

La otra cara de los biocombustibles

Biocombustibles y aerogeneradores  
como tecnologías alternativas para  
producir energía

Hagamos un milagro por el aire  
La otra cara de los biocombustibles

### Chino y Cheto

El uso de fuentes de energía alternativa, es una necesidad en este planeta. Esto podrá reducir el calentamiento global gracias a que este tipo de combustibles producen una menor cantidad de contaminantes.

Un biocombustible es un combustible de origen natural, específicamente de restos orgánicos, normalmente de plantas lo que los convierte en una fuente de energía renovable. Los biocombustibles son naturalmente una biomasa, que es: "Materia orgánica originada en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía (RAE)."

Los biocombustibles tienen grandes ventajas sobre los combustibles fósiles. Estas ventajas son: el hecho de que son menos contaminantes, son fuentes de energía renovable y tienen una mayor cantidad de octanaje. Por otra parte, los biocombustibles como el etanol, son generados por medio de sorgo, trigo, arroz, caña de azúcar y maíz; o como el biodiesel, el cual es realizado con cualquier tipo de aceite como el de girasol, canola o incluso de soya.

La implementación de biocombustibles en lugar de combustibles fósiles ayudaría de forma importante a los ecosistemas, dado que estos reducen la cantidad de CO<sub>2</sub> que se encuentra presente en la atmósfera. A pesar de ser buenos para el ambiente, los biocombustibles se están convirtiendo en los primeros consumidores de cultivos de donde se obtienen, como el del maíz, por lo cual los precios de la comida (específicamente la de este tipo de cultivos que generan biocombustibles) han subido considerablemente. Ejemplo de ello es Perú, país en donde el 40% de la población se ve en situaciones muy difíciles para conseguir su alimento, ya que las tierras que se ocupaban antes para la producción de cultivos para la alimentación del país, ahora son utilizados exclusivamente para la producción de semillas generadoras de biocombustibles. Por otra parte, Bolivia también ha sido afectado por la generación de biocombustibles, en especial los pequeños campesinos, quienes tienen problemas debido a la expansión de los cultivos para biocombustibles. Incluso, Evo Morales mencionó en una reunión de la ONU que los cultivos deberían de utilizarse para alimentar al pueblo; además, alentó a que el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional impusieran medidas para que se buscara resolver la crisis energética por otros medios, ejemplos de ellos son la energía eólica, solar, hidroeléctrica y geotérmica.

La producción de biocombustible en México es una opción muy viable, dado de que el proceso de hacer este tipo de combustible es mucho más simple al de los combustibles fósiles, que requiere varios procesos químicos y una infraestructura para producirla. El producir biocombustible podría evitar la importación de gasolina de otros países con plantas para poder producirla. Aunque podría haber algunos problemas en la producción del combustible, como los materiales con los que se hace. La caña de azúcar es una planta que ya es producida en México, y tiene un mercado para la refinación y esto sería un conflicto con el que México tendría que lidiar, ya que es uno de los grandes exportadores de azúcar refinada en el mundo. El otro problema es otro producto del que se produce el biocombustible, que es el maíz. Y este es un gran problema, porque el maíz es la base de la

alimentación de los mexicanos. Por ello, la cantidad de maíz producida en el país no sería suficiente, y esto causaría un aumento el precio del maíz, como fue el caso de Perú.

Para el uso del biocombustibles no es necesario que los vehículos cuenten con un motor especial, esto es porque no se usan al cien por ciento, sino que los biocombustibles son combinados con las gasolinas, en proporciones que van desde el 5%-95% hasta el 25%-75% de biocombustibles y gasolinas respectivamente.

Sin embargo, se deben de tomar en cuenta muchas cosas en relación con los biocombustibles. La generación de biocombustibles exige áreas de cultivo, las cuales cada vez son demandadas, dejando de lado la opción de utilizarlas para la producción de alimentos que, además, provocaría un aumento mayor en alimentos como los cereales. Los terrenos de cultivo para la producción de biocombustibles requieren de grandes cantidades de agua, lo cual pondría en un dilema muy grande a las poblaciones que probablemente dejarían de recibir el suministro de agua, poniendo así en riesgo la salud de los habitantes de dichas poblaciones. Además, debido a que la producción de los biocombustibles es realizada a gran escala, los pequeños campesinos pueden perder sus tierras y ser aún más pobres de lo que ya son. Pero por otra parte, los biocombustibles suponen un suministro de energía limpia para millones de personas; incluso, la implementación de los biocombustibles junto con otros tipos de bioenergía podría reducir problemas de seguridad y de salud para las personas que viven en países en desarrollo, contribuyendo además para que muchas poblaciones dejen de estar en situaciones de pobreza. Además de eso, la producción de biocombustibles puede ayudar a la creación de empleos y generación de ingresos, especialmente en zonas rurales, que es donde se lleva a cabo este tipo de cultivos. Si se llega a planificar de una buena manera la producción de los biocombustibles, utilizando una rotación de cultivos puede ayudar a que la tierra se nutra y también a favorecer las condiciones de los ecosistemas cercanos a los cultivos. En dado caso de que esto no se realizara de forma correcta, las tierras correrían el riesgo de erosionarse, habría lixiviación de nutrientes e incluso se puede llegar a perder la biodiversidad, el agua se eutrofizaría, el ozono disminuiría y tanto suelos como aguas superficiales correrían el riesgo de acidificarse. De hecho, la adecuación de espacios naturales para las áreas de cultivo productoras de biocombustibles han deforestado gran parte de las selvas y los bosques.

Pero hay diferentes fuentes de energía de las que se puede producir energía limpia y renovable. Tales energías pueden ser la energía solar, eólica, geotérmica, hidroeléctrica y el hidrógeno como recurso energético. Cada uno de estas energías tiene beneficios y problemas, pero hay que intentar extraer energía de ellos para no contaminar con los combustibles fósiles.

La energía extraída del hidrógeno es un tipo de energía que ya se realiza en países modernos, tales como EU. Este tipo de energía se utiliza especialmente en automóviles. Lo más importante de este tipo de energía es el hecho de que es una fuente enorme de energía, dado a que constituye aproximadamente el 75% de la materia visible del universo, además al producirse la combustión sólo se produce  $H_2O$ . Por otra parte, porque el hidrógeno se encuentra normalmente combinado con algún otro elemento y raramente en estado puro, resulta caro separarlo para tenerlo en estado puro. Además de la infraestructura es muy costosa y los automóviles que utilizan este tipo de tecnología son muy caros.

La energía extraída mediante el viento o energía eólica, es producida por la rotación de las hélices de los molinos de viento, gracias a las corrientes de aire que pasan por ellas. Las ventajas de la energía eólica es que ésta es muy barata, dado a que el costo de los molinos no es mucho y los modernos no necesitan mucha manutención. Pero la desventaja de la energía eólica es que aunque hay aire en todo el mundo, las corrientes de aire suficientemente fuertes para mover las hélices de los molinos no son muchas y hay épocas en que éstas disminuyen su fuerza de corriente.

La energía solar es la energía más abundante del planeta, y la tendremos por muchos millones de años más (de hecho ya ha sido usada por muchos años por las plantas). Hay varias formas de utilizar este tipo de energía, desde calentadores de agua, cocinas solares, paneles solares, etc. Todas éstas tienen grandes beneficios y como cualquier energía sus desventajas. Lo más importante y beneficioso de estas tecnologías con base a la energía solar es que el sol estará ahí por mucho tiempo y no contamina. Pero tiene dos grandes desventajas, la primera es que en muchos lugares la energía solar solo dura la mitad del día, por la rotación de la tierra, en lugares como los polos, hay meses en que no sale el Sol. El otro mayor problema es el hecho de que la tecnología para usar la energía solar es muy cara y algunas como los paneles solares, necesitan mucha manutención, la cual es muy costosa.

A pesar de que la producción de biocombustibles ayuda en parte a la conservación del medio ambiente, hay que resaltar que no es una opción viable para todos los países. Las grandes naciones disponen de vastas áreas para el cultivo de semillas que se utilizan en la producción de los biocombustibles, pero los países pequeños se ven afectados por este tipo de cultivos, ya que al no disponer de grandes extensiones de terreno, se ven obligados a dañar sus ecosistemas y a agotar sus recursos naturales. Pero siempre existen otras opciones; los biocombustibles no son la única fuente de energía alternativa. Cada nación debe de implementar sistemas de energía que se ajusten más a sus recursos y ventajas. Tipos de energía como la solar, geotérmica, eólica o hidroeléctrica son utilizadas en diferentes países del mundo. La producción de biocombustibles en México puede ser viable si se hace un buen trabajo en la planeación de la producción del combustible. Usar estos combustibles es una necesidad para disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub>, que evitarían el efecto invernadero y el cambio climático. Pasar del uso de gasolina a un biocombustible, será un proceso complicado, pero es algo que se debe hacer para mejorar el ambiente en cierta forma. Aunque no es viable para todos los países, los que no pueden instaurarlo siempre pueden recurrir a otras fuentes de energía, contribuyendo de tal manera a mejorar su nación y contribuir al mejoramiento del mundo. Hay que hacer un milagro por el aire.

## Referencias:

- Anónimo. Hidrógeno: combustible alternativo. Consultado el 01/20/2010 en:  
<http://www.terra.com.mx/articulo.aspx?articuloid=71660>
- Anónimo. Los biocombustibles. Consultado el 01/19/2010 en: <http://www.biodisol.com/que-son-los-biocombustibles-historia-produccion-noticias-y-articulos-biodiesel-energias-renovables/>
- Anónimo (2006). Energías renovables: ventajas y desventajas de la energía eólica. Consultado el 01/21/2010 en: [http://www.revistafuturos.info/futuros14/energia\\_eolica.htm](http://www.revistafuturos.info/futuros14/energia_eolica.htm)
- BBC Mundo (2008). Biocombustibles vs. Alimentos. Consultado el 01/21/2010 en:  
[http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid\\_7360000/7360496.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_7360000/7360496.stm)
- CORDIS (2007). Un informe de la ONU sopesa los pros y los contras de los biocombustibles. Consultado el 01/21/2010 en: <http://www.laflecha.net/canales/ciencia/un-informe-de-la-onu-sopesa-los-pros-y-los-contras-de-los-biocombustibles/>
- Graydon, Blair (2007). The Basics of Biodiesel Production 101. Consultado el 01/20/2010 en:  
[http://www.biodieselnow.com/general\\_biodiesel\\_21/b/methods/archive/2007/01/27/the-basics-of-biodiesel-production-101.aspx](http://www.biodieselnow.com/general_biodiesel_21/b/methods/archive/2007/01/27/the-basics-of-biodiesel-production-101.aspx)
- Hu12 (2010). Biofuel. Consultado el 01/19/2010 en:  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Bioethanol#Bioalcohols>
- Huergo Héctor. Combustibles verdes. Consultado el 01/21/2010 en:  
<http://www.universia.com.ar/especiales/biodiesel/>
- Lost on belmont (2010). Ethanol fuel. Consultado el 01/19/2010 en:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Ethanol\\_fuel](http://en.wikipedia.org/wiki/Ethanol_fuel)
- Ochoa Arellano, Carmen Cecilia (2008). El impacto medio ambiental que producen los biocombustibles. Consultado el 01/20/2010 en: <http://blogs.creamoselfuturo.com/industria-y-servicios/2008/05/05/el-impacto-medio-ambiental-que-producen-los-biocombustibles/>