Microsoft, Bill Gates, y otros 27 grandes inversores de diez países pusieron en marcha la Coalición Breakthrough Energy a fin de dirigir más capital privado a la implantación de energías limpias. Además, el Pacto de Alcaldes declaró que el cumplimiento del compromiso colectivo de más de 360 ciudades de lograr la mitad

de las reducciones de las emisiones potenciales de gases de efecto invernadero del mundo para 2020 iba por buen camino.

5. En su resolución [69/225](#), de 19 de diciembre de 2014, la Asamblea General exhortó a los Gobiernos, así como a las organizaciones internacionales y regionales competentes y otros interesados pertinentes, a que combinaran, cuando procediera, el uso más amplio de recursos energéticos nuevos y renovables, la utilización más eficiente de la energía, una mayor aplicación de las tecnologías energéticas más modernas, como las tecnologías menos contaminantes para el aprovechamiento de los combustibles fósiles, y la utilización sostenible de los recursos energéticos convencionales, que podrían satisfacer la necesidad cada vez mayor de energía a largo plazo para lograr el desarrollo sostenible.

6. En esa misma resolución, la Asamblea General solicitó al Secretario General que en su septuagésimo primer período de sesiones le presentara un informe sobre la promoción de las fuentes de energía nuevas y renovables. El presente informe se ha preparado en cumplimiento de esa solicitud.

## II. Panorama general de las fuentes de energía nuevas y renovables

### A. Situación

7. El consumo de energía renovable como parte del suministro energético mundial sigue aumentando, tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados. Las fuentes de energía nuevas y renovables se han aceptado no solo como opciones de suministro energético viables e importantes, sino también como recursos fundamentales para hacer frente a los desafíos mundiales, en particular el acceso universal a la energía, la seguridad energética, el cambio climático y, en última instancia, la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible.

8. En la actualidad se observan signos de que el crecimiento económico mundial está empezando a disociarse de las emisiones relacionadas con la energía. En 2015, por segundo año consecutivo, la economía mundial creció (el crecimiento fue de en torno a un 2,4%), mientras que las emisiones de dióxido de carbono procedentes del sector de la energía se mantuvieron estables<sup>1</sup>. La Agencia Internacional de la Energía señaló el aumento de las energías renovables como un factor clave, observando que representaban el 90% de la nueva energía eléctrica generada en 2015<sup>2</sup>.

9. No obstante, siguen existiendo importantes obstáculos económicos y tecnológicos que afectan a la implantación de la energía renovable. Entre ellos cabe citar la necesidad de seguir a) reduciendo los costos por medio de la promoción, las mejoras tecnológicas y la ampliación; b) creando un entorno de inversión flexible en muchos países; c) integrando las tecnologías de la energía renovable en los sistemas

<sup>1</sup> Grupo Banco Mundial, *Global Economic Prospects, January 2016: Spillovers amid Weak Growth* (Washington D.C., 2016).

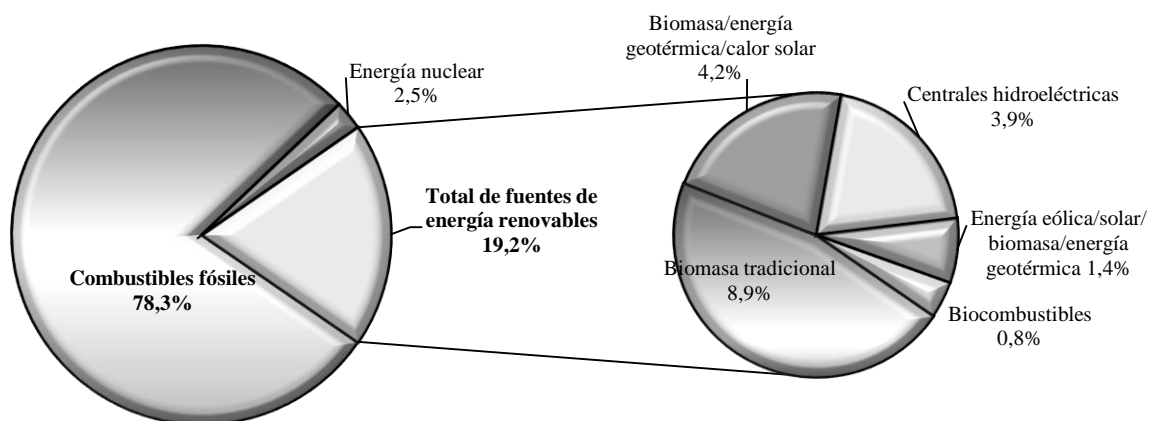
<sup>2</sup> Agencia Internacional de Energía, comunicado de prensa, “Decoupling of global emissions and economic growth confirmed” (París, 2016).

de energía; d) mejorando la investigación y el desarrollo; y e) velando por la sostenibilidad de las tecnologías de la energía renovable<sup>3</sup>.

10. El gráfico I muestra la proporción de los combustibles utilizados en el consumo energético final en todo el mundo en 2014. La proporción total que representan las energías renovables alcanzó el 19,2%, lo que supone un aumento con respecto al 18% en 2010, y la capacidad y la generación siguieron aumentando en 2015<sup>4</sup>. Eso incluye todas las formas de consumo, incluidos el transporte, la calefacción, la refrigeración, la energía para cocinar y la generación de energía. La biomasa tradicional representa el 8,9% del actual consumo de energía renovable. Las fuentes modernas de energía renovable representan solo el 10,3% del consumo total. Eso incluye el 4,2% de biomasa sostenible, energía geotérmica y energía termosolar; el 3,9% de energía hidroeléctrica; el 1,4% de energía eólica, solar y geotérmica para la generación eléctrica, y el 0,8% de biocombustibles para el transporte.

Gráfico I

**Proporción de los combustibles utilizados en el consumo energético final en todo el mundo en 2014**



Fuente: Red de Políticas de Energía Renovable para el siglo XXI (REN21), *Renewables 2016: Global Status Report* (París, 2016).

11. En el gráfico II se puede observar la proporción de los combustibles utilizados para generar electricidad en todo el mundo a fines de 2015. La proporción de

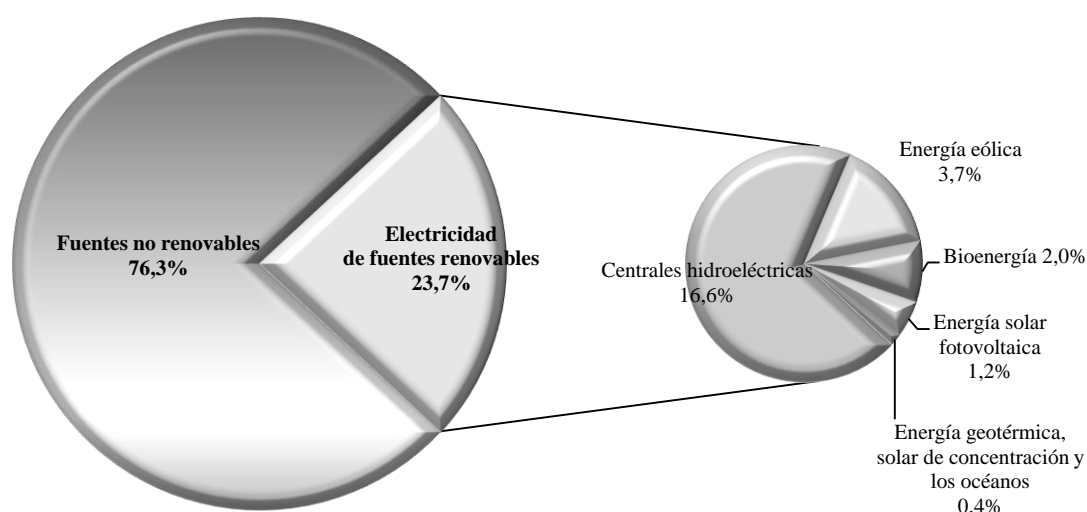
<sup>3</sup> Instituto Internacional de Análisis Aplicado de Sistemas, *Global Energy Assessment: Toward a Sustainable Future* (Cambridge, Cambridge University Press, 2012), e Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados, Laxenburg (Austria).

<sup>4</sup> Red de Políticas de Energía Renovable para el siglo XXI (REN21), *Renewables 2016: Global Status Report* (París, 2016).

energía renovable en la generación total de electricidad ascendió al 23,7%, en comparación con el 20% en 2011. La energía hidroeléctrica representó la mayor proporción, con el 16,6%, seguida de la energía eólica, los biocombustibles y la energía solar fotovoltaica, respectivamente. La electricidad generada en todo el mundo por fuentes de energía renovables distintas de la energía hidroeléctrica representa solo el 7,3%.

Gráfico II

**Proporciones de los combustibles utilizados para generar electricidad en todo el mundo correspondientes a fines de 2015**



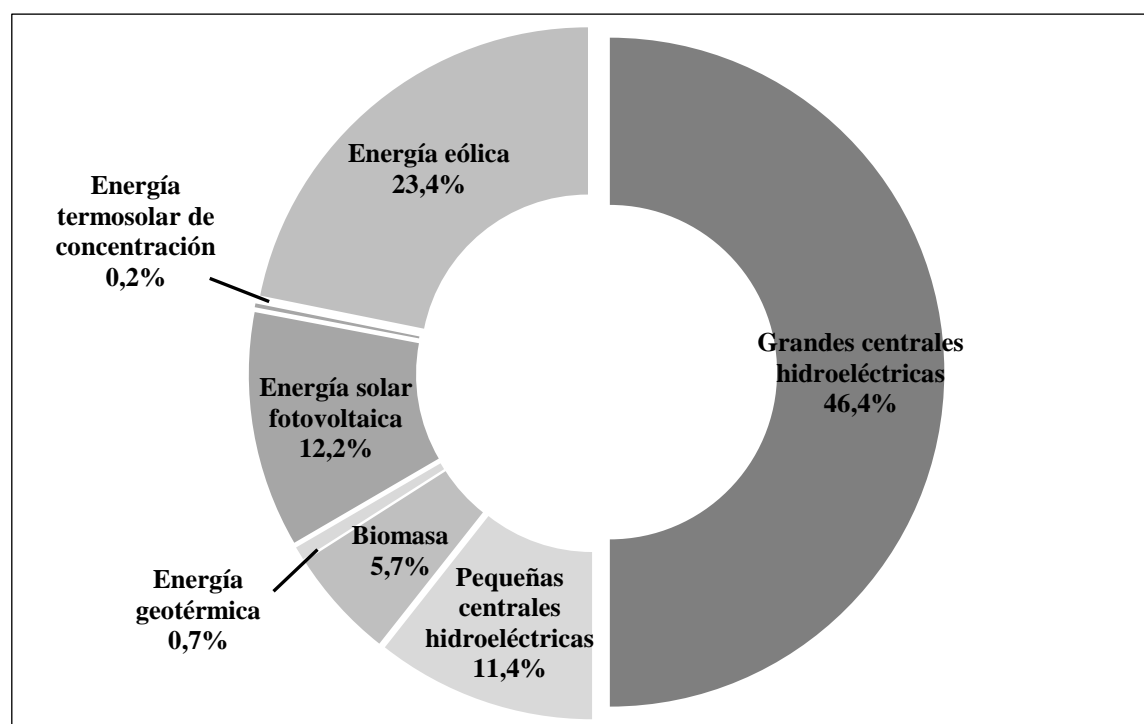
Fuente: REN21, *Renewables 2016: Global Status Report* (París, secretaría de REN21, 2016).

12. En cuanto a la capacidad en materia de energía eléctrica, la capacidad mundial de generación de energía eléctrica ascendió 1.849 gigavatios en 2015, desde los 1.701 gigavatios en 2014, lo cual representa el mayor aumento anual registrado. El aumento total en 2015 es el fruto de los avances del mercado para todas las tecnologías de energía renovable, pero especialmente para la energía solar fotovoltaica y la energía eólica. El mercado de la energía solar fotovoltaica creció un 25% durante 2014, hasta alcanzar una capacidad histórica de 50 gigavatios, con lo que aumentó el total mundial hasta los 227 gigavatios, mientras que, a nivel mundial, se añadió una capacidad histórica de 63 gigavatios generada a partir de energía eólica, con lo que el total alcanzó los 433 gigavatios aproximadamente. En el caso de la energía hidroeléctrica, en 2015 se encargaron 28 gigavatios de nueva capacidad<sup>5</sup>. El gráfico III muestra la capacidad de generación de electricidad a nivel

<sup>5</sup> Fuente: REN21, *Renewables 2016: Global Status Report* (París, secretaría de REN21, 2016).

mundial a partir de fuentes de energía renovables en 2015. Las grandes centrales hidroeléctricas todavía tienen la mayor proporción de capacidad (53,6%) seguidas por la energía eólica (23,4%) y la energía solar fotovoltaica (12,2%)<sup>6</sup>.

Gráfico III  
**Capacidad de generación de electricidad a nivel mundial a partir de fuentes de energía renovables, 2015**



Fuente: REN21, *Renewables 2016: Global Status Report* (París, 2016). Los datos sobre las grandes centrales hidroeléctricas se tomaron de PNUMA y Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2016*, (Frankfurt, Frankfurt School of Finance and Management, 2016).

Nota: Las grandes centrales hidroeléctricas son aquellas con una capacidad superior a 50 megavatios.

13. Se estima que la capacidad instalada de energías renovables a nivel mundial aumentó en 148 gigavatios en 2015. Actualmente se añade anualmente más capacidad de las fuentes de energía renovables que de todos los combustibles fósiles combinados<sup>5</sup>. Por primera vez en la historia, en 2015, la energía renovable, excluidas las grandes centrales hidroeléctricas, representó la mayor parte de los gigavatios de nueva capacidad de generación instalados. Esta nueva capacidad procedente de fuentes de energía renovables representó el 53,6%, frente al 49% en 2014 y el 40,2% en 2013. Las energías renovables, excluidas las grandes centrales hidroeléctricas, representaron el 10,3% de la electricidad generada a nivel mundial.

<sup>6</sup> En el presente informe, las grandes centrales hidroeléctricas son las instalaciones hidroeléctricas con capacidad superior a 50 megavatios.

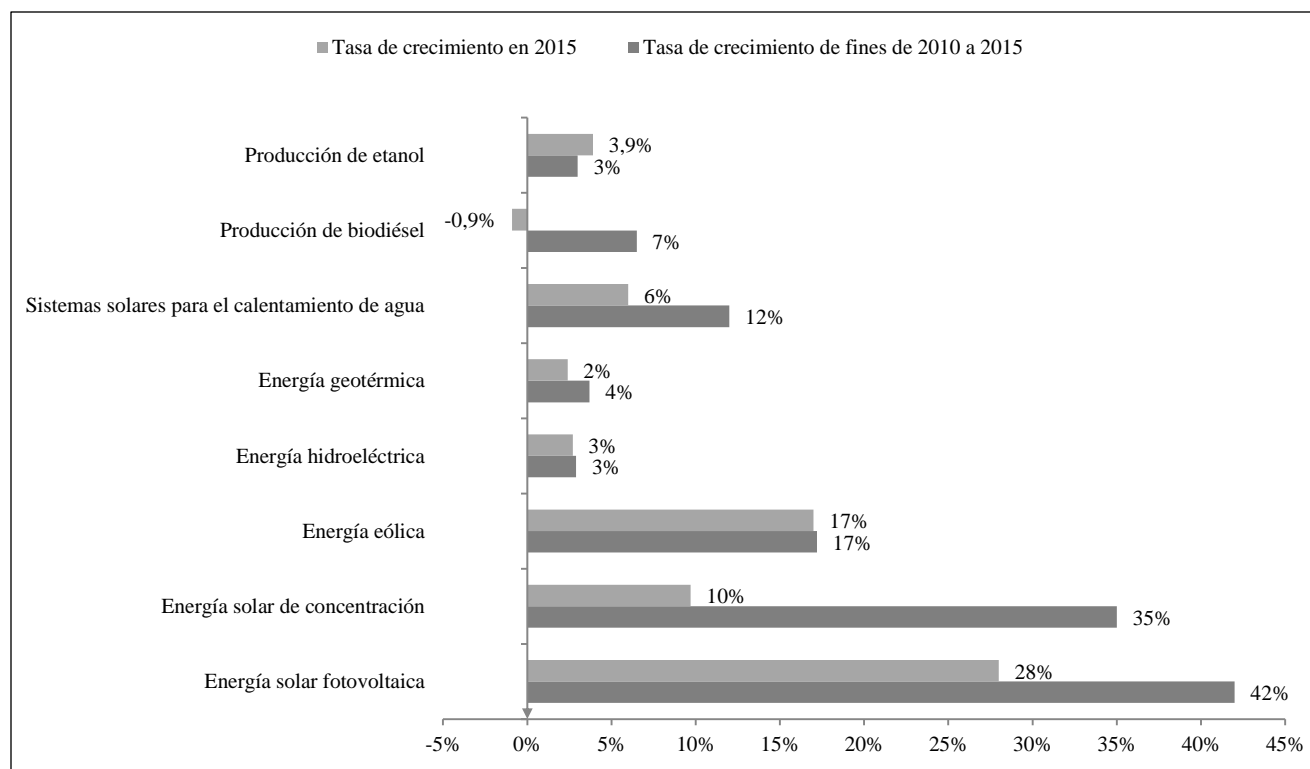


Ello significa que evitaron la emisión de 1,5 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente<sup>7</sup>.

14. El gráfico IV muestra el crecimiento medio anual de la capacidad de generación de energía a partir de fuentes renovables y la producción de biocombustibles en el periodo quinquenal de 2010-2015 y en 2015.

Gráfico IV

**Tasas de crecimiento medio anual de la capacidad de generación de energía a partir de fuentes renovables y la producción de biocombustibles, 2010-2015 y 2015**



Fuente: REN21, *Renewables 2016: Global Status Report* (París, secretaría de REN21, 2016).

15. La energía solar fotovoltaica y la energía solar de concentración experimentaron el mayor crecimiento durante el período 2010-2015, con un crecimiento medio del 42% y del 35%, respectivamente. No obstante, en comparación con el promedio de los últimos cinco años, el crecimiento de la capacidad en 2015 se ralentizó de forma considerable para la energía solar fotovoltaica, la energía solar de concentración, los sistemas solares de calefacción de agua y el biodiésel; este último registró un crecimiento negativo. En términos de capacidad instalada, incluidas las grandes centrales hidroeléctricas, a fines de 2015

<sup>7</sup> PNUMA y Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2016* (Frankfurt, Frankfurt School of Finance and Management, 2016).

China estaba a la cabeza del mundo en capacidad de energía total procedente de fuentes de energía renovables, seguida de los Estados Unidos de América, el Brasil y Alemania. En términos per cápita, excluidas las grandes centrales hidroeléctricas, el líder mundial es Dinamarca, seguido de Alemania, Suecia y España<sup>5</sup>.

16. Por primera vez en la historia, la inversión total en la energía y los combustibles renovables en los países en desarrollo en 2015 superó a la realizada en las economías desarrolladas. El mundo en desarrollo invirtió un total de 156.000 millones de dólares, un 19% más que en 2014. China representó un papel preponderante, incrementando su inversión en un 17% hasta los 102.900 millones de dólares, el 36% del total a nivel mundial. La inversión en energía renovable también aumentó de manera significativa en la India, Sudáfrica, México y Chile. Otros países en desarrollo invirtieron más de 500 millones de dólares en energías renovables en 2015, entre ellos Marruecos, el Uruguay, Filipinas, el Pakistán y Honduras<sup>5</sup>.

## **B. Costos**

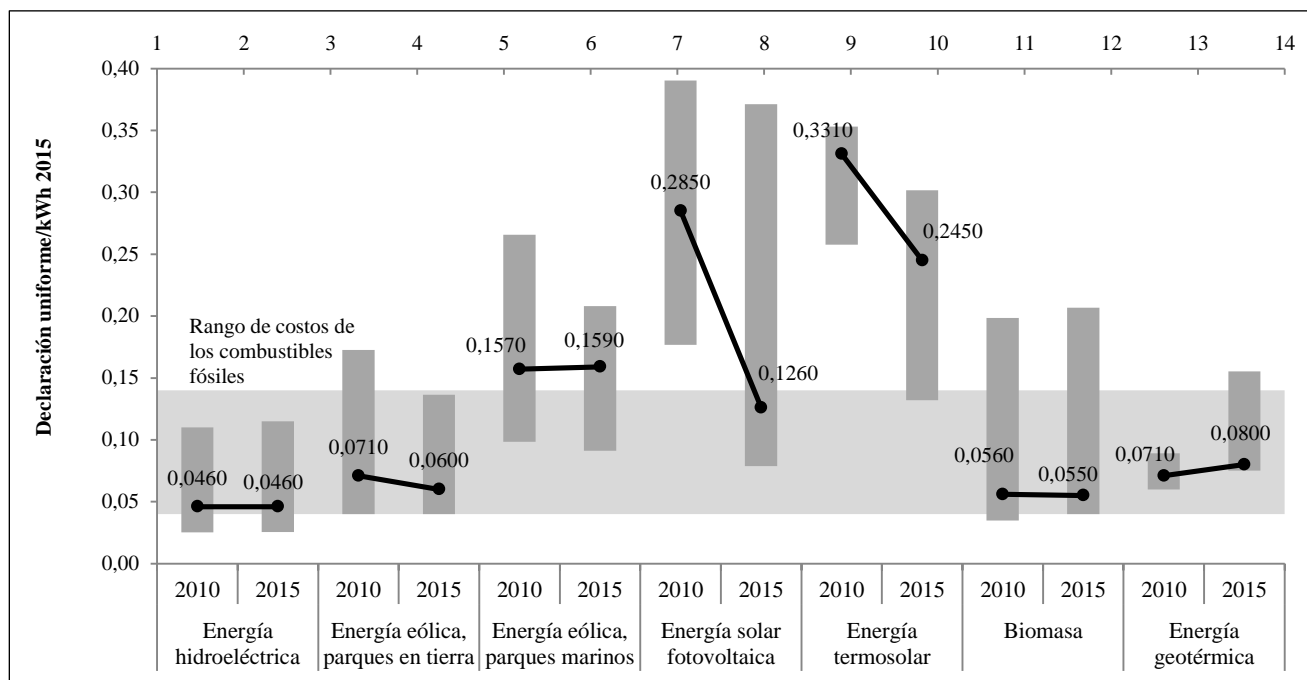
17. Hoy en día, las tecnologías de la energía renovable son más competitivas desde el punto de vista de los costos que nunca antes, pues los costos de la tecnología y la instalación de toda una serie de tecnologías de la energía renovable han seguido cayendo en 2015 y 2016. El costo de la generación de la energía renovable no depende solo de la tecnología empleada, sino también de la capacidad, la ubicación y la infraestructura de la central. La relación costo-eficacia de las tecnologías de energía renovable en las distintas zonas depende también de la disponibilidad y la calidad de los recursos respectivos.

18. En el gráfico V se presenta una estimación de los rangos de los costos para la generación de electricidad en función de la tecnología para 2010-2015. Los costos están nivelados y se excluyen todas las subvenciones y los incentivos de políticas. Incluyen el costo del equipo, el rendimiento, los costos de instalación y suministros, el funcionamiento, el mantenimiento, los combustibles y materias primas y el costo del 10% del capital durante el ciclo de vida de la central.

19. La estimación de costos también excluye los costos de transmisión y distribución. Esos costos dependen en gran medida de la red existente y del tamaño de la central eléctrica. Por lo general, las tecnologías de distribución de energía renovable y los sistemas sin conexión a las redes no requieren inversiones adicionales para la transmisión.

Gráfico V

**Estimación de los rangos de los costos nivelados para la generación de electricidad a nivel mundial y medias ponderadas por tecnología, 2010-2015**



*Fuente:* Base de datos de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), “Trends in Global Renewable Energy Levelised Cost of Electricity 2010 – 2015 (Ranges and Weighted Averages)”, Gráfico de barras (Abu Dabi, 2015).

*Nota:* La estimación del costo de la electricidad incluye un 10% de costo de capital.

20. En la actualidad, la energía renovable representa una de las soluciones más eficaces en función de los costos para las zonas sin conexión a redes y tiene una ventaja de costos con respecto a las centrales eléctricas diésel. Dado que más de mil millones de personas en todo el mundo carecen de acceso a la electricidad y que muchas de ellas viven en zonas rurales aisladas, que no es probable que se conecten pronto o de manera eficaz para los costos a la red de distribución, las soluciones independientes (sin conexión a redes) de energías renovables constituyen una de las soluciones más prometedoras en esas zonas.

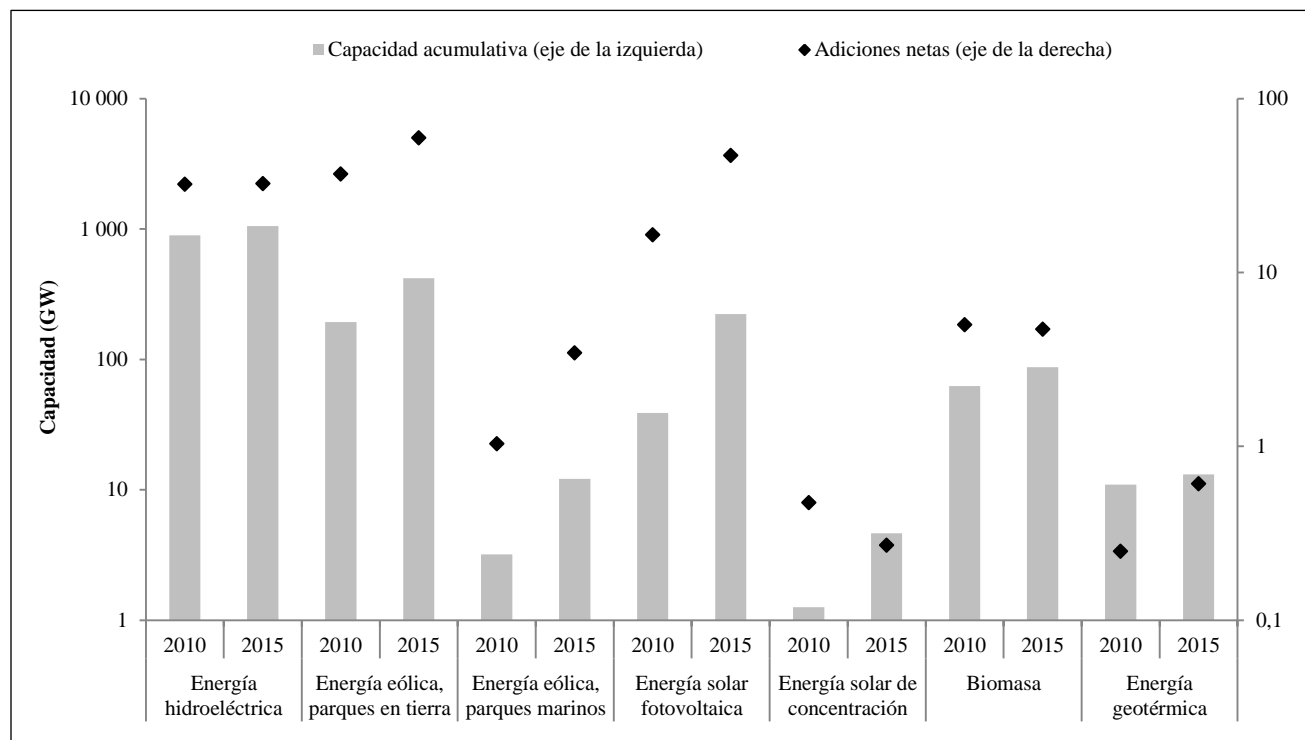
21. La competitividad de las tecnologías para la generación de energía renovable ha alcanzado niveles históricos; los costos de instalación de la energía eólica en tierra, la energía solar fotovoltaica y la energía solar de concentración han seguido disminuyendo a medida que su rendimiento ha ido aumentando, con lo que el costo de la electricidad procedente de esas fuentes se ha reducido considerablemente.

22. Los parques eólicos en tierra son hoy en día una de las fuentes de energía más competitivas desde el punto de vista de los costos, y el costo nivelado de la electricidad para ellos se encuentra en el mismo rango que el de los combustibles fósiles, o incluso por debajo de este. Las mejores instalaciones eólicas del mundo

suministran en la actualidad electricidad constante a un costo de 0,06 dólares por kilovatio-hora sin apoyo financiero.

23. El gráfico VI muestra que la energía eólica y la energía solar fotovoltaica han compensado el estancamiento de las adiciones de capacidad neta en otras fuentes de energía renovable.

Gráfico VI  
Capacidad renovable: capacidad acumulativa y adiciones netas, 2010-2015



Fuente: IRENA, *Installed Renewable Energy Power Capacity* (Abu Dabi, 2016).

### Empleo

24. Las últimas estimaciones del empleo en el sector de la energía renovable, excluidas las grandes centrales hidroeléctricas, indican que en 2015 aproximadamente 8,1 millones de personas trabajaban directa o indirectamente para este sector en todo el mundo. Esta cifra representa un aumento del 5% con respecto al año anterior<sup>8</sup>.

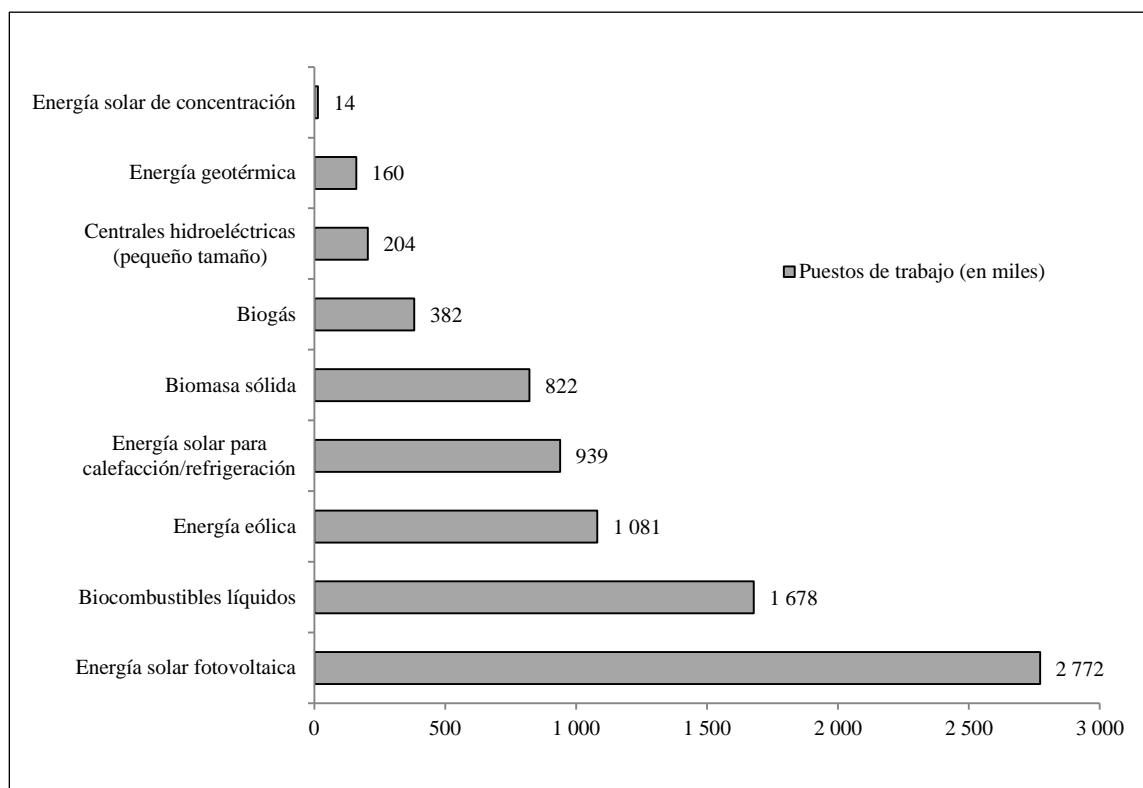
25. El gráfico VII muestra la distribución de los puestos de trabajo en los distintos sectores. El sector de la energía solar fotovoltaica fue el mayor empleador del sector de las energías renovables, con 2,8 millones de puestos de trabajo en todo el mundo, un 11% más que en 2014. El empleo en el sector de la energía solar fotovoltaica

<sup>8</sup> IRENA, *Renewable Energy and Jobs Annual Review 2016* (Abu Dabi, 2016).

creció en el Japón y los Estados Unidos de América, se estabilizó en China, y siguió disminuyendo en la Unión Europea.

Gráfico VII

**Estimación de puestos de trabajo relacionados con la energía renovable en todo el mundo por tipo de industria, 2015**



Fuente: IRENA, *Renewable Energy and Jobs Annual Review 2016* (Abu Dabi, 2016).

26. De acuerdo con una estimación mundial reciente del empleo en las grandes plantas hidroeléctricas, el sector aportó otros 1,3 millones de empleos directos en 2015<sup>8</sup>.

27. Por segundo año consecutivo, cuatro países de Asia (China, India, Japón y Bangladesh) se encuentran entre los diez primeros países del mundo en creación de puestos de trabajo con una proporción de empleo en el sector de la energía renovable mundial que alcanzó el 60% en 2015, frente al 51% en 2013. Los países de África también experimentaron un aumento en este sentido, con una estimación cautelosa de 61.000 puestos de trabajo en 2015, con la conexión de nuevos proyectos<sup>8</sup>.

28. China siguió estando a la cabeza en el número de puestos de trabajo, con 3,5 millones de empleos, cifra que representa una ligera disminución del 2% con

respecto al año anterior, pues más de un tercio de las adiciones a la capacidad de generación de energía renovable se produjeron en ese país.

29. La Unión Europea en su totalidad siguió siendo el segundo mayor empleador del sector de la energía renovable, con 1,17 millones de puestos de trabajo, seguida del Brasil, los Estados Unidos y la India. Dentro de la Unión Europea, 355.000 puestos de trabajo están situados tan solo en Alemania, y 170.000 en Francia.

30. En el Brasil, los puestos de trabajo en el sector de la energía renovable se encuentran en el ámbito de la bioenergía y las grandes centrales hidroeléctricas, mientras que en China 1,65 millones de personas trabajan en el sector de la energía solar fotovoltaica para uso doméstico<sup>8</sup>.

### **Otros factores que influyen en el crecimiento de la energía renovable**

31. En 2014, las subvenciones mundiales al consumo de combustibles fósiles ascendieron a 493.000 millones de dólares, frente a los 548.000 millones de dólares en 2013, pero su valor todavía sigue siendo cuatro veces superior al de las subvenciones a las energías renovables<sup>9</sup>. Teniendo en cuenta las externalidades, se ha previsto que el valor total mundial de las subvenciones después de impuestos, tanto en las economías avanzadas como en las economías en desarrollo, y lo mismo en los países productores de petróleo que en los no productores, alcanzará los 5,3 billones de dólares, esto es, el 6,5% del producto interno bruto (PIB) mundial en 2015<sup>10</sup>. En términos de porcentaje del PIB regional, ello se debe fundamentalmente al elevado consumo de carbón en los países emergentes y en desarrollo de Asia y de la Comunidad de Estados Independientes, donde se preveía que las subvenciones al carbón alcanzarían los 2,5 billones de dólares en 2015, esto es, el 3,1% del PIB mundial.

32. Las subvenciones a los combustibles fósiles, en particular, obstaculizan el desarrollo de la energía renovable y crean reglas de juego que no son uniformes. Las mayores externalidades son, por lo general, las repercusiones fiscales, ambientales y en el bienestar de las subvenciones a la energía a nivel mundial y local. Si estas externalidades no se tienen en cuenta en el precio de la generación de energía a partir de los combustibles fósiles, el resultado es la distorsión de los mercados y obstáculos a las nuevas energías, por ejemplo las renovables. Para superar esos desequilibrios del mercado hacen falta políticas coherentes y una reducción de las subvenciones a los combustibles fósiles. Los cambios recientes demuestran que es posible una reforma: la caída del precio del petróleo deja a los importadores netos margen para la reforma y refuerza la necesidad de que los exportadores hagan lo mismo.

33. Las subvenciones a la energía renovable pueden ayudar a las nuevas tecnologías a penetrar en los mercados y a crear economías de escala. En 2015 se hicieron avances considerables en la financiación de las tecnologías de energías renovables con políticas relativas al cambio climático y la mejora de la competitividad en costos. El Acuerdo de París, aprobado en diciembre de 2015 por todas las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio

<sup>9</sup> Agencia Internacional de la Energía, *World Energy Outlook 2015* (París, OCDE, AIE, 2015).

<sup>10</sup> D. Coady, I. Parry, L. Sears y B. Shang, Documento de Trabajo del FMI: *How Large Are Global Energy Subsidies?* (Fondo Monetario Internacional, WP/15/105, mayo de 2015).

Climático, ofrece señales en materia de políticas<sup>11</sup> para contribuir a acelerar la transformación de la economía mundial en una economía que genere bajas emisiones de carbono. Sin embargo, en la actualidad muchos países están recortando las subvenciones a las energías renovables debido a sus consideraciones económicas y políticas individuales y porque esas tecnologías se están volviendo cada vez más competitivas en costos sin necesidad del apoyo de los Gobiernos.

34. Junto con otros factores que afectaron al crecimiento de las energías renovables desde 2014, cabe mencionar que el precio del petróleo tuvo un marcado descenso de un 76%, hasta los 27,10 dólares por barril a principios de 2016. En Europa, el precio del carbón en la región de Ámsterdam, Rotterdam y Amberes cayó de 84 dólares por tonelada a 36,30 dólares, mientras que el precio del gas natural cayó de 4,50 dólares por 1.056 megajulios a 1,91 dólares durante ese mismo período<sup>5</sup>.

35. No obstante, la competencia entre los combustibles fósiles y las energías renovables no solo depende del precio de los combustibles fósiles, sino que también influyen otros factores, como la ubicación. Las energías renovables pueden tener sus propias ventajas por el rápido crecimiento del sector y la gran variedad de las opciones de financiación.

36. La proporción de la generación de electricidad que representan las fuentes de energía renovables está aumentando constantemente; sin embargo, la situación en el sector del transporte es menos alentadora. Hasta la fecha, el principal suministro energético empleado en el sector del transporte han sido los combustibles fósiles líquidos. La demanda de biocombustibles líquidos (como el etanol) en el transporte ha ido en aumento, junto al crecimiento del número de vehículos privados. En algunos países de Europa, los Estados Unidos y el Brasil, la contribución del biocombustible a los combustibles para el transporte por carretera es considerablemente elevada, pues en 2014 llegó a ser del 20%.

37. Más allá de los biocombustibles, las tendencias en el desarrollo de combustibles gaseosos y electricidad han seguido creando oportunidades para la integración de las energías renovables en el sector del transporte. En 2015, las ventas mundiales de vehículos eléctricos rondaban prácticamente las 540.000, aproximadamente un 70% más que en 2014. En 2015 Noruega experimentó un crecimiento del 71% en las ventas de vehículos eléctricos. En general, el crecimiento acelerado es una buena señal para la adopción de los vehículos eléctricos. No obstante, la proporción del mercado automovilístico total que representan los vehículos eléctricos y los vehículos eléctricos híbridos todavía era de solo el 0,6% en 2015.

## C. Inversiones

38. En 2015, la inversión mundial en fuentes de energía renovables aumentó en un 5%, hasta los 286.000 millones de dólares, alcanzando así un nuevo máximo histórico, en comparación con la inversión total de 273.000 millones de dólares en 2014. Ese máximo histórico se logró a pesar de las oscilaciones en los tipos de

---

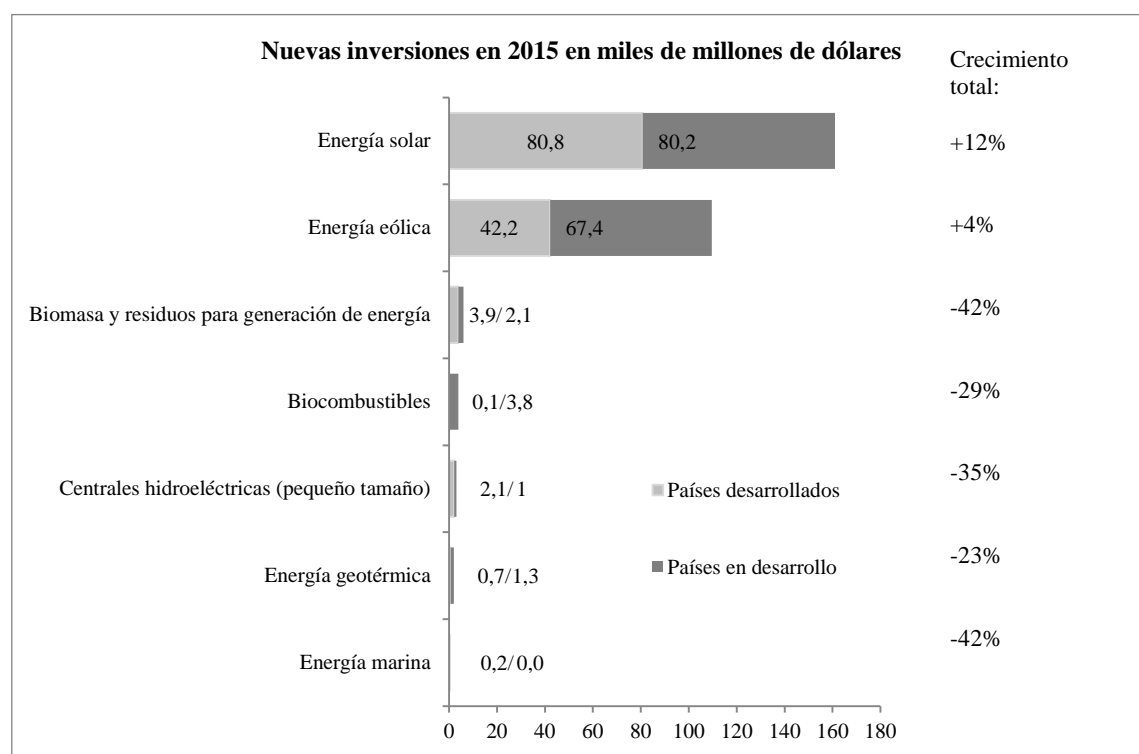
<sup>11</sup> PNUMA y Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2016* (Frankfurt, Frankfurt School of Finance and Management, 2016).

cambio que redujeron el valor en dólares de las inversiones en otras zonas monetarias, y a pesar de las fuertes caídas de los precios del petróleo, el carbón y el gas, que mejoran la posición competitiva de la generación de energía a partir de combustibles fósiles<sup>12</sup>.

39. El gráfico VIII muestra las nuevas inversiones en energía renovable en 2015 y los cambios netos registrados con respecto a 2014. Las inversiones en energía solar y eólica aumentaron, mientras que la tendencia a la baja persistió para todos los demás sectores más pequeños. Las inversiones en energía solar aumentaron un 12%, y en energía eólica en un 4%.

Gráfico VIII

**Nuevas inversiones mundiales en energías no contaminantes por sector en 2015 y porcentaje de cambio respecto de 2014**



Fuente: PNUMA y Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2016* (Frankfurt, Frankfurt School of Finance and Management, 2016).

40. En 2015, por primera vez, las inversiones en energía renovable en los países en desarrollo superaron a aquellas inversiones en esas fuentes de energía en las economías desarrolladas. El mundo en desarrollo, incluidos el Brasil, China y la India, invirtió un total de 156.000 millones de dólares, un 19% más que en 2014,

<sup>12</sup> Téngase en cuenta que las cifras sobre la inversión de REN21, *Renewables 2016: Global Status Report* (París, 2016) no incluyen las grandes centrales hidroeléctricas.



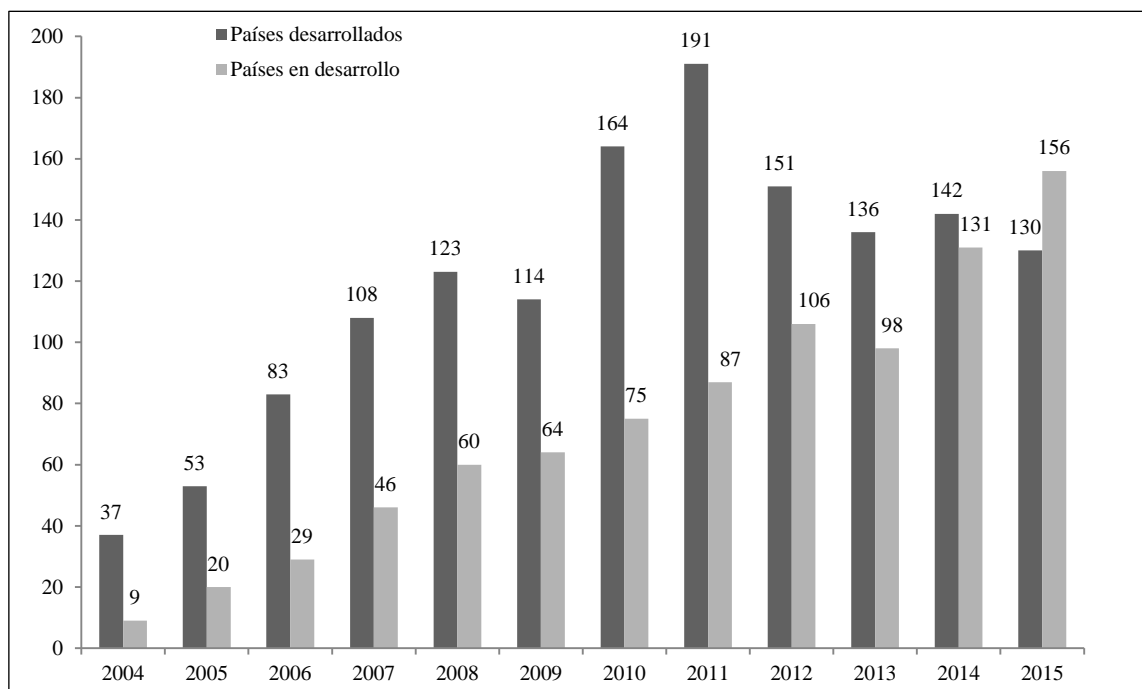
mientras que los países desarrollados invirtieron 130.000 millones de dólares, lo cual supone un 8% menos que el año anterior<sup>5</sup>.

41. China fue, de lejos, el país que más invirtió en energías renovables (excluyendo las grandes centrales hidroeléctricas), con una inversión de 102.900 millones de dólares, bastante más de un tercio del total mundial. Los Estados Unidos la siguieron de lejos, con una inversión de 44.100 millones de dólares; el Japón ocupaba un claro tercer lugar, con 36.200 millones de dólares, seguido a cierta distancia por el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y la India, con inversiones de 22.200 millones de dólares y de 10.200 millones de dólares, respectivamente.

42. En el gráfico IX se muestran las nuevas inversiones mundiales en energía renovable en los países en desarrollo y los países desarrollados en el período comprendido entre 2004 y 2015. Los países en desarrollo han aumentado su inversión de manera casi constante en los últimos años, mientras que la inversión en los países desarrollados alcanzó el punto máximo en 2011, impulsada por los programas de estímulo de las soluciones ecológicas con el auge de la energía solar en los Estados Unidos y Alemania<sup>5</sup>. La inversión de los países desarrollados es ahora un 47% más baja que en 2011.

Gráfico IX

**Nuevas inversiones en energía renovable a nivel mundial, 2004-2015  
(en miles de millones de dólares)**



Fuente: PNUMA y Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2016* (Frankfurt, Frankfurt School of Finance and Management, 2016).

### III. Promoción de las fuentes de energía nuevas y renovables

#### A. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 y la iniciativa “Energía Sostenible para Todos”

43. La Asamblea General aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en septiembre de 2015 (véase la resolución 70/1), que incluye un objetivo de desarrollo sostenible independiente relativo a la energía. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 consiste en “garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos” y confirma la importancia de la energía como factor clave para contribuir al desarrollo sostenible para todos los países y todas las personas. La puesta en marcha de la iniciativa del Secretario General “Energía Sostenible para Todos” en 2011 y la declaración del decenio 2014-2024 como Decenio de las Naciones Unidas de la Energía Sostenible para Todos también han imprimido un fuerte impulso a la energía renovable<sup>13</sup>. Gracias al excepcional apoyo proporcionado por una red sin parangón de líderes de todos los sectores de la sociedad y la amplia movilización de multitud de partes interesadas, se logran progresos a un ritmo acelerado en los tres objetivos interrelacionados de la iniciativa, que concuerdan con las metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible 7, relativo a la energía.

44. Hasta la fecha, más de 100 países en desarrollo se han sumado a los esfuerzos de la iniciativa “Energía Sostenible para Todos”. Se han detectado más de 50 oportunidades de gran repercusión, que engloban a una amplia variedad de interesados que adoptan medidas que tendrán un importante potencial para lograr avances en relación con la iniciativa “Energía Sostenible para Todos” y sus objetivos. Numerosos países están presentando informes sobre los progresos al respecto, entre ellos el Brasil, Etiopía, Ghana, Liberia, Nicaragua y Sierra Leona. Algunos de los progresos realizados en los diferentes países son el resultado de asociaciones de colaboración con instituciones o iniciativas como el Banco Mundial, la Iniciativa Internacional sobre la Energía y el Clima, la Fundación pro Naciones Unidas y el Banco Interamericano de Desarrollo.

45. En mayo de 2015, se celebró la segunda edición anual del Foro sobre la Energía Sostenible para Todos a fin de evaluar los progresos, movilizar más apoyos para la acción, asociaciones de colaboración y compromisos, mejores prácticas comunes y de servir de escaparate para las innovaciones. El Foro reunió a más de 1.500 líderes de todos los sectores y los países, incluidos más de 30 Ministros de Energía y Finanzas de todo el mundo. El Foro se centró en mostrar resultados concretos y sustanciales, entre ellos la publicación del informe anual de la iniciativa “Energía Sostenible para Todos” correspondiente a 2014, así como decenas de compromisos anunciados por los asociados que trabajan en pos de las metas. Durante el Foro también se lanzó la segunda edición del Marco de Seguimiento Mundial, que se publica cada dos años.

46. El Marco de Seguimiento Mundial es una plataforma de datos y un sistema de seguimiento a nivel mundial, destinado a hacer posible una supervisión rigurosa y transparente de los progresos conseguidos hacia el logro de los tres principales objetivos de la iniciativa “Energía Sostenible para Todos” hasta 2030. Un consorcio

---

<sup>13</sup> Para más información, véase [www.se4all.org](http://www.se4all.org).

de 20 organismos, entre ellos el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, dirigido conjuntamente por el Banco Mundial y la Agencia Internacional de la Energía, preparó la segunda edición del informe del Marco de Seguimiento Mundial en 2015.

47. Un nuevo tema complementario del Marco en 2015 ofrece un análisis de los costos financieros de cumplir los objetivos de la iniciativa “Energía Sostenible para Todos”, así como de la distribución geográfica y tecnológica de las inversiones que deben realizarse. El informe concluye que, para duplicar la proporción de la energía renovable en la matriz energética mundial para 2030, la inversión mundial anual debe aumentar hasta entre los 442.000 y los 650.000 millones de dólares, lo cual supone un déficit de inversión de entre 157.000 y 365.000 millones de dólares si se compara con la inversión actual.

## **B. Iniciativas nacionales**

48. A fines de 2015, se habían establecido metas de energía renovable en 173 países a nivel nacional o estatal o provincial, y 146 países contaban con políticas en materia de energía renovable<sup>5</sup>.

49. Los encargados de la formulación de políticas en muchos países reconocen los beneficios de la energía renovable y sus efectos positivos en el acceso a la energía, en particular las soluciones de pequeñas redes o sin acceso a la red en las zonas rurales y remotas. Debido a la rápida disminución de los costos de esos sistemas, hoy en día constituyen casi siempre la opción más viable desde el punto de vista económico para llevar la energía eléctrica a las zonas rurales y remotas. Además, facilitan en gran medida la atención de la salud, la seguridad alimentaria, el acceso al agua, la educación, la igualdad entre los géneros y la creación de puestos de trabajo.

50. Las políticas de energía renovable más utilizadas son las tarifas reguladas, que se aplican actualmente en 75 países. Por primera vez desde 2000, en 2015 no hubo nuevos países que incorporaran nuevas políticas de tarifas reguladas. Otras opciones en este sentido incluyen los sistemas de cuotas, también conocidos como normas relativas a las fuentes de energía renovables, que se emplean en 26 países. Las políticas de normas relativas a las fuentes de energía renovables siguen siendo populares a nivel subnacional. A fines de 2015, había políticas de cuotas en vigor en 74 estados, provincias y territorios<sup>5</sup>.

51. También a fines de 2015 había políticas de medición o facturación neta en 52 países, y estas se utilizaban para apoyar la implantación de sistemas de energías renovables de distribución a pequeña escala. Con frecuencia, los encargados de la formulación de políticas combinan esas políticas con otros mecanismos, como las tarifas reguladas o las subastas, que apoyan proyectos de mayor escala<sup>5</sup>.

52. Otra opción en materia de políticas que se emplea con cada vez más frecuencia son las licitaciones para la energía renovable, también conocidas como subastas públicas. Estas ofertas pueden servir para todas las tecnologías o centrarse en una tecnología concreta. A fines de 2015, ambas formas se habían empleado de forma combinada en un total de 64 países<sup>5</sup>.

53. Se estima que en 2015 alrededor de 126 países contaban con alguna política de apoyo financiero a la energía sostenible, incluidas reducciones fiscales, subvenciones y préstamos con bajos tipos de interés. En este sentido, cabe señalar que a fines de 2015 los Estados Unidos aprobaron prórrogas plurianuales, las más largas hasta la fecha, de sus créditos fiscales para la producción y la inversión, y El Salvador, la India, Jordania, Mongolia y el Pakistán implantaron nuevas políticas o ampliaron las ya vigentes<sup>5</sup>.

54. Muchos países, especialmente aquellos que antes estaban en la vanguardia de las subvenciones a la energía renovable y las tarifas reguladas, como Alemania, Francia y Polonia, han ido reduciendo sus tarifas reguladas o se han ido pasando a las licitaciones para la energía renovable. Además, en 2015 algunos países redujeron la financiación para las energías renovables. Dinamarca, por ejemplo, redujo la financiación para el Programa de Desarrollo y Demostración de Tecnologías para la Energía.

55. Varios objetivos de energía renovable tenían como plazo de cumplimiento el año 2030, lo que dio lugar a una serie de nuevos compromisos y objetivos modificados. Francia se fijó la meta de generar el 38% de la calefacción con energías renovables en 2030. El Brasil se comprometió a aumentar la proporción de electricidad generada con otras fuentes renovables distintas de las centrales hidroeléctricas hasta el 20% para 2030<sup>5</sup>.

56. Francia se ha fijado una nueva meta del 15% de energías renovables para el consumo final de energía para los transportes para 2030; la República Democrática Popular Lao se ha propuesto cubrir el 10% de la demanda de combustible para los transportes con biocombustibles para 2025; Liberia quiere incorporar hasta un 5% de biodiésel de aceite de palma para 2030 como combustible para los vehículos; y Malawi se ha fijado el objetivo de aumentar al 20% la proporción de vehículos que funcionan con etanol para 2020. La Unión Europea revisó su legislación en materia de energías renovables para limitar los biocombustibles obtenidos a partir de cultivos a un 7% de su meta del 10% para 2020 de energías renovables para el transporte. Alemania redujo sus volúmenes de mezcla requeridos para el biodiésel del 6,25% al 3,5% para armonizar el requisito con los objetivos de reducción de las emisiones.

57. En África, el Congo, Eritrea, el Gabón, Madagascar y Namibia fijaron metas del 70% o de una proporción superior para la generación de electricidad a partir de fuentes renovables.

58. En 2015, la Unión Europea amplió sus metas de energía renovable para 2020 fijando un objetivo a largo plazo de un mínimo del 27% para el consumo de energía final para 2030, y Francia anunció una meta nacional del 40% para la generación de energía eléctrica.

59. En el continente americano se fijaron algunas de las metas más elevadas para la proporción de la energía eléctrica generada a partir de fuentes renovables. Costa Rica se ha fijado el objetivo de generar el 100% de la energía a partir de fuentes renovables para 2030; el Uruguay tiene el objetivo del 95% para 2017; Belice, del 85% para 2027; Guatemala, del 80% para 2030; y Bolivia, del 79% para 2030. El Paraguay se ha marcado como objetivo conseguir un aumento del 60% para 2030.

60. El Grupo de los 20 (G20) refrendó el Conjunto de Opciones Voluntarias para el Desarrollo de la Energía Renovable, allanando así el camino para que el Grupo pudiera avanzar en la agenda mundial para la energía renovable. Los países del G20 tienen el 75% del potencial total de implantación de todas las energías renovables en el sector energético y aproximadamente el 70% del potencial total de inversión en electricidad de fuentes renovables entre 2016 y 2030.

61. Los Estados Unidos se comprometieron a recortar las emisiones netas de gases de efecto invernadero en un 32% para 2030, mientras que China anunció su objetivo de controlar las emisiones de dióxido de carbono para que alcancen un máximo y después empiecen a disminuir y de ampliar la proporción de su consumo total de energía proveniente de tecnologías que no producen emisiones para 2030<sup>14</sup>. El Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía —un grupo de alcaldes eminentemente europeos, y algunos africanos y asiáticos— se comprometió a reducir las emisiones de dióxido de carbono en al menos un 40% y a adoptar un enfoque integrado para abordar las labores de mitigación y de adaptación al cambio climático<sup>15</sup>.

62. Un número creciente de ciudades, estados y regiones están comprometidas a pasar al 100% de energía renovable en determinados sectores de la economía o en la economía en su conjunto. Byron Shire, Coffs Harbour y Uralla en Australia; Oxford County y Vancouver en el Canadá; y las ciudades estadounidenses de Rochester (Minnesota) y San Diego (California) tienen previsto generar el 100% de la energía que necesitan a partir de fuentes renovables. Algunas ciudades de los Estados Unidos ya han logrado generar el 100% de su electricidad a partir de fuentes renovables, por ejemplo Burlington (Vermont), Aspen (Colorado) y Greensburg (Kansas).

### C. Iniciativas institucionales internacionales

63. Las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas siguen apoyando la promoción y la expansión de fuentes de energía nuevas y renovables en los países en desarrollo. En 2015 y más allá de ese año, la iniciativa “Energía Sostenible para Todos”, el Acuerdo de París y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible están llamando más la atención y concienciando sobre las importantes cuestiones del acceso universal a la energía, la eficiencia energética y la promoción de las fuentes de energía nuevas y renovables.

64. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) participa en muchas actividades de promoción de la utilización de fuentes de energía nuevas y renovables. El PNUD, en colaboración con los asociados clave, presta asesoramiento técnico para el desarrollo de soluciones de energía sostenible, especialmente las relacionadas con opciones de energía descentralizadas basadas en la participación de los interesados. El apoyo del PNUD a las fuentes de energía

---

<sup>14</sup> La Casa Blanca, *Fact Sheet: The United States and China Issue Joint Presidential Statement on Climate Change with New Domestic Policy Commitments and a Common Vision for an Ambitious Global Climate Agreement in Paris* (Oficina del Secretario de Prensa, septiembre de 2015).

<sup>15</sup> Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía; véase [www.pactodelosalcaldes.eu/index\\_es.html](http://www.pactodelosalcaldes.eu/index_es.html).

nuevas y renovables ha incluido el establecimiento de objetivos y marcos de políticas nacionales para la energía renovable y la eficiencia energética, y la elaboración de marcos reguladores que establezcan normas y condiciones técnicas para la instalación de centrales de generación de energía renovable y para su conexión a la red. El PNUD diseñará y aplicará mecanismos financieros y planes de incentivos para reducir los riesgos de la inversión en energía limpia, especialmente a nivel de las comunidades, lo cual puede incluir la creación de mecanismos habilitadores tales como tarifas reguladas, el apoyo a organizaciones locales de microfinanciación, o la creación de fondos nacionales específicos para la energía limpia y el clima. El PNUD está intentando desarrollar la capacidad local de manufactura, ingeniería, operación y mantenimiento a lo largo de toda la cadena de suministro de la energía y reforzar la capacidad de los gobiernos nacionales y locales para aplicar y coordinar las políticas de energía limpia y hacer un seguimiento de sus resultados.

65. La Organización Meteorológica Mundial (OMM) reconoció que, con el aumento de la variabilidad del clima y el cambio climático, aumentará la sensibilidad del sector energético al tiempo y al clima y, con ello, aumentará también la demanda de servicios climáticos para la energía. En su 17º período de sesiones, celebrado en junio de 2015, el Congreso Meteorológico Mundial adoptó la energía como esfera prioritaria adicional del Marco Mundial para los Servicios Climáticos. El Marco promoverá el uso de información climática para el desarrollo sostenible y la gestión ambiental. La OMM también está colaborando con la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA) para elaborar el Gran Atlas Mundial de la Energía Solar y Eólica. El objetivo de ese trabajo es crear una plataforma de alta calidad basada en Internet que sirva para promover el conocimiento de las oportunidades tecnológicas para limitar el riesgo financiero de los países y los inversores.

66. Las actividades de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) se centran en el programa Alimentos Inteligentes a Nivel Energético para la Gente y el Clima y en la labor sobre la bioenergía sostenible. El programa de sistemas de alimentos inteligentes a nivel energético promueve la mejora de la eficiencia energética y diversas fuentes de energía, con un aumento gradual en el uso de la energía renovable en la agricultura y las cadenas alimentarias.

67. La Estrategia de Mediano Plazo, 2014-2017, del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) incluye programas y proyectos específicos sobre la energía renovable, la eficiencia energética, soluciones de energía descentralizadas, el transporte, los edificios, las ciudades, los contaminantes climáticos de vida corta, los contaminantes, los criterios de sostenibilidad, las redes y asociaciones, y la financiación para la energía y el clima.

68. La Organización Mundial de la Salud (OMS) tiene la base de datos mundial sobre el uso energético en los hogares, que sirve como referencia para el seguimiento que hace la iniciativa “Energía Sostenible para Todos” de las transiciones energéticas en los hogares y sus efectos para la salud<sup>16</sup>. Las actividades de la OMS han incluido la presentación de pruebas documentales sobre los

---

<sup>16</sup> Véase [www.who.int/indoorair/health\\_impacts/he\\_database/en/index.html](http://www.who.int/indoorair/health_impacts/he_database/en/index.html).

beneficios para la salud de las tecnologías y los combustibles domésticos ecológicos; la finalización de las “Directrices de la OMS sobre la calidad del aire de interiores – Quema de combustibles en los hogares” y la preparación de una herramienta de planificación para las políticas sobre la energía limpia para uso doméstico que facilite la adopción de los combustibles y las tecnologías limpias en los hogares; la coordinación de los esfuerzos para mejorar y armonizar los sondeos y los censos sobre las economías domésticas para hacer un seguimiento del acceso a la energía en los hogares; y la actualización de la base de datos de la OMS sobre el acceso a la energía en las instalaciones de atención de la salud a fin de incluir sondeos más recientes en el África Subsahariana.

69. La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) ha seguido promoviendo soluciones de energía sostenible para el desarrollo industrial inclusivo y sostenible de los países asociados mediante la prestación de asistencia técnica. En 2015, la cartera de energías sostenibles de la ONUDI ascendió a un total de 275 millones de dólares en financiación de subvenciones, con 1.500 millones de dólares para cofinanciación prevista, que abarca más de 90 programas y proyectos de energía renovable, eficiencia energética y de tecnologías que generen pocas emisiones de carbono.

70. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) ha puesto en marcha el programa de desarrollo de productos energéticos, el intercambio de información sobre recursos naturales y la iniciativa sobre biocombustibles. La UNCTAD trabaja para hacer frente a varias cuestiones, incluidos los obstáculos al comercio de energías renovables y la inversión en ellas, como los aranceles y las subvenciones a la energía en las fronteras, los efectos de la intervención de los gobiernos en la eficiencia y los precios de la energía, la creación de un terreno equitativo para las alternativas de inversión en las energías que generan elevadas emisiones de carbono y las que generan pocas, la integración regional mediante la interconexión de las redes para la seguridad de la energía, el acceso al mercado de distribución de la energía para las tecnologías que generan bajas emisiones de carbono, y la cooperación regional en el ámbito de la inversión en infraestructuras y la explotación y la gestión de estas.

71. La Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (CESPAP), en su 70º período de sesiones, aprobó la resolución 70/9, que incluye 15 esferas de acción que contribuyen de forma directa a los esfuerzos por lograr los objetivos de la iniciativa “Energía Sostenible para Todos” en Asia y en el Pacífico. Esta resolución se conoce como el Plan de Acción Regional. La CESPAP ha estado apoyando la ejecución del Plan de Acción mediante: a) la preparación de un informe anual de las tendencias regionales sobre la energía para el desarrollo sostenible en Asia y el Pacífico; b) el desarrollo del portal de la energía para la región de Asia y el Pacífico, una plataforma de información que contiene datos estadísticos actualizados y las últimas novedades sobre las iniciativas en materia de políticas en la región; y c) la organización de un diálogo anual de alto nivel sobre políticas, centrado en la búsqueda de soluciones a los problemas fundamentales y el posible establecimiento de grupos de trabajo para apoyar la aplicación de las soluciones en materia de políticas.

72. La labor de la Comisión Económica y Social para Asia Occidental (CESPAO) en materia de energía sostenible se centra en el acceso a los servicios energéticos, el consumo y la producción sostenibles y la promoción de las fuentes de energía



renovables. La CESPAO ha estado coordinándose con los ministerios y las autoridades pertinentes de los Estados Miembros para abordar las dificultades y responder ante ellas promoviendo una mejor integración regional de la energía a fin de lograr una mayor seguridad del suministro energético, una mejor comprensión de la influencia de la caída de los precios del petróleo sobre el desarrollo sostenible en la región, la mejora del acceso a la energía en las zonas rurales para un crecimiento más equitativo, políticas específicas y marcos regulatorios apropiados, así como mecanismos de financiación innovadores, y proporcionando soluciones de energía a los países en conflicto a fin de reforzar su resiliencia.

73. El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría seguirá desempeñando un papel fundamental en la coordinación de las actividades de ONU-Energía. El Departamento prestó un apoyo clave durante las negociaciones intergubernamentales sobre la definición de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, las metas y los indicadores relativos a la energía para la Agenda 2030. Por conducto de su División de Estadística y de la División de Desarrollo Sostenible, el Departamento también está apoyando la labor del Marco de Seguimiento Mundial. El Departamento está liderando la alianza público-privada sobre el acceso mínimo a la energía, que promueve la electrificación de las comunidades rurales aisladas mediante sistemas de energía renovable independientes. La alianza ya ha electrificado cuatro escuelas piloto en zonas rurales aisladas en Bolivia utilizando la energía solar fotovoltaica y la energía termosolar.

74. En 2015, el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales estrenó un nuevo programa de colaboración titulado “Energía para el Futuro que Queremos: Reconocimiento del Liderazgo y las Prácticas Innovadoras para un Desarrollo Sostenible”, que ofrecía una subvención de 1 millón de dólares para financiar actividades futuras de desarrollo de la capacidad en el ámbito de la energía para el desarrollo sostenible. La subvención se concede a una persona, institución o alianza de colaboración sobre la base de sus logros pasados o actuales, con el objetivo de promover el liderazgo y las prácticas innovadoras a la hora de hacer frente al desafío mundial que plantea la energía.

75. La estrategia de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) incluye la prestación de asistencia a los Estados Miembros para mejorar la utilización de las tecnologías de energía renovable por medio de la adopción de políticas y marcos institucionales eficaces. En el marco del Programa Mundial de Educación y Formación en materia de Energías Renovables (GREET) de la UNESCO, todos los años se organizan escuelas de verano para expertos regionales para las regiones de África y Asia Sudoriental que incluyen actividades de capacitación sobre la energía renovable y materiales didácticos conexos, tanto de aprendizaje como de enseñanza. La UNESCO también puso en marcha un proyecto que se ocupa de la electrificación con energía solar de 75 escuelas rurales en Benin, Madagascar, Mauritania, el Níger y el Togo.

76. El Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) se centra en varias esferas energéticas, en particular las tecnologías de energía renovable en la matriz energética urbana. A tal efecto, el ONU-Hábitat tiene proyectos relacionados con las siguientes cuestiones: a) el diseño y la ejecución de proyectos piloto de energía renovable para mejorar el acceso al agua y el saneamiento en pro de los pobres; b) la promoción del biogás en las instituciones



públicas, como las escuelas, las prisiones, los hospitales y los espacios públicos; c) los centros multifuncionales de energía limpia, incluidas múltiples tecnologías de energía renovable; d) la elaboración de registros sobre las mejores prácticas y guías de tecnología para el uso de energías renovables en los asentamientos humanos; y e) el diseño de sistemas municipales para la gestión de los residuos sólidos, haciendo hincapié en la producción de energía a partir de los residuos.

77. La Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA) trabaja en pro de la incorporación de las opciones y estrategias de energía renovable en los planes energéticos, el aumento del acceso mundial a los conocimientos sobre energía renovable, y la mejora de los marcos normativos y la creación de condiciones de mercado propicias para un despliegue acelerado de la energía renovable. Como única organización intergubernamental mundial dedicada exclusivamente a la energía renovable, y con una composición casi universal, IRENA sigue esforzándose por traducir la ambición del Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 en medidas concretas y mensurables que contribuyan a alcanzar el objetivo para 2030. IRENA lanzó su Hoja de Ruta para un Futuro Impulsado con Energías Renovables (REmap) 2030 durante el primer Foro sobre la Energía Sostenible para Todos, en mayo de 2014. REmap 2030 es una hoja de ruta que señala las opciones tecnológicas, las necesidades en materia de políticas, y las oportunidades para la cooperación internacional a fin de duplicar la proporción mundial que representa la energía renovable para 2030. IRENA también publicó *Renewable Power Generation Costs in 2014* junto con la segunda edición de *Renewable Energy and Jobs – Annual Review 2015*.

#### **D. Instituciones financieras internacionales**

78. Las instituciones financieras internacionales siguen desempeñando una importante función en la movilización de recursos para la promoción de fuentes de energía nuevas y renovables. Los bancos multilaterales de desarrollo se han comprometido a aportar más de 30.000 millones de dólares para lograr las metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 de la Agenda 2030 relativas a la energía.

79. El Grupo Banco Mundial se ha comprometido a duplicar su apoyo a la financiación de la energía y a proporcionar asistencia técnica a varios países que han optado por incorporarse a la iniciativa “Energía Sostenible para Todos”. El Grupo Banco Mundial sigue un enfoque de cartera, que incluye el apoyo a las inversiones en generación de energía que tengan los menores costos posibles y sean sostenibles y refuercen y amplíen las redes de transmisión y de distribución; este enfoque mejora la eficiencia mediante la prestación de asistencia técnica y de servicios de asesoramiento. El Grupo Banco Mundial mantiene el apoyo a una amplia variedad de proyectos relacionados con la energía, y sus programas y garantías para la financiación de la energía ascendieron a 6.500 millones de dólares en el ejercicio económico 2015. De ese total, aproximadamente 2.400 millones de dólares eran para proyectos y programas de energía renovable y eficiencia energética. Algunos de los programas notables apoyados por el Banco Mundial incluyen los siguientes: un parque solar en Jordania; un proyecto de electrificación no conectada a la red puesto en marcha en Bangladesh; un plan de electrificación nacional en Myanmar; el programa Lighting Africa; y el Centro Mundial de

Conocimientos de Energía Sostenible para Todos, que incluye el Marco de Seguimiento Mundial, el Marco de Niveles Múltiples para la Medición del Acceso a la Energía y el proyecto Preparación para la Inversión en Energía Sostenible (RISE).

80. El Banco Africano de Desarrollo tiene previsto invertir 20.000 millones de dólares en programas de energía para 2030. Las inversiones abarcan desde proyectos de energía regionales hasta proyectos en pequeña y mediana escala con el objeto de aumentar el acceso a la electricidad en las zonas rurales, incluso por medio de su Fondo de Energía Sostenible para África (SEFA). El Fondo es un mecanismo de múltiples donantes dotado con 90 millones de dólares y financiado por los Gobiernos de Dinamarca, el Reino Unido y los Estados Unidos. El Fondo desbloquea la inversión privada en la energía sostenible en África por los medios siguientes: a) subvenciones para facilitar la preparación de proyectos a mediana escala relacionados con la generación de energía renovable y proyectos de eficiencia energética; b) inversiones en equidad para salvar el déficit de financiación para los proyectos de generación de energía renovable a pequeña y mediana escala; y c) el apoyo al sector público a fin de promover un entorno propicio. Los componentes de preparación de proyectos y de equidad del SEFA representan en la actualidad un recurso de inversión que mueve 711 millones de dólares en inversiones y 230 megavatios<sup>17</sup>.

81. El Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD) ha ejecutado más de 300 proyectos relacionados con la energía en Europa Central y Oriental y en el Mediterráneo Meridional y Oriental, con lo que se logró evitar la emisión de 19,6 millones de toneladas de dióxido de carbono cada año. El BERD tiene un objetivo de inversión total de 30.000 millones de dólares, incluida la cofinanciación con los asociados en apoyo de los objetivos de la iniciativa “Energía Sostenible para Todos”. En 2014, las inversiones en energía sostenible representaron el 34% de las actividades del BERD.

82. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), en tanto que entidad operadora del mecanismo financiero de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, ha invertido más de 1.200 millones de dólares en más de 200 proyectos de energía renovable en casi 100 países en desarrollo y economías en transición. El Fondo se ha convertido en el mayor mecanismo para la transferencia de tecnología relacionada con las energías renovables del sector público del mundo, con unas inversiones que han contribuido a la instalación de una capacidad de energía renovable de 3 gigavatios para electricidad y de 2,8 gigavatios de energía térmica, gracias a lo cual se ha evitado de forma directa un total estimado de 290 millones de toneladas de emisiones de dióxido de carbono a lo largo del tiempo.

83. El Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo de la Capitalización (FNUDC), mediante su programa CleanStart, proporciona microfinanciación para soluciones de energía no contaminante a hogares de bajos ingresos. El objetivo consiste en proporcionar a 2,5 millones de personas una energía menos contaminante y más eficiente para 2017. El programa tiene un presupuesto de 60 millones de dólares que podría evitar la generación de 300.000 toneladas de dióxido de carbono.

---

<sup>17</sup> Banco Africano de Desarrollo, *Sustainable Energy Fund for Africa: Annual Report 2015* (Côte d’Ivoire, 2016).

## IV. Conclusiones

84. Las fuentes de energía nuevas y renovables pueden impulsar un futuro de oportunidades y de mayor prosperidad para hacer frente a los problemas globales, en particular el acceso universal a la energía, la seguridad energética, el cambio climático y, en última instancia, la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible.

85. Los años 2014 y 2015 fueron dos años consecutivos de disociación entre las emisiones y el crecimiento del PIB, un fenómeno en el que la energía renovable representó un papel importante. En 2015 también se alcanzó un nuevo récord para las inversiones mundiales en dólares en energía renovable. Esa recuperación se atribuyó a la adición de nueva capacidad y a las inversiones sin precedentes realizadas en los países en desarrollo. Ese crecimiento vino impulsado fundamentalmente por políticas relativas al cambio climático y la mejora de la competitividad.

86. En 2015, las energías renovables demostraron su potencial para satisfacer las necesidades de energía y sustituir con éxito las fuentes de energía convencionales a largo plazo, pues, por primera vez, las nuevas instalaciones de energías renovables, excluidas las grandes centrales hidroeléctricas, representaron la mayor proporción de la electricidad generada en todo el mundo. Mientras tanto, los costos de generación de la energía renovable siguieron reduciéndose debido a los avances en las tecnologías para la generación de energías renovables. En particular, el costo nivelado de la electricidad generada mediante energía solar fotovoltaica se redujo a la mitad entre 2010 y 2015. Con el rápido despliegue de los sistemas de energía renovable en numerosos países desarrollados y en desarrollo, surgen nuevas oportunidades, a pesar de la situación de desplome de los precios del petróleo, el carbón y el gas que protegía la posición competitiva de la generación de los combustibles fósiles.

87. A pesar de esos signos positivos, el apoyo en materia de políticas a las energías renovables sigue siendo inconstante debido a que los gobiernos cambian de políticas ante la aparición de nuevas crisis económicas, lo cual conduce a la incertidumbre entre los inversores. Además, la reciente caída significativa de los precios de los combustibles fósiles puede tener más efectos negativos sobre las energías renovables. No obstante, la aprobación universal del Acuerdo de París y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible ofrece una guía y señales en materia de políticas para que el mundo avance hacia el logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible relativo a la energía para 2030.

88. Si bien la energía renovable está creciendo rápidamente, en la actualidad hacen falta medidas urgentes para seguir promoviendo las inversiones mundiales en la implantación y el desarrollo de la energía renovable, y mejorar la infraestructura y la eficiencia energéticas. A fin de limitar las emisiones derivadas de la generación de energía y de apoyar la transición hacia sistemas de energía no contaminante, es menester aumentar las inversiones en el despliegue y el desarrollo de la energía renovable.

89. Resulta tranquilizador que, en los últimos años, las emisiones de gases de efecto invernadero se han mantenido en la vía de la disociación del crecimiento económico; para ello, han sido importantes el aumento de la proporción de la energía renovable y las iniciativas de eficiencia energética en todo el mundo.