

**BUILDING  
THE RENEWABLE  
ENERGY MARKET**  
IN NORTH AMERICA

**HACIA UN  
MERCADO DE  
ENERGÍA RENOVABLE**  
EN AMÉRICA DEL NORTE

**BÂTIR LE MARCHÉ  
DES ÉNERGIES  
RENOUVELABLES**  
EN AMÉRIQUE DU NORD



## CONCLUSIONES

Los días 28 y 29 de octubre de 2004, la CCA organizó la reunión pública “Hacia un mercado de energía renovable en América del Norte” con objeto de reunir a industriales, funcionarios gubernamentales, inversionistas internacionales y ONG para analizar el mejor camino para hacer frente a los desafíos del mercado de energía renovable de América del Norte y ayudar a establecer asociaciones entre los participantes.

Más de 150 personas participaron en la reunión y contribuyeron con sus ponencias o comentarios a que fuera un encuentro muy exitoso.

En seguida se presentan las cinco conclusiones principales derivadas de las discusiones. Todas las ponencias se pueden transferir de Internet en: <http://www.cec.org/energia>.





# HACIA UN MERCADO DE ENERGÍA RENOVABLE EN AMÉRICA DEL NORTE

## 1. Las condiciones para la energía renovable son favorables y alentadoras

### Los recursos son abundantes

Se reconoce con amplitud que las fuentes renovables de energía en América del Norte son bastantes para cubrir nuestras necesidades en materia de energía.

Estas fuentes incluyen en los tres países la eólica, la solar, la de la biomasa, la geotérmica, la marítima y la hidráulica. Si bien la cantidad y calidad de las fuentes no es igual en todo el subcontinente, en general se tienen potenciales enormes, como lo indicaron los participantes. Con todo, la evaluación y el inventario de los recursos son pasos críticos aún inconclusos.

El potencial de la energía renovable se debe aquilatar como lo que es: una oportunidad de negocios y crecimiento sustentable.

### Se dispone de la tecnología

La tecnología para sustentar, explotar y mejorar la eficiencia de las fuentes de energía renovables ha avanzado mucho en los últimos años. La tecnología para generar energía eólica es la que más ha progresado; la nanotecnología ya se aplica para elevar la eficiencia de las celdas y paneles solares, y otras innovaciones se presentan en otras fuentes renovables.

Conforme surge la nueva tecnología y crece la producción, bajan los costos y se abarata el uso de recursos renovables para generar energía.

Más aún, la avanzada edad de la infraestructura y las centrales eléctricas presentan una excelente oportunidad para el desarrollo de la energía renovable.

Sin embargo, el acceso a la red de energía eléctrica sigue siendo un aspecto importante que se debe resolver.

### El contexto internacional es favorable

Al respecto, el ministro de Medio Ambiente de Canadá, Stéphane Dion, señaló que “el gobierno de Canadá se propone asegurar un crecimiento sin precedente en la energía renovable de este país”.

Carlos Domínguez, director de la Comisión Nacional de Ahorro de Energía (Conae), dijo que el presidente Vicente Fox ha declarado la energía como una prioridad nacional de México.

Robert K. Dixon, del Departamento de Energía de EU, presentó recomendaciones importantes para la Política Nacional de Energía, como la fuerte reducción de la demanda mediante la eficiencia energética, la mayor diversidad de las fuentes de energía y el logro del récord en materia de protección ambiental.

Más aún, en la esfera internacional, la conferencia de Bonn confirmó el compromiso manifestado en la cumbre de Johannesburgo en 2002 de aumentar la proporción mundial de energía renovable.

*“Se observa un cambio hacia un nuevo paradigma, en el que los combustibles fósiles sean considerados como una alternativa a las formas renovables de energía.”*  
Ralph Overend, NREL

### Textos relacionados

- Country report: Renewable energy in the United States (Dr. Robert K. Dixon)
- Las energías renovables y la planeación del sector Energía (Juan Cristóbal Mata)
- Mexico effort in favor of the intelligent use of energy (Ing. Carlos Domínguez)
- Outcomes from International Conference for Renewable Energies in Bonn (Norbert Gorissen)
- Perspectiva del mercado de la energía renovable en México (M.C. Juan Rafael Elvira Quesada)
- Renewable energy potential in the USA and Mexico (Ralph P. Overend)
- Renewable energy potentials in Canada (Martin Tampier)
- Renewing our energy (The Honourable Stéphane Dion)

## 2. Los beneficios de la energía renovable son numerosos

### Se reconocen y valoran los atributos “verdes”

Los principales atributos de la energía renovable que superan a las fuentes tradicionales son sus características de respeto del medioambiente. Aunque parezca intangible, ello entraña, de todas maneras, beneficios sociales innegables.

En algunos casos los consumidores residenciales, de gubernamentales e industriales están dispuestos a pagar un precio adicional porque aprecian los beneficios ambientales del uso de energía renovable.

En otros casos, los atributos ambientales se venden por separado de la energía producida con objeto de cumplir la regulación vigente o de manera voluntaria mediante certificados de energía renovable (CER), aunque persisten desafíos en el seguimiento y la verificación de estos certificados en las jurisdicciones.

Un aspecto planteado fue el de los posibles efectos de la producción de energía renovable en la vida silvestre. Se necesita una comprensión más profunda de estas repercusiones.

### Los beneficios económicos son innegables

Los beneficios económicos de la energía renovable son triples. Primero, conforme se avanza en la investigación y el desarrollo y aumenta la producción de energía, se generan actividades económicas y empleos.

Segundo, como los precios del petróleo y el gas son muy volátiles y durante los últimos años no han dejado de subir, los recursos renovables pueden liberar a los países de la fluctuación de las cotizaciones internacionales.

Por último, muchos proyectos de energía renovable con frecuencia tienen lugar en las zonas rurales, por lo que se perciben como instrumento de desarrollo económico rural y regional, en particular en comunidades indígenas.

Por ejemplo, en México los proyectos de energía eólica y solar favorecen a los agricultores locales. Los proyectos de dendroenergía (energía de los árboles) impulsan a los agricultores a plantar árboles para su uso posterior como fuente de energía de biomasa. Estos proyectos también se vinculan con los programas de biodiversidad forestal y las iniciativas de secuestro de carbono.

### La energía renovable brinda mayor seguridad

La seguridad energética no se concibe igual en los tres países de la zona. Para Canadá implica un suministro estable de energía respetuoso del ambiente; en México se vincula con la soberanía, y en EU es prácticamente sinónimo de seguridad nacional.

Los acontecimientos recientes han destacado la importancia de la seguridad energética en América del Norte. Apagones de consideración, la tensión política con Medio Oriente, el temor de ataques terroristas y la volatilidad de los precios del petróleo son algunas de las preocupaciones y problemas de la seguridad energética.

La cartera de energía se debe diversificar para reducir la dependencia de una sola fuente. Por muchas razones, en particular el agotamiento de los recursos y las tensiones políticas, nuestra actual dependencia del petróleo pone en riesgo nuestra seguridad.

### Textos relacionados

- Building the renewable energy market in North America (Ken Ogilvie)
- Current status and perspectives for renewable energy in Mexico (Ubaldo Inclán-Gallardo)
- Les énergies renouvelables: au coeur de la sécurité énergétique nord-américaine (Christine Fréchette)
- Perspectiva del mercado de la energía renovable en México (M.C. Juan Rafael Elvira Quesada)
- Next generation” green power products for corporate customers in North American markets (Craig Hanson)
- Status of Renewable Energy Certificates and markets (Jan Hamrin)

### 3. Los costos: hacia un mercado con reglas parejas

#### Salen a la luz innovadores productos

Las tecnologías de bajo impacto son todavía relativamente caras hoy en día. Por ende, la energía renovable a menudo es más costosa que la generada con combustibles fósiles. Para estrechar la brecha de costos se proponen arreglos novedosos.

La venta por separado de los atributos verdes de la electricidad mediante certificados de energía renovable es una manera de reducir el sobreprecio. Otra manera de dar valor adicional es brindar energía respetuosa del ambiente a un precio fijo a más largo plazo. Como los precios del petróleo y el gas son muy volátiles, esta clase de compromiso significa certidumbre y por consiguiente mayor valor.

Por último, los contratos por diferencias (CPD) verdes también brindan un valor adicional y serían una protección ante la volatilidad de los precios de la electricidad. Tales contratos financieros permiten al consumidor apoyar el desarrollo de energía renovable recibiendo del generador la diferencia entre el valor de los CPD y el precio del mercado cuando este último es más elevado, o bien, pagando la diferencia cuando se trata del caso contrario.

*“La energía renovable no es demasiado cara: nuestro actual recurso, el petróleo, es demasiado barato.”*

Matthew Kiernan, Innovest

#### Los precios no reflejan todos los costos

Como se destacó, la energía renovable presenta externalidades positivas. En contraste, muchos participantes subrayaron con insistencia que la energía proveniente de combustibles fósiles generan externalidades negativas.

De hecho, el precio pagado por la energía debe reflejar todos los costos y las externalidades. Como las formas tradicionales de energía producen gases de invernadero y otros contaminantes, internalizar sus costos ambientales haría que la energía renovable resultase más competitiva.

#### La inversión crece, pero no lo suficiente

Más fondos de inversión en acciones y títulos de deuda y de pensiones consideran convenientes las tecnologías limpias y la energía renovable. Aunque la inversión en las formas renovables de energía tiene un elevado rendimiento en los tres países, la cuantía de los recursos sigue siendo insuficiente.

Se identificaron diversos obstáculos para la inversión en proyectos de energía renovable: falta de acceso a suficiente asistencia técnica, incentivos de inversión, insuficiente capacidad financiera y de gestión, conciencia externa y limitaciones constitucionales.

Asimismo, las oportunidades de proyectos de energía renovable más pequeños, buenos para las comunidades y el medio ambiente, no atraen ni interés ni financiamiento.

#### Textos relacionados

- [Current status and perspectives for renewable energy in Mexico \(Ubaldo Inclan-Gallardo\)](#)
- [Developing renewable energy projects in the US-Mexico border \(Scott D. Stormont\)](#)
- [Harnessing the “Clean-Tech” wave \(Dr. Matthew J. Kiernan\)](#)
- [Les énergies renouvelables: au coeur de la sécurité énergétique nord-américaine \(Christine Fréchette\)](#)
- [Next generation” green power products for corporate customers in North American markets \(Craig Hanson\)](#)

### 4. La respuesta de los consumidores es fundamental

#### La educación pública es básica

El síndrome de “no en mi patio trasero” se ha identificado como una barrera muy importante para el desarrollo del mercado de renovables. Es necesario emprender una educación pública integral y estrategias de difusión. La mayor conciencia de los beneficios medioambientales y socioeconómicos de la energía renovable puede ganarle allegados y así poner límites al síndrome mencionado.

Los proyectos comunitarios son parte importante del desarrollo de la energía renovable. Aquéllos se pueden realizar si las comunidades se comprometen plenamente y conocen sus costos y beneficios. De nueva cuenta, la educación es crucial.

Los consumidores desean ahorrar dinero. Por ello en la promoción de la eficiencia energética se deben destacar los beneficios para los consumidores y la reducción de la demanda energética que ella entraña. Por último, la gente tiene que estar convencida de que la energía renovable es tan confiable como cualquier otra. Se debe erradicar la desinformación en el sentido de la supuesta intermitencia en el suministro de esta última.

Se debe prestar atención especial a las comunidades indígenas y primeras naciones para tomar en cuenta sus necesidades concretas; sus especificidades sociales, económicas y culturales, y sus derechos en el desarrollo del proyecto. Los representantes de estas comunidades han de participar plenamente en la formulación y la puesta en práctica del proyecto.

#### Los compradores comerciales e institucionales deben ir a la vanguardia

El sector privado debe estar convencido de que lo que tiene sentido ambiental tiene sentido económico; que la energía renovable reduce los costos del combustible y es menos riesgosa, al tiempo que proyecta una mejor imagen y da prestigio a sus marcas, además de convenir a sus negocios por la limpieza y eficiencia que ganan con el uso de esa energía.

Algunas empresas han tomado la iniciativa de manera voluntaria. Por ejemplo, IBM ha establecido políticas energéticas corporativas de conservación de energía y recursos naturales mediante el desarrollo y la manufactura de productos con eficiencia energética y el uso responsable de la energía en todos los centros IBM, incluida la preferencia por la renovable.

Tal participación del sector privado apoyará el sector manufacturero local, lo que redundará en la reducción de costos de los componentes, mejores proyectos económicos y mayor competitividad para fijar precios.

Los programas voluntarios, como la *Green Power Partnership* de la EPA, los CER y otros mecanismos permiten a las empresas obtener reconocimiento por sus políticas respetuosas del medio ambiente, lo que se puede traducir en una mejor imagen de la empresa y la marca y, por ende, resultar en un beneficio financiero. El cumplimiento anticipado de los requerimientos del Protocolo de Kioto ha conducido ya a algunas iniciativas para reducir los gases de invernadero.

Además, como los gobiernos son grandes usuarios de energía, las adquisiciones respetuosas del medio ambiente establecerían un ejemplo y darían un impulso adicional al desarrollo del mercado de energía renovable.

#### Textos relacionados

- [Adquisición de energía renovable en IBM \(Aníbal Nuño\)](#)
- [Connecting producers to buyers \(Theresa Howland\)](#)
- [Country report: Renewable energy in the United States \(Dr. Robert K. Dixon\)](#)
- [Harnessing the “Clean-Tech” wave \(Dr. Matthew J. Kiernan\)](#)
- [Overview of the US renewable energy market and EPA’s Green Power Partnership \(Tom Kerr\)](#)



# HACIA UN MERCADO DE ENERGÍA RENOVABLE EN AMÉRICA DEL NORTE

## 5. La cooperación gubernamental es esencial

### Deberán reforzarse los incentivos

En toda América del Norte los diversos niveles de gobierno han habilitado incentivos para fomentar el uso y la producción de energía renovable.

Se han instaurado programas voluntarios que ya han cosechado frutos en cuanto a que las empresas participantes han recibido reconocimiento. El programa *Green Power Partnership* de la EPA ha generado mucho entusiasmo, hasta hoy en EU, pero programas similares podrían despertar interés en otras partes de América del Norte.

Las normas sobre cartera de renovables (NCR) han demostrado también ser motores muy importantes. Al fijar objetivos y plazos claros han impulsado el desarrollo de numerosos proyectos de energía renovable.

Por último, otras políticas, como los incentivos fiscales, políticas de mercado y regulaciones, han alentado el desarrollo del mercado de energía renovable. Sin embargo, la mayoría de los participantes coincidió en que tales medidas eran insuficientes y se tenían que enriquecer.

### Deberá prevalecer la congruencia y homologación en las políticas

Aunque nuestros gobiernos suelen estar a favor del desarrollo de los mercados de energía renovable y han establecido políticas e incentivos para propiciar su crecimiento, persisten algunas contradicciones.

Muchos participantes subrayaron la necesidad de establecer marcos reglamentarios y de política congruentes y homologados. Incluso, solicitaron a los gobiernos que ayudaran a emparejar las reglas del juego para asegurar que la energía renovable se beneficie por igual de los incentivos y la inversión pública de que disfrutó (y en ciertos casos aún lo hace) la energía tradicional en el pasado.

Los gobiernos también deben eliminar las señales y reglamentos contradictorios que puedan dañar la expansión del mercado de energía renovable. La eficacia de las interacciones del gobierno en materia energética en todos los niveles se debe mejorar.

Por último, se sugirió aumentar el financiamiento público para investigación y desarrollo en el caso de los proyectos pequeños y fuera de la red.

### Deberá implantarse una estrategia de largo plazo

Nuestra necesidad de usar recursos renovables se incrementa en la medida en que la demanda de energía crece de manera constante, la infraestructura envejece y se torna insuficiente y los recursos de combustibles fósiles se agotan. Para asegurar a futuro un abasto energético suficiente, se deben dar hoy pasos esenciales.

Se debe formular una visión y una estrategia energética en escala de América del Norte. La expansión del mercado de energía renovable experimenta políticas cambiantes. Como la inversión en la energía renovable tiene una perspectiva de largo plazo, la incertidumbre en cuanto a la política futura genera riesgos adicionales para los inversionistas. Mientras haya incertidumbre sobre los objetivos de largo plazo, el desarrollo del mercado de energía renovable se verá frenado por el clima de riesgo.

La visión y la estrategia se podrían basar en historias de éxito, experiencias nacionales y mejores prácticas. Los líderes políticos han de brindar directrices y ofrecer incentivos que no generen distorsiones.

### Textos relacionados

- [Current status and perspectives for Renewable Energy in Mexico \(Ubaldo Inclan-Gallardo\)](#)
- [Overview of the U.S. Renewable Energy Market and EPA's Green Power Partnership \(Tom Kerr\)](#)
- [Renewable Energy and Regulation \(George Sterzinger\)](#)
- [Renewable Energy in Mexico: Is Regulatory Change Enough for Market Entry? \(Jorge M. Huacuz\)](#)
- [Status of Renewable Energy Certificates and Markets \(Jan Hamrin\)](#)
- [Utility Regulatory Policy: What Can Be Done \(Ted Ferguson\)](#)

## La energía renovable y la CCA

La energía es uno de los sectores con mayores repercusiones ambientales directas, y la generación y distribución de electricidad siguen creciendo en la región del TLCAN. Mediante la eficiencia energética, junto con el uso de energía renovable y combustibles convencionales más limpios, se pueden reducir los efectos. La CCA ha trabajado durante años para ayudar a la gente a comprender mejor la manera en que el uso de la energía puede afectar la calidad del aire y la salud. También ha buscado y aprovechado oportunidades para contribuir a que la ciudadanía tenga a su disposición y use energía “más verde”. En todo el subcontinente ha ayudado a desarrollar mecanismos de mercado para elevar la demanda de energía renovable, y continuará despertando la conciencia pública y documentando los efectos ambientales de la tecnología de la nueva energía renovable de bajo impacto.



**Comisión para la Cooperación Ambiental** en América del Norte  
393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200 Montreal (Quebec) Canadá H2Y 1N9  
Tel: (514) 350-4300 Fax: (514) 350-4314 info@cec.org • www.cec.org



Rolland Opaque Natural  
30% postconsumo