



## Electricidad verde: guía del consumidor

El proceso de generación de electricidad para nuestras actividades diarias puede crear una serie de efectos negativos, entre otros: la emisión de gases de efecto invernadero, contaminantes atmosféricos y mercurio, con sus consecuentes repercusiones en la salud humana y el medio ambiente, así como la destrucción de hábitats y el agotamiento de recursos valiosos no renovables. Como sociedad estamos empezando a exigir una electricidad con menor impacto ambiental y la "electricidad verde" contribuye a responder a esta demanda.

### ¿QUÉ ES LA ELECTRICIDAD VERDE?

La electricidad verde —también llamada "ecológica"— es electricidad generada a partir de recursos renovables con mínimos efectos ambientales adversos. Por ello, disminuye los riesgos para la salud humana y el medio ambiente, sin dejar de brindar todos los beneficios asociados. Aunque los términos precisos de su definición pueden variar de una jurisdicción a otra, en general se define como la energía eléctrica generada a partir de recursos renovables: eólicos, solares (con sus componentes térmico y fotovoltaico), hidráulicos (de bajo impacto) y geotérmicos (de emisiones reducidas), así como biomasa (producida en forma sustentable y de emisiones reducidas) y biogás.

### **Emisiones evitadas: clave de la electricidad verde**

Luego de generarse en una central, independientemente del método de producción, la electricidad entra en la red de distribución para ser transportada hasta cada consumidor. Lo que hace verde a la electricidad es la manera en que se genera y el hecho de que evite emisiones a la atmósfera, como resultado de una menor proporción de electricidad proveniente de fuentes de combustibles fósiles en la red de distribución.

### ¿POR QUÉ COMPRAR ELECTRICIDAD VERDE?

En comparación con la electricidad generada por métodos convencionales, la electricidad verde tiene beneficios ambientales. Así, las centrales eléctricas que usan recursos renovables de bajo impacto no sólo están generando electricidad, sino que generan menos contaminación.

Por cada megavatio-hora (MWh) de electricidad de una central eléctrica verde conectada a la red de distribución regional hay un MWh menos procedente de fuentes convencionales. Si consideramos que la electricidad desplazada se habría generado con carbón, petróleo o gas

natural, entonces una planta generadora de electricidad verde evita las emisiones de dióxido de carbono, partículas suspendidas y otros contaminantes producto de centrales eléctricas que funcionan a base de combustibles fósiles.

Hoy en día algunas jurisdicciones gubernamentales exigen que determinado porcentaje de la electricidad que sus dependencias adquieren provenga de fuentes ecológicas. Por ejemplo, en Estados Unidos, la Ley de Política Energética (*Energy Policy Act*) de 2005 establece que a partir del ejercicio fiscal 2007 las dependencias federales deben comprar tres por ciento de su electricidad de fuentes renovables, porcentaje que aumentará a 7.5 en 2013.



## ¿CÓMO SABER QUE LA ELECTRICIDAD ES VERDE?

Una vez que la electricidad ingresa en el sistema eléctrico regional para distribuirse, resulta imposible distinguir su origen. Algunos proveedores —no todos— ofrecen directamente electricidad verde a sus clientes. Pero todos podemos comprar electricidad verde gracias a los certificados de energía renovable (también conocidos como etiquetas verdes). Para asegurar al usuario que está recibiendo la electricidad verde o los certificados por los que pagó, un tercero independiente certifica o verifica los productos adquiridos. Tanto Canadá como Estados Unidos cuentan con organizaciones que ofrecen estos servicios (véase la explicación más adelante).

### Certificados de energía renovable

Los certificados de energía renovable (CER) representan la tecnología y los atributos ambientales de un MWh de electricidad generada a partir de fuentes renovables. Estos atributos pueden venderse de forma independiente a la electricidad con la que se asocian y así transferirse o intercambiarse comercialmente como un producto separado. Si tales atributos se separan de la electricidad con la que se asocian, entonces esa electricidad ya no puede considerarse verde. Mediante los CER podemos obtener los beneficios de la energía eléctrica ecológica aun cuando no dispongamos directamente de un suministro de verdadera electricidad verde o ésta no se produzca en nuestra localidad. Los CER nos ofrecen un instrumento para producir un menor impacto en nuestro medio ambiente y apoyar la generación de energía sustentable.

Los CER brindan a los consumidores de energía eléctrica una manera de asegurar que los beneficios ambientales de la electricidad verde se preserven y se usen una sola vez. Esto último significa que nadie más puede reclamar estos beneficios o utilizarlos.

### Programas independientes de certificación


Aunque hay muchas definiciones de electricidad verde y CER, varias organizaciones independientes que trabajan en este campo han incorporado elementos similares y han realizado investigaciones sobre qué podría y debería definirse como “verde”.

Así, programas como EcoLogo<sup>1</sup> y Green-e —que gozan de gran credibilidad— verifican si la electricidad y los CER cumplen con su definición y certifican formalmente determinados productos.

**EcoLogo**

TerraChoice Environmental Marketing  
(800) 478-0399  
[ecologo@terrachoice.com](mailto:ecologo@terrachoice.com)

Programa EcoLogo  
[www.ecologo.org](http://www.ecologo.org)



**Green-e**

Center for Resource Solutions  
(888) 634-7336  
[webmaster@green-e.org](mailto:webmaster@green-e.org)

Programa de certificación Green-e  
[www.green-e.org](http://www.green-e.org)



## ¿CÓMO PUEDE UNA ORGANIZACIÓN COMPRAR ELECTRICIDAD VERDE?

Son seis pasos sencillos los que el consumidor debe seguir para adquirir electricidad verde.

### 1. Identificar los departamentos clave y responsables de la toma de decisiones

Es importante lograr la participación y el apoyo de los actores clave de la organización. Esto incluye no sólo a los altos directivos que habrán de autorizar directamente la iniciativa, sino a todos aquellos departamentos o personas que puedan aportar conocimientos especializados y resultados de investigaciones realizadas para fomentar la compra de electricidad verde.

### 2. Recabar información sobre el consumo anual de electricidad

Hay que calcular cuánta electricidad consume realmente la organización. Para ello, conviene hacer un inventario del consumo eléctrico del año anterior, incluido el presupuesto correspondiente. Los datos pertinentes deben aparecer en los recibos mensuales de electricidad de la organización, o bien, pueden indagarse directamente con el proveedor del servicio.

### 3. Determinar los valores de la organización

→ **Precio.** Las tarifas de la electricidad verde pueden estar dadas ya sea por el costo en sí por kilovatio-hora, o bien en función de un costo adicional sobre el precio de la electricidad regular. Los CER suelen venderse en bloques que representan el valor de los atributos de cierta cantidad de MWh de electricidad.

→ **Recursos.** Los diferentes productos de electricidad verde y CER pueden contener electricidad generada a partir de uno o varios recursos distintos: biogás (por ejemplo, gas de rellenos sanitarios); biomasa (producida en forma sustentable y de emisiones reducidas); así como recursos geotérmicos (de emisiones reducidas), hidráulicos (de bajo impacto), solares (con sus componentes térmico y fotovoltaico), mareomotrices y del oleaje (de bajo impacto), y eólicos.

Si bien toda la hidroelectricidad es renovable, las plantas hidroeléctricas de gran escala en ocasiones desplazan a comunidades, destruyen o degradan un hábitat crítico —por ejemplo, arroyos y ríos—, y dañan la vida silvestre y las poblaciones de peces nativos. De ahí el concepto de “energía hidráulica de bajo impacto”, como mecanismo para evaluar las centrales hidroeléctricas con base en sus efectos ambientales y no en su tamaño, y que, por tanto, permite identificar las centrales que operan de una manera respetuosa del medio ambiente.

→ **Lo nuevo y lo que ya existe.** Al exigir que nuestra electricidad provenga de nuevas plantas generadoras, no sólo apoyamos y alentamos el desarrollo de capacidad adicional para la generación de electricidad verde, sino que es más probable que estemos comprando un producto que desplaza electricidad generada a partir de combustibles fósiles que, de otra forma, se habría producido y enviado a la red de distribución. Incluso el apoyo a la capacidad actual fomentará el desarrollo de nueva capacidad, pues demuestra que hay un mercado para la energía verde.

→ **Contenido del producto.** No todas las formas de electricidad verde que se

<sup>1</sup> “EcoLogo” es una marca registrada del ministerio de Medio Ambiente de Canadá (*Environment Canada*).

ofrecen en el mercado provienen en su totalidad de recursos renovables. Por lo general, lo que se obtiene es un producto con cierto porcentaje de contenido "verde" que puede variar (desde uno por ciento), y que se complementa con la combinación estándar de los recursos disponibles en la red de distribución (energía producida, por ejemplo, a partir de fuentes de combustibles fósiles o de plantas nucleares).

#### 4. Determinar las opciones disponibles

Lo primero que se debe hacer es preguntar a los proveedores de servicios de la localidad sobre las opciones de electricidad verde que ofrecen, si acaso las tienen. Las ofertas de los proveedores locales varían, de modo que es preciso cerciorarse de cuáles son las fuentes y la combinación de electricidad verde. Examinar las listas de productos de electricidad verde certificados y CER en los sitios web de EcoLogo y Green-e puede ayudar a esta evaluación con datos precisos sobre la identidad de los proveedores y su ubicación. Asegúrese de estudiar las opciones tanto de suministro eléctrico como de CER. La "electricidad verde" tiene en realidad dos componentes enlazados: la corriente eléctrica propiamente dicha y el método con ventaja ambiental que la generó. Comprar CER es una manera de obtener los atributos de la electricidad verde aun si no está disponible en nuestra localidad. Podemos comprar CER de los comercializadores, directamente de los generadores o incluso a través de intermediarios. Los sitios web de EcoLogo y Green-e presentan listas de las compañías que ofrecen electricidad verde y certificados de energía renovable.

#### 5. Tomar una decisión informada

Es importante trazar toda una estrategia de adquisiciones para comprar electricidad verde o CER. La siguiente información ayudará a satisfacer las necesidades de los principales actores, vencer la resistencia de las organizaciones, convencer del valor de la compra a los responsables de la toma de decisiones, y contribuir a metas y políticas con mayor alcance ambiental.

→ **Criterios de selección.** Hay que identificar las fuentes, el contenido de los productos

ofrecidos y la antigüedad de la planta generadora, con base en los valores centrales de la organización (según se indica en el paso 3 anterior). Los programas de certificación como EcoLogo y Green-e requieren que esta información esté a disposición de los clientes, a manera de "etiqueta de producto", o bien cuando ellos la soliciten. Estas etiquetas identifican, entre otros elementos, la combinación específica de fuentes, el momento en que se inició la generación (centrales nuevas o antiguas) y el porcentaje de electricidad verde y de electricidad convencional.

→ **Volumen de la compra.** Aunque el objetivo final bien podría ser satisfacer con electricidad verde la demanda eléctrica de nuestra organización en su totalidad, siempre podemos empezar por pasos más pequeños. Por ejemplo, comprar electricidad ecológica que cubra 25 ó 50 por ciento de las necesidades anuales; o bien, adquirir suficiente electricidad verde para satisfacer el consumo de un departamento, un edificio o incluso una conferencia realizada por la organización. Algunos proveedores de servicios están abiertos a este tipo de negociaciones.

→ **Términos contractuales.** Algunos proveedores de electricidad verde aprecian el beneficio ambiental de nuestra compra y están dispuestos a negociar la duración de los contratos y la variabilidad del precio que se paga. Tal y como ocurre con los créditos hipotecarios, es posible que haya opciones de tarifas fijas o variables.

→ **Opciones competitivas.** En el más estricto sentido, éste es un proceso de adquisición como cualquier otro, de manera que cabe solicitar propuestas de diversos proveedores o recurrir a un proceso formal de licitación o convocatoria para la recepción de propuestas. De ser posible, conviene negociar con varios proveedores.

#### 6. Compartir el cambio con grupos de interesados

Por último, hemos de enorgullecernos de nuestra decisión de comprar electricidad verde: promover al interior de la organización las adquisiciones de esta electricidad, e incluso obtener ventajas mercadotécnicas o beneficios en nuestras relaciones públicas dando a conocer en nuestros productos, sitio web, comunicados de prensa y eventos la adquisición de electricidad verde. En Canadá es posible registrar las aportaciones a la reducción de emisiones (por ejemplo, las reducciones de GEI pueden registrarse en el Registro Internacional de GEI de la CSA, en <[www.ghgregistries.ca](http://www.ghgregistries.ca)>; las reducciones de NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub> en el Registro de Comercio de Emisiones de Ontario del Ministerio de Medio Ambiente de Ontario, en <[www.ene.gov.on.ca/envision/air/etr/index.htm](http://www.ene.gov.on.ca/envision/air/etr/index.htm)>). En Estados Unidos, la electricidad ecológica y los CER influyen en la contabilidad de emisiones indirectas asociadas con la compra de electricidad que se registra en los inventarios corporativos de gases de efecto invernadero (por ejemplo, el programa Líderes del Clima (*Climate Leaders*) de la EPA, en <[www.epa.gov/climateleaders](http://www.epa.gov/climateleaders)>).



## ¿DÓNDE HALLAR INFORMACIÓN ADICIONAL?

Las siguientes fuentes ofrecen información adicional sobre cómo comprar electricidad verde:

- La EPA de Estados Unidos publica una guía para la compra de electricidad verde (*Guide to Purchasing Green*): <[www.epa.gov/greenpower/pdf/purchasing\\_guide\\_for\\_web.pdf](http://www.epa.gov/greenpower/pdf/purchasing_guide_for_web.pdf)>.
- La Alianza para la Energía Verde (*Green Power Partnership*) de la EPA de Estados Unidos apoya a organizaciones interesadas en la compra de electricidad verde en ese país: <[www.epa.gov/greenpower/](http://www.epa.gov/greenpower/)>.
- El sitio web del Programa Federal de Manejo de Energía, Departamento de Energía de Estados Unidos, ofrece información sobre energía renovable y su adquisición: <[www.eere.energy.gov/femp/technologies/renewable\\_energy.cfm](http://www.eere.energy.gov/femp/technologies/renewable_energy.cfm)> y <[www.eere.energy.gov/femp/technologies/renewable\\_purchasepower.cfm](http://www.eere.energy.gov/femp/technologies/renewable_purchasepower.cfm)>.
- La página electrónica del ministerio de Recursos Naturales de Canadá (*Natural Resources Canada*) ofrece diversos enlaces con programas vigentes en el país: <<http://www2.nrcan.gc.ca/es/erb/erb/english/view.asp?x=68>>.
- La página electrónica del ministerio de Medio Ambiente de Canadá (*Environment Canada*) define la electricidad ecológica y describe el Programa Environmental Choice como órgano certificador y fuente de información: <[www.ec.gc.ca/cleanair-airpur/Green\\_Power-WS2AF56668-1\\_En.htm](http://www.ec.gc.ca/cleanair-airpur/Green_Power-WS2AF56668-1_En.htm)>.



100%



## ¿Qué es la Iniciativa de Compras Verdes de América del Norte?

La Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) lanzó la Iniciativa de Compras Verdes de América del Norte (NAGPI, por sus siglas en inglés) a fin de facilitar el consenso y armonizar las prácticas y normas sobre productos ecológicos en América del Norte. La NAGPI trabaja de cerca con los sectores público y privado, así como con organizaciones sin ánimo de lucro, y está estructurada a manera de una "red de redes", lo que le permite recopilar información rápidamente, facilitar los acuerdos y difundir el consenso resultante entre amplios sectores de la comunidad de consumidores con conciencia ambiental. El papel de la NAGPI consiste en mejorar, fomentar y facilitar la integración de herramientas y actividades para las adquisiciones respetuosas del medio ambiente, a efecto de crear mercados para los productos y servicios con ventaja ambiental y generar, así, beneficios económicos, sociales y ambientales. Si desea información adicional acerca de la Iniciativa, visite: <[www.cec.org/nagpi](http://www.cec.org/nagpi)>.

La CCA es una organización internacional creada por Canadá, Estados Unidos y México en virtud del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN). Su propósito es atender los asuntos ambientales de preocupación común, contribuir a prevenir posibles conflictos ambientales derivados de la relación comercial y fomentar la aplicación efectiva de la legislación sobre medio ambiente. El Acuerdo complementa las disposiciones en materia ambiental del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Para obtener información adicional, consulte: <[www.cec.org](http://www.cec.org)>.