

# LAS ENERGÍAS RENOVABLES COMO UNA INVERSIÓN SUSTENTABLE



Hace casi cien años, Thomas Alba Edison, inventor de la bombilla incandescente dijo: *“Yo invertiría mi dinero en el sol y en la energía solar. ¡Qué fuente de energía! Espero que no tengamos que esperar a que el petróleo y el carbón se agoten para utilizarla”*. Seguramente muchos se rieron en aquella época por las ideas de Edison, sin embargo, hoy en día nos damos cuenta que aquel comentario más que una predicción, fue el resultado de una mente activa consciente de los problemas ambientales que habría en el futuro y, que desde entonces, se preocupó por deducir acciones que nos permitieran continuar con nuestras actividades diarias utilizando elementos de la propia naturaleza sin comprometerla.

Las energías renovables, sin duda, se han convertido en parte integrante de las acciones prioritarias en el combate contra la crisis ambiental que estamos viviendo, sin embargo, aún no llegamos a comprender a fondo su viabilidad y las ventajas que ofrecen para el medio ambiente.

Para comenzar, debemos entender por *energías renovables* a las energías que se obtienen de fuentes naturales que virtualmente se consideran inagotables, ya sea por su propia naturaleza o debido a un adecuado aprovechamiento, de manera que pueden suplir a las fuentes de energía convencionales como el petróleo, el gas natural y la combustión de carbón, generando una posibilidad de renovación y por ende, un menor efecto negativo en el ambiente.

Como bien sabemos, el consumo de energía cada vez es mayor y necesario. Exige gran demanda en muchas de nuestras actividades diarias y por ello se convierte en un medidor de progreso y desarrollo económico y social. Por lo anterior, es una prioridad incluir dentro de las agendas ambientales de todos los países, la consideración de fuentes de energía renovable que nos permitan no sólo evitar y disminuir la contaminación y el deterioro ambiental, sino además, fomentar un continuo crecimiento económico que cubra la demanda energética y que nos permita realizar nuestras actividades y reducir o eliminar el consumo innecesario desarrollando una conciencia de ahorro energético.

La consideración de fuentes de energía renovable respetuosas con el ambiente incluyen al sol (energía solar), al viento (energía eólica), al calor de la tierra (energía geotérmica), a los ríos y corrientes de agua dulce (energía hidráulica), a los mares y océanos (energía mareomotriz) y a las olas (energía undimotriz). Específicamente la energía solar, la eólica y la hidráulica han constituido una parte considerable de la energía utilizada por el ser humano desde tiempos remotos, por lo que no es de



*Silvia Tannia Fernández Martínez*, es Licenciada en Derecho egresada de la Universidad Anáhuac México Norte. Laboró en la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Comité Ejecutivo Nacional del Partido Verde Ecologista de México y trabajó en la Subprocuraduría Jurídica de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.



sorprender que hoy en día se siga recurriendo a estas fuentes para la obtención de energía.

Por esta razón, nos permitiremos ahondar un poco más en este tema, especialmente en la energía solar, con el fin de determinar la importancia y viabilidad de las energías renovables, así como las acciones o medidas que al respecto ya se han tomado y se tomarán en México y en otros países.

El uso de fuentes de energía convencionales hoy día como el petróleo y el carbón implica problemas de agravamiento progresivo como la contaminación, la perforación de la capa de ozono y el aumento de los gases de efecto invernadero, los cuales a su vez contribuyen al calentamiento global y al cambio climático. Por ello, es menester contemplar energías alternativas que, si bien también son objeto de polémica y crítica, implican el uso de la misma naturaleza y sus elementos.

Lo que hay que entender antes de explicar el uso de energías renovables, así como su fomento y regulación, es el hecho de que todas las fuentes de energía, cualquiera que éstas sean, alternativas o convencionales, involucran cierto grado de impacto ambiental y desventajas. Éstas implican una inversión inicial que muchas veces supone un gran movimiento de dinero y que, en un primer momento, las hace parecer no rentables. Además, no siempre se dispone de ellas al instante, sino que hay que esperar a que haya un almacenamiento suficiente. También es cierto que vienen a ser parte de un plan de acción urgente que debe ponerse en práctica para evitar las posibles graves consecuencias de nuestra ausencia de medidas para combatir la crisis ambiental y climática actual, ya que hasta el momento representan la alternativa de energía más limpia, pues son más respetuosas con el ambiente, generan una gran cantidad de puestos laborales, desarrollan la economía de la zona en la que se instalan, generando beneficios ambientales inclusive para todo el planeta, y su inversión inicial se ve superada por los beneficios económicos que traen a futuro.

Es decir, el problema de las energías renovables radica en el esfuerzo y en las grandes inversiones necesarias para desarrollar proyectos rentables relacionados con éstas, sin embargo, hay que entender que todas las formas de energía son caras pero con el paso del tiempo las fuentes de energía actuales basadas en combustibles fósiles se vuelven más costosas, en tanto que las energías renovables se van haciendo menos caras debido a tres razones primordiales; primero, a que una vez construida la infraestructura, el combustible

será gratis, ya que fuentes como el sol y el viento proporcionan combustible gratuito ilimitado; segundo, a que las tecnologías de las energías renovables están siendo mejoradas rápidamente optimizando continuamente su eficiencia y reduciendo su costo; y tercero, a que el mundo cada vez asume de manera más notoria el compromiso de transferirse a las energías renovables, lo que añadirá más incentivos para la investigación y desarrollo, con el fin de aumentar su proceso de innovación.<sup>1</sup>

Es menester que estemos consientes de que para cubrir nuestras necesidades en este mundo de continuo desarrollo, debemos implementar inmediatamente aquellas tecnologías que nos permitan estar al nivel de un crecimiento económico en un ambiente de sustentabilidad.

Por lo que respecta a nuestro país, es importante mencionar lo que al respecto de las energías renovables establecen ciertas legislaciones federales y en especial el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2007-2012, publicado en el Diario Oficial de la Federación en Agosto de 2009, ya que en éste pueden apreciarse metas fijas que supondrán un avance para el gobierno mexicano en la materia.

Actualmente se encuentran vigentes en determinadas legislaciones ciertos incentivos económicos que tienen por objeto apoyar y difundir la generación de energía a través de fuentes de energía renovables, como es el caso de la Ley Federal de Derechos, la cual en su artículo 56 Bis establece la exención en el pago del derecho de permiso de generación de energía eléctrica por el análisis, evaluación de la solicitud y expedición o modificación de dicho permiso cuando sea bajo la modalidad de fuentes de energía renovables, y de la Ley del Impuesto sobre la Renta, que en su artículo 40 fracción XII señala que las inversiones relacionadas con equipo y maquinaria para la generación de energía proveniente de fuentes renovables son 100% deducibles de dicho impuesto.

Por su parte, de acuerdo al PECC, el Gobierno Federal realiza un proceso de reconversión energética, en el cual ha establecido como meta que para el año 2012 el 26% de la electricidad provendrá de fuentes renovables. Asimismo, para combatir los efectos del cambio climático, los objetivos del PECC buscan, a través de diversas estrategias, incrementar la generación de electricidad con fuentes de energía solar, eólica, geotérmica e hidráulica, que sean técnica, económica, ambiental y socialmente viables, y desarrollar e instrumentar los Programas Nacionales de energía eólica y geotérmica, así como esquemas de financiamiento que agilicen e incrementen el aprovechamiento de estas fuentes renovables de energía en los sectores público y privado.

Por lo anterior, se informa sobre acciones concretas en materia de energía renovable que ya se han puesto en marcha como: la entrada en operación para el 2012 de un proyecto para la producción de vapor con energía solar para la Central Termoeléctrica Puerto Libertad en Sonora; el desarrollo de viviendas sustentables mediante el otorgamiento de créditos del INFONAVIT para la compra de viviendas ecológicas que utilicen ecotecnologías (como focos ahorradores y calentadores solares) que implican reducción en el consumo de energía eléctrica; y

<sup>1</sup> GORE, Al. "Nuestra Elección. Un plan para resolver la crisis climática". Editorial Gedisa-Océano. Febrero 2010. Barcelona. Pág. 58

otras acciones orientadas a propiciar no sólo el uso de energías renovables, sino además, a generar un óptimo aprovechamiento de la energía en el país, disminuyendo la dependencia de los combustibles fósiles.

En lo que se refiere al interés mundial en materia de energía renovable, conviene señalar lo que al respecto de ésta derivó de los acuerdos de la XVI Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climáticos (COP16), llevada a cabo en Cancún a finales del año pasado.

En México, en función del compromiso de nuestro país con el medio ambiente y en apoyo al PECC para mitigar los impactos ambientales reduciendo el uso de energía, en la COP16 se reafirmó dicha responsabilidad con la próxima realización de notables proyectos relacionados con el uso y desarrollo de energías renovables. Entre estos proyectos podemos mencionar los siguientes:

- Un proyecto de sustitución de luminarias en las vías públicas del Ayuntamiento de Othón P. Blanco en Quintana Roo por sistemas de iluminación LED que generarán ahorros estimados de energía de un 51% respecto de la tecnología empleada;
- La inversión, por parte de la empresa Rubenius con sede en Dubai, en un sistema de almacenamiento y regulación de energía producida sustentablemente en Mexicali, Baja California;
- La publicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-028-ENER-2010, Eficiencia Energética de Lámparas para Uso General, Límites y Métodos de Prueba, en el Diario Oficial de la Federación el 6 de diciembre del 2010;
- La construcción de Los Vergeles, un parque eólico en Tamaulipas que proveerá de energía limpia a más de 200 mil hogares de esa región;
- La construcción de tres parques eólicos en La Ventosa, Oaxaca para este año 2011;
- La construcción de cinco plantas eólicas en Baja California entre los años 2011 y 2016; y
- La construcción, por parte de la empresa israelí SDE, de una planta eléctrica cuya fuente de energía serán las olas en Cancún, Quintana Roo.

Estas medidas se han realizado o se realizarán, según el caso, para obtener eficiencia energética, evitar el consumo energético innecesario y excesivo, y fomentar el uso de energías alternativas.

Sin duda alguna, aunque falta un camino largo por recorrer, México se consolidó como uno de los países más activos en la pasada COP16, lo que impulsó a nuestro país a ser un terreno fértil y próspero para la implementación de proyectos ambiciosos en materia de energía renovable, tanto por iniciativa nacional como a través de cooperación con otros países. Esto nos permite recobrar la confianza en materia de energías renovables, ya que demuestran la viabilidad de proyectos relacionados con éstas y más importante aún, el compromiso de empresas y países para hacer de las energías alternativas una inversión sustentable.

Por su parte, en otros países también se han realizado o realizarán ciertas acciones y proyectos que tienen que ver con la proyección de energías renovables. Como ejemplos podemos mencionar la existencia de centrales solares de generación de electricidad en el desierto de Mojave en California, Estados Unidos; el parque fotovoltaico Olmedilla de Alarcón en España; los más de mil paneles fotovoltaicos ubicados en el Vaticano que proporcionan calefacción e iluminación; la ciudad austriaca de Güssing, uno de los primeros sitios a nivel mundial, que genera dinero con el ecoturismo energético, ya que cuenta con plantas generadoras de energía eléctrica a base de biomasa, plantas fotovoltaicas y otros tipos de producción de energía posterior a los combustibles fósiles; las 22 centrales geotérmicas de The Geysers (la instalación geotérmica de mayor tamaño en el mundo) ubicadas en California; la central geotérmica de Wairekei en Nueva Zelanda, una de las primeras en el mundo; el spa Laguna Azul en Islandia, el cual se alimenta de agua caliente proveniente de la central geotérmica adyacente; la producción de calefacción y electricidad a partir de biomasa en la aldea alemana de Jühnde; y los parques eólicos de la isla galesa de Anglesey, entre otros.

Asimismo, investigaciones al respecto de las energías renovables se han hecho alrededor del mundo, con el fin de comprobar que la adopción de este tipo de energías es una buena inversión para evitar los excesos del cambio climático y otros deterioros ambientales, tal como lo manifiestan los reportes Inversión de futuro. *Un plan de inversión sostenible en el sector eléctrico para salvar el clima* de Greenpeace y el Consejo Europeo de Energía Renovable (EREC) y *Energías Renovables y Cambio Climático* de Greenpeace.<sup>2</sup>

Una vez tratado el tema de las energías renovables de manera general, en particular opinión, creo que es importante hacer una breve mención de la energía solar, ya que además de ser una de las energías renovables más utilizadas, forma parte del conjunto de medidas que se han tomado en distintas partes del mundo, incluyendo nuestro país, con el fin de propiciar el uso de energía renovable y demostrar su funcionalidad.

<sup>2</sup> Los reportes Future Investment. A Sustainable Investment Plan for the Power Sector to Save the Climate de Greenpeace y de The European Renewable Energy Council (EREC), publicado en Julio de 2007, y Renewable Energy and Climate Change de Greenpeace publicado en Noviembre de 2007, concluyen que la inversión en energías renovables es rentable con bastante rapidez debido al gran ahorro en costos de combustible, y que aún y cuando a largo plazo el sistema mundial de energía será suministrado por completo por las fuentes de energía renovables, las acciones que al respecto pueden tomarse deben realizarse de manera inmediata.



La energía solar implica la obtención de energía y generación de electricidad a partir de la captación del calor y la luz emitidos por el sol, existiendo varios métodos de producción para ello, lo que aumenta la viabilidad del uso de la fuente solar como energía renovable.

Hoy en día, las formas de electricidad solar aún tienen precios superiores a la electricidad obtenida de combustibles fósiles pero las innovaciones de la energía solar están reduciendo de manera rápida los costos. En parte, esta tecnología depende de las políticas gubernamentales, las cuales hasta ahora han sido inconstantes en ciertos países, lo que ha evitado la producción de electricidad a través de la energía solar a precios competitivos, sin embargo, esto no es una situación generalizada a nivel mundial, ya que en países como Alemania y España las innovadoras políticas gubernamentales han estimulado la demanda y uso de las tecnologías de electricidad solar.

Lo que necesitamos son políticas gubernamentales congruentes y objetivos ambiciosos que aceleren el desarrollo de la energía solar, la cual, en un futuro cercano, proporcionará un porcentaje importante de la electricidad mundial.<sup>3</sup>

Sin duda, el mundo está cambiando; cada vez más las energías renovables están siendo reguladas por los sistemas jurídicos, desarrolladas por los expertos, implementadas por los gobiernos y empresarios, creciendo en cuanto a desarrollo y proyección nacional e internacional y mejorando en cuanto a su economía,

sin embargo, aún quedan obstáculos que no permiten una integración completa de sus beneficios, ya que aún hay trabas políticas y legislativas construidas por los dictadores de las fuentes de energía convencionales que tienen miedo al trabajo conjunto entre el medio ambiente y el desarrollo económico.

Pero los pensamientos primitivos en torno a las energías renovables, su funcionalidad e implementación tarde o temprano se verán opacados por la necesidad imperativa de que no podemos ni debemos dejar pasar más tiempo.

Tenemos las tecnologías, el apoyo entre países y gobiernos cada vez es mayor y los sistemas de ahorro energético existen, pero eso no es suficiente para que la adopción y uso de energías renovables sean proyectados en todos los países, en todas las sociedades y en cada sector de la economía y de la población. Indudablemente no todos los países y gobiernos tienen la capacidad económica y tecnológica para implementar proyectos de energía renovable, sin embargo, eso no es un impedimento para considerar como una posibilidad de crecimiento sustentable la inversión en dichas energías.

El primer problema a resolver es el de concientizarnos de que el aumento en el consumo de energía no es un lujo, sino un modo de supervivencia que necesitamos para vivir en este mundo y que por ende, no debemos derrocharlo en excesos, sino más bien cuidar y estabilizar para que alcance y cubra las necesidades de todos.

Para que el uso de energías renovables pueda realmente considerarse como una inversión sustentable, es necesario tomar decisiones conjuntas que beneficien al medio ambiente, establecer costos energéticos que promuevan el ahorro y la conservación de nuestros recursos y entender que el crecimiento económico no está peleado con la protección al medio ambiente, sino que más bien van de la mano.

Hay que tener en cuenta lo siguiente, la sustentabilidad es una corriente mundial que cada vez adquiere mayor fuerza. Los criterios ambientales se han convertido en una tendencia para la inversión en muchos rubros. Hoy en día las empresas encuentran que es positivo realizar ajustes en su funcionamiento y producción encaminados a una economía sustentable; los grandes inversionistas ya empiezan a invertir su capital en proyectos social y ambientalmente responsables, y la tendencia a impulsar las energías y tecnologías renovables como un negocio lucrativo cada vez es mayor.

Definitivamente, ya no se trata sólo de tener conciencia y respeto por el medio ambiente; el sentido común económico habla en favor de incrementar, a nivel mundial, la eficiencia energética, así como implementar progresivamente fuentes renovables de energía, ya que las condiciones deterioradas del medio ambiente y la cada vez más fuerte conciencia medioambiental generará un crecimiento que tendrá como punto de partida una nueva mezcla entre economía y ecología.<sup>4</sup> 

<sup>3</sup> GORE, Al. "Nuestra Elección. Un plan para resolver la crisis climática". Editorial Gedisa-Océano. Febrero 2010. Barcelona. Págs. 71 y 74.

<sup>4</sup> WENZEL, Eike; KIRIG, Anja y RAUCH, Christian. Greenomics. Cómo el nuevo estilo de vida "verde" está transformando los mercados y a los consumidores. Grupo Editorial Patria. México, 2009. Págs. 53 y 55.

- Sin fertilizantes sintéticos
- Sin plaguicidas químicos
- Sin pesticidas
- Uvas cultivadas en terreno sano
- Abonos naturales
- Cuidando el entorno ecológico
- Conservando la biodiversidad

**Emiliana** VIÑEDOS

Certificados por:





**VINOS ORGÁNICOS**



**EVITE EL EXCESO**  
www.iducero.com.mx

**Vinos más sanos, naturales, con carácter propio, único.  
Expresan con fuerza las características y atributos del  
terroir donde crecen.**