

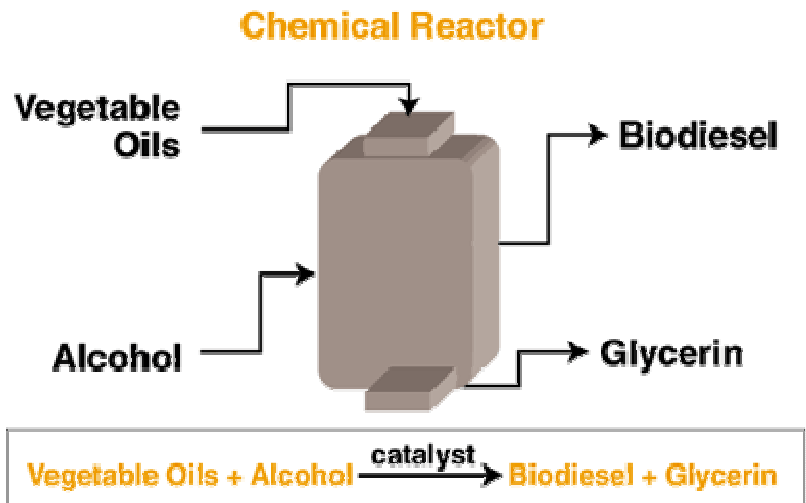
El 24 de abril de 2002, se produjeron los primeros 10000 litros de Biodiesel en la planta ubicada en el depósito de la DPV (Dirección Provincial de Vialidad) en Oro Verde. Con motivo de este acontecimiento, le informamos las características de este producto que promete ser la solución alternativa en combustibles para automotores diesel. En la próxima entrega, un documento fotográfico único sobre el proceso de elaboración de Biodiesel en Oro Verde. Agradecemos especialmente al señor Abel Viollaz, director del proyecto.



## ¿Qué es el Biodiesel?

El Biodiesel es un combustible obtenido a partir de aceites vegetales que funciona en cualquier motor Diesel.

La utilización de combustibles vegetales, en motores Diesel, es casi tan antigua como el mismo motor. El inventor del motor Diesel, Rudolf Diesel utilizó en el año 1900 aceite de maní como combustible, para una demostración de la adaptabilidad del motor. Se han hecho numerosos trabajos experimentales sobre la utilización de combustibles vegetales entre los años 1930 - 1940. La crisis del petróleo en los fines de la década del 70 y comienzos del 80, acompañados de la incertidumbre reinante sobre lo que podía acontecer con los recursos no renovables, especialmente sobre los derivados del petróleo, reflató la idea de los biocombustibles. Actualmente, existen cientos de artículos escritos de todas partes del mundo sobre la utilización de aceites vegetales (en especial Biodiesel) como combustibles. Estos combustibles han pasado de ser experimentales, y ya forman parte de la canasta de combustibles habituales.



Varios aceites han sido probados para Biodiesel. Generalmente, estos aceites, han sido aquellos que abundan en el país de la investigación. En Estados Unidos, el aceite de Soja es el que ocupa un primer lugar en su utilización, en Europa lo es el de colza, mientras que en países de clima tropical, se está investigando el aceite de coco, o el de palma. Se ha llegado a probar grasas animales y aceites de cocina usados, entre otros, pero no todos han tenido resultados satisfactorios, aparecieron problemas de incrustaciones y depósitos de sólidos en los conductos, problemas de temperatura, de combustión, etc.

### Definición de biodiesel

El término Biodiesel no tiene una definición

estricta, sino que se trata de aceites vegetales, grasas animales y sus ésteres metílicos para ser utilizados como combustibles. Sin embargo a menudo se refiere cada vez más a los ésteres alquílicos de aceites vegetales o grasas animales y no a los aceites o grasas solas, utilizados como combustible en los motores Diesel.

Por ese motivo la ASTM (American Society for Testing and Materials) define al Biodiesel como "el éster monoalquílico de cadena larga de ácidos grasos derivados de recursos renovables, como por ejemplo aceites vegetales o grasas animales, para utilizarlos en motores Diesel".

### Propiedades del Biodiesel

Los motores diesel de hoy requieren un combustible que sea limpio al quemarlo, además de permanecer estable bajo las distintas condiciones en las que opera. El Biodiesel es el único combustible alternativo que puede usarse directamente en cualquier motor diesel, sin ser necesario ningún tipo de modificación. Como sus propiedades son similares al combustible diesel de petróleo, se pueden mezclar ambos en cualquier proporción, sin ningún tipo de problema. En Estados Unidos, existen ya numerosas flotas de transporte público que utilizan Biodiesel en sus distintas mezclas.



Las bajas emisiones del biodiesel hacen de él un combustible ideal para el uso en las áreas marinas, parques nacional y bosques y sobre todo en las grandes ciudades. Biodiesel tiene

muchas ventajas como combustible. Por ejemplo, puede obtenerse a partir de cultivos abundantes en nuestro país, como la soja, u otros cultivos, generando un rédito para el sector agrícola y un aumento de la tasa de empleo.

### Principales ventajas del biodiesel

1. Biodiesel es el único combustible alternativo en EE.UU. en cumplir con los requisitos de la EPA (Environmental Protection Agency), bajo la sección 211(b) del "Clean Air Act"

2. Biodiesel es el único combustible alternativo que funciona en cualquier motor diesel convencional, sin ser necesaria ninguna modificación. Puede almacenarse en cualquier lugar donde el diesel de petróleo se guarda.

3. Biodiesel puede usarse puro o mezclarse en cualquier proporción con el combustible diesel de petróleo. La mezclamás común es de 20% de biodiesel con 80% diesel de petróleo, denominado "B20."

4. El ciclo biológico en la producción y el uso del Biodiesel reduce aproximadamente en 80% las emisiones de anhídrido carbónico, y casi 100% las de dióxido de azufre. La combustión de Biodiesel disminuye en 90% la cantidad de hidrocarburos totales no quemado, y entre 75-90% en los hidrocarburos aromáticos. Biodiesel , además proporciona significativas reducciones en la emanación de partículas y de monóxido de carbono, que el diesel de petróleo. Biodiesel proporciona un leve incremento o decremento en óxidos de nitrógeno dependiendo del tipo motor. Distintos estudios en EE.UU. , han demostrado que el biodiesel reduce en 90% los riesgos de contraer cáncer.



5. Biodiesel contiene 11% de oxígeno en peso y no contiene azufre. El uso de biodiesel puede extender la vida útil de motores porque posee mejores cualidades lubricantes que el combustible de diesel de petróleo, mientras el consumo, encendido, rendimiento, y torque del motor se mantienen prácticamente en sus valores normales.

6. Biodiesel es seguro manejar y transportar porque es biodegradable como el azúcar, 10 veces menos tóxico que la sal de la mesa, y tiene un flash-point de aproximadamente 150° C comparado al diesel de petróleo cuyo flash-point es de 50° C.

7. Biodiesel puede hacerse a partir, de cultivos que abundan en nuestro país, como por ejemplo la soja.

8. Biodiesel es un combustible que ya ha sido probado satisfactoriamente en mas de 15 millones de Km. en EE.UU. y por mas de 20 años en Europa.

9. Los olores de la combustión en los motores diesel por parte del diesel de petróleo, son reemplazados por el aroma de las palomitas de maíz o papas fritas.

10. La Oficina de Presupuesto Del Congreso, y el Departamento Americano de Agricultura, junto con otros organismos han determinado que el Biodiesel es la opción mas económica de combustible alternativo que reúne todos los requisitos del Energy Policy Act.

### Algunos enlaces:

Biodiesel Casero: <http://journeytoforever.org/energiaweb/elaboracion.htm>  
En Argentina: <http://www.biodiesel.com.ar>  
Gobierno de Entre Ríos: <http://www.entrerios.gov.ar/>