



Asamblea General

Distr. general
17 de agosto de 2012
Español
Original: inglés

Sexagésimo séptimo período de sesiones
Tema 20 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 están en el centro de las iniciativas mundiales dirigidas a inducir un cambio de paradigma que permita lograr una economía ecológica, erradicar la pobreza y, a la larga, conseguir el desarrollo sostenible. Algunos países siguen realizando inversiones sin precedentes para impulsar la innovación, el desarrollo y la comercialización de tecnologías de energía renovable. Sin embargo, la crisis económica internacional y los nuevos entornos normativos en algunos países están creando nuevas incertidumbres y desafíos en un momento en el que hacen falta más cooperación e iniciativas para aumentar significativamente el aporte de esas tecnologías al sistema energético mundial. Sin embargo, es prometedor el hecho de que en 2011 y 2012 se haya renovado el interés en la energía renovable como resultado de la iniciativa “Energía Sostenible para Todos” del Secretario General. Los significativos compromisos nacionales, regionales y mundiales anunciados en los últimos dos años, entre otros foros en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en junio de 2012, demuestran la eficacia de la iniciativa para promover las fuentes de energía nuevas y renovables.

* A/67/150.



I. Introducción

1. En su resolución 62/197, la Asamblea General reafirmó la necesidad de llevar a efecto plenamente el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (el Plan de Aplicación de Johannesburgo)¹, que constituía el marco intergubernamental en el que se inscribía la energía para el desarrollo sostenible. En el Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo se hizo un llamado a la acción en todos los niveles, a fin de aumentar considerablemente, con carácter urgente, la proporción de fuentes renovables de energía utilizadas en todo el mundo con miras a acrecentar su contribución a la oferta total de energía². La Asamblea General alentó al sistema de las Naciones Unidas a que siguiera promoviendo una mayor conciencia de la importancia de la energía para el desarrollo sostenible, incluida la necesidad de promover las fuentes de energía nuevas y renovables y potenciar el papel que pueden desempeñar en el abastecimiento mundial de energía, en particular en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza.

2. En la misma resolución, la Asamblea General celebró las iniciativas que apuntaban a mejorar el acceso a servicios energéticos fiables, de costo razonable, económicamente viables, socialmente aceptables y ecológicamente racionales para el desarrollo sostenible con el fin de lograr los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente, incluidos los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Además, la Asamblea General reconoció la contribución de las fuentes de energía nuevas y renovables a la reducción de los gases de efecto invernadero y la lucha contra el cambio climático y exhortó a la comunidad internacional a que prestara apoyo a los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo en sus esfuerzos por desarrollar y utilizar los recursos energéticos, incluida la energía nueva y renovable.

3. En su resolución 65/151, la Asamblea General decidió proclamar el año 2012 Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos. Con la finalidad de aplicar esa decisión, los Estados Miembros y las organizaciones internacionales están emprendiendo iniciativas para generar, en todos los niveles, un ambiente que promueva el acceso a la energía y a los servicios energéticos, así como el uso de tecnologías para aprovechar las fuentes de energía nuevas y renovables.

4. El presente informe se presenta en cumplimiento de lo dispuesto en la resolución 66/206 de la Asamblea General, en la que esta solicitaba al Secretario General que en su sexagésimo séptimo período de sesiones le presentara un informe sobre la promoción de las fuentes de energía nuevas y renovables. En la misma resolución, la Asamblea invitó a los Estados Miembros, al sistema de las Naciones Unidas y a las demás partes interesadas pertinentes a que aprovecharan la oportunidad que brindaba el Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos para concienciar a la población mundial sobre la importancia de las fuentes de energía nuevas y renovables y las tecnologías de bajo nivel de emisiones, el uso más eficiente de la energía, la mayor dependencia de tecnologías energéticas avanzadas, incluidas tecnologías menos contaminantes para el aprovechamiento de los

¹ *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: S.03.II.A.1 y corrección), cap. I, resolución 2, anexo.

² *Ibid.*, párr. 20 e).

combustibles fósiles y el uso ecológico de los recursos energéticos tradicionales, así como sobre la promoción del acceso a servicios energéticos modernos, fiables, asequibles y sostenibles, y observó a este respecto la iniciativa del Secretario General sobre la “Energía Sostenible para Todos”.

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

A. Situación

5. En ciertas regiones del mundo, el consumo de energía renovable como parte del suministro energético mundial sigue siendo cada vez mayor. Las tendencias del último decenio reflejan un robusto crecimiento en todos los sectores energéticos, entre ellos la generación de energía, la calefacción y refrigeración y los combustibles para el transporte. Aun así, el aporte total de las fuentes de energía nuevas y renovables al sistema energético mundial sigue siendo limitado, y las perspectivas son inciertas debido a la crisis financiera internacional y la disminución del apoyo político en algunos países.

6. Fenómenos recientes, como el impacto de los desastres naturales en la planta nuclear de Fukushima (Japón) en 2011, ponen de relieve la importancia de seguir desarrollando fuentes de energía nuevas y renovables con costos competitivos. En muchos países, los encargados de formular políticas y los sectores público y privado siguen apoyando las estrategias nacionales para acelerar el despliegue de tecnologías de energía renovable y para expandir los mercados correspondientes. En el plano mundial, la iniciativa “Energía Sostenible para Todos” del Secretario General y la proclamación del año 2012 Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos por la Asamblea General han motivado el anuncio de importantes compromisos de promover firmemente mediante distintas acciones un mayor uso de fuentes de energía nuevas y renovables. Estos esfuerzos son cruciales para respaldar la transformación de los sistemas energéticos y para estimular las economías ecológicas del futuro.

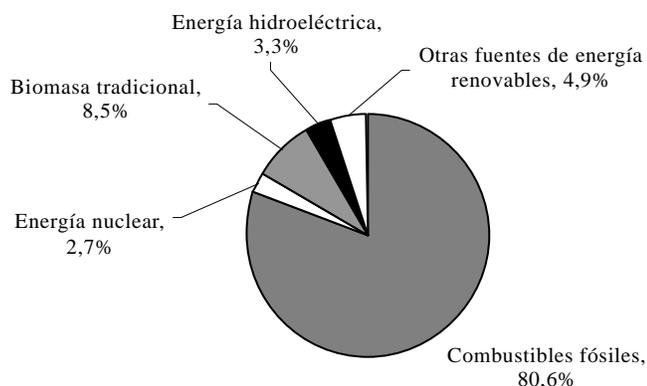
7. En el gráfico I se puede observar la proporción de varios combustibles en el consumo energético final en todo el mundo en 2011. El 16,7% del total de la energía consumida se genera a partir de fuentes de energía renovable. De todas las fuentes de energía renovables, la biomasa tradicional sigue siendo la más preponderante (8,5%), seguida de la energía hidroeléctrica (3,3%). Las otras fuentes de energía renovables, que representan en total el 4,9%, son las energías eólica, solar y geotérmica, la biomasa moderna y los biocombustibles.

8. La biomasa tradicional es la biomasa sólida, utilizada de forma no sostenible, conformada por leña, desperdicios agrícolas y estiércol. Por lo general, la biomasa tradicional representa el único combustible disponible o asequible para las personas de escasos recursos en muchas regiones en desarrollo. Unos 2.700 millones de personas en todo el mundo siguen dependiendo de la biomasa tradicional para cocinar y el 84% de ellas habita en zonas rurales³. El uso de biomasa tradicional y la falta de ventilación en los hogares de los países en desarrollo están relacionados

³ Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)/Agencia Internacional de la Energía (AIE), *World Energy Outlook 2011* (París, 2011).

con altos niveles de contaminantes, tales como las partículas, el monóxido de carbono y el formaldehído. Las mujeres y los niños son los sectores de la población más expuestos a estos contaminantes.

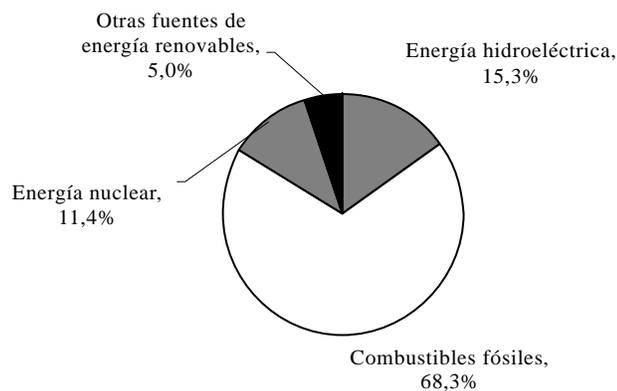
Gráfico I
Proporción de los combustibles utilizados en el consumo energético final en todo el mundo en 2011



*Fuente: Renewable Energy Policy Network for the 21st Century (REN21), *Renewables 2012: Global Status Report* (París, Secretaría de la REN21, 2012).*

9. En el gráfico II se puede observar la proporción de los combustibles utilizados para generar electricidad en 2011 en todo el mundo. En 2011 se generó alrededor del 20% de la electricidad mundial en 2011 a partir de fuentes de energía renovables. La energía hidroeléctrica generó alrededor del 15% y las otras fuentes de energía renovables el 5% de la energía eléctrica mundial en 2011.

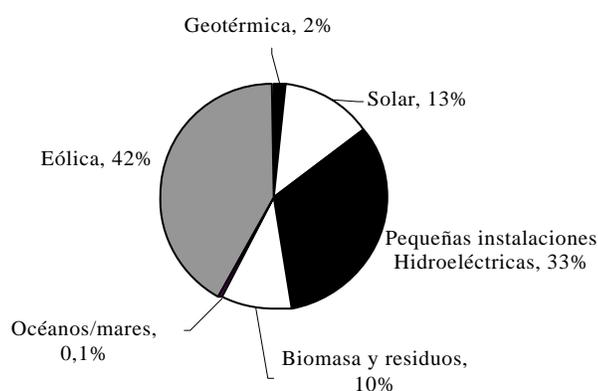
Gráfico II
Proporción de los combustibles utilizados para generar electricidad en todo el mundo en 2011



*Fuente: *Renewables 2012: Global Status Report* (véase el gráfico I). Los datos sobre la proporción correspondiente a la energía nuclear proceden de la World Nuclear Association, "Nuclear share figures, 2001-2011" (Londres, abril de 2012).*

10. Por lo que respecta a la capacidad de generación de energía, más del 25% del total de la capacidad de generación de energía mundial, estimada en 2011 en 5.360 gigavatios (GW), corresponde a las fuentes de energía renovables. En el gráfico III se puede observar la proporción de las fuentes de energía renovables en la capacidad mundial de generación de energía eléctrica. Para calcular la proporción de las fuentes de combustibles renovables solo se tomaron en consideración las pequeñas instalaciones de generación hidroeléctrica (de 1 a 50 megavatios)⁴. La energía eólica es la más preponderante (42%), seguida de las pequeñas instalaciones hidroeléctricas (33%) y la energía solar (13%).

Gráfico III
Capacidad de generación de electricidad a nivel mundial a partir de fuentes de energía renovables, 2011



Fuente: The Pew Charitable Trusts, *Who's Winning the Clean Energy Race?* Edición de 2011 (Filadelfia, Pensilvania, 12 de abril de 2012).

Nota: Los datos no incluyen las grandes centrales hidroeléctricas, sino solamente las pequeñas instalaciones hidroeléctricas (de 1 a 50 megavatios).

11. En el gráfico IV se ilustra el crecimiento medio anual de la capacidad de generación de energía a partir de fuentes renovables y la producción de biocombustibles en el período comprendido entre 2006 y 2011, y solo en 2011. La mayor parte de las fuentes de energía nuevas y renovables creció a un ritmo acelerado de 2006 a 2011. En 2011, la capacidad de generación de energía a partir de la energía solar experimentó el crecimiento más rápido, con un aumento del 74% de la energía solar fotovoltaica, del 35% de la energía solar de concentración y del 27% de la energía solar para agua caliente y calefacción.

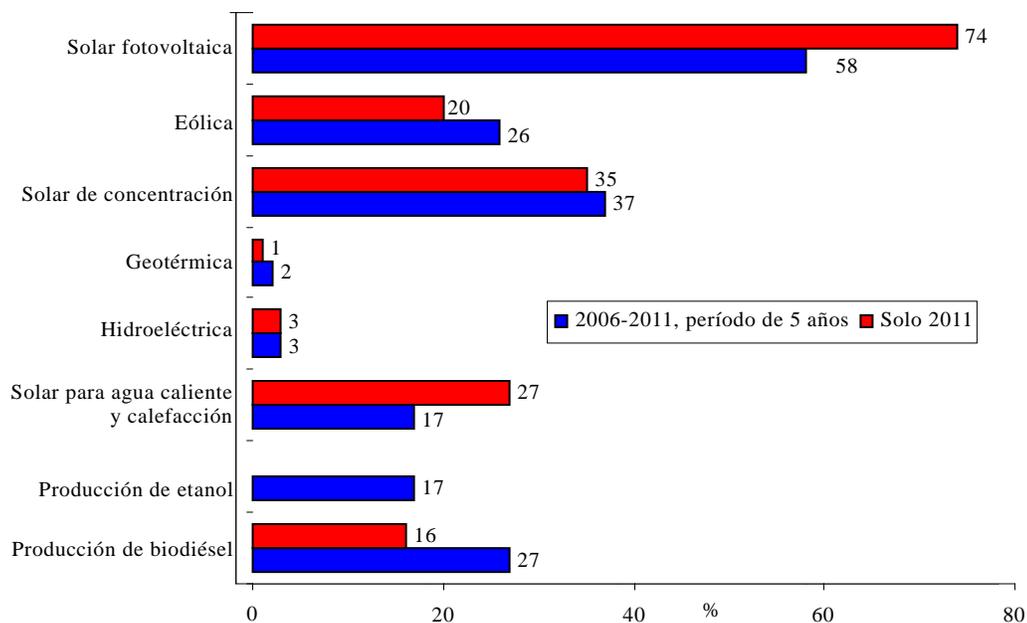
12. La energía solar fotovoltaica fue la tecnología de energía renovable que creció más rápidamente en todo el mundo entre 2000 y 2011, con un crecimiento medio anual superior al 40%. El crecimiento se produjo sobre todo en unos pocos mercados desarrollados, como Alemania, Italia, los Estados Unidos de América y el

⁴ Algunas referencias consideran que las pequeñas instalaciones hidroeléctricas son las que tienen una capacidad inferior a los 10 megavatios.

Japón⁵. Las regiones con buen potencial solar, como África y algunas partes de Asia, podrían aumentar significativamente su capacidad de generación de energía a partir de la energía solar.

Gráfico IV

Crecimiento medio anual de la capacidad de generación de energía a partir de fuentes renovables y la producción de biocombustibles, de 2006 a 2011 y en 2011



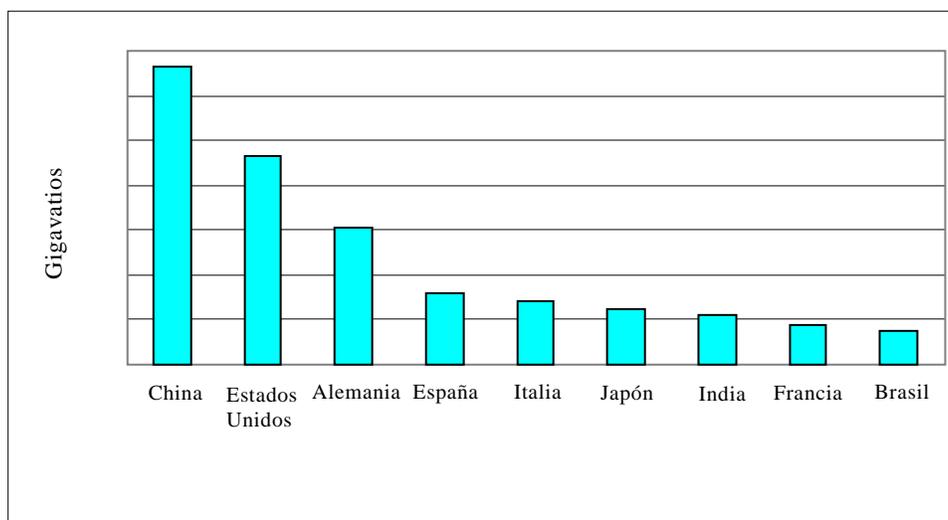
Fuente: *Renewables 2012: Global Status Report* (véase el gráfico I).

13. China es el país del mundo que más ha aumentado su capacidad instalada de energías renovables, seguido de los Estados Unidos de América (véase el gráfico V)⁶. Otros países en desarrollo con capacidad relativamente considerable son el Brasil y la India. Además, China también ha experimentado el mayor crecimiento en los últimos cinco años, seguida de Turquía, el Brasil, Italia y la Argentina. En estos países el sector está apoyado por las cada vez mayores inversiones del sector privado, políticas energéticas públicas coherentes y estables, y avances tecnológicos que se traducen en reducciones de los costos.

⁵ OCDE/AIE, *Tracking Clean Energy Progress: Energy Technology Perspectives 2012 Excerpt as IEA input to the Clean Energy Ministerial* (París, 2012). Disponible en inglés en el sitio web www.iea.org/papers/2012/Tracking_Clean_Energy_Progress.pdf.

⁶ The Pew Charitable Trusts, *Who's winning the Clean Energy Race?* Edición de 2011 (Filadelfia, Pensilvania, 2012).

Gráfico V
Países con el mayor incremento de la capacidad instalada de energías renovables en 2011



Fuente: Who's Winning the Clean Energy Race? Edición de 2011 (véase el gráfico III).

Nota: Los datos de la energía hidroeléctrica solamente incluyen las instalaciones con capacidades de entre 1 y 50 megavatios.

14. Las comparaciones de las estimaciones de los costos de las tecnologías energéticas varían considerablemente y dependen de muchos factores y supuestos que influyen en los cálculos. La Red de Políticas de Energía Renovable para el siglo XXI (REN21) publicó en 2011 los costos de las tecnologías de energía renovable, facilitados por diversas fuentes, como la Agencia Internacional de la Energía, el National Renewable Energy Laboratory de los Estados Unidos de América y el Banco Mundial (véase el cuadro 1). Estos datos corresponden a costos económicos y no incluyen subvenciones ni incentivos normativos.

15. En la actualidad, los costos de algunas tecnologías de aprovechamiento de las energías renovables pueden competir con los de las tecnologías de energía convencional, que generalmente se estiman entre los 4 y los 10 centavos de dólar de los Estados Unidos por kilovatio-hora⁷. A los fines de generación de electricidad, la energía eólica (en instalaciones terrestres), la biomasa y la energía geotérmica se están convirtiendo en fuentes de energía competitivas en algunas regiones del mundo. La biomasa, algunos tipos de energía solar y la energía geotérmica también son competitivas para obtener agua caliente y calefacción, como lo es el etanol para los transportes. La mayor parte de las alternativas para aplicaciones sin conexión a la red en las zonas rurales sigue siendo muy costosa. Los elevados costos de estas tecnologías, además de otros obstáculos importantes para su desarrollo y

⁷ REN21, *Renewable Energy Potentials in Large Economies – Summary Report: Opportunities for the Rapid Deployment of Renewable Energy in Large Economies, its Impacts on Sustainable Development and Appropriate Policies to Achieve It* (París, 2008); y Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, “Informe especial sobre fuentes de energía renovable y mitigación del cambio climático”, Nueva York, 2011 (disponible en inglés en el sitio web <http://srren.ipcc-wg3.de/report>).

transferencia, ponen de manifiesto la necesidad de contar con mayor apoyo para promover las energías renovables en los países en desarrollo.

Cuadro 1
Costos de las tecnologías relacionadas con las energías renovables

<i>Tecnología</i>	<i>Características típicas</i>	<i>Costos energéticos habituales (en centavos de dólar EE.UU.)</i>	<i>Observaciones</i>
Generación de energía (costo por kWh)			
Centrales hidroeléctricas grandes	10 a 18.000 megavatios (MW)	3 a 5	Actualmente, una de las tecnologías energéticas de menor costo
Instalaciones hidroeléctricas pequeñas	1 a 10 MW	5 a 12	
Energía eólica (instalaciones terrestres)	1,5 a 3,5 MW	5 a 9	Diámetro de las aspas: 60 a 100 m
Energía eólica (instalaciones marinas)	1,5 a 5 MW	10 a 20	Diámetro de las aspas: 70 a 125 m
Biomasa	1 a 20 MW	5 a 12	
Energía geotérmica	1 a 100 MW	4 a 7	Tipo: binaria, de separación única o doble, vapor natural
Energía solar fotovoltaica en tejados	2 a 5 kW – potencia pico	17 a 34	
Energía solar de concentración	200 kW a 100 MW 50 a 500 MW (heliostatos) 10 a 20 MW (torres)	15 a 30 14 a 18	Costo de las centrales de heliostatos: el costo disminuye a medida que aumenta el tamaño de la central; tecnología en rápido desarrollo
Agua caliente/calefacción (costo por kWh)			
Calor derivado de la biomasa	1 a 20 MW	1 a 6	Tecnología de aprovechamiento de la energía renovable más competitiva para el suministro de calor
Energía solar	2 a 5 m ² (hogares)	2 a 20	Hogares, capacidad mediana y grande
	20 a 200 m ² (capacidad mediana/multifamiliar)	1 a 15	Tipos: tubo de evacuación, panel plano
	0,5 a 2 MWth (gran capacidad/distritos)	1 a 8	
Energía geotérmica	1 a 10 MW	0,5 a 2	Para calefacción y refrigeración Tipos: bombas de calor, uso directo, refrigeradores

<i>Tecnología</i>	<i>Características típicas</i>	<i>Costos energéticos habituales (en centavos de dólar EE.UU.)</i>	<i>Observaciones</i>
Biocombustibles (costo por litro)			
Etanol	Caña de azúcar, remolacha azucarera, maíz, yuca, trigo	30 a 50 (azúcar)	Equivalente en gasolina
	Sorgo (y celulosa en el futuro)	60 a 80 (maíz)	Equivalente en gasolina
Biodiésel	Soja, colza, semilla de mostaza, medicinero y palma; residuos de aceites vegetales	40 a 80	Equivalente en diésel
Energía generada sin conexión a la red eléctrica en zonas rurales (costo por kW)			
Minicentrales hidroeléctricas	100 a 1.000 kW	5 a 12	
Microcentrales hidroeléctricas	1 a 100 kW	7 a 30	
Instalaciones picohidroeléctricas	0,1 a 1 kW	20 a 40	
Gasificadores de biogás	20 a 5.000 kW	8 a 12	
Turbina eólica doméstica	0,1 a 3 kW	15 a 35	
Minirred de aldea	10 a 1.000 kW	25 a 100	
Sistemas de energía solar para uso doméstico	20 a 100 vatios	40 a 60	

Fuente: REN21, *Renewables 2011: Global Status Report* (París, Secretaría de REN21, 2011)
Abreviaturas: kW, kilowatt; kWh, kilowatt hour; MW, megawatt; MWth, megawatt thermal.

16. Sin embargo, la innovación y los avances tecnológicos están contribuyendo a reducir rápidamente los costos de la mayoría de las tecnologías de energía renovable. En los decenios pasados se logró reducir significativamente los costos, en particular de la energía eólica de instalaciones terrestres (27%) y la energía solar fotovoltaica (42%)⁸. Los precios por megavatio de los módulos fotovoltaicos se han reducido en un 60% desde 2008. Se ha informado de que, en algunos países, la energía solar puede competir con otras opciones de electricidad en lo que respecta a los precios al por menor. Los precios de las turbinas eólicas también han descendido en un 18% desde 2008⁹. Se espera que se mantenga esta tendencia.

17. Se espera que se produzcan innovaciones tecnológicas en lo que respecta a la energía solar de concentración y la fotovoltaica, así como en los procesos de fabricación asociados, además de mejoras en los sistemas de energía geotérmica, las múltiples tecnologías incipientes relacionadas con la energía oceánica, el

⁸ OCDE/AIE, *Tracking Clean Energy Progress: Energy Technology Perspectives 2012 Excerpt as IEA input to the Clean Energy Ministerial*.

⁹ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Bloomberg New Energy Finance (BNEF), *Global trends in renewable energy investment 2011* (junio de 2011).

Disponible en inglés en el sitio web www.unep.org/pdf/BNEF_global_trends_in_renewable_energy_investment_2011_report.pdf.

perfeccionamiento de los biocombustibles y las biorrefinerías, y los diseños de cimientos y turbinas para obtener energía eólica en las instalaciones marinas¹⁰.

18. El uso de las energías renovables proporciona muchas ventajas en favor de la consecución de los objetivos universales y nacionales relacionados con el desarrollo sostenible. La utilización cuidadosamente diseñada e integrada de las tecnologías relacionadas con la energía renovable puede, por ejemplo, crear puestos de trabajo, aumentar la seguridad energética, mejorar la salud de los seres humanos, reforzar la protección medioambiental y reducir el cambio climático¹¹. Las tecnologías de energía renovable también se pueden utilizar en los procesos de adaptación al cambio climático.

19. A nivel mundial, se calcula que existen unos 5 millones de empleos directos e indirectos en industrias de energía renovable¹². En 2009 y 2010 se crearon alrededor de 1 millón de puestos de trabajo en el sector¹³. En el gráfico VI se puede observar la estimación de puestos de trabajo relacionados con las energías renovables en todo el mundo por tipo de industria en 2011. La industria con más puestos de trabajo es la de los biocombustibles (alrededor de 1,5 millones), seguida por la energía solar para calefacción y refrigeración y la energía solar fotovoltaica. Aunque el número total de puestos de trabajo relacionados con las energías renovables siguió aumentando en 2011, en algunos países disminuye el crecimiento o se están perdiendo puestos de trabajo, como en España.

20. Otro ámbito de vital importancia para el desarrollo sostenible es el agua. Las tecnologías de energía renovable que usan sistemas de refrigeración seca no son tan vulnerables a la escasez de agua y al cambio climático como las centrales termoeléctricas convencionales, que utilizan agua para la refrigeración (lo que incluye a las centrales nucleares). La ordenación de los recursos hídricos constituye una cuestión de extrema importancia para el desarrollo sostenible.

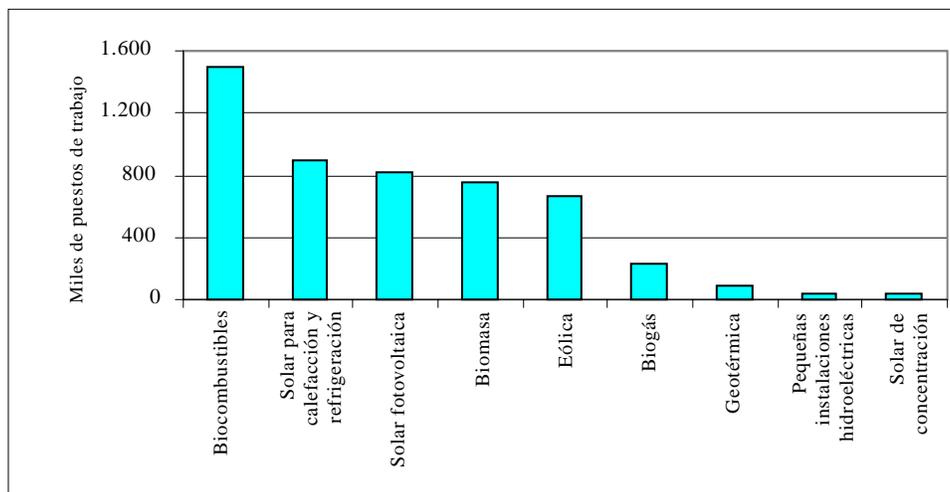
¹⁰ Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2011 “Informe especial sobre fuentes de energía renovable y mitigación del cambio climático”.

¹¹ Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA), *Global Energy Assessment: Toward a Sustainable Future* (Cambridge, Cambridge University Press, 2012). Disponible en octubre de 2012.

¹² REN21, *Renewables 2012: Global Status Report* (París, Secretaría de la REN21, 2012). Disponible en inglés en el sitio web www.map.ren21.net/GSR/GSR2012.pdf.

¹³ *Ibid.*

Gráfico VI
Número estimado de puestos de trabajo relacionados con las energías renovables, por tipo de industria, 2011



Fuente: *Renewables 2012: Global Status Report* (véase el gráfico I).

21. Siguen existiendo importantes obstáculos económicos y tecnológicos que afectan al despliegue a gran escala de las energías renovables, como: a) la reducción de los costos mediante el aprendizaje y la ampliación a escala; b) la creación de un medio flexible para las inversiones; c) la integración de las tecnologías de energía renovable en los sistemas energéticos; d) el fortalecimiento de la investigación y el desarrollo; e) la garantía de la sostenibilidad de las tecnologías de energía renovable¹⁴.

22. Actualmente, los mercados de energía renovable están experimentando grandes cambios debido a la crisis económica mundial y la reducción de los subsidios en algunos mercados principales. Esta convulsión se caracteriza por la reestructuración y el desplazamiento geográfico de las cadenas de suministro. La situación actual es de transición de unos mercados dirigidos por las medidas de fomento a otros mercados nuevos y posiblemente más competitivos.

23. Además, las recientes caídas de los precios del petróleo y el aumento de las reservas de combustibles fósiles en algunas regiones, en particular de recursos de gas y petróleo, están empezando a afectar la competitividad de las tecnologías de energía renovable. Se espera que el incremento aparente de la disponibilidad de combustibles fósiles afecte las hipótesis a largo plazo que prevén que las energías renovables tendrán una función más activa y que su aporte al suministro energético mundial será mayor.

¹⁴ IIASA, *Global Energy Assessment: Toward a Sustainable Future*.

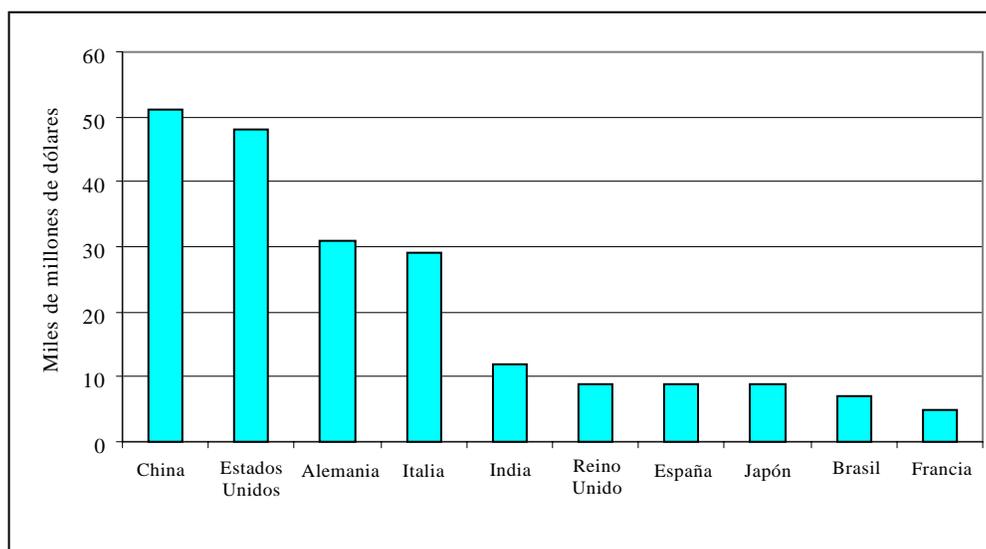
B. Inversiones

24. En 2011, la financiación mundial en el sector de las energías renovables alcanzó la cifra récord de 257.000 millones de dólares¹⁵. Esto representa un aumento del 17% con respecto a 2010. Los países en desarrollo representaron el 35% de la inversión total. Los países miembros de la OCDE y las grandes economías emergentes como China, la India y el Brasil son ahora los líderes, y registran inversiones récord. En el gráfico VII se muestran los principales países inversores en energía no contaminante en 2011. En el gráfico VIII se muestra la nueva inversión mundial en energías renovables por sector en 2011. Las mayores inversiones fueron en energía solar (147.000 millones de dólares), seguidas de las inversiones en energía eólica (84.000 millones dólares).

Gráfico VII

Principales países inversores en energía no contaminante, 2011

(En miles de millones de dólares de los Estados Unidos)

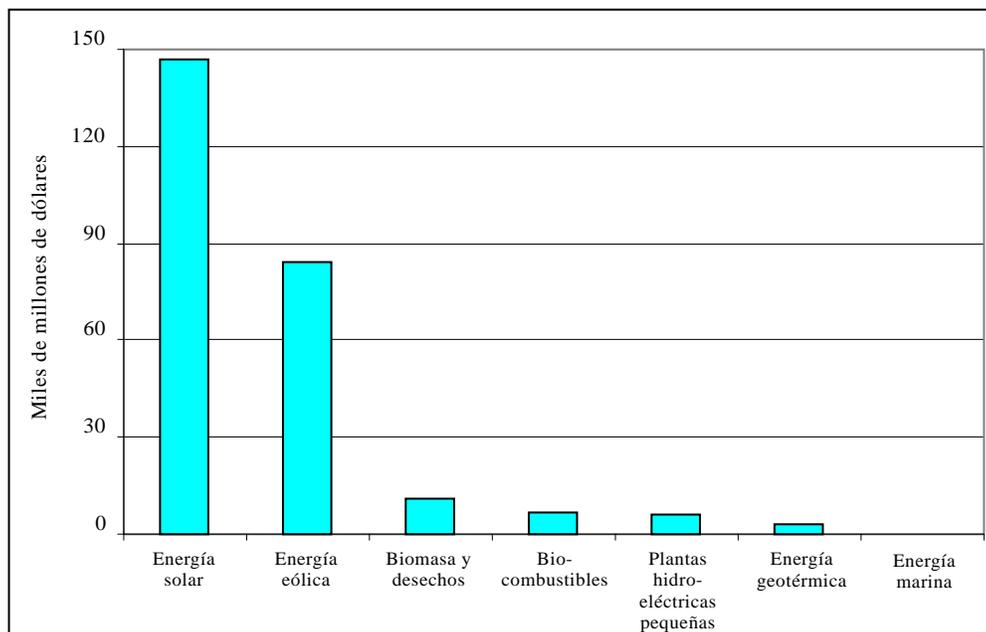


Fuente: PNUMA y Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2011* (junio de 2011).

¹⁵ PNUMA y Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2011* (junio de 2011)

Gráfico VIII
Nuevas inversiones mundiales en energías no contaminantes por sector, 2011

(En miles de millones de dólares de los Estados Unidos)



Fuente: *Global Trends in Renewable Energy Investment 2011* (véase el gráfico VII).

25. Los distintos países están siguiendo estrategias de inversión diferentes. Los Estados Unidos son los que más están invirtiendo en capital de riesgo, destinado a las etapas tempranas del ciclo de desarrollo tecnológico con el objetivo de capitalizar más adelante. Europa se ha centrado en estimular la demanda mediante la aplicación de políticas normativas, como la fijación de tarifas preferenciales para alcanzar metas que promuevan la generación de electricidad renovable. Asia está tratando de captar la cadena de suministro de tecnologías, como los módulos fotovoltaicos y las turbinas eólicas.

26. Durante la crisis mundial de 2008 y 2009, los miembros del Grupo de los Veinte establecieron fondos de estímulo fiscal por más de 194.000 millones de dólares, que tuvieron una importancia estratégica a largo plazo para el crecimiento verde y el sector de las energías no contaminantes. En el cuadro 2 se ilustra la situación de esos estímulos a finales de 2011. Ya se ha gastado aproximadamente el 73% de los fondos, de los cuales 46.300 millones de dólares se han gastado en 2011. Se espera que en los próximos años se gaste un monto mayor a los 53.000 millones de dólares.

Cuadro 2
Estímulo fiscal a las energías no contaminantes, finales de 2011

(En millones de dólares de los Estados Unidos)

<i>País</i>	<i>Total anunciado</i>	<i>Total gastado en 2011</i>	<i>Total remanente</i>
Estados Unidos de América	65 600	15 700	23 600
China	46 200	12 000	2 200
República de Corea	32 400	6 300	15 800
Alemania	15 100	6 200	2
Otros países de la Unión Europea	11 100	2 600	5 300
Japón	10 500	1 400	100
Australia	3 900	8	2 200
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	3 400	1 400	800
Brasil	2 400	–	2 300
Francia	2 100	–	–
Canadá	600	500	–
Total	194 000	46 300	53 200

Fuente: The Pew Charitable Trusts, *Who's Winning the Clean Energy Race? Edición de 2011* (Filadelfia, Pensilvania, 12 de abril de 2012).

Nota: Los Estados miembros de la Unión Europea que no se presentan en forma individual se incluyen en “Otros países de la Unión Europea”.

III. Promoción de las fuentes de energía nuevas y renovables

A. Energía Sostenible para Todos

27. En septiembre de 2011, en la apertura del sexagésimo sexto período de sesiones de la Asamblea General, el Secretario General puso en marcha la iniciativa “Energía Sostenible para Todos”, que se propone determinar acciones y movilizar a todos los interesados en apoyo del acceso a la energía, la eficiencia energética y el aumento del uso de las energías renovables. Al mismo tiempo, la Asamblea General proclamó el año 2012 Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos, reconociendo la importancia y la urgencia de los problemas energéticos.

28. El 1 de noviembre de 2011, el Secretario General presentó su proyecto titulado “Energía Sostenible para Todos” (A/66/645), que presenta los argumentos en favor de un cambio de rumbo y define el objetivo de conseguir una energía sostenible para todos en 2030 a más tardar. Esta iniciativa del Secretario General tiene tres objetivos específicos que están en la base del logro de la energía sostenible para todos: a) asegurar el acceso universal a los servicios de energía modernos; b) duplicar la tasa de aumento de la eficiencia energética; y c) duplicar la cuota de las energías renovables en el conjunto de fuentes de energía. En julio de 2012, había quedado demostrado que el conjunto de medidas adoptadas para la aplicación de la iniciativa era uno de los

mecanismos más eficientes en funcionamiento a escala mundial para la promoción de las fuentes de energía nuevas y renovables.

29. El proyecto del Secretario General fue seguido de la creación de un Grupo de Alto Nivel sobre la Energía Sostenible para Todos. El plan de aplicación de la iniciativa incluía la formulación de un marco de acción y una estrategia y un plan de comunicación, así como la creación de equipos de tareas para evaluar los tres objetivos principales de la iniciativa. En el marco de acción se señalaba el valor de la participación de cada uno de los grupos principales de interesados, los beneficios de la colaboración de estos, la estructura del proceso de compromiso y los principios rectores de la iniciativa. Durante el último trimestre de 2011 y la primera mitad de 2012 se convocaron diversas reuniones y conferencias de alto nivel, de las que surgió una gran expresión de apoyo a la iniciativa en todo el mundo.

30. En abril de 2012 se presentó el programa mundial de acción. El programa proporciona una estrategia para la participación de los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil, y presenta a las Naciones Unidas como una plataforma de convocatoria en la que los principales interesados, provenientes de países en desarrollo y desarrollados, pueden lograr grandes compromisos, promover nuevas asociaciones entre el sector público y el privado y atraer las importantes inversiones necesarias para hacer posibles las transformaciones que se requieren en los sistemas energéticos mundiales. En el programa mundial de acción se recomiendan 11 ámbitos de acción para ayudar a enfocar los esfuerzos y lograr compromisos para el cumplimiento de los tres objetivos principales. En cada uno de estos ámbitos de acción se propone una serie de oportunidades de alto impacto en torno a las cuales pueden aunarse los gobiernos, las empresas y la sociedad civil.

31. En junio de 2012, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible proporcionó una extraordinaria oportunidad para que los líderes gubernamentales, la sociedad civil, las comunidades y el sector privado definieran compromisos firmes y decisivos para movilizar el apoyo necesario a fin de alcanzar el objetivo de energía sostenible para todos para 2030. Se anunciaron más de 100 compromisos y acciones concretos en apoyo a la iniciativa del Secretario General. Más de 50 países en desarrollo se han comprometido a ejecutar la iniciativa, y la Comisión Europea se ha propuesto el ambicioso objetivo de contribuir a facilitar el acceso a servicios energéticos sostenibles a 500 millones de personas para 2030. El sector privado y la sociedad civil, así como gobiernos, donantes, empresarios, organizaciones, artistas y voluntarios individuales, asumieron compromisos decisivos. Las empresas y los inversores se han comprometido a proporcionar más de 50.000 millones de dólares para alcanzar los objetivos de la iniciativa. Otras partes interesadas fundamentales, como gobiernos, bancos multilaterales de desarrollo y organizaciones internacionales y de la sociedad civil, han prometido decenas de miles de millones de dólares para catalizar la acción en apoyo de la iniciativa. Más de 1.000 millones de personas se beneficiarán de los compromisos del sector público y el privado. La mayoría de los beneficiarios de los países en desarrollo tendrán un mejor acceso a la energía mediante la extensión de la red y soluciones fuera de la red, así como a más fuentes de energía renovable, una mayor inversión y mejores políticas energéticas.

32. Si bien la iniciativa “Energía Sostenible para Todos” ha logrado compromisos destacables, es necesario hacer mucho más para garantizar su ejecución exitosa en las dos próximas décadas. Sin embargo, al reunir a todos los principales interesados

para colaborar en una causa común por el bien común, la iniciativa ofrece un admirable modelo para el futuro. La iniciativa también ha creado conciencia a escala mundial sobre la importancia de la energía para el desarrollo sostenible, y ha puesto el tema en una posición prioritaria para quienes adoptan decisiones en los planos nacional e internacional. Además, los esfuerzos realizados hasta ahora están ofreciendo un gran impulso a la promoción de las fuentes de energía nuevas y renovables.

B. Iniciativas nacionales

33. Los gobiernos están utilizando diferentes políticas para promover la investigación, el desarrollo, la demostración, la implantación y la comercialización de las fuentes de energía nuevas y renovables. En la actualidad, por lo menos 118 países han fijado metas de energía renovable, y 109 países tienen políticas de apoyo a las energías renovables en el sector energético. La mayor parte de estos esfuerzos se coordinan a nivel nacional. Un ejemplo a nivel regional es el de la Unión Europea, que tiene como objetivo satisfacer el 20% de su consumo final bruto de energía con fuentes renovables para el año 2020.

34. Muchas ciudades y gobiernos locales también han fijado políticas, planes y metas para fomentar el uso de energías renovables. Las políticas se asocian generalmente con los objetivos de mitigación de los efectos del cambio climático. En la actualidad, hay muchas instituciones que fomentan la cooperación entre ciudades para la implementación local de los sistemas de energía renovable.

35. Quienes formulan las políticas están tomando conciencia de la necesidad de una mayor integración de las políticas sobre energías renovables con las políticas de otros sectores económicos. Esto se debe a la percepción de que de la utilización de energías renovables se pueden derivar muchos beneficios, como la seguridad energética, una menor dependencia de las importaciones, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, la generación de empleo, el desarrollo rural, el acceso a la energía, la mejora de la salud y la prevención de la pérdida de biodiversidad.

36. Las políticas de fomento de las energías renovables se pueden clasificar en: a) políticas normativas, b) incentivos fiscales, c) mecanismos de financiación pública y d) políticas en función del clima. Las políticas normativas incluyen las tarifas preferenciales, las cuotas o las normas de cartera, el acceso prioritario a las redes, los mandatos de construcción y los requisitos de mezcla de los biocombustibles. Se entienden por incentivos fiscales las políticas impositivas y los pagos gubernamentales directos, como los descuentos y las subvenciones. La financiación pública incluye mecanismos como los préstamos y las garantías. Las políticas en función del clima incluyen mecanismos de fijación de precios del dióxido de carbono, límites máximos y comercio y metas de emisiones, entre otros¹⁶.

37. Muchos países han adoptado una variedad de incentivos normativos en lugar de un único enfoque normativo. Los encargados de la formulación de políticas son conscientes de que estos incentivos deben ser coherentes y estables y estar

¹⁶ Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2011, *Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation*; y REN21, *Renewables 2012: Global Status Report*.

concebidos para el largo plazo a fin de atraer los fondos necesarios para una implantación firme y mercados fuertes que, en última instancia, reducirán el costo de la energía renovable.

38. Muchas de las políticas de incentivos están asociadas a metas nacionales. Estas metas se están definiendo por lo general en función del porcentaje que corresponde a la energía renovable en el consumo de la energía primaria, la energía final, la generación de electricidad y la capacidad de generación de electricidad. La mayoría de las metas se establecen para la generación de electricidad y suelen especificar un porcentaje que oscila entre un 10% y un 30% del total de electricidad generada en un plazo de una o dos décadas. También se están definiendo metas más específicas en relación con diversas tecnologías.

39. Algunos países han sido muy eficaces en la promoción de las energías renovables mediante el uso de políticas coherentes y estables. Mediante una firme política de tarifas preferenciales para apoyar las inversiones en energía eólica, energía solar y biomasa, Alemania ha sido capaz de mantener un crecimiento acelerado en el uso de energía renovable. En 2011, hubo un aumento pronunciado de la ejecución de proyectos de energía solar a pequeña escala, hasta alcanzar cerca de los 7,5 gigavatios de capacidad de energía solar nueva.

40. China está a la vanguardia mundial en lo relativo a la nueva capacidad de energía renovable instalada: durante el período 2006-2011, experimentó una tasa de crecimiento anual del 93%. Ha tenido gran éxito una combinación de políticas nacionales de energía no contaminante, incluidas tarifas preferenciales para la energía eólica y subvenciones para la energía solar fotovoltaica integrada en los tejados y en los edificios. China también lidera la fabricación de turbinas eólicas y módulos de energía solar.

41. El Brasil está utilizando subvenciones para la generación de electricidad y préstamos preferenciales para ofrecer incentivos que promuevan el uso de la energía eólica, las pequeñas instalaciones hidroeléctricas y la biomasa. Sus sectores clave de energía renovable incluyen el etanol para el transporte, con una producción de 36.000 millones de litros anuales, y una capacidad de generación de electricidad con biomasa cercana a 8,7 gigavatios. El Brasil ha comprometido 4.300 millones de dólares al logro del pleno acceso nacional a la energía para 2014, y se propone invertir un total de 235.000 millones de dólares en diez años en energías renovables, fundamentalmente energía hidroeléctrica y biocombustibles, pero también biomasa y energía eólica.

42. La India está utilizando diferentes instrumentos normativos para promover la energía renovable, entre ellos las tarifas preferenciales para la energía eólica y solar, la depreciación acelerada para la energía hidroeléctrica a pequeña escala y la biomasa, y tasas impositivas preferenciales para otros proyectos de energía renovable. Su nueva capacidad de producción de energía a partir de fuentes renovables es actualmente de 22,4 gigavatios, y tiene su base en la biomasa, las pequeñas instalaciones de energía hidroeléctrica y la energía solar.

43. En 2011 y 2012, la iniciativa del Secretario General “Energía Sostenible para Todos” estimuló el apoyo normativo a las energías renovables en algunos países. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, muchos países anunciaron o confirmaron su asociación con la iniciativa y han iniciado o formulado programas nacionales de energía que incluyen programas para aumentar

el uso de las energías renovables. Asimismo, 20 pequeños Estados insulares en desarrollo anunciaron su conversión a las energías renovables y la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles.

44. Noruega anunció una nueva contribución de alrededor de 140 millones de dólares en cinco años para apoyar el acceso a la energía en algunos países africanos. El apoyo financiero ayudará a ampliar el acceso a la energía sostenible en las zonas rurales de Etiopía, a sustituir las lámparas de queroseno por alternativas solares en Kenya y a desarrollar un plan estratégico en materia de energía y clima para Liberia.

45. El Gobierno de los Estados Unidos se propone proporcionar 2.000 millones de dólares en subvenciones, préstamos y garantías de préstamos para el desarrollo de políticas y normativa, asociaciones de los sectores público y privado en tecnología energética y préstamos y garantías para impulsar la inversión privada en tecnologías de energía no contaminante.

46. Existen importantes iniciativas nacionales para proporcionar cocinas eficientes de biomasa y otras tecnologías renovables a hogares de todo el mundo. Por ejemplo, la India está planificando la adopción de soluciones eficientes de energía renovable en los cientos de millones de hogares de todo el país¹⁷. Otros países, como China, México, Etiopía y Nepal, también están planificando iniciativas nacionales para llevar energía renovable menos contaminante a los hogares¹⁸.

C. Iniciativas institucionales internacionales

47. Las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas siguen apoyando la promoción y la expansión de las fuentes de energía nuevas y renovables en los países en desarrollo. Las actividades realizadas durante 2011 y 2012 han generado atención y sensibilización, en particular en torno a la importante cuestión del acceso universal a la energía, la eficiencia energética y la promoción de fuentes de energía nuevas y renovables, de acuerdo con los objetivos de la iniciativa del Secretario General “Energía Sostenible para Todos”.

48. Los Estados Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático han estado analizando las deficiencias y los obstáculos en la financiación de las tecnologías de lucha contra el cambio climático. Como resultado de ello, han surgido varios mecanismos e iniciativas para afrontar el cambio climático que facilitan la cooperación en materia de tecnología energética y promueven la financiación del aprovechamiento de las energías nuevas y renovables. En el 16º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático celebrada en 2010, los Estados Partes acordaron establecer el mecanismo tecnológico, compuesto por el Comité Ejecutivo de Tecnología y el Centro y Red de Tecnología del Clima. El Centro está concebido para apoyar la transferencia de tecnologías pertinentes, incluidas las tecnologías de energías renovables. Entre los elementos del acuerdo alcanzado por la Conferencia de las Partes en 2010 se incluía el suministro de un total de 30.000 millones de dólares en financiación rápida procedente de países industrializados para apoyar las iniciativas relacionadas con el clima en el mundo en

¹⁷ www.worldwatch.org/node/6328.

¹⁸ www.niehs.nih.gov/about/od/programs/cookstoves/global_alliance_for_clean_cookstoves_fact_sheet.pdf.

desarrollo hasta 2012 y la intención de recaudar anualmente 100.000 millones de dólares para 2020. Además, la Conferencia estableció el Fondo Verde para el Clima.

49. Durante su 17º período de sesiones, celebrado en 2011, la Conferencia de las Partes acordó los detalles para poner en marcha el mecanismo tecnológico. También se alcanzó un acuerdo sobre el instrumento rector del Fondo Verde para el Clima. Se prevé que el Centro y Red de Tecnología del Clima y un nuevo mecanismo de facilitación de la tecnología, propuesto en junio de 2012 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, contribuirán a facilitar la instalación de tecnologías energéticas nuevas y renovables.

50. La Organización Meteorológica Mundial (OMM) y la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA) están colaborando para ayudar en la labor del Grupo de Trabajo de la Sesión Ministerial sobre Energía Limpia sobre el atlas de energía solar y eólica mediante la determinación de los grupos de datos disponibles de los programas de la OMM y otras iniciativas en las que participa esa organización y la facilitación del acceso a ellos. Esta colaboración también incluye las medidas que puedan emprenderse como parte del Marco Mundial para los Servicios Climáticos en apoyo a la labor de la IRENA sobre el potencial de las energías renovables. La OMM proporciona asesoramiento sobre un sistema moderno e interoperable de gestión de datos que incluye el archivo y servicios de datos a nivel nacional, regional y mundial en apoyo a la labor de la IRENA en el ámbito del potencial de la energía renovable, así como sobre los posibles efectos de la variabilidad del clima (incluidos los extremos) y el cambio climático a largo plazo en el mantenimiento y la variabilidad a largo plazo de los recursos de energía renovable. La OMM también facilita el acceso de la IRENA a los productos climáticos operacionales de su sistema de información para los servicios climáticos.

51. Las medidas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) se centran en el programa de múltiples asociados “Alimentos inteligentes a nivel energético para la gente” y en la bioenergía sostenible. Este programa de múltiples asociados hace una contribución fundamental al sector agroalimentario y la economía verde y a la iniciativa “Energía Sostenible para Todos”. El programa contribuye a aumentar la eficiencia energética en todas las etapas de la cadena agroalimentaria, a incrementar el uso de las energías renovables y a mejorar el acceso a los servicios modernos de energía mediante la producción integrada de alimentos y energía. La FAO ha elaborado y ayudado a desarrollar una serie de instrumentos importantes que apoyan sus objetivos, a saber: un marco para calcular el uso de combustibles fósiles en los sistemas ganaderos; una herramienta de apoyo a la bioenergía sostenible de ONU-Energía; un marco analítico de bioenergía y seguridad alimentaria; una evaluación general integrada de la oferta y la demanda de leña (WISDOM); un proyecto sobre criterios e indicadores de bioenergía y seguridad alimentaria; y criterios e indicadores sobre la leña como combustible sostenible. Entre los ejemplos de proyectos de la labor sobre energía de la FAO que tienen un efecto directo a nivel de las comunidades rurales cabe mencionar: un manual sobre energía agrícola y la mecanización de los pequeños agricultores en África Subsahariana; un proyecto en Mozambique que mostró que el riego a pequeña escala con bombas solares en la comunidad tiene efectos positivos, al aumentar la seguridad alimentaria y los ingresos; y un proyecto que mejoró los medios de vida rurales mediante el uso de biogás en el altiplano boliviano.

52. El PNUMA ha prestado apoyo a los países para que promuevan fuentes nuevas y renovables de energía y medidas de eficiencia energética en sus tres principales ámbitos de trabajo: asesoramiento y análisis que permitan adoptar decisiones fundadas científicamente sobre las opciones energéticas que deben elegirse en base a los contextos nacionales específicos; instrumentos normativos y apoyo institucional que ayuden a formular y aplicar un marco adecuado que permita emprender proyectos y adoptar tecnologías de energía sostenible; y una gestión innovadora de las finanzas y el riesgo que responda a las necesidades específicas de alentar la aplicación de tecnologías, bienes y servicios energéticamente sostenibles en los países en desarrollo.

53. La Organización Mundial de la Salud (OMS) está documentando el acceso a la energía no contaminante y renovable en el sector de la atención de la salud a nivel nacional. También ha estado sensibilizando a los países y a otros interesados acerca de las posibilidades de utilizar energías renovables en los centros de salud, así como sobre las mejoras sustanciales en la prestación de atención y los resultados de salud que este tipo de tecnologías renovables hacen posible. Por cerca de una década, la OMS ha estado observando y registrando en su base de datos mundial sobre el uso energético en los hogares¹⁹ la utilización que hacen los hogares de cada combustible, incluidos los renovables (como la leña, los residuos agrícolas, el biogás y el estiércol) y los no renovables (como el gas natural y el gas de petróleo licuado). Esta base de datos es un recurso importante para el seguimiento de las metas de la iniciativa “Energía Sostenible para Todos” en los hogares. La OMS también está preparando directrices sobre la calidad del aire para la utilización de combustible en los hogares que proporcionarán orientación a los encargados de formular políticas sobre las tecnologías seguras que utilizan energías renovables (por ej. cocinas de combustión modernas) y servirán como base para fijar estándares de eficiencia y seguridad. La OMS también proporciona instrumentos para vigilar con eficacia la calidad del aire y los efectos para la salud de las energías renovables utilizadas en los hogares.

54. La Comisión Económica para Europa (CEPE) ha desarrollado una estrategia de energía renovable formulada para promover un clima de inversión para las tecnologías de energía renovable, a fin de presentarla a las autoridades nacionales y regionales de los países de la Comunidad de Estados Independientes. Dos estudios elaborados recientemente por la CEPE proporcionan un análisis pertinente para la promoción de las fuentes de energía renovables: *Financing Global Climate Change Mitigation*²⁰, y *Regional Analysis for Policy Reforms to Promote Energy Efficiency and Renewable Energy Investments*²¹.

55. La Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (CESPAP) está trabajando en un proyecto para fortalecer la cooperación Sur-Sur a fin de aumentar la viabilidad económica de las alternativas energéticas sostenibles en Asia y el Pacífico. El proyecto promoverá la viabilidad económica de las alternativas energéticas sostenibles mediante la promoción de modelos institucionales innovadores que mejoren la producción local, la capacidad de aprovisionamiento y

¹⁹ www.who.int/indoorair/health_impacts/he_database/en/index.html.

²⁰ ECE Energy Series No. 37 (ECE/ENERGY/81). Se puede consultar en http://yncf.net/pdf/Climate_Finance/GEE21_GlobalClimateChangeMitigation_ESE37.pdf.

²¹ Se puede consultar en www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/eneff/eneff_pub/EE21_FEEI_RegAnl_Final_Report.pdf.

la viabilidad económica de los productos energéticos en los países en desarrollo. La CESPAP también está ejecutando un proyecto, en cooperación con el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, para ampliar el acceso a los servicios modernos de energía en las zonas rurales utilizando su modelo de asociación entre los sectores público y privado en favor de los pobres.

56. El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas está liderando y coordinando una iniciativa de asociación entre el sector público y el privado para el acceso mínimo a la electricidad (Min-E Access), que apoya la electrificación rural de comunidades aisladas de África, América Latina y Asia.

57. Algunas organizaciones internacionales no pertenecientes al sistema de las Naciones Unidas también han anunciado iniciativas en pro de la energía sostenible y las tecnologías de energía renovable. Por ejemplo, la Unión Europea anunció la iniciativa “Energizing Development” que permitirá el acceso a servicios energéticos sostenibles a 500 millones de personas para 2030. La iniciativa incluye la creación de un mecanismo de asistencia técnica con el apoyo de alrededor de 63 millones de dólares de financiación durante los próximos dos años.

Instituciones financieras internacionales

58. 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 esfuerzos de esas instituciones se evalúan actualmente en el marco de la iniciativa del Secretario General “Energía Sostenible para Todos”. Los bancos multilaterales de desarrollo se han comprometido a aportar más 30.000 millones de dólares para lograr los tres objetivos de la iniciativa.

59. El Grupo del Banco Mundial se ha comprometido a duplicar el respaldo a su cartera de proyectos energéticos por medio de la movilización de contribuciones privadas y públicas para los proyectos que reciben su apoyo, así como a adoptar políticas de apoyo encaminadas a ampliar el acceso a la energía, las fuentes de energía renovables y la eficiencia energética. El Banco Mundial y la Corporación Financiera Internacional tienen previsto ampliar los programas existentes, como Lighting Africa, cuyo objetivo es proporcionar electricidad a 70 millones de hogares de bajos ingresos para 2020. El Banco Mundial está emprendiendo, además, nuevas iniciativas, como la evaluación de los recursos energéticos renovables en cooperación con el Programa de Asistencia para la Gestión en el Sector de la Energía.

60. Los bancos regionales de desarrollo también están desempeñando un papel crucial en la promoción de fuentes de energía nuevas y renovables. El Banco Africano de Desarrollo invertirá 20.000 millones de dólares en el sector de la energía para 2030. Se espera que este compromiso atraiga otros 80.000 millones de dólares mediante la asociación con empresas públicas y privadas. Sus inversiones abarcan desde proyectos regionales que benefician a varios países a proyectos de energía en pequeña y mediana escala que aumentan el acceso a la electricidad en las zonas rurales, como es el caso del Fondo de Energía Sostenible para África. El Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo se ha comprometido a aportar 8.000 millones de dólares en forma de proyectos de eficiencia energética en Europa del Este y Asia Central durante los próximos tres años.

61. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) ha invertido más de 1.200 millones de dólares en más de 200 proyectos de energía renovable en casi 100 países en desarrollo y de economía en transición. A esas inversiones se han sumado 8.300 millones de dólares en carácter de financiación conjunta. En 2010, el FMAM recibió de 30 países donantes un impulso de financiación sin precedentes de 4.250 millones de dólares para la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos durante los próximos cuatro años. Esas iniciativas han ayudado al FMAM a convertirse en el principal mecanismo del sector público para la transferencia de tecnologías de energía renovable, cuyas inversiones han contribuido a la instalación de más de 3 gigavatios de capacidad eléctrica y 2,8 gigavatios de capacidad térmica a partir de fuentes de energía renovables.

Otros mecanismos institucionales

62. Entre las instituciones internacionales importantes que promueven la energía renovable cabe mencionar la IRENA, establecida en 2009. Integran la Agencia 85 países miembros y 70 países signatarios o que han solicitado su ingreso en ese organismo, lo que supone un total de 155 países. La Agencia tiene como mandato promover la asimilación generalizada y creciente y el uso sostenible de todas las formas de energía renovable. La Agencia facilitará el acceso a toda la información pertinente sobre fuentes de energía renovables, incluidos datos técnicos y económicos, así como datos sobre el potencial de los recursos renovables. También compartirá experiencias sobre las mejores prácticas y enseñanzas extraídas en materia de marcos normativos, proyectos de creación de capacidad, mecanismos de financiación disponibles y medidas de eficiencia energética en relación con las fuentes de energía renovables. Se ha designado a Abu Dhabi como sede provisional de la IRENA.

63. De 2011 a la fecha, la IRENA ha avanzado en la comprensión del entorno político, económico, político y reglamentario en que compete la energía renovable. El programa de trabajo de la IRENA para 2012 comprende tres subprogramas: a) gestión de los conocimientos y cooperación tecnológica; b) servicios de asesoramiento sobre políticas y creación de capacidad; y c) innovación y tecnología. El Fondo de Abu Dhabi para el Desarrollo ha desembolsado 350 millones de dólares para la financiación en condiciones favorables, en los próximos siete años, de proyectos innovadores sobre energía renovable aprobados por la IRENA.

D. Energía renovable para comunidades rurales aisladas

64. A pesar de los notables progresos realizados en materia de desarrollo y transferencia de tecnologías de energía renovable, así como en materia de inversiones y de aplicación de políticas, queda mucho más por hacer para aumentar la contribución de las fuentes de energía renovables a las comunidades rurales aisladas que podrían no disponer de otra opción energética sostenible. En la mayoría de los casos, las comunidades rurales aisladas constituyen el sector más pobre de la población. Se estima que alrededor del 84% de las personas sin acceso a servicios de energía modernos viven en zonas rurales, todavía usan la biomasa tradicional y carecen de acceso a la electricidad. Muchas zonas rurales están muy aisladas y requieren sistemas descentralizados.

65. Hasta hace poco, casi todas las tecnologías de distribución de energía renovable en las zonas rurales eran todavía demasiado costosas a pesar de haber sido reconocidas como la opción más sostenible en algunas zonas. En los dos últimos años, se han desarrollado sistemas y productos específicamente diseñados para atender a las necesidades del sector más pobre de la población a precios asequibles. Sin embargo, es necesario prestar un mayor apoyo a la ejecución de programas de creación de capacidad y cooperación técnica que permitan crear mercados estables de fuentes de energía nuevas y renovables para las comunidades rurales aisladas.

66. Se deben seguir diseñando y desarrollando productos y sistemas asequibles específicamente destinados a los hogares, las industrias locales y los servicios, así como adaptando esos productos y sistemas a los mercados de las comunidades con ingresos más bajos. Los sistemas y productos deben ser fiables y asequibles y responder a necesidades específicas y a aplicaciones prácticas, conforme a las tradiciones y los estilos de vida locales.

67. La asequibilidad es una cuestión fundamental en lo que se refiere tanto a los gastos de capital necesarios para adquirir e instalar los sistemas como a los consiguientes gastos de funcionamiento y mantenimiento. La iniciativa del Secretario General “Energía Sostenible para Todos”, que tiene por objetivo lograr el acceso universal para 2030, ha despertado el interés de muchos interesados, incluidos donantes, instituciones financieras y asociaciones de colaboración. Los esfuerzos en curso y los que se prevé realizar en el futuro ofrecen la posibilidad de generar el apoyo internacional a las investigaciones, el desarrollo y la innovación necesario para hacer esos sistemas más eficientes, prácticos y asequibles. Las asociaciones de colaboración que se están estableciendo a nivel internacional y nacional pueden proporcionar fondos y subvenciones para reducir los gastos de capital de los sistemas, garantizando así su asequibilidad para los sectores con ingresos más bajos. Los encargados de formular políticas también están diseñando y aplicando políticas en forma de normativas, incentivos fiscales y mecanismos de financiación pública que permitirá establecer sistemas asequibles.

68. A nivel nacional, pueden ofrecerse instrumentos financieros como las iniciativas de microfinanciación y otros mecanismos innovadores para que las tecnologías de energía renovable se mantengan por debajo de un umbral de costo y estén al alcance de las personas con ingresos más bajos.

69. Cabe esperar que el uso de combustibles renovables eficientes y no contaminantes en zonas rurales aisladas redunde en grandes beneficios para la salud de la población. En algunos países, más del 95% de los hogares rurales dependen de un uso ineficiente de la biomasa tradicional para satisfacer sus necesidades energéticas básicas. Del mismo modo, los establecimientos de salud de zonas rurales y remotas de los países en desarrollo se ven forzados a proporcionar servicios esenciales de salud con poca o ninguna electricidad. La aplicación de tecnologías de energía renovable en hogares y centros de salud de zonas rurales puede proporcionar una fuente confiable de energía no contaminante y sostenible que podría mejorar la vida de las comunidades aisladas.

70. Las estufas de biogás para uso doméstico conectadas a una letrina han proporcionado a los hogares de Nepal una fuente no contaminante y renovable de energía para la cocción de alimentos y la calefacción, así como acceso a mejores

servicios de saneamiento²². El uso de sistemas de energía solar para uso doméstico ha permitido sustituir contaminantes perjudiciales para la salud y las lámparas de queroseno en hogares de zonas rurales de países como Viet Nam. La instalación de paneles solares no conectados a la red eléctrica ha redundado en la autosuficiencia energética de los centros de salud de las zonas rurales, dotándolos de resiliencia para prestar servicios eficaces en función de los costos en situaciones de emergencia²³. Las maletas solares de la organización “WE CARE Solar” son unidades económicas de energía renovable que proporcionan a los trabajadores de la salud una iluminación altamente eficiente para usos médicos y una fuente de alimentación para dispositivos médicos y de comunicación móvil²⁴.

71. Allí donde las personas tienen acceso a la energía sostenible necesaria para realizar actividades productivas de todo tipo es posible salir del círculo vicioso de la pobreza. El acceso universal a la energía ayudará a unos 1.000 millones de personas de las zonas rurales de los países en desarrollo a salir de la oscuridad y la servidumbre que afectan su vida diaria. Si no se transforma considerablemente la tendencia actual, en 2030 el número de personas sin acceso a la energía seguirá rondando los 900 millones, 3.000 millones de personas seguirán cocinando con combustibles tradicionales, y 30 millones habrán muerto de enfermedades relacionadas con el humo²⁵.

E. Fuentes de energía renovables en los pequeños Estados insulares en desarrollo

72. La mayoría de los pequeños Estados insulares en desarrollo son altamente dependientes de las importaciones de petróleo y otros combustibles fósiles para el transporte y la generación de electricidad. Muchos de esos Estados también están muy expuestos a los impactos ambientales asociados con el consumo de combustibles fósiles, como los derrames de petróleo, la elevación del nivel del mar y el aumento de la intensidad y la frecuencia de los huracanes. La sustitución gradual de los combustibles fósiles por fuentes de energías renovables no solo alivia esas dificultades al aumentar la seguridad energética, sino que también contribuye a la creación de industrias locales y de oportunidades para fortalecer la economía de esos países.

73. Muchos pequeños Estados insulares en desarrollo consideran que su dependencia del petróleo es una causa importante de vulnerabilidad, al obligarlos a desviar sus escasos recursos financieros para cubrir las importaciones de combustible en lugar de utilizar esos recursos para promover el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. Sin embargo, muchos pequeños Estados insulares en desarrollo tienen abundantes recursos energéticos renovables, como fuentes de energía solar, eólica, geotérmica y oceánica, que se pueden usar de manera eficaz para satisfacer sus necesidades de energía.

²² OMS, serie *La salud en la economía verde*, “Sector de la energía doméstica en los países en desarrollo”. Véase http://www.who.int/hia/hgebrief_hh_sp.pdf.

²³ *Ibid.*, “Hospitales y clínicas. Conclusiones preliminares: examen inicial”. Véase http://www.who.int/hia/hgebrief_health_sp.pdf.

²⁴ <http://wecaresolar.org/solutions/solar-suitcase/>.

²⁵ Practical Action, *Poor People's Energy Outlook 2012: Energy for Earning a Living* (Rugby, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Practical Action Publishing, 2012).

74. En 2012, los Estados miembros de la Alianza de los Pequeños Estados Insulares aprobaron el documento titulado “Declaración de Barbados: consecución de la energía sostenible para todos en los pequeños Estados insulares en desarrollo”, en la que se pedía el acceso universal a servicios de energía renovable modernos y asequibles y, al mismo tiempo, que se protegiera el medio ambiente, se erradicara la pobreza y se crearan nuevas oportunidades para el crecimiento económico. En la declaración se plasmó el compromiso voluntario de 20 pequeños Estados insulares en desarrollo de adoptar medidas para proporcionar acceso universal a la energía, adoptar fuentes de energía renovables y reducir la dependencia de los combustibles fósiles.

75. Entre esos compromisos nacionales cabe mencionar el objetivo de Maldivas de alcanzar la neutralidad climática para 2020; el objetivo de las Islas Marshall de electrificar todos los hogares urbanos y el 95% de los hogares rurales de los atolones exteriores para 2015; el compromiso de Mauricio de aumentar la proporción de energía renovable al 35% o más para 2025, y el objetivo de Seychelles de producir el 15% de la energía que consume a partir de fuentes de energía renovables para 2030.

76. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de 2012, Aruba anunció su transición al 100% de energía renovable, con el apoyo de la iniciativa Carbon War Room. El 20% de la energía que consume ese país proviene de fuentes de energía eólica y están en fase de desarrollo varios proyectos de energía solar. El programa Smart Island Economies, presentado en la Conferencia por la iniciativa Carbon War Room, tiene como objetivo desarrollar un modelo para la ejecución de un plan de bajas emisiones de carbono y replicarlo en otras islas del Caribe y del Pacífico que deseen seguir esa vía.

77. Granada también anunció en la Conferencia un plan para aumentar el uso de fuentes de energías renovables con miras a lograr la plena sustitución de los combustibles fósiles para 2030. Colaboran con esta iniciativa diversas organizaciones internacionales, entre ellas Carbon War Room. Granada se propone depender de fuentes de energía renovables para satisfacer el 100% de su demanda de energía primaria para la generación de electricidad y el transporte.

IV. Conclusiones

78. El despliegue acelerado de tecnologías de energía renovable en los últimos diez años demuestra las posibilidades que tienen esas tecnologías de desempeñar un papel importante en el futuro sistema energético mundial. Los países están realizando inversiones sin precedentes para impulsar la innovación, el desarrollo y la comercialización de esas tecnologías. Sin embargo, la crisis económica internacional y los nuevos marcos normativos introducidos en algunos países están creando nuevas incertidumbres y retos, en momentos en que se necesita intensificar la cooperación y la adopción de medidas para aumentar sustancialmente la contribución de esas tecnologías al sistema energético mundial.

79. El auge de la industria de las energías renovables no ha sido equilibrado. La mayor parte del crecimiento tiene lugar en países desarrollados y en algunos países en desarrollo con grandes economías emergentes. En muchos países pobres con grandes poblaciones rurales solamente ha habido un crecimiento relativamente bajo del uso y la comercialización de esas tecnologías.

80. Las fuentes de energía nuevas y renovables como la energía eólica en instalaciones terrestres, la energía geotérmica, las pequeñas instalaciones hidroeléctricas, la biomasa y la energía solar de células fotovoltaicas, se están volviendo competitivas en algunas regiones del mundo. Otras fuentes siguen siendo demasiado caras, pero sus costos están disminuyendo rápidamente, incluidos los costos de algunas tecnologías de energía renovable no conectadas a la red en zonas rurales.

81. La iniciativa del Secretario General “Energía Sostenible para Todos” ha contribuido a aumentar la conciencia mundial sobre la importancia de la energía para el desarrollo sostenible y ha situado esa cuestión entre las principales preocupaciones de los encargados de adoptar decisiones a nivel nacional e internacional. La iniciativa, en la que se agrupan todos los principales interesados en colaborar por una causa común para el bien común, es un admirable modelo para el futuro. Los extraordinarios compromisos asumidos en 2011 y 2012 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible por dirigentes de gobiernos, la sociedad civil, las comunidades y el sector privado ya han convertido el Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos en un éxito, gracias a los prometedores programas y medidas que se pondrán en práctica con el fin de ampliar a largo plazo el desarrollo y el uso de las tecnologías de energía renovable en todo el mundo. Esos compromisos apoyan los objetivos de la iniciativa del Secretario General y representan pasos concretos hacia la necesaria transformación del sistema energético mundial.

82. Aunque en la mayoría de los países se han adoptado importantes programas de austeridad financiera, las políticas nacionales coherentes y estables que fomenten el uso de la energía renovable no solo deberán seguir aplicándose, sino que también deberán extenderse a otros países y prorrogarse por un número considerable de años. Los mecanismos de mercado y las inversiones en materia de investigación, desarrollo y aplicación son necesarios para asegurar: a) una mayor reducción del costo de las tecnologías; b) el establecimiento de mercados seguros y estables; y c) el progreso en la transformación del sistema energético mundial en economías de bajas emisiones de carbono.

83. Las principales motivaciones para difundir ampliamente las fuentes de energía nuevas y renovables en la mayoría de los países en desarrollo son garantizar a todas las personas el acceso a los servicios de energía modernos y satisfacer el rápido aumento que se prevé de la demanda, al mismo tiempo que se hace frente al reto mundial del cambio climático. El acceso se considera indispensable para acelerar el avance hacia economías verdes en el contexto de la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible. Los sistemas de bajo costo y descentralizados son grandes incentivos para los países en desarrollo, ya que sus poblaciones rurales son las más afectadas.

84. La realización de análisis y evaluaciones sobre bases científicas, la prestación de apoyo en materia de políticas y la aplicación de mecanismos innovadores de financiación y de mitigación de riesgos son esenciales para estimular la adopción de tecnologías de energía renovable y eficiencia energética, lo que a su vez es esencial para lograr los tres objetivos de la iniciativa “Energía Sostenible para Todos”.