



Internationale Konferenz  
für Erneuerbare Energien, Bonn  
International Conference  
for Renewable Energies, Bonn

Versión del 4 de junio de 2004

# Recomendaciones de políticas para las energías renovables

El documento "Recomendaciones de políticas para las energías renovables" es uno de los resultados clave de la Conferencia Internacional sobre Energías Renovables, que tuvo lugar del 1 al 4 de junio de 2004 en Bonn. El documento está basado en las concepciones actuales de políticas y tomas de decisiones destinadas a promover las energías renovables. Se remite asimismo a experiencias y lecciones aprendidas en materia de políticas, programas, proyectos y otras iniciativas en los sectores público y privado de todo el mundo.

La diversidad de los desafíos, las oportunidades para acceder a los recursos y la variedad de condiciones de financiación y de mercado existentes entre las regiones y aún dentro de ellas, obligan también a aplicar diferentes enfoques. Consecuentemente, estas recomendaciones no vinculantes proporcionan a quienes toman decisiones un menú de opciones de políticas basadas en la experiencia y los conocimientos disponibles.

## **Contenido**

<b>I. ANTECEDENTES DE LAS POLÍTICAS</b>	<b>5</b>
<b>II. PRIORIDADES DE POLÍTICAS PARA IMPULSAR LAS ENERGÍAS RENOVABLES</b>	<b>7</b>
II.1 LAS POLÍTICAS PARA LOS MERCADOS DE ENERGÍAS RENOVABLES	7
II.2 LA AMPLIACIÓN DE LAS OPCIONES FINANCIERAS PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES	8
II.3 EL DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA LA DIFUSIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES	11
<b>III. EL PAPEL DE LOS GOBIERNOS NACIONALES</b>	<b>12</b>
<b>IV. EL PAPEL DE LAS ORGANIZACIONES INTERGUBERNAMENTALES</b>	<b>17</b>
<b>V. EL PAPEL DE LAS AUTORIDADES LOCALES, EL SECTOR PRIVADO, LA SOCIEDAD CIVIL Y OTRAS PARTES INTERESADAS</b>	<b>20</b>
V.1 LAS AUTORIDADES LOCALES	20
V.2 EL SECTOR EMPRESARIAL Y PRIVADO	21
V.3 LA SOCIEDAD CIVIL	23
V.4 LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN	23

### **Lista de acrónimos**

ACE Agencias de créditos de exportación  
AIE Agencia Internacional de la Energía  
AIEA Agencia Internacional de Energía Atómica  
AOD Asistencia oficial para el desarrollo  
ASEAN Asociación de Países del Sudeste Asiático  
CDS Comisión para el Desarrollo Sostenible  
CEAP Foro de Cooperación Económica de Asia Pacífico  
CMDS Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible  
FAG Facilidad Ambiental Global  
FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
GTZ Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH  
IC Implementación conjunta  
I&D Investigación y desarrollo  
IFI Instituciones financieras internacionales  
IIIEE International Institute of Industrial Environmental Economics  
MDL Mecanismo Limpio de Desarrollo  
MERCOSUR Mercado Común del Sur  
NN.UU. Naciones Unidas  
OCDE Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos  
OMC Organización Mundial del Comercio  
OMM Organización Meteorológica Mundial  
OMS Organización Mundial de la Salud  
ONG Organización no gubernamental  
ONUDI Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial  
PdA (Johannesburgo) Plan de Aplicación  
PIE Productor independiente de energía  
PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo  
PNUMA Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente  
PPP Public Private Partnership (Cooperación Público-Privada)  
RCE Reducción certificada de emisiones  
RSE Responsabilidad social empresarial  
TLC Tratado de Libre Comercio de América del Norte  
UE Unión Europea  
UNCED Conferencia de Naciones Unidas sobre Medioambiente y Desarrollo  
UNDESA Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas  
UNESCO Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura  
UNFCCC Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático  
WEHAB Agua, energía, salud, agricultura y biodiversidad

Este documento fue preparado por un equipo de redacción que incluyó a Thomas B. Johansson (International Institute of Industrial Environmental Economics, IIIEE), Universidad de Lund, Suecia), Uwe R. Fritsche (Öko-Institut, Alemania), Christopher Flavin y Janet Sawin (Worldwatch Institute, EE.UU.), Dirk Aßmann y Tilman C. Herberg (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, GTZ, Alemania), orientados por los organizadores de la conferencia.

El equipo de redacción se benefició de numerosos comentarios a los borradores realizados por el International Steering Committee, los gobiernos, las instituciones internacionales, las agencias y programas de las Naciones Unidas, organizaciones internacionales no gubernamentales, representantes de los sectores industrial y financiero y otros participantes en los preparativos del diálogo de partes interesadas (multi-stakeholder dialogue, MSD). Finalmente, las recomendaciones reflejan las contribuciones de los delegados a la conferencia, incluyendo las discusiones en el segmento ministerial, el Foro Parlamentario y el diálogo de partes interesadas.

## I. Antecedentes de las políticas

El desarrollo y la difusión de los recursos y tecnologías de las energías renovables ayudarán a alcanzar importes objetivos económicos, ambientales y sociales en las primeras décadas del siglo XXI. Las energías renovables son un elemento esencial para lograr el desarrollo sostenible.

En la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible (CMDS) 2002 se acordó una amplia agenda en relación con la energía para el desarrollo sostenible. Guiados por los objetivos superiores de desarrollo sostenible y reducción de la pobreza, los gobiernos acordaron "mejorar el acceso a servicios y recursos energéticos fiables, de costo razonable, económicamente viables, socialmente aceptables y ecológicamente racionales", para lograr "un mayor aprovechamiento de las fuentes de energía renovables, el uso de combustibles líquidos y gaseosos menos contaminantes y el incremento de la eficiencia energética".

La conferencia renewables 2004 es parte de la respuesta internacional a esos desafíos. Las recomendaciones de políticas para abordar el elemento crucial de las energías renovables se ofrecen por lo tanto en el contexto de una agenda amplia y global.

Los beneficios proporcionados por las energías renovables diferirán tanto entre países como dentro de ellos, según la situación local, las opciones y las prioridades. Entre los beneficios que pueden derivarse de un mayor uso de la energía renovable se cuentan: mayor seguridad en el abastecimiento energético, reducción de la amenaza del cambio climático, una estimulación del crecimiento económico, la creación de puestos de trabajo (a menudo en las áreas rurales), mayores ingresos, una reducción de la pobreza, una mejora de la equidad social y la protección del entorno a todos los niveles.

Las energías renovables también pueden mejorar el acceso a los servicios energéticos, en tanto proporcionan un abastecimiento energético confiable y asequible para los habitantes de las áreas rurales y urbanas. Un mayor uso de la

energía renovable debe ser visto como un medio para alcanzar esos fines y no como un objetivo en sí mismo. Pensando en esos beneficios, los Estados miembros de las Naciones Unidas acordaron en la CMDS "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 energía".

El potencial de las energías renovables es grande en comparación con la demanda comercial de energía. Las energías renovables pueden adquirir cada vez mayor importancia para proveer servicios energéticos claves, tales como luz, calefacción, refrigeración, calor seguro y saludable para cocinar, fuerza mecánica, transporte y comunicaciones. Existen ya tecnologías para aprovechar las energías renovables a costos a menudo competitivos en comparación con las fuentes energéticas convencionales, si se incluyen los costos y beneficios externos y se eliminan los subsidios a las energías convencionales.

En vista de que los países en desarrollo trabajan para expandir y modernizar sus sistemas energéticos y los industrializados reemplazan sus sistemas viejos y hacen frente a una creciente demanda, las sociedades tendrán en las próximas décadas una oportunidad única de aumentar las inversiones en energías renovables. Se estima que en los próximos 30 años, las inversiones globales en infraestructura energética alcanzarán a 16 billones de dólares.

Es una buena oportunidad entonces para orientar una proporción grande y creciente de esas inversiones en dirección a las energías renovables, a efectos de avanzar en la transición hacia un sistema energético global para el desarrollo sostenible. Por el contrario, si esas inversiones se realizan como hasta ahora en su mayor parte en energía convencional, las sociedades seguirán encadenadas a un sistema energético incompatible con el desarrollo sostenible y que además aumenta los riesgos de cambio climático.

Gracias a efectivas políticas en materia de energías renovables iniciadas en algunos países, las tasas globales de crecimiento de algunas tecnologías de esas energías han superado el 20 por ciento en la década pasada. Ese fuerte crecimiento ha hecho disminuir rápidamente los costos, a través de procesos de aprendizaje,

economías de escala y mejoras tecnológicas. Esos avances persistirán y se ampliarán sólo si las políticas que impulsan esas tasas de crecimiento continúan y son adoptadas en muchos otros países. Efectivamente, el aumento del uso de las energías renovables es mayormente una cuestión de políticas.

## II. Prioridades de políticas para impulsar las energías renovables

Para adoptar las medidas y movilizar el capital necesario para aprovechar todo el potencial de las energías renovables, quienes toman las decisiones –en los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil en su conjunto– deben emprender las acciones necesarias para incorporar los objetivos del desarrollo sostenible a sus políticas. Más abajo se discuten tres áreas prioritarias de las políticas relacionadas con las energías renovables:

- i. la aplicación de políticas para los mercados de energías renovables
- ii. la ampliación de las opciones financieras y
- iii. el desarrollo de las necesarias capacidades.

Esas áreas de prioridades son un reflejo de las discusiones en la Conferencia Internacional sobre Energías Renovables. Los desafíos en esas áreas se describen en las secciones II.1 a II.3 y las opciones de políticas orientadas hacia los actores se consideran en las secciones III a V.

### II.1 Las políticas para los mercados de energías renovables

Un futuro sostenible podrá ser alcanzado sólo si los mercados funcionan en forma efectiva y eficiente. De ello se deriva la importancia de contar con políticas y principios económicos sanos. A largo plazo, es esencial crear igualdad de condiciones en el mercado energético, acabar con los subsidios e internalizar los costos externos.

Existen dos factores principales que distorsionan los mercados actuales en detrimento de las energías renovables:

- i. los subsidios a las energías convencionales y
- ii. la no consideración de los costos externos en los mercados, en especial en cuanto a su reflejo en los precios.

Se estima que los subsidios globales a las energías convencionales –estimados en 200.000 millones de dólares anuales– dificultan significativamente que las energías renovables alcancen una mayor participación de mercado y logren las necesarias economías de escala. Los costos externos –incluidos el entorno, la salud, la seguridad y la regularidad del abastecimiento– son mucho mayores en el caso de las energías convencionales que en el de las renovables. La poca consideración de esos costos en los

mercados atenta fuertemente contra las energías renovables. Simultáneamente, las energías renovables proporcionan beneficios que no se reflejan ni en las políticas energéticas ni en las condiciones de mercado, incluyendo un mayor empleo, la disminución de la dependencia de las importaciones y la reducción de las necesidades de divisas. Los mercados deberían ser corregidos para que reflejen íntegramente los costos y beneficios de todas las opciones energéticas, un proceso al que a menudo se llama "nivelar las condiciones de competencia".

Amén de ser necesario nivelar las condiciones de competencia, también es indispensable un clima favorable a las energías renovables para afrontar los altos costos iniciales y distorsiones de mercado adicionales (como el déficit de información y la idea de que los riesgos son mayores) e integrar las energías renovables en los mercados. Si bien algunos países han acometido esas tareas, en la mayoría falta aún un marco de políticas que posibilite un avance de las energías renovables. El trazado de objetivos claros y metas generales ayudan a crear un marco propicio para las inversiones a largo plazo y proporcionan seguridad para la planificación de las partes económicas interesadas y los consumidores. Se deben definir reglas, responsabilidades y papeles claros a todos los niveles de la cadena de abastecimiento

energético que afecten a las energías renovables, a efectos de asegurar que los consumidores, tanto individuales como institucionales, accedan a todos los beneficios y al mejor nivel de servicios que pueden proporcionar estas energías. Pero no existe un instrumento único apropiado para todo portador de energía, aplicación, sector, subsector o situación sociopolítica.

Por ello es esencial aplicar un mix apropiado y efectivo de instrumentos políticos. Ello es particularmente importante para las nuevas presencias en los mercados –como muchas tecnologías de energías renovables–, a efectos de lograr las mejoras tecnológicas anticipadas y las reducciones de costos posibles a través del aprendizaje y la producción en masa.

Los obstáculos institucionales y las políticas actuales pueden limitar en gran medida las oportunidades de inversión en tecnologías de energías renovables, tanto conectadas a redes como fuera de ellas. Por ejemplo, en muchos países, el desarrollo de las energías renovables está sujeto a numerosos y diversos procedimientos administrativos, leyes, regulaciones y políticas, que a menudo se contradicen entre sí.

Las recientes experiencias sugieren que la necesidad de regulaciones efectivas y amplias crece con la reestructura, la liberalización y la privatización del sector energético. Esas disposiciones son particularmente importantes para proteger a los grupos de población económicamente vulnerables y salvaguardar al entorno de los impactos negativos de las transformaciones del mercado.

## **II.2 La ampliación de las opciones financieras para las energías renovables**

Todas las fuentes de energías renovables, a excepción de la biomasa, no cuestan nada y sus costos operativos son reducidos. Pero exigen inversiones iniciales relativamente altas, que son obstaculizadas por las barreras y riesgos relacionados con su financiación.

La forma en que se produce y usa la energía afecta prácticamente a todos los sectores económicos y debe ser considerada en las políticas de todas las áreas. En los sectores relevantes deben ser adoptadas políticas nuevas y coherentes. Por ejemplo, los códigos y estándares de construcción pueden ser reformulados para promover la integración de las energías renovables en los proyectos de edificios y procesos de planificación. La producción y el uso modernos de la bioenergía se beneficiarían de su incorporación a políticas relacionadas con la planificación del uso de la tierra, la agricultura, la silvicultura y el tratamiento de residuos. El tipo y el volumen de los combustibles usados para el transporte –el sector de demanda energética que más rápidamente crece– pueden ser fuertemente influidos a través de políticas de combustibles, estándares tecnológicos y planificación urbana. Las políticas que promueven las energías renovables también impulsan el desarrollo industrial y la innovación, lo que a su vez puede acelerar el desarrollo y la transferencia de las respectivas tecnologías.

Las políticas y las regulaciones que promueven un acceso igualitario de las mujeres a los servicios energéticos, la educación, la tecnología y los instrumentos financieros son importantes para permitir a éstas tomar decisiones fundadas acerca de la energía. Cuestiones de gobierno, incluidos el respeto de los derechos de propiedad y el cumplimiento de los contratos, son también decisivas, al igual que las políticas y regulaciones nacionales e internacionales anticorrupción transparentes y efectivas.

En los mercados donde existe una igualdad de condiciones se puede contar con que el sector financiero y las inversiones privadas provean los fondos necesarios para las energías renovables. Pero se necesitan políticas especiales para superar los costos iniciales en una fase temprana de la tecnología.



Además se necesitan políticas gubernamentales para asegurar que muchos otros factores sean tomados en cuenta en la competencia en los mercados: los costos que generará el cambio climático, el costo de las importaciones de combustibles, la volatilidad de sus precios y otros impactos ecológicos, sociales, económicos y de seguridad de las diferentes opciones tecnológicas.

La inclusión de todos los costos en los proyectos incorporaría esos factores sobre la base de un ciclo de vida útil, lo cual aumentaría el atractivo de invertir en proyectos de energías renovables.

En términos generales, las nuevas tecnologías tienden a ser más caras que las maduras, que se han beneficiado de muchos años de aprendizaje, avances tecnológicos y economías de escala. Por ello es importante aplicar políticas que reduzcan los costos de la energía renovable a través de un aumento de las inversiones acumulativas en esas tecnologías, así como en la investigación y el desarrollo (I&D).

Los costos de generación y distribución (si es necesaria) de las energías renovables varían mucho. Algunas tecnologías de energías renovables ya maduras pueden competir con las opciones de combustibles fósiles. No obstante, todas se enfrentan con problemas tales como altos costos de transacción y restringido acceso a capital. La existencia de modelos innovadores de financiación y contratos puede ayudar a superar esas barreras.

Existen varios mecanismos para reducir significativamente las incertidumbres para el inversionista y permitirle recuperar mayores costos incrementales a través de precios (levemente) más altos. Los costos adicionales asociados con la energía renovable pueden ser distribuidos entre todos o parte de los consumidores de energía. Esos mecanismos incluyen las tarifas de alimentación de las energías renovables a la red general (sistema de precios) y estándares de participación de las energías renovables (sistemas de cuotas), que ya

han sido llevados a la práctica en muchos países industrializados<sup>1</sup> y algunos países en desarrollo<sup>2</sup>.

En los países en desarrollo, además del capital local y algunas inversiones directas extranjeras, fondos especializados –tales como la Facilidad Global Ambiental (GEF)– alientan una mayor inversión en las tecnologías de energías renovables en tanto cubren los costos incrementales de los proyectos. Las Reducciones de Emisión Certificadas (REC), derivadas del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), son otra opción para atraer capitales internacionales a los países en desarrollo.

La puesta en práctica de proyectos energéticos a pequeña escala –ya sea de electricidad, biogás o calor– exige instrumentos financieros especializados. Varias opciones, incluyendo fondos especiales, "paquetes" de inversiones y servicios e inversiones a nivel del consumidor han probado ser efectivas y merecen ser más promovidas. Las experiencias en los países en desarrollo indican que los microcréditos y las microempresas, en particular aquéllas de propiedad de mujeres, pueden tener un gran éxito tanto en la difusión de la energía renovable como en la reducción de la pobreza.

Los mecanismos de financiación de los consumidores destinados a aumentar su capacidad para pagar los servicios de energías renovables han sido también efectivos en muchas situaciones.

Ello exige una estrategia de mayor inclusión, que vaya más allá de la financiación del abastecimiento energético aislado y se dirija más al abastecimiento integrado y la financiación de la demanda. Estrategias similares destinadas a incluir a las energías renovables en sectores no energéticos –tales como el abastecimiento de agua, el saneamiento, la salud, la educación y la comunicación– pueden mejorar significativamente el acceso a la energía. En términos generales, las estrategias de

---

<sup>1</sup> Por ejemplo en Dinamarca, Alemania, España, Suecia y Gran Bretaña.

<sup>2</sup> Por ejemplo en Argentina, Brasil, China, Costa Rica y Tailandia.

financiación de las energías renovables deberían satisfacer las necesidades financieras en forma equilibrada entre los abastecedores/vendedores y los usuarios.

La puesta a disposición de energías renovables en áreas rurales<sup>3</sup> –donde la población confía en el uso tradicional de la biomasa y tiene un limitado poder de compra– debería ser combinada con políticas que promuevan el desarrollo rural. La energía renovable puede desempeñar un importante papel en las actividades de generación de ingreso rural que exigen calor (p. ej. calentar agua para teñir telas) o frío (p. ej. refrigeradores para conservar alimentos y almacenar medicamentos y vacunas en puestos sanitarios). Por ello deben redoblarse los esfuerzos nacionales e internacionales para crear mercados de energías renovables en los que tanto hogares, como pequeños negocios y comunidades puedan desempeñar un papel en la financiación local.

---

<sup>3</sup> En particular la biomasa convertida en fuentes energéticas modernas, tales como biogás, otros combustibles o electricidad.

### II.3 El desarrollo de capacidades para la difusión de las energías renovables

A efectos de aumentar el uso de las energías renovables, es particularmente importante fortalecer las capacidades en tres áreas principales:

1. el desarrollo de mano de obra capacitada en la producción, la instalación, la operación y el mantenimiento de la tecnología, los negocios y los sistemas regulativos,
2. el diseño de un marco institucional coherente y operativo y
3. el abastecimiento de tecnologías disponibles, apropiadas y asequibles.

El desarrollo de capacidades en las tres áreas es esencial para crear mercados de energía renovable viables y debe ser considerado en un amplio sentido. Los conocimientos y experiencias locales, sobre todo en el caso de poblaciones rurales dispersas en países en desarrollo, deben ser cuidadosamente evaluados e incorporados a los esfuerzos educativos, la I&D y la transferencia de tecnología.

Es esencial aumentar la conciencia pública sobre los beneficios y la viabilidad de las energías renovables como medio para lograr los objetivos de desarrollo sostenible, incluido el progreso social y económico derivado de un mejor acceso a los servicios energéticos.

La investigación y el desarrollo (I&D) destinados a impulsar las tecnologías de energías

renovables, los modelos de negocios y las políticas, son necesarios también para determinar cuáles son las aplicaciones óptimas para las energías renovables en diversos entornos de mercado. Por ello ambos deben ser fuertemente impulsados. El desarrollo de proyectos público-privados de demostración en el pasado ha probado que éstos son también una efectiva forma de impulsar la investigación y el desarrollo. La eficiente cooperación de instituciones públicas de investigación y empresas privadas, tanto en el sector de la I&D como en el de la transferencia de tecnología, es esencial y puede generar un significativo progreso.

También se necesita I&D para acometer la dimensión social de las energías renovables. En los países desarrollados, por ejemplo, existen numerosos casos de innovación con la participación de mujeres, empresarios y usuarios finales. Una importante parte del desarrollo de capacidades para la transformación del mercado de las energías renovables es la identificación y difusión de "mejores prácticas" específicas, en tanto éstas impulsan la I&D dirigida a replicar y ampliar la escala de esas experiencias.

Dada la necesidad de multiplicar la energía para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio, una parte creciente de la Asistencia Oficial para el Desarrollo debería ser asignada para mejorar las capacidades destinadas a acometer cuestiones relacionadas con la energía para el desarrollo sostenible.

### III. El papel de los gobiernos nacionales

Los gobiernos y parlamentos nacionales son responsables de la formulación de políticas que apoyen en forma efectiva y eficiente los mercados en general. Los objetivos y principios mencionados arriba en relación con el desarrollo de las energías renovables implican una serie de desafíos. Esos desafíos difieren, tanto de país a país como dentro de los propios países, según las diversas condiciones locales, opciones y prioridades. En consonancia con ello, los enfoques variarán también. En la mayoría de las situaciones, tanto en los países industrializados como en las economías en transición y en los países en desarrollo, los elementos detallados abajo son importantes a efectos de incrementar el papel de las energías renovables:

*Desarrollar una política energética general que enfatice la energía renovable y cumpla con los objetivos de sostenibilidad:* El fomento de la energía renovable y la necesidad de lograr los objetivos del desarrollo sostenible deberían ser incorporados en todos los países a un marco energético general, basado en evaluaciones de los recursos nacionales de energía renovable. El deseo de impulsar las energías renovables debe reflejarse también en las políticas definidas para muchos otros sectores, incluyendo el transporte, la salud, la agricultura, la construcción y la educación. Ello debe ser realizado en el marco de una amplia cooperación y participación de las partes interesadas.

*Formular claros objetivos y metas para las energías renovables:* Los gobiernos deberían formular claros objetivos (incluso con fechas), estrategias y planes de aplicación basados, por un lado, en la evaluación de los recursos nacionales de energía renovable en todos los sectores relevantes y, por otro, en análisis acerca de cómo un mayor uso de las energías renovables puede ayudar a cumplir con los objetivos nacionales de desarrollo sostenible.

*Crear condiciones de mercado transparentes que alienten las inversiones:* La transparencia de mercado es esencial para asegurar la participación del sector privado y para el éxito de los mercados en general. Los mercados

nacionales, que siempre están enmarcados por políticas gubernamentales, necesitan estructuras de precios y/o tarifas claras y transparentes, que reflejen íntegramente los costos a través de todo el proceso de producción. Además, como para toda inversión es necesario un alto grado de estabilidad y predecibilidad, es necesario evaluar y, de ser necesario, modificar las condiciones de mercado existentes, a efectos de asegurar un máximo de estabilidad y certeza. Todos los subsidios relacionados con la energía deberían ser monitoreados y hechos públicos continuamente.

- *Crear igualdad de condiciones de mercado:* El mercado está distorsionado en detrimento de las energías renovables, debido a prolongados subsidios a las energías convencionales y a un déficit de señales tendientes a incorporar los costos externos. Esas distorsiones deben ser eliminadas a través de medidas económicas y regulativas.

En la CMDS los gobiernos acordaron analizar la situación y tomar medidas correctivas apropiadas, como la reducción de subsidios a las energías convencionales o la creación de subsidios compensatorios para las energías renovables. Además, los gobiernos deberían examinar y revisar los procedimientos de concesión de licencias y las regulaciones de importación a efectos de asegurar que tampoco en esos sectores existan distorsiones en detrimento de las energías renovables y acometer también el problema de la falta de estándares tecnológicos adecuados. Esas políticas generalmente reflejan las necesidades del sistema energético convencional, basado en grandes plantas energéticas y redes monopolizadas, lo que a menudo constituye una barrera para un mayor desarrollo y uso de las energías renovables.

- *Moderar el alto costo de las tecnologías de energías renovables:* Para desarrollar los mercados de estas nuevas tecnologías son esenciales subsidios temporarios y gradualmente descendentes para las energías renovables. Otras opciones son los reintegros, reducciones o exenciones impositivas y los créditos a largo plazo y con bajos intereses, combinados con sistemas de precios o de cuotas para las energías renovables. En términos generales son preferibles los subsidios basados en el rendimiento y las prestaciones, ya que recompensan el objetivo apuntado: la producción de energía de fuentes renovables para impulsar el desarrollo sostenible.

No obstante, los subsidios basados en las inversiones pueden ser más apropiados cuando las tecnologías aún están en desarrollo y los costos son altos, debiendo en este caso estar condicionados al cumplimiento de los estándares tecnológicos. Los subsidios deben concederse de acuerdo con reglas preestablecidas, claras y transparentes para todas las partes y proporcionar fuertes incentivos para minimizar los costos.

- *Crear incentivos temporarios:* Los sistemas de precios y de cuotas son dos de los principales tipos de políticas regulativas existentes para promover las energías renovables en el mercado. Observando las leyes del mercado, los gobiernos obligan a las empresas de servicios eléctricos a garantizar a los productores de energía renovable precios mínimos y fijos durante un cierto periodo. A menudo esos precios son combinados con tarifas en descenso, a efectos de reflejar las esperadas reducciones de costos. Con los sistemas de cuotas, los gobiernos definen objetivos políticos –por lo general obligando a que un mínimo de la energía generada provenga de fuentes renovables– y dejan que la oferta y la

demanda fijen los precios a través de mercados de certificados y/o sistemas de subastas. Los sistemas de cuotas pueden ser aplicados tanto fuera de las redes como p. ej. también para la introducción de biocombustibles. Los costos de ambos sistemas pueden ser cubiertos con sobretasas al consumo de electricidad o mediante impuestos generales. En las estructuras de electricidad en red, los sistemas de precios han probado ser muy exitosos para guiar el crecimiento de los mercados y atraer fondos de financiación. La experiencia con sistemas de cuotas es menor, pero algunas señales tempranas indican que también éstos son efectivos.

*Integrar las cuestiones de energía renovable en las políticas sectoriales no energéticas y suprasectoriales:* Las políticas aplicadas en toda una gama de sectores tienen consecuencias para los sistemas energéticos nacionales e internacionales. Por ello, a efectos de aplicar políticas coherentes y efectivas, es necesario integrar las cuestiones relacionadas con las energías renovables a las políticas de sectores no energéticos y suprasectoriales. Las áreas más importantes a las que deben ser integradas las energías renovables son la agricultura/silvicultura, el transporte, el desarrollo económico, la reducción de la pobreza, la educación, la planificación del uso de terrenos urbanos y rurales (incluida la arquitectura solar) y el desarrollo de la infraestructura.

*Aumentar la conciencia pública acerca de los potenciales, los costos y los beneficios de las energías renovables:* Los gobiernos pueden apoyar este objetivo a través de campañas públicas de toma de conciencia, programas formales de educación y otras medidas.

*Promover el desarrollo de capacidades humanas para la expansión de la energía renovable:*

Los gobiernos deberían revisar los programas educativos y reorientar la capacitación profesional teniendo en cuenta la integración de las energías renovables. Tanto en la producción como en el consumo de energía, el cambio hacia

las energías renovables exige una acción dirigida a los profesionales y los consumidores. Los docentes de una amplia gama de disciplinas en escuelas y colegios necesitan mejores conocimientos acerca de las interrelaciones entre las energías renovables y sus materias particulares, que pueden ir desde la salud y la reducción de la pobreza, pasando por la educación, hasta la arquitectura y la construcción. Las instituciones académicas y profesionales de alto nivel tienen un papel clave en la integración de las energías renovables en la sociedad, que consiste en capacitar apropiadamente a los profesionales a través de nuevos o reformados programas curriculares. Para desarrollar políticas y programas, planificar proyectos, regular, gestionar, instalar y mantener los futuros sistemas de energías renovables, son imprescindibles equipos y profesionales especializados. Igualmente necesaria es la mano de obra cualificada, incluida la femenina, para adquirir, operar y mantener sistemas descentralizados a nivel de hogares y comunidades. Las cámaras de comercio, asociaciones profesionales y agencias locales de fomento de las energías renovables deberían estar fuertemente envueltas en la capacitación de personal del sector.

*Desarrollar instituciones facilitadoras:* Para sentar prioridades, planificar y aplicar agendas políticas y regulativas destinadas a fomentar los mercados de energías renovables, es esencial contar con fuertes instituciones públicas a nivel nacional. La formulación de políticas y la definición de prioridades en forma conjunta por parte de ministerios de energía y ministerios de desarrollo rural, educación, agua, medio ambiente y otros ayudan al avance de las energías renovables. Las agencias nacionales, incluidos centros de excelencia e instituciones de investigación, son necesarias para llevar adelante investigaciones y para la recolección y análisis de datos específicos referidos al país en cuestión (incluida la desagregación por géneros), así como también para capacitar, educar y proveer apoyo técnico a los respectivos ministerios.

### ***Otras opciones de políticas***

*Utilizar el poder del gobierno para definir la agenda y guiar el trabajo de las organizaciones internacionales:* El sistema de las Naciones Unidas, los bancos de desarrollo y las organizaciones regionales pueden transformarse en importantes actores a efectos de impulsar el uso de las energías renovables para el desarrollo sostenible. Los esfuerzos e instrumentos de promoción de las energías renovables deberían incluir medidas preventivas contra distorsiones de mercado, en particular las referentes a los subsidios a las exportaciones y los aranceles a las importaciones.

*Utilizar los mecanismos del Protocolo de Kyoto:* Los mecanismos del Protocolo de Kyoto ofrecen importantes oportunidades para dar impulsos a las energías renovables. En el caso de la Implementación Conjunta (IC) y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), los proyectos de energías renovables ayudan a alcanzar también los objetivos de desarrollo de los países participantes.

*Redoblar la cooperación global en relación con las energías renovables:* Los acuerdos alcanzados en la CMDS deben ser monitoreados en el contexto más amplio de avances hacia el desarrollo sostenible y de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En el proceso CDS (Comisión de Desarrollo Sostenible) se debe poner un claro énfasis en el fomento de las energías renovables. En este sentido, un intercambio regular de informaciones entre países en relación con los programas, así como la fijación de objetivos y evaluaciones, impulsarían un rápido avance y reducirían el riesgo de cometer errores.

*Fortalecer la cooperación regional en el área de la energía renovable:* La experiencia ha demostrado que las instituciones y organizaciones regionales (p. ej. la UE, las comisiones regionales de las Naciones Unidas, ASEAN, MERCOSUR) pueden asumir un importante liderazgo político, en tanto pueden mostrar un mismo camino hacia adelante y crear economías de ambiente y de escala a través de la integración de los mercados de tecnologías

relacionadas con las energías renovables y servicios conexos y la facilitación de la transferencia de tecnología. Los gobiernos nacionales deben actuar como los principales guías de esos procesos.

*Asegurar el acceso de las energías renovables a la red:* Los sistemas regulativos de la energía deben garantizar el acceso de la electricidad renovable a la red general en condiciones transparentes. Los gobiernos tienen el papel de proveer condiciones favorables a través de la aplicación de políticas tales como leyes en materia de precios, con tarifas para la alimentación de energía renovable a la red general o creando mercados de cuotas o certificados verdes. Es mejor distribuir los costos de esos sistemas entre los consumidores de electricidad que entre los contribuyentes. Donde sea políticamente factible, los precios más altos pagados por los consumidores de electricidad pueden ayudar así a generar un flujo de ingresos para financiar los subsidios a las inversiones en favor de los pobres que no tienen servicio energético alguno. Los gobiernos deben promulgar procedimientos transparentes y eficientes para obtener los necesarios accesos a la red, ya que esos procedimientos son importantes para los inversionistas.

*Apoyar la energía renovable para generar calor y frío:* La generación de calor y frío es a menudo desatendida en las políticas energéticas, a pesar de que representa un gran porcentaje del consumo de energía en la mayoría de los países. El aprovechamiento de las energías renovables en los edificios encierra un importante potencial económico. Regulaciones apropiadas, tales como códigos de construcción y estándares relacionados con la energía pueden reforzar las medidas de apoyo financiero a efectos de acelerar la integración de las tecnologías de energías renovables en el sector de la construcción.

Son necesarias por lo tanto amplias políticas y medidas aplicables a los servicios de generación de calor y frío en edificios existentes –en casas privadas (p. ej. calefacción solar pasiva y calentamiento solar de agua), en los sectores gubernamental y de servicios y en la industria.

La energía renovable puede desempeñar también un papel de igual importancia en las actividades generadoras de ingresos en el sector rural que requieren de calor (p. ej. calentamiento de agua para el teñido de tejidos) o frío (p. ej. la refrigeración para la conservación y el almacenamiento de medicinas y vacunas en puestos sanitarios).

### ***Opciones de políticas relacionadas principalmente con los países industrializados y las economías en transición***

*Aumentar los fondos destinados a la I&D en energías renovables:* Los gobiernos miembros de la AIE asignan sólo el 8% de sus fondos para I&D en energía a las energías renovables. Los gobiernos tienen en esta área la oportunidad de impulsar las energías renovables revirtiendo la proporción de fondos asignados a la I&D de renovables en relación con los destinados a la energía convencional. También deben ser apoyados proyectos de demostración realizados junto con el sector privado.

*Centrar la asistencia bilateral y multilateral (AOD) en la financiación catalítica de programas de energías renovables:* Son prioridades claves para ampliar los servicios de energías renovables el fortalecimiento de las capacidades y el apoyo financiero catalítico. Ambos deben ser llevados a la práctica paralelamente a la creación y ampliación de esquemas de microfinanciación destinados a los consumidores y las empresas en pequeña escala. Los gobiernos deben tener cuidado de impulsar y no socavar los mercados con la concesión de esos subsidios, particularmente en relación con las exportaciones de tecnología para energías renovables a los países en desarrollo. Las cooperaciones público-privadas son un medio adecuado para desarrollar esos mercados y deberían ser ampliadas.

*Promover las energías renovables a través de Agencias de Créditos de Exportación (ACE)::* El fomento público de las exportaciones a través de la concesión de créditos o garantías por parte de las ACE puede ayudar a movilizar la financiación privada de las energías renovables. Las ACE deben promover más activamente la

conciencia en la industria acerca de las oportunidades que ofrecen las inversiones en energías renovables. Específicamente, es esencial crear procedimientos estandarizados y simplificados para proyectos en pequeña escala y reducir los costos de transacción. También es esencial fomentar los contratos de crédito de largo plazo para las energías renovables (p. ej. por lo menos a 15 años) y crear modalidades más flexibles (p. ej. flexibilidad en la amortización, tratamiento liberal de los costos locales, p. ej. un porcentaje mayor del corrientemente autorizado en el marco del Acuerdo de la OCDE) para ajustarlas a la diversidad de proyectos de energía renovable.

*Utilizar el poder de las adquisiciones públicas:* En la mayoría de los países, el gobierno nacional es el mayor consumidor individual de energía y debería usar esa posición para impulsar las energías renovables creando una demanda garantizada de energía renovable y sus tecnologías durante un determinado periodo. Los contratos del gobierno a gran escala y largo plazo ayudan a generar estabilidad y certezas en el mercado, atraer inversionistas, sentar un ejemplo y aumentar la conciencia en relación con la energía renovable, al tiempo de reducir los riesgos para los inversionistas.

### ***Opciones de políticas relacionadas principalmente con los países en desarrollo***

*Proveer acceso a combustibles de cocina más limpios:* El recurso de la biomasa puede ser usado a través de las modernas tecnologías de conversión para proveer combustibles más limpios y de mayor valor agregado tanto para cocinar como para procesos industriales. El impacto derivado de la aplicación de las tecnologías mejoradas de biomasa es particularmente importante para las mujeres. Esos combustibles y tecnologías pueden reducir los impactos negativos de orden social y sanitario derivados de la tarea de cocinar y aumentar las oportunidades económicas de las

microempresas femeninas con un uso intensivo de calor.

*Proveer acceso a la electricidad:* La electrificación rural en los países industrializados fue posible gracias al apoyo gubernamental y a subsidios cruzados entre los consumidores de electricidad. En los países en desarrollo, donde la electrificación rural continúa siendo un gran desafío, deben considerarse enfoques similares. Algunos recientes modelos de extensión de las redes e instalación de proyectos descentralizados de energía renovable están basados en cooperaciones público-privadas. Asimismo están surgiendo promisorios enfoques en cuyo marco se apoya a los empresarios rurales con una gama de servicios – incluidos el mercadeo, la capacitación, los estudios de factibilidad, la planificación empresarial, la gestión, la financiación y los contactos con bancos y organizaciones comunales– como medio de ampliar el acceso a los servicios de energía renovable.

*Hacer uso de nuevos instrumentos financieros:* Para atraer capital privado a proyectos de energías renovables, los gobiernos deberían ampliar las cooperaciones público-privadas y desarrollar y aplicar planes de microcréditos. También deberían alentar la creación de instrumentos destinados a la financiación de proyectos de energía renovable fuera de red por parte de terceros y de los consumidores y deberían apoyar formas de seguro para todas las inversiones relacionadas con energías renovables. Asimismo debe fortalecerse el acceso y uso de fondos para energías renovables a través del "carbon financing" (el financiamiento para lograr reducciones de emisiones que no tendrían lugar sin el proyecto). La concesión de microcréditos también puede ser un efectivo instrumento para apoyar a los inversionistas a instalar sistemas de energía renovable y servicios conexos y ampliar así el acceso de los consumidores a la energía renovable, tanto en red como fuera de ella.



## IV. El papel de las organizaciones intergubernamentales

Las organizaciones intergubernamentales pueden recomendar políticas a los gobiernos nacionales y proveer apoyo para las energías renovables a nivel regional y global. En términos generales, sus funciones deberían estar centradas en políticas y actividades multilaterales, para fortalecer significativamente el papel de la energía renovable y mejorar la cooperación entre todos los actores, incluido el sector privado. Esas actividades deben promover aquellas opciones de energía renovable que mejor satisfagan las necesidades de los usuarios a costos sensatos, en forma equitativa desde el punto de vista socioeconómico y sustentable desde el punto de vista ecológico.

*El sistema de las Naciones Unidas debería definir claramente las responsabilidades en el trabajo con las energías renovables:* Varias suborganizaciones de las Naciones Unidas, incluidas FAO, AIEA, PNUD, UNDESA, PNUMA, UNESCO, UNFCCC, ONUDI, OMS y OMM ofrecen asesoramiento y capacidades de desarrollo en relación con las energías renovables. Pero el "pool" de informaciones y el apoyo financiero deben ser mejor coordinados. Además, el Coordinador Residente de la ONU debería destacar particularmente el papel de la energía renovable para el logro de los objetivos de desarrollo en todos los sectores que reciben apoyo del sistema de la ONU a nivel del país.

*Las reglas de la OMC deberían promover las energías renovables:* Ello se refiere al comercio internacional de las energías renovables como instrumento del desarrollo sostenible, p. ej. bioenergía/biocombustibles, tecnologías de energías renovables y el comercio de certificados verdes entre los mercados de electricidad en los que se han fijado significativos objetivos con vistas a expandir el uso de las energías renovables. Los gobiernos, la OMC y las organizaciones regionales, como el TLC, la UE y ASEAN deben proceder rápidamente a reducir las barreras comerciales para las tecnologías de energía renovable, así como para la electricidad y los combustibles de fuentes renovables. No obstante, reconociendo que una motivación clave para los países industrializados y en desarrollo

para expandir el uso de las tecnologías de energías renovables es reducir su dependencia de las importaciones (combustibles primarios fósiles), la eliminación de barreras a las energías renovables debe ser acompañada de medidas concretas para una acelerada transferencia tecnológica, así como también para la reducción de la dependencia de la tecnología extranjera. Negociaciones en torno a un acuerdo sobre el subsidio multilateral de la energía pueden ayudar también a crear igualdad de condiciones en el mercado de energía.

*Incluir la financiación de proyectos de energías renovables en programas de cooperación para el desarrollo:* Las energías renovables deben recibir fondos de financiación a través de programas de reducción de la pobreza, para el desarrollo rural, la educación, la salud, la agricultura, el abastecimiento de agua, el saneamiento, el transporte y la construcción (calefacción solar y refrigeración pasivas, etc.)

- *Aumentar el apoyo a las inversiones en energías renovables por parte de las instituciones financieras internacionales (IFI):* IFI tales como el Banco Mundial y los bancos regionales de desarrollo deben alentar las inversiones en energías renovables en los países en desarrollo y en las economías en transición. Las IFI deberían profundizar sus conocimientos y continuar ampliando sus inversiones en energías renovables.
- *Establecer claros objetivos para las energías renovables:* Dadas las grandes inversiones necesarias y el apoyo de las IFI, éstas deberían establecer claros objetivos y asignar a las energías renovables un papel prominente en sus estrategias y portafolios, dando así fuertes señales al sector privado. Los apoyos y créditos para las energías renovables impulsados por inversiones de las IFI atraen también financiación privada, p. ej. a través de programas de cooperación público-privada (PPP). Las

IFI deben incluir también las energías renovables en los programas existentes de reducción de la pobreza, en particular aquellos dirigidos al sector rural. Además, las IFI deberían prestar más atención al papel y alcance potenciales de las necesidades de microcréditos.

- *Proveer fondos destinados a aumentar las inversiones en energía renovable:* En el Banco Mundial y los bancos regionales de desarrollo deben ser creados fondos estables y asignaciones adecuadas para impulsar las inversiones en energías renovables en los países en desarrollo y en economías en transición, así como para promover el desarrollo tecnológico, contribuyendo al mismo tiempo a reducir en esos países los costos asociados con las energías renovables.

*Contabilización de todos los costos en los créditos de las IFI:* En las evaluaciones de los proyectos energéticos financiados por las IFI deben incorporarse factores tales como los costos del cambio climático y otros impactos ecológicos, sociales, económicos y de seguridad de las diversas opciones tecnológicas, sobre la base de su ciclo de vida útil.

*Aumentar la transparencia de las actividades relacionadas con las energías renovables e informar sobre ellas:* Las IFI y las ACE deben divulgar ampliamente informaciones sobre sus políticas y contribuciones financieras, crediticias, de seguro y otras en relación con las energías renovables, así como el papel de los enfoques PPP. Ello daría fuertes incentivos a terceros para seguir la misma línea.

*Aumentar el portafolio de la Facilidad Ambiental Global (GEF):* La Facilidad Ambiental Global (GEF, por su sigla en inglés) posee ya un gran portafolio de proyectos de energía renovable, pero que debe ser ampliado aún más y expandido para incluir la modernización de instalaciones de biomasa, cocinas en áreas rurales, accesos a la red y energías renovables fuera de red para la electrificación rural.

*Enfatizar el papel líder de las organizaciones regionales:* La Unión Europea, ASEAN, CEAP, las comisiones regionales de las Naciones Unidas, MERCOSUR, APEC, AIE y otras instituciones deben continuar y ampliar sus esfuerzos para realizar proyectos de energías renovables y crear esquemas de apoyo entre los países. Los fondos de desarrollo regional deben favorecer proyectos que promuevan y desarrollen la infraestructura para las energías renovables y que generen y usen energías renovables –incluido un pequeño número de proyectos de demostración a gran escala– como forma de proporcionar impulsos estratégicos para la transformación de los sistemas energéticos.

*Fortalecer y mejorar la cooperación para el desarrollo de las energías renovables:* Las instituciones internacionales y las organizaciones regionales deben fortalecer y mejorar la cooperación entre las políticas y la I&D de tecnologías (p. ej. en cuanto a electrificación rural y biomasa moderna), la transferencia tecnológica (Norte-Sur, Sur-Sur, etc.), incluyendo la adquisición pública de tecnologías claves, la educación, el aumento de conciencia y la capacitación profesional que abarque los grados de master y doctorado en energía para el desarrollo sostenible.

*Fortalecer los acuerdos institucionales a nivel internacionales:* Se necesitan capacidades institucionales orientadas a activar los aspectos clave destinados a promover las energías renovables, incluyendo:

- la defensa de las energías renovables en general, como instrumento del desarrollo sostenible,
- la coordinación del monitoreo y los informes sobre el desarrollo de las energías renovables por país, región, recurso/tecnología y experiencias con diversas políticas,
- la provisión de servicios tales como el asesoramiento, el fortalecimiento de capacidades, la concentración de

información, el análisis y la coordinación,

- la creación de estándares comunes y la interconexión en red con otras partes interesadas, en particular el sector privado y las redes de mujeres.

## V. El papel de las autoridades locales, el sector privado, la sociedad civil y otras partes interesadas

### V.1 Las autoridades locales

Si bien los gobiernos nacionales fijan marcos legales nacionales, la aplicación de las energías renovables tiene lugar a nivel local. En vista de las opciones y posibilidades de los esfuerzos locales, los gobiernos participantes en Río 1992 pusieron especial énfasis en la Agenda Local 21.

*Crear códigos locales de edificación:* La formulación de regulaciones y códigos de construcción apropiados puede ayudar a acelerar la adopción de las energías renovables en edificios. Esos códigos pueden ser utilizados para promover varios tipos de energías renovables basadas en condiciones locales (p. ej. calefacción y refrigeración pasivas, energía termosolar en los techos de los edificios o sistemas de calefacción distritales en los cuales por lo menos una parte del combustible es biogás). Las autoridades locales deben desarrollar sus propias estrategias, teniendo en cuenta costos totales de ciclo de vida útil de las instalaciones (incluyendo las externalizaciones) y comunicar sus experiencias a terceros.

*Fortalecer la participación de las partes interesadas en la concesión de licencias y priorizar las localizaciones:* Las autoridades de planificación y concesión de licencias deben apoyar la participación de las partes interesadas y la comunidad en los proyectos de energías renovables, como forma de reducir conflictos y dificultades en relación con los procedimientos de autorización y disminuir el tiempo de los trámites. Los planificadores de proyectos de energías renovables deben realizar consultas activas y discusiones con comunidades locales en una fase temprana del proceso de planificación. Deben ser desarrollados planes locales de ubicación y localización de energías renovables, dado que proporcionan mayor certeza a los potenciales inversionistas y guían a los planificadores hacia áreas donde es más factible que los proyectos sean autorizados.

*Aumentar la conciencia y las capacidades:* En el área de la toma de conciencia y el desarrollo de capacidades, las autoridades locales desempeñan un papel crucial, en tanto están muy cerca de la población, las instituciones y las empresas. Las campañas públicas pueden fomentar un clima a favor de las inversiones en energías renovables y pueden dejar claras las ventajas sociales, ambientales y económicas, así como los beneficios para las empresas locales. Esfuerzos conjuntos tales como las PPP ayudan a crear mercados de energías renovables y a desarrollar las capacidades necesarias. Además, la creación de centros de competencia e instituciones asesoras independientes locales puede sentar las bases para un mayor desarrollo del mercado. Existen numerosos otros medios para alcanzar objetivos similares que dependen en gran parte de las condiciones locales. Por ello cada autoridad local debe formular y aplicar su propio enfoque.

*Utilizar el poder de las adquisiciones públicas:* Las autoridades locales a menudo tienen el poder de crear demanda de energías renovables a través de diversas políticas y medidas locales. Una opción es comprar en gran escala p. ej. electricidad de fuentes renovables y colectores termales.

*Crear fondos de inversión público-privados:* A nivel local, los gobiernos deben crear fondos de inversión públicos y privados para energías renovables que beneficien directamente a la población y las empresas locales. También puede ser considerada una combinación de esos fondos en esquemas PPP.

*Impulsar temas de energía en otras áreas de acción local:* Si bien las situaciones pueden variar mucho entre una comunidad y otra, existen numerosas posibilidades de influir sobre el desarrollo local del abastecimiento energético, p. ej. a través de empresas públicas locales, empresas de transporte, políticas de residuos,

agua y saneamiento, agricultura y silvicultura. En los planes de desarrollo se deben adoptar políticas diseñadas para promover y fomentar, en

## V.2 El sector empresarial y privado

En tanto el gobierno reconozca y asuma los desafíos de desarrollar efectivas políticas de creación y desarrollo de mercados para las energías renovables, el sector privado –desde pequeños empresarios locales hasta consorcios multinacionales– responderá participando en esquemas para aumentar las inversiones en energías renovables e incrementando la demanda de esas energías. Los directores de empresas tienen una responsabilidad para con las comunidades locales, nacionales y globales y un creciente número de corporaciones y empresas está operando activamente para asumir ese desafío. Dos elementos son importantes para todo el sector:

*Incorporar la responsabilidad social de las empresas (RSE) a los negocios:* Las empresas pueden ayudar a acelerar la introducción de las energías renovables en el mercado bajo el amplio principio de la RSE. Para el sector privado en general, la RSE debe pasar a ser un principio rector de los negocios, con especial énfasis en mecanismos de información transparentes respecto a hechos sociales y ambientales. En esos informes debe incluirse la participación de las energías renovables en el total de la generación y/o el consumo de energía, tal como fue propuesto en la Global Reporting Initiative.

*Facilitar la transferencia tecnológica intra-empresas de soluciones referidas a energías renovables:* Las empresas multinacionales, las empresas de servicios públicos privadas o semiprivadas y empresas pequeñas y medianas que cooperan a nivel internacional son importantes vehículos para la transferencia internacional de tecnología y deben considerar el mejoramiento de sus actividades para la transferencia de conocimientos relacionados con las energías renovables a otros actores como elemento de su agenda RSE. En ese contexto, los sindicatos pueden desempeñar también un importante papel en esas actividades. La

lugar de restringir, el uso de fuentes de energía renovable. El nexo energético debe ser visto en un sentido amplio.

transferencia de tecnologías relacionadas con las energías renovables debe ser reconocida no sólo como un desafío, sino también como una oportunidad para el desarrollo de los mercados. Particularmente en relación con las energías renovables, las políticas del sector privado tienen especial importancia en tres áreas:

- i. productores y comerciantes de energía (p. ej. empresas energéticas, empresas de servicios públicos,
- ii. financiación y seguro (p. ej. bancos y empresas de ratings) y
- iii. clientes/consumidores de energía.

### ***Productores/comerciantes de energía y fabricantes***

*Seguir el desarrollo de las energías renovables:* Todos los abastecedores de energía, incluidas –aunque no sólo ellas– las industrias del petróleo y el gas, deben emular el ejemplo de los directores de industrias internacionales que siguen activamente el desarrollo de las energías renovables como parte de sus planes de inversiones y marketing. Las empresas ya relacionadas con las energías renovables deben transferir más fondos de inversión de la prospección y producción de combustibles convencionales a las energías renovables. Aquellas que aún no hayan entrado al mercado de las energías renovables, deben considerarlo. Empresas situadas más abajo en la cadena, tales como refinerías y venta al por menor de combustibles para transporte deben comenzar a mezclar sus productos con combustibles provenientes de biomasa.

*El compromiso público para con la energía "verde":* Las empresas de servicios públicos de electricidad y gas, pero también productores independientes de energía, han comenzado a comprometerse a generar y/o vender "energía verde", concentrándose algunos en nuevos

mercados, en los que los clientes exigen productos renovables certificados. Además, algunas empresas distritales de calefacción (p. ej. en los países escandinavos), han aumentado la participación de la biomasa en sus productos y procesos similares han comenzado con el biogás verde, vendido a través de redes de distribución y como combustible para transporte. Esos pioneros demuestran que la energía renovable puede ser comercializada exitosamente y que además ofrece crecientes oportunidades de negocios. El uso de las energías renovables también significa para las empresas disponer de una gama de productos más diversificada, lo que ayuda a reducir los riesgos de fluctuaciones en el precio de los combustibles y a evitar potenciales regulaciones o impuestos futuros en relación con la energía convencional y/o las emisiones de gases de invernadero. Todas las empresas privadas deben considerar su compromiso con la generación y la compra de energía de fuentes renovables.

*Unir fuerzas para ayudar a crear incentivos para las energías renovables:* Los productores de tecnología de energías renovables deben trabajar juntos para promover la energía renovable en general a través de mayores esfuerzos en los mercados y alentar la aplicación de políticas gubernamentales decididas y consecuentes para impulsar las energías renovables a través de la creación de mercados.

*Invertir en energía renovable como estrategia industrial clave:* Los abastecedores de energía deben reconocer los beneficios económicos derivados de un avance de las energías renovables. En tanto los mercados continúan desarrollándose en todo el mundo, aquellas empresas que se encuentren en la avanzada de la investigación y el desarrollo de esas tecnologías tendrán una fuerte posición para cosechar las recompensas económicas de ese sector en rápido crecimiento.

### **Financiación y seguros**

*Tratar justamente a las inversiones en energías renovables:* Las compañías aseguradoras deben proveer cobertura para los proyectos de energía renovable a precios justos y competitivos, reconociendo los riesgos de la energía

convencional, incluyendo los crecientes costos que deben asumir muchas aseguradoras como consecuencia de un creciente impacto del cambio climático global.

*Proveer financiación para las inversiones en energías renovables:* Los bancos deben considerar trabajar con los gobiernos para ofrecer créditos a bajo interés y garantizados para proyectos de energía renovable. El capital a bajo costo es esencial para superar la barrera que suponen los altos costos de las inversiones iniciales. La existencia de fuentes razonables de financiación puede hacer aumentar también considerablemente las inversiones en energías renovables, ayudando a que se generen economías de escala y alentando las inversiones locales en infraestructura y capacitación relacionadas con esas energías.

*Ofrecer financiación con cobertura de riesgos para inversiones en energías renovables:* Las aseguradoras y los bancos deben ofrecer instrumentos especialmente desarrollados para minimizar los diversos riesgos financieros asociados con las inversiones en energías renovables, p. ej. haciendo paquetes de proyectos con diversas tecnologías, regiones y países. La cooperación con las IFI y las ACE puede ayudar a iniciar o impulsar la aplicación de esos instrumentos.

*Prestar mayor atención a las especiales condiciones de los países en desarrollo:* Particularmente en los países en desarrollo sería positivo crear esquemas de amortización flexibles, p. ej. ligando las amortizaciones a los flujos de ingresos de los prestatarios. La microfinanciación es importante para posibilitar a las comunidades locales la inversión en tecnologías de energías renovables, p. ej. la modernización del uso de la biomasa, y así generar mayores ingresos.

### **Consumidores de energía comerciales e industriales**

*Reconocer los beneficios de usar y comercializar energía "verde":* En general, las empresas buscan sólo acceder a energía barata, sin reconocer del todo los beneficios asociados con

la compra de energía verde. No obstante, algunas empresas –particularmente aquellas de los sectores del turismo, los servicios y la venta al detalle– se han transformado en pioneros, adquiriendo energías renovables para sí mismas y vendiéndoselas a sus clientes. Esas acciones tanto mejoran las relaciones con los clientes

como aumentan la competitividad de la energía verde. Muchas empresas han instalado también sus propios sistemas de energías renovables –sobre edificios comerciales, p. ej.– para satisfacer sus necesidades energéticas. Más empresas deberían considerar también esa opción.

### **V.3 La sociedad civil**

*Usar el poder de los consumidores para desarrollar y expandir los mercados:* Los consumidores privados tienen un gran poder de mercado y pueden ser alentados a enviar señales en cuanto a sus preferencias por las energías renovables. Para alentar a los consumidores a demandar energía renovable en lugar de la convencional es necesario proporcionarles información relevante, neutral y, de ser posible, libre de intereses comerciales, p. ej. a través de sellos de calidad y recomendaciones en cuanto a ejemplos de mejores prácticas en materia de tecnologías de energías renovables. Ello requiere la creación de estructuras institucionales para informar y asesorar a los consumidores.

Especialmente en los países en desarrollo, las ONG tienen un papel clave en la expansión de los sistemas de energía renovable. Debido a que tienen una gran presencia local, debe ser alentado el papel de las ONG en la propagación, la instalación y el mantenimiento de energías renovables descentralizadas. Además, las experiencias en otros sectores demuestran que las ONG pueden ser importantes intermediarios en la creación de estructuras de microcréditos para consumidores rurales en los países en desarrollo. Su potencial en ese sentido debe ser aprovechado también para hallar soluciones financieras que puedan satisfacer las necesidades energéticas de los consumidores rurales.

*Fortalecer el papel de la sociedad civil en la toma de decisiones acerca de soluciones de energía renovable:* La transición hacia las energías renovables también exige la inclusión del conjunto de la sociedad civil en los procesos de toma de decisiones en relación con el futuro de los sistemas energéticos. La sociedad civil –desde los grupos de profesionales pasando por los sindicatos y hasta las organizaciones científicas– debe desempeñar una serie de papeles y ofrecer sus capacidades en las áreas de formulación de políticas y desarrollo y propiedad de proyectos..

*Aumentar la conciencia de los medios:* Los medios de comunicación pueden ser importantes actores en la divulgación de los beneficios de las energías renovables entre la población y para elevar la conciencia y aceptación generales al respecto. Ya existen algunos ejemplos de educación popular en televisión y programas de radio acerca de las energías renovables, tanto en países en desarrollo como industrializados. Esos esfuerzos deben ser aumentados y difundidos en más mercados y más áreas geográficas, usando también otros canales de comunicación. Esos canales pueden ser poderosos y efectivos vehículos para aumentar la conciencia con respecto a las energías renovables, en tanto que las tecnologías que promueven satisfagan las necesidades prácticas de las mujeres (hogar), productivas (generación de ingresos) y estratégicas (empoderamiento social).

*Utilizar el potencial de las organizaciones no gubernamentales (ONG):* Las ONG pueden desempeñar la función clave de proveer información a determinadas partes interesadas, elevar la conciencia y estimular el debate público y actuar como grupos de presión política.

### **V.4 La investigación y la educación**

Las universidades y otras instituciones de investigación tienen un papel clave en cuanto a

impulsar la investigación y la educación en relación con las energías renovables.

*Centrar los planes de estudio en los nuevos desafíos:* Los planes de estudio en todas las áreas deben ser revisados en relación con cuestiones de energía para el desarrollo sostenible. Se necesitan programas de master y doctorado para capacitar a los profesionales requeridos para el diseño, la construcción y la operación de los sistemas de energías renovables. Esos programas deben cubrir cuestiones tanto de tecnología, como de negocios y de políticas.

*Impulsar la investigación relacionada con las energías renovables:* Se necesitan esfuerzos de investigación para apoyar el desarrollo de las energías renovables en las ciencias naturales, la ingeniería, la economía, la salud, el derecho, las ciencias sociales y otras áreas. También es necesario impulsar programas multidisciplinarios.