



iisd | Reporting
Services

Boletín del Foro Mundial de Energías Renovables

Síntesis del Foro Mundial de Energías Renovables “Aumento de la Escala de las Energías Renovables”

Publicado por el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IIDS)



EN INTERNET EN [HTTP://WWW.IISD.CA/YIMB/ENERGY/GREB2009/](http://www.iisd.ca/yimb/energy/greb2009/)
VOLUMEN 128, NÚMERO 3, LUNES, 12 DE OCTUBRE DE 2009

SÍNTESIS DEL FORO MUNDIAL DE ENERGÍAS RENOVABLES: DEL 7 AL 9 DE OCTUBRE DE 2009

El Foro Mundial de Energías Renovables 2009 se llevó a cabo del 7 al 9 octubre de 2009 en León, México y fue organizado conjuntamente por la Secretaría de Energía de México y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). El Foro, que tuvo como tema “Aumento de la Escala de las Energías Renovables”, reunió a más de 2.000 participantes de más de 73 países, entre ellos 30 ministros y representantes de alto nivel de gobiernos, organizaciones internacionales, universidades, sociedad civil y el sector privado. Entre los hechos destacados cabe mencionar los discursos del presidente mexicano Felipe Calderón y Rajendra K. Pachauri, Presidente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

El objetivo principal del Foro 2009 fue proporcionar una plataforma para el diálogo proactivo con el fin de fortalecer la cooperación interregional y promover la creación de asociaciones innovadoras entre las Partes interesadas destinadas a promover a una mayor escala las energías renovables en América Latina y otros lugares. Además, el evento puso de manifiesto el liderazgo necesario para promover la energía renovable y facilitar el desarrollo de marcos políticos de apoyo, encaminados a fortalecer las iniciativas de energía limpia. Otros temas importantes recurrentes durante todo el evento incluyeron la necesidad de contar con estabilidad y previsibilidad en las políticas de energía renovable para mejorar las perspectivas para la inversión privada; mejorar las capacidades para utilizar las tecnologías renovables existentes; abordar cuestiones sobre la pobreza energética y cuestiones de justicia de la energía; y que todos los países, ricos y pobres, tomen medidas urgentes para adoptar tecnologías renovables para garantizar la transición hacia una sociedad post-carbono.

El evento, cuya duración fue de dos días y medio, incluyó nueve sesiones plenarias y tres paralelas, las cuales se organizaron en paneles moderados de discusión, con ponentes magistrales. Las sesiones plenarias se celebraron abordando los siguientes temas: la pobreza energética, la crisis económica y financiera, y el cambio climático; energías renovables y transición energética; el potencial de las energías renovables, la energía renovable y el programa de acceso; los biocombustibles; las inversiones en energías renovables; y políticas innovadoras y marcos institucionales. Las sesiones paralelas se centraron en nuevas tecnologías, energía renovable para usos industriales, y la eficiencia energética. Además, en las tardes se llevaron a cabo una serie de foros de negocios y junto con el Foro tuvo lugar una exhibición de tecnología de energías renovables que mostró la actividad empresarial en el ámbito de las energías renovables.

BREVE HISTORIA DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES BAJO EL MARCO DE LA ONUDI

Durante la crisis del petróleo de la década de 1970, varios países comenzaron a explorar fuentes alternativas de energía. El primer intento importante de la comunidad internacional por desarrollar una estrategia para el uso de combustibles alternativos fue la Resolución de la Asamblea General de las

Naciones Unidas de 1981, A/RES/36/193, sobre los resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas acerca de Fuentes Nuevas y Renovables de Energía.

A partir de la década de 1990, la energía renovable tomó importancia a la luz de las implicaciones ambientales del aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con el crecimiento económico. También se generó en ese entonces una comprensión cada vez mayor de la contribución de la energía al cambio climático antropogénico. Entre las formas renovables de energía que pueden ser regeneradas, sin comprometer a las futuras generaciones, se encuentra la energía solar, eólica, hidráulica, geotérmica y derivada de biomasa. Por otra parte, las fuentes renovables de generación de energía ofrecen una alternativa limpia a los combustibles fósiles para satisfacer las necesidades de la creciente demanda de energía del Siglo XXI.

La energía renovable se está convirtiendo en un requisito fundamental para abordar los desafíos impuestos por el cambio climático; también es vista como un fundamento esencial para satisfacer las necesidades de la población rural en situación de pobreza, considerando un estimado de 1.6 mil millones de personas que todavía carecen de acceso a la electricidad. Por lo tanto, la energía renovable se ha convertido no sólo una cuestión ambiental, sino también en un componente social y económico esencial para lograr un futuro energético sostenible.

EN ESTA EDICIÓN

Breve Historia de las Energías Renovables Bajo el Marco de la ONUDI.....	1
Informe de la Reunión	2
Sesión Plenaria I: Pobreza Energética, Crisis Económica y Financiera, y Cambio Climático	3
Sesión Plenaria II: Energías Renovables y Energía de Transición	4
Sesión Plenaria III: El Potencial de las Energías Renovables - ¿Realidad o Utopía?	5
Sesión Plenaria IV: Energías Renovables y Programa de Acceso	6
Sesiones Paralelas.....	6
Sesión Plenaria V: El Futuro de los Biocombustibles: El Potencial y Desafíos	8
Sesión Plenaria VI: Aumentar las Inversiones en Energía Renovable	9
Sesión Plenaria VII: Políticas de Innovación y Marco Institucional	10
Ceremonia de Clausura	11
Próximas Reuniones	11

El Boletín del Foro Mundial de Energías Renovables es una publicación del Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IIDS) <info@iisd.ca>, editor del Boletín de Negociaciones de la Tierra © <enb@iisd.org>. Este número fue escrito y editado por Bo-Alex Fredvik, Aaron Leopold, y Sabrina Shaw. Traducción al Español: Gmelina Ramirez - Revisión: Socorro Estrada. Editor: Chris Spence <chris@iisd.org>. Director de los Servicios de Información del IIDS: Langston James “Kimo” Goree VI <kimo@iisd.org>. El financiamiento para la cobertura de esta reunión fue brindado por la ONUDI. El IIDS puede ser contactado en 161 Portage Avenue East, 6th Floor, Winnipeg, Manitoba R3B 0Y4, Canada; tel: +1-204-958-7700; fax: +1-204-958-7710. Las opiniones expresadas en el Boletín pertenecen a sus autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista del IIDS. Está permitida la publicación de extractos del Boletín en otras publicaciones con la correspondiente cita académica. Las versiones electrónicas del Boletín son enviadas por correo electrónico a las listas de distribución (en formato HTML y PDF) y pueden consultarse en el servidor de Internet de Linkages en <http://www.iisd.ca/>. Para obtener información acerca del Boletín o solicitar su servicio informativo, contacte al Director de los Servicios Informativos del IIDS por correo electrónico <kimo@iisd.org>, teléfono: +1-646-536-7556 o en 300 East 56th St., 11A, Nueva York, Nueva York 10022, USA.

En el diálogo internacional de energías renovables está suscitándose un enfoque emergente sobre la necesidad de aumentar la escala de la energía sostenible y renovable, tanto a nivel regional como mundial. Con este fin, en las Naciones Unidas (NU) se ha venido desarrollando un proceso emergente sobre energías renovables, específicamente desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992 en Río de Janeiro, Brasil. Desde 1992, diversas organizaciones y organismos de las NU han estado activas en este tema, y se han celebrado numerosas conferencias y foros internacionales. Más recientemente, la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, por sus siglas en inglés) fue creada en enero de 2009. Los objetivos de IRENA son proporcionar un marco institucional internacional para consolidar los esfuerzos de política y facilitar el intercambio de información para catalizar la transición hacia una sociedad basada en energías renovables.

Los procesos internacionales que se destacan a continuación han contribuido a dar forma al avance en la elaboración de políticas y el intercambio de información sobre energía renovable.

ENERGÍAS RENOVABLES DE BONN 2004: La primera Conferencia Internacional sobre Energías Renovables se realizó en junio de 2004, en Bonn, Alemania. Los delegados adoptaron tres resultados: recomendaciones normativas; un programa de acción internacional; y una declaración política. La declaración solicitó el establecimiento de una red mundial de política, que llevó a la creación de la Red de Política de Energías Renovables para el Siglo XXI. La cobertura de esta reunión por parte del Servicio Informativo del Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD RS) puede encontrarse en: <http://www.iisd.ca/sd/ren2004>

CIER 2005: La Conferencia Internacional de Beijing sobre Energía Renovable se realizó del 7 al 8 de noviembre de 2005, en Beijing, China. Los participantes abordaron temas sobre medidas prácticas, historias exitosas y legislación efectiva, y políticas para crear infraestructura institucional y técnica y para apoyar a las fuerzas del mercado de modo que puedan trabajar de manera más efectiva. Los participantes adoptaron la Declaración de Beijing que reconoce la necesidad de contar con recursos públicos y privados significativos e inversión en energías renovables y eficiencia energética.

REUNIÓN MINISTERIAL IBEROAMERICANA SOBRE SEGURIDAD ENERGÉTICA: Uno de los primeros esfuerzos regionales para discutir el tema de la energía renovable en Latinoamérica se desarrolló durante la Reunión Ministerial Iberoamericana sobre Seguridad Energética en Latinoamérica del 26 al 27 de septiembre de 2006. La reunión brindó un foro para los debates sobre la seguridad energética y la cooperación regional para aprovechar el potencial de las tecnologías de energías renovables. Fue durante esta reunión que se tomó la decisión de crear el Foro Mundial de Energías Renovables. La cobertura de esta reunión por parte del IISD RS puede encontrarse en: <http://www.iisd.ca/YMB/SDIBE/26sep.htm>

CIER 2008: La Conferencia Internacional de Washington sobre Energías Renovables se llevó a cabo del 4 al 6 de marzo de 2008, en Washington DC, EE.UU., y trató cuatro temas: la adopción del mercado y financiación; agricultura, silvicultura y desarrollo rural; autoridades estatales y locales; e investigación y desarrollo. La cobertura de esta reunión por parte del IISD RS puede encontrarse en: <http://www.iisd.ca/ymb/wirec2008>

CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE ENERGÍA RENOVABLE EN ÁFRICA: Esta reunión se realizó en Dakar, Senegal, del 16 al 18 de abril de 2008, bajo el tema "Lograr que los mercados de energía renovable funcionen para África: políticas, industrias y financiación para el aumento de la escala". La conferencia dio como resultado un Plan de Acción sobre el aumento de la escala de las Energías Renovables en África y la Declaración de Dakar sobre el aumento de la escala de las Energías Renovables en África. En la Declaración, los participantes, entre otras cuestiones, acordaron: una meta continental anual de los gobiernos, para incrementar las inversiones anuales en energía renovable a US\$ 10 mil millones entre 2009-2014; la adopción del Plan de Acción sobre el aumento de la escala de Energías

Renovables en África, y el apoyo con recursos adecuados para su implementación; y recomendar que la Unión Africana, ONUDI y otros socios para el desarrollo relevantes establezcan un grupo de promoción de políticas a nivel ministerial. La cobertura de esta reunión por parte del IISD RS puede encontrarse en: <http://www.iisd.ca/ymb/sdrea/>

FORO MUNDIAL DE ENERGÍAS RENOVABLES 2008: Este Foro, celebrado del 18 al 21 mayo de 2008 en Foz do Iguaçu, Brasil, fue organizado conjuntamente por la ONUDI, el Ministerio de Minas y Energía, Eletrobrás e Itaipú Binacional. El Foro trató de crear un entorno adecuado para promover el diálogo sobre el fortalecimiento de lazos regionales y la creación de acciones conjuntas entre países y regiones con el objetivo de reducir la pobreza y mejorar la seguridad energética mediante el uso de energías renovables. El Foro también trató de fomentar los negocios y las relaciones comerciales a niveles intrarregionales e interregionales, y de promover el desarrollo de fuentes de energía renovable y de la infraestructura conexas en América Latina y el Caribe. La cobertura de esta reunión por parte del IISD RS puede encontrarse en: <http://www.iisd.ca/ymb/greb2008/>

INFORME DE LA REUNIÓN

El Foro Mundial de Energías Renovables 2009 comenzó el miércoles, 7 de octubre. Madgy Martínez-Soliman, Coordinadora Residente de las Naciones Unidas, México, inauguró el evento con un mensaje del Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, quien expresó que esperaba que el Foro ayude tanto a generar apoyo público para el uso de energías renovables en América Latina y el Caribe como a llegar a un acuerdo mundial sobre el cambio climático en la CdP-15 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que se celebrará en Copenhague en diciembre.

Kandeh K. Yumkella, Director General de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), dio la bienvenida a los participantes y agradeció a los anfitriones por la organización del Foro. Destacó la necesidad de mejorar el acceso a la energía de la población mundial en situación de pobreza a fin de alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Asimismo, instó a que se establezca un precio mundial del carbono, y observó que lograr que la industria sea más ecológica sólo funcionará si beneficia económicamente a las empresas, por ejemplo, eliminando los obstáculos para utilizar las actuales tecnologías de energía eficiente.

Georgina Kessel, Secretaria de Energía, México, hizo hincapié en que la energía renovable es una alternativa a los combustibles fósiles y es económicamente viable. Destacó la importancia de la cooperación entre el gobierno federal y los gobiernos estatales para la creación de empleos directos e indirectos en el sector de las energías renovables, y expresó su esperanza de que el Foro identifique buenas prácticas para avanzar hacia economías verdes.

Juan Manuel Oliva Ramírez, Gobernador del Estado de Guanajuato, México, señaló que la presencia del Presidente de México en el Foro demuestra la alta prioridad que México le asigna a los acuerdos sobre energías renovables. Expresó su anhelo de que el Foro proporcione una visión sostenible para combinar el crecimiento económico con la sostenibilidad del medio ambiente.

El Presidente de México, Felipe Calderón Hinojosa, señaló que la humanidad debe allanar el camino para las energías más limpias y menos destructivas. Lamentó el escepticismo y la incredulidad ante el cambio climático que encontró en la administración anterior de EE.UU. a pesar de la clara evidencia de los impactos climáticos en América del Norte y otros lugares. El Presidente Calderón propuso cambiar el



Kandeh K. Yumkella, Director General de la ONUDI



Distinguidos invitados se unieron al Presidente de México, Felipe Calderón Hinojosa, en la Sesión Plenaria Inaugural del Foro Global de Energías Renovables en León, Guanajuato, México. Entre ellos: Georgina Kessel, Secretaria de Energía, México; Kandeh K. Yumkella, Director General, ONUDI; Juan Manuel Oliva Ramírez, Gobernador de Guanajuato, México; Rajendra K. Pachauri, Presidente del IPCC y Director General, Instituto de Investigación de Energía; y Hélène Pelosse, Directora General de IRENA.

paradigma de que sólo los países desarrollados deben reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, llamando la atención hacia las consecuencias ya experimentadas por los países en desarrollo. Además, destacando la disminución de los ingresos provenientes del petróleo en la Tesorería de la Federación, Calderón hizo una advertencia en contra de la dependencia de los ingresos provenientes de los combustibles fósiles. Propuso un fondo verde mundial cuya accesibilidad sea proporcional a las reducciones de emisiones de un país. Concluyó indicando que la energía renovable podría contribuir a cerrar las brechas entre ricos y pobres y entre la humanidad y la naturaleza.



Presidente de México Felipe Calderón Hinojosa

SESIÓN PLENARIA I: POBREZA ENERGÉTICA, CRISIS ECONÓMICA Y FINANCIERA, Y CAMBIO CLIMÁTICO

La primera sesión plenaria, que se centró en la pobreza energética, la crisis económica y financiera, y el cambio climático, se llevó a cabo en dos partes. Cada parte incluyó un orador principal y un panel diferente que abordaron estos temas clave.

PARTE I: El ponente magistral, Rajendra K. Pachauri, Presidente del Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) y Director General, Instituto de Investigación de Energía, destacó que el costo de las medidas para evitar los peores impactos del cambio climático era modesto –estimado en 3% del producto interno bruto mundial– y que la mitigación iría acompañada de otros beneficios para la salud, la seguridad energética, la producción agrícola y el empleo. Señaló que la innovación es necesaria para abordar el acceso a la energía en los países en desarrollo, donde 1.6 mil millones de personas carecen de acceso a la electricidad. Concluyó proponiendo

que México y la India forjaran una alianza para estimular la investigación y el desarrollo, y las asociaciones entre el sector público y privado; sugiriendo nombrar dicha asociación la “Alianza para el Desarrollo de Energías Renovables” (DARE, por sus siglas en inglés).



Rajendra K. Pachauri, Presidente del IPCC y Director General, Instituto de Investigación de Energía

de situación de pobreza. Señaló que, aunque más del 97% de los mexicanos tienen acceso a la electricidad, cerca de 3 millones de mexicanos aún viven sin ella. También indicó que las asociaciones entre el sector público y privado tienen el potencial de proporcionar vías para diversificar la matriz energética de México.

Carlos Slim, Presidente y Director Ejecutivo del Grupo Carso, comentó que la crisis financiera ofrece oportunidades para transformar el paradigma de desarrollo agro-industrial en un modelo basado en el conocimiento y el servicio. Destacando la importancia de los recursos financieros para la inversión en energía renovable, comentó que las circunstancias actuales permitieron que el sector privado tomara la iniciativa para favorecer un cambio en el paradigma energético



Carlos Slim, Presidente y Director Ejecutivo del Grupo Carso

mediante el aumento de la financiación para las energías renovables. Slim destacó la importancia de fomentar el cambio cultural para reducir el consumo de energía y aumentar la eficiencia energética. Señaló la necesidad de promover el transporte público y la infraestructura de telecomunicaciones y tecnologías, así como la importancia de invertir en investigación y desarrollo para promover tecnologías limpias reduciendo los gases de efecto invernadero, incluida la energía nuclear.

Lorenzo Zambrano, Presidente y Director Ejecutivo de CEMEX, destacó la importancia de aumentar la eficiencia energética y las energías renovables para el futuro del sector de la construcción, y apoyó las normas sectoriales para mejorar la sostenibilidad de la industria del cemento, la cual consume energía de forma intensiva, y su inclusión en el Mecanismo para el Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto. Comentó que era esencial proveer incentivos para utilizar insumos de bajo carbono y reducir el desperdicio en el proceso de producción. Destacó el objetivo de CEMEX de lograr una reducción de energía del 30% por tonelada de cemento producido para el 2015, y señaló que el otorgamiento de incentivos para el uso de energías renovables será fundamental para lograr este objetivo.

La discusión comenzó con el moderador Kandeh K. Yumkella, quien destacó la importancia de la participación del sector privado para ir más allá de las buenas intenciones y permitir la transformación de la energía. Otros ponentes abordaron la necesidad de: el financiamiento para la energía renovable; las normas sectoriales de sostenibilidad; la investigación y el desarrollo específicos para las asociaciones entre el sector público y privado; y las políticas públicas proactivas. Los participantes también discutieron las perspectivas de la energía nuclear y la importancia de una mayor conciencia de los consumidores.

PARTE II: En la segunda parte de la primera sesión plenaria, Juan Rafael Elvira Quesada, Secretario de Medio Ambiente, México, pronunció el discurso de apertura. Hizo hincapié en que, si bien históricamente los países industrializados son responsables de la mayor parte de las emisiones mundiales de dióxido de carbono, las naciones en desarrollo han alcanzado este ritmo rápidamente y también deben reducir su producción. Señalando que México produce sólo el 1.6% de las emisiones mundiales, reconoció que aún así este ocupa el lugar número 13 como mayor emisor mundial, y dijo que el país ha reaccionado enérgicamente fijándose el objetivo de lograr una reducción del 50% de las emisiones antes del 2050. Elvira Quesada añadió que para lograr este objetivo, junto con el objetivo de lograr que el 26% de la producción nacional de energía provenga de fuentes renovables para el 2012, el gobierno debe tomar medidas significativas para mejorar los incentivos del sector privado. Sugirió que los inversionistas actualmente encabezan la inversión en energías renovables en México y que el gobierno debe mostrar su liderazgo al dirigir efectivamente mayor inversión en esta área.

Carlos Arturo Flórez Piedrahita, Secretario Ejecutivo de la Organización Latinoamericana de Energía, habló sobre el potencial hidroeléctrico de las naciones de América Latina. También habló de los desafíos que enfrentan los países en materia de electrificación rural y, en muchos casos, la falta de cooperación transfronteriza de redes de electricidad.

Esteban Morrás Andrés, Presidente Ejecutivo de Acciona, dijo que la escala de inversión necesaria para hacer frente al desafío climático de manera efectiva no puede darse sólo a través de inversiones masivas centralizadas. En lugar de esto instó la movilización a gran escala de pequeños inversionistas tal como se ha visto en España, donde 120.000 personas han sido incentivadas a invertir en energía solar. También destacó que las políticas de energías renovables deben ser estables y previsibles en el tiempo, y que los sistemas tributarios deben proporcionar los incentivos correctos para alejarse de los combustibles contaminantes.

Marcin Korolec, Subsecretario de Estado, Ministerio de Economía de Polonia, señaló que el mayor potencial de energía renovable de Polonia se encuentra en la biomasa, por lo cual pondrán a disposición de 2.000 plantas para el año

2020. Korolec destacó que Polonia ha reducido sus emisiones de carbono hasta cinco veces más que lo establecido en los compromisos adquiridos bajo el Protocolo de Kyoto, indicando además que Polonia ha adquirido experiencia en la venta de sus emisiones evitadas a otros emisores en forma de Unidades de Montos Asignados (UMA). Indicó que este conocimiento podría ser fácilmente compartido con los miembros de la ONUDI. Por último, expresó su apoyo a que la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA) se convierta en la principal institución mundial para la promoción de las energías renovables.

Deepak Gupta, Secretario de Energías Nuevas y Renovables de la India, sostuvo que si su país, uno de los más pobres del mundo, ha logrado que el 34% de su producción nacional de energía provenga de fuentes renovables, entonces debería ser posible para casi todas las naciones hacer esto mismo. Destacó que el principal obstáculo para que las naciones en desarrollo sigan el ejemplo de la India es la actual falta de acceso a opciones de financiación para proyectos MDL de muchos beneficiarios potenciales quienes nunca lo solicitan debido a los excesivos requisitos del MDL. Sostuvo que este sistema requiere una reevaluación urgente.



Deepak Gupta, Secretario de Energías Nuevas y Renovables de la India

SESIÓN PLENARIA II: ENERGÍAS RENOVABLES Y ENERGÍA DE TRANSICIÓN

Nebojša Nakićenović, Director Adjunto del Instituto Internacional de Análisis Aplicado de Sistemas, presentó el discurso de apertura de este período de sesiones, centrándose en las necesidades de transformación para mejorar el papel de las energías renovables. Instó a una vigorosa “descarbonización”, a un mayor despliegue y difusión de nuevas investigaciones, y al desarrollo de energías renovables e inversiones iniciales. Señaló que el apoyo gubernamental para la investigación y el desarrollo en los países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ha disminuido desde 1980. También observó que la inversión mundial en nuevas tecnologías renovables disminuyó en un 40% desde 2008 hasta 2009. Nakićenović explicó que, aunque la variedad de escenarios climáticos difieren en sus predicciones de aumento de la temperatura mundial, las inversiones necesarias para cumplir sus respectivos objetivos no difieren significativamente. Concluyó subrayando que el cambio hacia energías renovables podría simultáneamente hacer frente al cambio climático, así como abordar cuestiones de equidad de la energía y cuestiones de seguridad.

En respuesta a una pregunta del moderador Ged Davis de la Evaluación Mundial de la Energía, sobre la necesidad de un acuerdo climático mundial, Nakićenović destacó la importancia de la tarificación del carbono y de la creación de nuevos nichos de mercado para el despliegue de las energías renovables. También hizo hincapié en la importancia de corregir los incentivos perversos donde los inversionistas suelen ser recompensados por promover fuentes de energía contaminantes, y no fuentes de energía limpia.

Richard Moorer, Subsecretario Adjunto de Energía del Departamento de Energía de EE.UU., dio a conocer las iniciativas de su gobierno para promover la energía renovable, es decir, sus programas para reducir los costos de la tecnología



Ged Davis, Evaluación Mundial de la Energía

y la formulación de políticas estables y previsibles para mejorar las industrias de energía renovable; cabe destacar que este tema fue reiterado en numerosas ocasiones por los panelistas y los oradores del Foro. Moorer citó ejemplos de instrumentos económicos utilizados por los EE.UU. para promover las energías renovables, incluyendo los préstamos directos, garantías de préstamos y créditos fiscales. Finalmente describió las estrategias de EE.UU. para fomentar la transición hacia las energías renovables, entre las que se encuentran la incorporación de las cuestiones del cambio climático en los nuevos acuerdos bilaterales.

Francisco Barnés de Castro, Comisionado, Comisión Reguladora de Energía, México, dijo que las agencias públicas en México no tienen la capacidad suficiente para conceder subvenciones para ampliar el uso de energías renovables, añadiendo que para este fin han buscado el apoyo de organizaciones internacionales como el Banco Mundial. Subrayó la importancia de una política pública clara para mejorar la integración de las energías renovables en la red de energía de México. También abogó por normas legales para brindar mayor certidumbre en las inversiones en energías renovables.

Enrique Villa Rivera, Director General del Instituto Politécnico Nacional de México, señaló que México no ha sido tan exitoso como Brasil en generar capacidades humanas científicas en las instituciones de educación superior, quienes podrían trabajar en el sector de la energía renovable. Para llegar al nivel de Brasil, Rivera propuso la adopción de políticas claras para incentivar la formación de recursos humanos en tecnología de energías renovables.

Víctor Abate, Vicepresidente de Energías Renovables de GE Energy, señaló que el sector de la energía eólica es una industria impulsada por una política y el gobierno de EE.UU. instó a seguir los pasos de la UE y China en el establecimiento de ambiciosos objetivos para la inclusión de las energías renovables en la producción de energía nacional.

Altino Ventura, Secretario de Planeación Energética y Desarrollo del Ministerio de Minas y Energía de Brasil, mencionó que casi toda la electricidad de Brasil se genera a partir de energía hidráulica y de biomasa, y que esas fuentes de energía renovables son competitivas frente a los costos de los combustibles fósiles.

Durante el debate subsiguiente, Nakićenović propuso que las discusiones se centraran en los servicios energéticos y el establecimiento de normas para cambiar el comportamiento del consumo de energía. Barnés de Castro dijo que México debe aprender a llevar los beneficios de los biocombustibles a los agricultores locales en lugar de a las empresas para evitar así un escenario en el que compitan los alimentos *versus* los combustibles. Villa Rivera reconoció que México carece de una política pública para las instituciones de educación superior, la cual aumentaría la capacidad endógena en tecnología de energías renovables. En respuesta a una pregunta sobre los aranceles de EE.UU. al etanol brasileño, Moorer dijo que el Departamento de Energía de EE.UU. no se opondría a ver más etanol brasileño en la mezcla energética de EE.UU. si esto fuera económica y ambientalmente atractivo.

SESIÓN PLENARIA III: EL POTENCIAL DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES - ¿REALIDAD O UTOPIA?

Hélène Pelosse, Directora General de IRENA, pronunció el discurso inaugural de esta sesión plenaria. Explicó que IRENA se creó en 2009 y cuenta con 179 gobiernos miembros, y agregó que la organización planea desarrollar centros de experiencia específica con el fin de compartir experiencias y conocimientos, y fomentar la formación y fortalecimiento de capacidades que permitan una transición hacia el uso de energías renovables. Refiriéndose a la viabilidad de lograr el 100% de uso de energía renovable, la Directora indicó que IRENA trabajará en la implementación de energías renovables y desarrollará una base de datos mundial sobre el potencial de las energías renovables para cada país, cuyos resultados se esperan para finales de 2010.

Eduardo Zenteno, Presidente de la Asociación Mexicana de Energía Eólica, indicó que México ha avanzado más rápido de lo esperado aprovechando su potencial de energía eólica, refiriéndose a las granjas eólicas en Oaxaca como un ejemplo del potencial de la capacidad eólica de México. Hizo hincapié en la necesidad de modificar el marco normativo de México para permitir el desarrollo de un mercado a largo plazo y una visión clara de la energía eólica para atraer inversiones.

Hans-Joachim Kohlsdorf, Vice-Presidente del Consejo Ejecutivo de Empresas Globales, mencionó que existe la necesidad de incentivar la producción de energías renovables. Comentó que la preocupación por la generación de residuos podría abordarse mediante la transformación de los residuos en energía, creando así un resultado óptimo de "ganar-ganar". Señaló que esto sólo sería posible si se crean los mercados apoyados por políticas y marcos regulatorios.

Leandro Feliciano Alves, Jefe de la División de Energía del Banco Interamericano de Desarrollo, dijo que muchos países están aplicando paquetes de estímulo económico nacional para establecer estrategias para la energía renovable. Sobre la situación del sector eléctrico en América Latina, indicó que el futuro estaba en la reestructuración de las grandes instalaciones tradicionales que se basan principalmente en los combustibles fósiles, con el fin de incluir el uso de energía renovable y la reestructuración de los contratos de compra de energía, así como fomentar la financiación a largo plazo para las energías renovables.

Jorge Miguel Samek, Director General para Brasil de Itaipú Binacional, identificó una notable mejora en las posibilidades



Jorge Miguel Samek, Director General para Brasil de Itaipú Binacional

mejorales de las energías renovables desde 2008. Al comentar sobre la urgencia de tomar medidas adecuadas para cambiar el paradigma de la energía, el Director comentó que la inversión constante y considerable de Brasil durante más de treinta años, ha resultado en que en la actualidad casi el 50% del uso total de energía provenga de energías renovables. Señaló que, con las políticas adecuadas, un éxito similar se puede realizar en otros lugares.

Wim Turkenburg, Director Científico en el Instituto Copérnico para el Desarrollo Sostenible e Innovación de los Países Bajos, advirtió que aunque las energías renovables jugarán un papel importante en transformar positivamente el paradigma de la energía, se debe tener cuidado para garantizar que no entren en conflicto con el desarrollo sostenible. En este sentido, comentó sobre los impactos de las grandes instalaciones hidroeléctricas en las comunidades locales y la biodiversidad, y los impactos de la producción de biomasa en la biodiversidad, la tierra y la seguridad alimentaria. A pesar de estas advertencias, indicó que hay un potencial significativo para la biomasa sostenible, la innovación en la energía eólica y solar, en donde la contribución de la biomasa estaría en función de las tecnologías de conversión y de la evolución del sector transporte.

En la discusión subsiguiente, los participantes abordaron el tema de la importancia de desarrollar una variedad de fuentes de energía renovable para una matriz energética equilibrada, la ejecución de criterios de sostenibilidad de la energía de biomasa por parte del sector privado, y la necesidad de cabildeo del sector privado para que apoyen el uso de energías renovables.

PANORAMA GENERAL DE LOS TRES PRIMEROS PERÍODOS DE SESIONES: Ged Davis, Copresidente del Consejo de la Evaluación Mundial de Energía (EME), presentó un breve resumen de los principales temas discutidos en las tres primeras sesiones plenarias. Haciendo alusión a la observación de Rajendra Pachauri de que el 70% de los gases de efecto invernadero a nivel mundial están relacionados con la energía, Davis subrayó que la energía sostenible es

fundamental no sólo en el tema de cambio climático sino también para la mitigación de la pobreza, el desarrollo socioeconómico y la seguridad alimentaria y energética. Destacó que las políticas de fomento, estables y duraderas, así como los marcos institucionales son vitales para asegurar la inversión a largo plazo. Después expuso las principales deficiencias que deben ser abordadas, siendo estas la creación de capacidades, el desarrollo de la experiencia específica y la financiación de la tecnología de energías renovables. Añadió que los cambios radicales son esenciales para la transición hacia las energías renovables en las infraestructuras energéticas y las redes.

SESIÓN PLENARIA IV: ENERGÍAS RENOVABLES Y PROGRAMA DE ACCESO

El ponente principal, Deepak Gupta, Secretario de Energía Nuevas y Renovables de la India, indicó que el acceso a la energía es esencial para el alivio de la pobreza y el desarrollo sostenible. Se refirió a la manera de mejorar la disponibilidad de tecnologías de bajo carbono a la población rural pobre. Después describió proyectos de energías renovables para mejorar los medios de subsistencia rurales en la India, los cuales se relacionan con las energías de biomasa, solar, o soluciones hidroeléctricas para utilizar bombas de riego, la producción de biodiesel de *jatropha* en tierras degradadas y el uso de cascarilla de arroz y micro-hidroeléctricas para satisfacer las necesidades básicas de electricidad. Además, con el fin de fomentar el despliegue de las energías renovables hizo un llamado a la creación de capacidades y la generación de soluciones de financiación innovadoras. Finalmente, hizo hincapié en que había una diferencia fundamental entre las emisiones de gases de efecto invernadero por motivos de subsistencia y aquellas derivadas de satisfacer lujos, lo cual necesita ser abordado con urgencia por la comunidad mundial.

Vijay Modi, Profesor de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Columbia, ilustró las mejoras introducidas a través de los servicios de riego, y destacó las lecciones que se están aprendiendo a través del proyecto Aldeas del Milenio en África. El profesor Modi identificó una oportunidad única de uso de energía renovable para reducir los elevados costos actuales del suministro de energía y facilitar el riego, así como los múltiples beneficios que esto traería. Instó a una mayor consideración del uso de la energía para el riego en las discusiones sobre el cambio climático.

Philippe Benoit, Gerente del Sector de Energía del Departamento de Desarrollo Sostenible, Región América Latina del Banco Mundial, se refirió a varios retos para aumentar el acceso de la energía rural en los países en desarrollo, incluyendo la complicada geografía, la limitada asequibilidad, el bajo consumo de energía de las poblaciones remotas, y el acceso limitado a la financiación. Además, indicó que aspectos como la adaptabilidad de las energías renovables para afrontar los retos del acceso a la energía y el apoyo a la agenda del cambio climático, están en consonancia con las prioridades del Banco Mundial para América Latina. Comentó que estos objetivos incluyen la seguridad energética y el acceso, el manejo de la volatilidad del precio del petróleo y la incorporación del cambio climático en la ecuación de la energía.

Edigson Pérez Bedoya, Director General del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las zonas fuera de la Red de Colombia, destacó la necesidad de contar con una canasta energética más amplia que incluya las energías renovables para suministrar energía a las zonas rurales. Explicó que su instituto desarrolla centros de innovación tecnológica en Colombia para mejorar el suministro de energía en zonas que están fuera de la red eléctrica con el fin de estimular los medios de subsistencia y de empleo, incluyendo el monitoreo satelital de los patrones de energía.

Susan McDade, Representante Residente en Cuba del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, declaró que el acceso a la energía no es el único ODM que falta, sino que ninguno de los ODM podrá lograrse sin una mejora en el acceso a la energía. Comentó que, aunque el debate global de

las energías renovables se centra en la electricidad, actualmente no hay opciones de energía renovable para proporcionar calor para cocinar. Criticó el discurso actual de energía ya que este sólo considera las energías renovables y hace caso omiso del gas licuado de petróleo como combustible eficiente para cocinar, el cual podría sustituir a los combustibles tradicionales altamente contaminantes.

La discusión subsiguiente fue moderada por Alberto Bello, Editor en Jefe de Expansión. Durante la discusión los participantes se centraron en vincular el acceso a la energía con el desarrollo de energías renovables, la necesidad de aumentar la información disponible a las comunidades rurales para definir sus prioridades de energía, y la importancia de la tecnología para almacenar la energía solar.

SESIONES PARALELAS

El jueves 8 de octubre, por la mañana y por la tarde, se llevaron a cabo tres sesiones paralelas. Estas sesiones se centraron en: la transición hacia una economía baja en carbono – nuevas tecnologías, energía renovable para las aplicaciones industriales y eficiencia energética. A continuación se esbozan las presentaciones y los debates de dichas sesiones paralelas.

SESIÓN PARALELA I: TRANSICIÓN HACIA UNA ECONOMÍA BAJA EN CARBONO - NUEVAS TECNOLOGÍAS: Paolo Frankl, Jefe de Energía Renovable de la Agencia Internacional de Energía (AIE), hizo la presentación principal. En su presentación, Frankl llamó la atención a la publicación de 2008 de su organización, *Perspectivas de Tecnología Energética*, que describe los pasos necesarios para reducir a la mitad las emisiones de carbono para el año 2050, con base en los niveles del 2005. Indicó que para la AIE es una gran prioridad la necesidad de integración a gran escala de energías renovables variables en redes de energía inteligentes, las cuales empatarán los suministros con las demandas fluctuantes de una región. Hizo hincapié en que es necesario un enfoque integrado para la adopción generalizada de la energía renovable, y que para que esto ocurra es necesario un precio internacional estable del carbono aunque no es suficiente. Sugirió que un enfoque integrado debe incluir un énfasis en la mejora de la eficiencia, la promoción de la investigación y el desarrollo, la identificación de las barreras específicas al contexto, y estrategias de implementación diseñadas a la medida.

Stanislav Miertus, Jefe de Química Pura y Aplicada del Centro Internacional de Ciencia y Tecnología de la ONUDI, habló sobre la necesidad de seguir aplicando nuevas tecnologías para los biocombustibles. En este sentido, destacó el papel de la ONUDI en ayudar a los países en desarrollo, especialmente en África, donde cuenta con 25 socios en 20 países. Sugirió que la humanidad está entrando en una nueva era donde los bioproductos químicos y las industrias relacionadas con productos químicos, repetirán la gran expansión del conocimiento y de los mercados que se vio en el siglo XX con el desarrollo de la petroquímica, y que los biocombustibles actuales son sólo el comienzo de esta floreciente industria.

Nicolas Lymberopoulos, Director de Proyectos y Programas del Centro Internacional para la Energía del Hidrógeno de la ONUDI, habló sobre cómo el hidrógeno puede apoyar el desarrollo en los países en desarrollo. Comenzó por aclarar que el hidrógeno no es una fuente de energía *per se*, sino más bien una energía “portadora”. Después explicó su posible uso para satisfacer las necesidades energéticas estacionarias y móviles, señalando que se trata de bien portátil y que se puede transferir así como almacenar. Además, ofreció un panorama general de las posibilidades de financiación ofrecidas por la ONUDI para proyectos piloto relacionados con el hidrógeno.

Domenico Coiro, Profesor Asociado de la Universidad de Nápoles, presentó el trabajo realizado en el campo de las turbinas submarinas, que dijo que pueden generar electricidad utilizando sólo una fracción de los materiales necesarios para las turbinas de viento de la misma capacidad. Hizo hincapié en que esta tecnología podría ser fácilmente ajustada para su uso como producción de energía descentralizada, pero



Participantes del panel sobre “Nuevas Tecnologías para la Transición hacia una Economía Baja en Carbono” evaluaron el potencial de una variedad de tecnologías y el financiamiento de las energías renovables en las economías en desarrollo a través del FMAM y la ONUDI. I-D: Fernando Marti Scharfhausen, Comisión Nacional de la Energía, España; Paolo Frankl, Jefe de Energía Renovable de la AIE; Stanislav Miertus, ONUDI; Domenico Coiro, Profesor Asociado de la Universidad de Nápoles; Nicolas Lymberopoulos, Director de Proyectos y Programas del Centro Internacional para la Energía del Hidrógeno de la ONUDI; Chris Sladen, Director del BP México; y Dimitrios Zevgolís, Gerente de Programa, Cambio Climático y Productos Químicos del FMAM.

admitió que todavía existen muchas barreras para la micro-hidroelectricidad, siendo la principal de ellas la simplificación del mantenimiento y la adaptación de diseños a condiciones locales específicas.

Chris Sladen, Director del BP México, habló sobre la importancia, y la motivación del sector privado de entrar en el campo de las energías renovables. Comentó que la inversión privada será determinante para el futuro de las energías renovables. También argumentó que nunca ha sido más fuerte el caso de negocios para la participación de la inversión privada en este ámbito, destacando, la creciente demanda de energías renovables a raíz del cambio climático, el aumento esperado en los próximos 30 años de la demanda proyectada de energía, y cuestiones relativas a la seguridad y al acceso a los suministros de energía.

Dimitrios Zevgolís, Gerente de Programa, Cambio Climático y Productos Químicos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), describió los esfuerzos del FMAM para promover las energías renovables, incluyendo la eliminación de las barreras regulatorias, financieras y técnicas. Comentó que los 2.5 mil millones de dólares que el FMAM ha invertido hasta la fecha en 150 proyectos de energía renovable en los países en desarrollo, ha tenido como resultado 15 mil millones de dólares en inversiones adicionales por parte de las organizaciones asociadas y los gobiernos, lo cual hace que el FMAM sea el mayor financiador del sector público a nivel mundial de tecnología de energías renovables. Explicó que en el futuro el FMAM se concentrará en la transferencia de tecnología, que se basa en mercados en funcionamiento.

SESIÓN PARALELA II: ENERGÍAS RENOVABLES PARA USO INDUSTRIAL: N.H. Ravindranath, profesor del Instituto Indio de Ciencia, dijo que el futuro para el sector industrial se encuentra en las energías renovables, pero todavía hay obstáculos que impiden su adopción, en particular de las pequeñas y medianas empresas (PYME). El Profesor destacó oportunidades importantes para desarrollar tecnologías de

conversión de biomasa y bioenergía, incluyendo estufas mejoradas para el hogar y la cocina industrial, producción de biogás y la cogeneración en la industria de la caña de azúcar. Entre las iniciativas potenciales que fomenten las energías renovables en la industria en los países en desarrollo, enumeró el apoyo de políticas y regulaciones, el desarrollo tecnológico, y las oportunidades del MDL. A pesar de la importancia del apoyo del gobierno, dijo que la viabilidad económica dirigiría el sector de las energías renovables, especialmente para aplicaciones industriales.

Walter Danner, Director Ejecutivo de Rottaler Modell de Alemania, citó ejemplos de lecciones aprendidas en el uso de energías renovables para la aplicación industrial en África y la India, donde la red es a menudo inestable. Señaló que, una vez instaladas, las plantas de biogás son rentables, pero que la necesidad de capital inicial es prohibitiva y existe una falta de financiación para estas inversiones iniciales. Indicó que Alemania está construyendo varios cientos de plantas de biogás cada año, lo cual está reduciendo los costos drásticamente.

Mustapha Taoumi, Director del Centro de Desarrollo de Energías Renovables de Marruecos, dijo que existen oportunidades significativas para las energías renovables de contribuir a la matriz energética de los países en desarrollo. Hizo un llamado a la financiación, la creación de capacidades y la transferencia Norte-Sur-Sur de tecnologías de energía limpia, destacando la importancia de la inclusión de las energías renovables en la innovación industrial.

Amit Kumar, Director de la División de Desarrollo de Tecnología de Medio Ambiente de TERI, destacó la importancia de la aplicación de las energías renovables en los procesos industriales, donde la energía solar térmica y la biomasa ofrecen opciones para las PYME. Con el fin de aumentar la escala de las energías renovables, Amit Kumar propuso que para garantizar su viabilidad económica, las tecnologías ya existentes deberían integrarse en los sistemas industriales a través de proyectos de demostración. Haciendo

hincapié en que los negocios a menudo consideran que la generación de energía esta fuera de sus competencias fundamentales, destacó la necesidad de evaluar el papel del suministro de energía de biomasa en la cadena de valor de la producción.

Ramón Fiestas, Secretario General de la Asociación Empresarial Eólica de España, habló sobre la importancia de la voluntad política para lograr avanzar, e instó a las instituciones públicas a ofrecer incentivos, de manera específica, para la innovación tecnológica para de esta manera hacer más atractiva la inversión inicial.

En relación con el crecimiento de la energía solar térmica en China, Xi Wenhua, Director General del Centro Internacional de Energía Solar para la Promoción y Transferencia de Tecnología de la ONUDI en China, comentó que su centro ha formado a más de 850 técnicos de 106 países en las aplicaciones prácticas de la energía solar, térmica y tecnologías fotovoltaicas. Además, señaló el potencial de China para aumentar la eficiencia energética industrial, haciendo hincapié en el liderazgo de este país en aplicaciones solares térmicas.

Liu Heng, Director General del Centro Internacional de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas de la ONUDI en China, se enfocó en el potencial de las micro-hidroeléctricas para su aplicaciones industriales en China. Explicó que las empresas rurales y ciudadanas, las cuales desempeñan un papel clave en el desarrollo industrial nacional, se están beneficiando de las energías renovables aplicadas a nivel local en el sector agro-industrial.

Pradeep Monga, Director de Energía y Cambio Climático de la ONUDI, moderó el debate posterior sobre la importancia de facilitar la transferencia de tecnología, la necesidad de fomentar la cooperación tecnológica Sur-Sur, y la importancia de la sensibilización sobre la integración de las energías renovables en los sistemas industriales existentes.

SESIÓN PARALELA III: EFICIENCIA

ENERGÉTICA: Edwin Piñero, Presidente Internacional del Comité del Proyecto 242 - Gestión de la Energía, de la Organización Internacional de Normalización (ISO), dio una presentación sobre el papel de la eficiencia energética en la gestión de la energía. Piñero destacó que la eficiencia energética es a menudo pasada por alto como una opción viable y abogó por que se considere como una contraparte de igual importancia de las energías renovables para enfrentar el cambio climático. Explicó que, para lograr eficiencia energética, los cambios en la administración son tan importantes como las nuevas tecnologías. Tomando nota de la existencia de varias normas nacionales de energía, subrayó la importancia de la creación de estándares mundiales de administración de energía, los cuales permitan que las organizaciones mejoren continuamente su eficiencia energética. Piñero explicó que las normas de gestión de la energía se podrían desarrollar de manera similar a las normas de calidad y ambientales de la ISO.

Hans-Holger Rogner, Jefe de la Sección Internacional de Energía Atómica, advirtió que la eficiencia energética por sí sola no puede considerarse como la solución para frenar la demanda mundial de energía.

Jennifer Bowman, Directora del Programa de Energía y Cambio Climático de Dow Chemicals, expresó que la eficiencia energética se ha convertido en un aspecto crítico para lograr el éxito operacional de muchas empresas de productos químicos desde una perspectiva ambiental, competitiva y financiera. Señaló que Dow Chemicals ahorró más de 8 mil millones de dólares desde que comenzó a implementar sus iniciativas de eficiencia energética en 1994. Bowman señaló que la medición y el monitoreo de la energía son fundamentales para evaluar la eficacia de ahorro de energía de un proyecto. También añadió que tales medidas son esenciales para establecer las prioridades y evaluar la asequibilidad de los proyectos.

Emiliano Pedraza, Director General de la Comisión Nacional para la Eficiencia Energética de México, describió varios programas de ahorro de energía en México que atañen a los sectores público y privado. Explicó que los programas destinados a los consumidores en principio se

enfocan al segmento de la población de bajos ingresos y grupos marginados. Indicó que la energía ahorrada por estos programas para el año 2030 sería igual al consumo de energía en México en el 2009. Le aseguró a un participante que las medidas federales, los códigos y normas de construcción se aplicarían a todos los consumidores, incluyendo los proyectos extranjeros de desarrollo en México.

Dolf Gielen, Jefe de la eficiencia energética y la política, la ONUDI, explicaron que la eficiencia energética es particularmente desafiante para la industria debido a la dificultad en el diseño que mejoran la eficiencia de tecnologías apropiadas para múltiples sectores industriales. Subrayó la importancia de la supervisión de ahorro de energía, y sistemas de optimización en la prestación de la industria de la energía más eficiente. Asimismo, instó a que la política de eficiencia energética se diseñarán en forma cooperativa por la industria y el gobierno.

André Aranha Corrêa do Lago, Director del Departamento de Energía del Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil, comentó que las motivaciones para la adopción de la eficiencia energética difieren entre países ricos y pobres, así como entre las economías basadas en energías renovables y combustibles fósiles. Tras describir una reciente iniciativa de sensibilización sobre la conservación de la energía que surgió a raíz de la inseguridad energética brasileña de la década de 1990, el Director indicó que los consumidores no regresaron a sus anteriores hábitos de derroche. Subrayó la importancia de adaptar los programas de eficiencia energética a los distintos países y organizaciones.

En la discusión subsiguiente, los participantes también abordaron los méritos de la arquitectura sostenible, el papel de las normas de la vivienda en la eficiencia energética mundial y el papel de las empresas de servicios energéticos. Los participantes también exploraron temas como las herramientas políticas y económicas para estimular el mercado del sector de la eficiencia energética, así como las reglamentaciones y normas para mejorar la conducta y los cambios sociales en el consumo de energía.

SESIÓN PLENARIA V: EL FUTURO DE LOS BIOCOMBUSTIBLES: POTENCIAL Y DESAFÍOS

William Holmberg, Presidente del Consejo de Coordinación de Biomasa, fue el orador principal de la sesión plenaria sobre los biocombustibles. El presidente destacó el enorme potencial de la biomasa para ser utilizada por cualquier persona para una variedad de propósitos, incluyendo los productos químicos, alimentos, forrajes, fibras, combustibles y fertilizantes. Hizo un llamado para que se genere una definición simplificada de la biomasa con el fin de incluir a todos los bosques, arbustos y matorrales y tierras. Instó a poner fin a la deforestación destacando la necesidad de promover el crecimiento de la biomasa mediante la optimización del uso de la tierra y prácticas de gestión sostenible. Holmberg, también hizo un llamado para que las asociaciones de América desarrollen plantas cuyos propietarios sean los agricultores mismos y su operación se base en biocombustibles y para que las cooperativas apoyen el desarrollo comunitario.

Recordando la experiencia de treinta años de Brasil con el etanol, Suani Teixeira Coelho, Secretaria Ejecutiva del Centro Brasileño de Referencia en Biomasa, indicó que se han aprendido muchas lecciones, en particular sobre la importancia de las políticas de apoyo gubernamental y de infraestructura. Recordó que la motivación inicial de Brasil para producir etanol surgió de preocupaciones económicas y de seguridad energética, no por razones medioambientales. También indicó que la experiencia brasileña podría repetirse en América Latina para el etanol y el biodiesel con tecnologías disponibles comercialmente. Señaló la necesidad de creación de capacidades para implementar tecnologías existentes y promulgar marcos legislativos adecuados para la bioenergía.

Sergio Ramírez Robles, Oficial en Jefe de Asuntos Corporativos de BioFields México, hizo hincapié en las ventajas de la producción de bioenergía a partir de algas. Indicó que el balance de energía para las algas era favorable



El Moderador Ged Davis, EME, pidió a los panelistas de la sesión sobre “Futuro de los Biocombustibles: Potencial y Desafíos” que enfrenten los elementos controversiales que rodean a la biomasa como fuente de energía. I-D: **William Holmberg**, Presidente del Consejo de Coordinación de Biomasa; **Sergio Ramirez Robles**, Oficial en Jefe de Asuntos Corporativos de BioFields México; **Melinda Kimble**, Vicepresidenta Senior de la Fundación de las Naciones Unidas; **Ricardo Castello Branco**, Oficial Industrial en Jefe de Petrobras Biocombustibles; **Ged Davis**; **Suani Teixeira Coelho**, Secretaria Ejecutiva del Centro Brasileño de Referencia en Biomasa; y **Gustavo Best**, Red Mexicana de Bioenergía sobre Biocombustibles y Desarrollo Rural.

en comparación con las materias primas de bioenergía de primera y segunda generación. Hizo un llamado para fomentar la investigación y el desarrollo junto con un marco de políticas, que permita acelerar el progreso hacia tecnologías de tercera generación económicamente viables.

Melinda Kimble, Vicepresidenta Senior de la Fundación de las Naciones Unidas, dijo que el mercado de la bioenergía necesita superar la primera prueba de sostenibilidad, la cual consiste en averiguar si la bioenergía podría competir en el mercado con los combustibles fósiles. En este sentido, dijo que el etanol de caña de azúcar fue el más económicamente sostenible. El debate sobre la bioenergía debe abordar la manera de integrar la bioenergía en la matriz energética total. Señaló que no era sostenible hacer crecer biomasa con la finalidad de exportarla a menos que estuviera lo suficientemente integrada en la estrategia energética general de un país. También señaló que las oportunidades se encuentran en las tecnologías de segunda generación.

Ricardo Castello Branco, Oficial Industrial en Jefe de Petrobras Biocombustibles, explicó que Petrobras solía ser una compañía petrolera, pero que estaba aumentando la producción y la comercialización de biocarburantes, a pesar del reciente descubrimiento del campo de petróleo de Tupi en la costa de Brasil. Destacando que la voluntad política para la acción sobre el cambio climático sería el principal impulsor de los biocombustibles, señaló que su incursión en el mercado de la energía dependerá de: la capacidad para producir biocombustibles de forma sostenible, la eliminación efectiva de los aranceles y las barreras no arancelarias a su comercio, el desarrollo de tecnologías de segunda generación. Finalmente indicó que la experiencia brasileña de etanol muestra la importancia de la inversión en investigación y desarrollo, y de los incentivos integrados, como los del sector automotriz.

Gustavo Best, de la Red Mexicana de Bioenergía sobre Biocombustibles y Desarrollo Rural, señaló que en México existe un gran potencial para los biocombustibles, particularmente en las zonas rurales. Indicó que la reciente Ley de Energías Renovables de México aceleraría el uso de los biocombustibles y ampliaría las opciones para el desarrollo rural. Haciendo hincapié en la importancia de los biocarburantes en el sector rural como motor para el desarrollo,

Gustavo Best apoyó incrementar los sistemas integrados de biomasa en las comunidades rurales y la investigación y el desarrollo de tecnologías de segunda generación. Indicó que los criterios de sostenibilidad deben ser desarrollados de una manera transparente.

El Moderador Ged Davis encabezó los debates de los panelistas sobre los biocombustibles de próxima generación, que se estimó estarán disponibles en cinco años, pero no serán económicamente viables hasta dentro de otros 10 a 15 años. Sin embargo, se observó que incluso cuando se desarrollen los biocombustibles de segunda generación, sólo se puede esperar que satisfagan parcialmente las demandas de un sistema basado en el transporte individual mediante automóviles. Se formularon comentarios adicionales sobre los impactos sociales de la producción de caña de azúcar en Brasil y la viabilidad de biocombustibles de algas de tercera generación.

SESIÓN PLENARIA VI: AUMENTAR LAS INVERSIONES EN ENERGÍA RENOVABLE

Bruno Ferrari García de Alba, Director General de ProMéxico, dio el discurso principal sobre la ampliación de la escala de las inversiones en energía renovable. Se refirió a los beneficios de invertir en energía renovable en México dada su posición estratégica y comercial de gran capacidad de energía renovable. El Director describió la capacidad presente y futura en México de la energía eólica, solar, hidráulica y de biomasa. También especificó las estrategias de México, las leyes y reglamentos para promover la inversión en energía renovable a nivel nacional, tales como ley para el uso de energías renovables y la financiación de tecnologías renovables.

Enrique Nieto, Director de Negocios Internacionales de Nacional Financiera de México, presentó las iniciativas de su institución para promover la inversión en proyectos de energía renovable, y describió sus instrumentos para mejorar la viabilidad de los proyectos de energías renovables tales como los planes de liquidez, las inversiones directas y la incorporación de la financiación exterior. Explicó que su organización financia proyectos que van desde pequeñas iniciativas a nivel de hogares hasta grandes empresas industriales.

Venkata Ramana Putti, Especialista Ambiental Principal del Banco Mundial, describió las contribuciones del Banco a las necesidades mundiales de energía renovables, incluyendo el Fondo de Tecnología Limpia, el Fondo Estratégico Climático y el Fondo Cooperativo de Carbono. Indicó que se espera que la energía renovable contribuya con un 20% más que en la actualidad a la mezcla energética del mundo para el año 2050. Enumeró señales alentadoras que indican una mayor inversión, como los compromisos de energía renovable de la UE y de EE.UU., la voluntad de los países en desarrollo de adoptar la energía renovable y la promoción de instrumentos financieros de las Naciones Unidas y los bancos multilaterales destinados a las energías renovables.

Alexis Bonnel, Jefe de la División de Infraestructura y Medio Ambiente de la Agencia Francesa de Desarrollo, hizo hincapié en que la energía renovable es un tema tanto tecnológico como metodológico. Explicó que el mercado actual no ofrece los incentivos necesarios para la gestión adecuada de la energía, debido a la exclusión de las externalidades ambientales implicadas. Destacando que los subsidios inicialmente pueden ser útiles para corregir algunos de los efectos perversos del mercado, subrayó que en el largo plazo los costos de la tecnología de energías renovables también deben provenir de los impuestos, de los consumidores y de otros fondos internacionales ya que los subsidios no necesariamente estimulan la demanda. Instó a una mayor fiscalización del carbono, pero indicó tener cuidado con las posibles consecuencias negativas a nivel social.

Daniel Magallón, Director Administrador de la Agencia de Basilea para la Energía Sostenible, destacó la importancia de la participación de los bancos locales y de los empresarios al invertir en energía renovable y eficiencia energética, y de estimular la demanda de los inversionistas en energía renovable. También sugirió que era importante para la banca entender las ventajas financieras de la inversión en proyectos de energía renovable. Propuso medidas financieras que podrían aumentar la inversión en energías renovables, las cuales incluían las modalidades de certificados de no explotación entre países en desarrollo y países desarrollados.

Nicola Melchioni, Gerente General – México de Enel América Latina, dio una presentación sobre la gestión de riesgos cuando se invierte en energías renovables. Destacó que, tanto la energía generada por fuentes renovables como fósiles, compiten en términos de rentabilidad y de riesgos, y comentó que la inversión en energías renovables debe superar a las fuentes tradicionales de energía o de lo contrario se enfrentarán a un déficit en la inversión. Además, describió algunas estrategias de mitigación de riesgo, tales como la innovación financiera y la diversificación de las carteras de inversión de energía renovable. Finalmente advirtió que la innovación financiera no puede reducir los riesgos sistemáticos, sino que los distribuye a través de los inversionistas.

En el debate posterior, el cual fue moderado por Luis Gómez Echeverri, Director Asociado del Programa Global de Empleo, los participantes exploraron temas como: la adopción de subsidios y normas para la energía renovable en México; estimular la demanda de la banca para invertir en energías renovables; y trabajar con la banca para aumentar el atractivo de las energías renovables y la eficiencia energética. Un participante preguntó sobre el financiamiento para la aplicación de las energías renovables en el sector salud, y otro planteó la posibilidad de desarrollar mercados especiales para facilitar la transferencia de tecnología a los países en desarrollo.

SESIÓN PLENARIA VII: POLÍTICAS DE INNOVACIÓN Y MARCO INSTITUCIONAL

Francisco Xavier Salazar Diez de Sollano, Presidente de la Comisión Reguladora de Energía de México, pronunció el discurso inaugural de la sesión sobre políticas de innovación y el marco institucional. Indicó que la experiencia de México muestra que el compromiso y la creatividad de los políticos y los legisladores se pueden definir más como una fuerza motriz para promover las energías renovables que un marco jurídico específico. Sugirió que el marco institucional ideal debe

considerar: disposiciones legales específicas, que abarquen objetivos y mandatos para promover las energías renovables; instituciones con funciones claras; mecanismos económicos para nivelar el terreno, incluyendo fondos, subsidios, aranceles e impuestos.

Štefan Bogdan Šalej, Director General del Centro Internacional de Promoción de Empresas de Eslovenia, centró su presentación en la responsabilidad social corporativa; sobre lo cual hizo hincapié en la necesidad de un cambio de actitud en el sector empresarial para poner en práctica la sostenibilidad. Asimismo, reconoció la oferta de Brasil de transferir las tecnologías de etanol de caña de azúcar a los países interesados, y alentó el diálogo para establecer acuerdos de colaboración en el desarrollo de energías renovables y fomentar la transferencia de tecnología.

Lakshman D. Guruswamy, Director del Centro para la Energía y Seguridad Ambiental de la Universidad de Colorado, abordó el tema de la justicia energética, argumentando que el sector de la población en situación de pobreza que carece de acceso a la energía está en esta situación ya que es marginado del suministro de energía urbana. Hizo el cuestionamiento de cómo se podría abordar la difícil situación de este sector, al mismo tiempo que se mitiguen las emisiones de gases de efecto invernadero, y ante esto sugirió el desarrollo de tecnologías apropiadas que se centren en el bienestar social, de bajos costos de capital. Asimismo, instó a los países en desarrollo a tomar la delantera en la producción de biocarbón eficiente para satisfacer las necesidades energéticas de los pobres.

Marianne Moscoso Osterkorn, Directora General de la Energía Renovable y Eficiencia Energética (REEEP), destacó la importancia de los gobiernos en el sector energético como consumidores de energía, en la orientación de la contratación pública de las energías renovables y en la conformación de su nivel de contribución. Si bien reconoce que cada país tiene matrices energéticas y capacidades institucionales únicas, advirtió que las grandes brechas entre la adopción y la implementación de los reglamentos no son propicios para atraer a los inversionistas.

Joseph Williams, Director del Programa de Energía, de la Comunidad de Estados del Caribe (CARICOM), destacó el alto nivel de dependencia energética en su región y su vulnerabilidad ante el cambio climático, situación que resulta inversamente proporcional a la contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero de esta región. Para lograr la seguridad energética, indicó que la CARICOM debe diversificar su mezcla energética y aumentar la conciencia de la necesidad de eficiencia energética y de coordinación de la política energética. Señaló la posibilidad de utilizar energía geotérmica más allá de las fronteras y citó como una mejor práctica de energías renovables el calentamiento solar de agua en Barbados.

Rainer Hinrichs-Rahlwes, miembro de la Junta Directiva de la Federación Alemana de Energías Renovables, señaló que las distorsiones del mercado son la razón principal por la que las tecnologías no han logrado una mayor penetración de mercado. Además señaló que las políticas alemanas detrás del aumento de energías renovables se basan en el consenso sobre los beneficios de las energías renovables y en un marco jurídico sólido, incluyendo el acceso garantizado a la red, primas en las tarifas y la diferenciación de tarifas. Recomendó que para impulsar el crecimiento se debe construir un marco sólido para las inversiones, eliminar las barreras estructurales para la venta de electricidad por parte de nuevos operadores, y establecer políticas eficaces.

Mark Lambrides, Jefe de Energía y Mitigación del Cambio Climático de la Organización de Estados Americanos, destacó la necesidad de establecer asociaciones e hizo hincapié en la importancia de los marcos institucionales de cooperación regional sobre energías renovables, tales como la Alianza de las Américas para la Energía y el Clima. Dijo que la incorporación de las energías renovables en las redes energéticas nacionales debería basarse en una continuidad de las condiciones, que incorpore la oferta y la demanda nacional y local.

CEREMONIA DE CLAUSURA

Ged Davis, de la EME, resumió los temas principales del Foro y presentó las recomendaciones que surgieron a partir de las presentaciones y debates. Davis, destacó la importancia de la energía para la justicia climática y de un potencial fondo verde para la fijación de precios del carbono. Felicitó a México por asumir el reto de reducir a la mitad sus emisiones de efecto invernadero para el 2050, y señaló que las tecnologías de energías renovables ya están disponibles y que se requiere hoy en día una movilización sin precedentes para lograr un despliegue urgente de estas tecnologías a gran escala. Destacó la importancia de contar con estructuras de energía flexibles y el uso de una amplia variedad de tecnologías de energía renovable.

Davis también declaró que IRENA debe rápidamente empezar a ofrecer el apoyo institucional necesario para impulsar las energías renovables. Hizo hincapié en la importancia de considerar todo el amplio sistema natural en el existe biomasa suficiente para desarrollar todo su potencial de forma sostenible, y de definir claramente los criterios para la sostenibilidad de los biocarburantes. Después, elogió la perseverancia de Brasil con el etanol incluso en épocas en las que el precio del petróleo era muy bajo. Davis concluyó con una propuesta de recomendaciones que surgieron a raíz del Foro, que incluyen:

- establecer un fondo de acceso mundial para la resolución de los problemas crónicos de acceso a la energía;
- desarrollar directrices de sostenibilidad y normas claras para los biocarburantes;
- asegurar el apoyo para que IRENA avance rápidamente;
- fortalecer las capacidades regionales de investigación a través de redes;
- y establecer alianzas de energía en las Naciones Unidas de Energía y la industria.

Los participantes propusieron recomendaciones adicionales, tales como: que se delimiten las diferencias y alcances entre IRENA y ONU-Energía; penalizar el uso de combustibles fósiles a través de impuestos; establecer la creación de un banco de información sobre mejores prácticas en energías renovables; y la integración a nivel nacional y regional de la planificación ambiental y de energía. Davis invitó a los participantes a enviar ideas y sugerencias a: p.monga@unido.org; aldo.flores@energia.gob.mx

Kandeh K. Yumkella, la ONUDI, dio las gracias al Presidente de México por desempeñar un papel tan destacado en la difusión de las voces de los países en desarrollo en las negociaciones sobre cambio climático. Comentó que el año 2010 se debería dedicar a poner en práctica las estrategias de energía sostenible previstas en este Foro, destacando a su vez la necesidad de adoptar un enfoque holístico con relación a la energía, el desarrollo y el cambio climático. Afirmó que la crisis económica que ofrece al mundo la oportunidad de ampliar el diálogo sobre la competitividad económica, la transformación y la innovación. Finalmente, observó que el cambio climático ya está castigando a millones de personas del mundo en situación de pobreza, e instó a una acción

responsable para hacer frente a la justicia de la energía y garantizar el acceso de la energía para los pobres.

Juan Manuel Oliva Ramírez, Gobernador del Estado de Guanajuato, México, señaló que el Foro despertó la esperanza de que las energías renovables puedan servir de base para un futuro sostenible, y que dio la oportunidad para la creación de alianzas y de inversión en la promoción de tecnologías limpias. Concluyó pidiendo un cambio fundamental en

la relación de la humanidad con la naturaleza para preservar mejor el medio ambiente para las generaciones futuras, y dio por concluida las sesiones del Foro a la 1:39 pm.

PRÓXIMAS REUNIONES

31º REUNIÓN DEL GRUPO INTERGUBERNAMENTAL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO: Esta reunión tendrá lugar del 26 al 29 octubre de 2009 en Bali, Indonesia. Antes de la reunión, los Grupos de Trabajo I, II y III aprobarán sus respectivos esquemas para el Quinto Informe de Evaluación. Para obtener mayor información, contacte a: la Secretaría del IPCC, tel: +41-22-730-8208, fax: +41-22-730-8025, correo electrónico: ipcc-sec@wmo.int; Internet: <http://www.ipcc.ch>

CONTINUACIÓN DEL GTECLP 7 Y GTEPK 9: La continuación del período de sesiones del Grupo Especial de Trabajo sobre cooperación a largo plazo bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC GTECLP 7) y la continuación del período de sesiones de la Grupo de Trabajo Especial sobre nuevos compromisos de las Partes del Anexo I del Protocolo de Kyoto (GTEPK 9) están programados para llevarse a cabo del 2 al 6 de noviembre de 2009 en Barcelona, España. Para obtener mayor información, contacte a: Secretaría de la CMNUCC, tel: +49-228-815-1000, fax: +49-228-815-1999, correo electrónico: secretariat@unfccc.int; Internet: <http://unfccc.int/>

CONFERENCIA SOBRE LA AVIACIÓN Y LOS COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS: Esta conferencia, organizada por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), tendrá lugar del 16 al 18 noviembre de 2009 en Río de Janeiro, Brasil. En esta conferencia se discutirá el estado de la técnica de los combustibles alternativos en aviación y su aplicación potencial. Para obtener mayor información, contactar: Oficina de Transporte Aéreo de la OACI, teléfono: +1-514-954-8219, ext. 6321; correo electrónico: envcaaf@icao.int, Internet: <http://www.icao.int/CAAF2009/>

CdP 15 CMNUCC Y CdP/RdP 5 PROTOCOLO DE KYOTO: La decimoquinta Conferencia de las Partes de la CMNUCC y la quinta Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto se celebrará del 7 al 18 diciembre de 2009 en Copenhague, Dinamarca. Estas reuniones coinciden con la 31º reunión de los órganos subsidiarios de la CMNUCC. Bajo la "ruta crítica" que se acordó en la reunión de Cambio Climático de la ONU celebrada en Bali en diciembre del 2007, se espera que la CdP 15 y CdP/RdP 5 concluyan teniendo como resultado un acuerdo sobre un marco para la lucha contra el cambio climático después del 2012 (fecha en la cual vence el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto). Para obtener mayor información, contacte a: Secretaría de la CMNUCC, tel: +49-228-815-1000, fax: +49-228-815-1999, correo electrónico: secretariat@unfccc.int; Internet: <http://unfccc.int/>

CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE LOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES: Esta conferencia se celebrará en Dhaka, Bangladesh, del 17 al 19 diciembre de 2009, y abarcará todos los aspectos de la energía renovable, incluyendo aspectos socioeconómicos. Para obtener mayor información, comuníquese con: Shahriar A. Chowdhury: correo electrónico: icdret-tech@uiu.ac.bd; <http://www.uiubd.com/Content.php?page=ICDRET&ld=1100&pld=0&pageId=1100&Type=1>

CUARTA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES: Esta conferencia se celebrará en Nueva Delhi y Uttar Pradesh, India, del 17 al 19 febrero de 2010, se discutirán políticas públicas y se mostrarán programas relacionados con el sector de energía renovable. Para obtener mayor información, póngase en contacto con: correo electrónico: rajneeshk@eigroup.in, Internet: <http://direc2010.gov.in/>



Juan Manuel Oliva Ramírez,
Gobernador del Estado de
Guanajuato, México