

## EL TIMO DE LOS BIO-COMBUSTIBLES

([www.gasparpaya.com](http://www.gasparpaya.com))

Esta columna tiene su origen en un comentario que escribí en un post titulado 'Bondades de la Crisis' del excelente blog 'Crónicas Bárbaras' del Sr. Molaes do Val.

Intentaré explicar brevemente y de una forma sencilla el timo de los bio-combustibles, que tan injustificadamente muchos políticos utilizan para llamar la atención de una gran cantidad de población que no comprende las magnitudes del problema, y que al final tanto daño está haciendo en las pequeñas economías de muchas poblaciones, principalmente de países en vías de desarrollo, al hacer aumentar tanto los precios de sus alimentos más básicos como el maíz.

Además, los bio-combustibles son terriblemente dañinos para el ecosistema pues provocan la deforestación de grandes superficies para el cultivo con fines industriales de soja, caña de azúcar, maíz o girasol por ejemplo, y no alimenticios o como forraje para el ganado.

Primeramente recomiendo al lector que observe los valores de densidad energética reflejados en la segunda tabla del siguiente link, incluida en el apartado 'Energy densities ignoring external components' (densidades energética excluyendo componentes externos):

[http://en.wikipedia.org/wiki/Energy\\_density](http://en.wikipedia.org/wiki/Energy_density)

La densidad energética indicada hace referencia a la cantidad de energía que se obtendría de la oxidación (comúnmente llamada combustión) de un elemento o compuesto. Se indica en MJ/Kg; siendo 1 MJ un millón de Julios. Seguramente habrán oído alguna vez el concepto de Caloría como unidad de energía, pues bien 1 Caloría son 4,184 Julios.

Cuanta mayor es la densidad de energía de un elemento o compuesto, tanto mayor será su cualidad como combustible. La gasolina tiene un alto índice de densidad energética, en torno a los 46MJ por cada Kilogramo. La madera por ejemplo tiene entre 6 y 17 MJ por kilogramo, y el gas natural 53.6MJ/Kg. Además, la energía de ignición necesaria a temperatura ambiente para provocar la combustión de la gasolina es muy baja.

La gasolina y el gasóleo, son básicamente compuestos formados por largas cadenas de Carbono e Hidrógeno (hidrocarburos), como los son también

los aceites vegetales que obtenemos del prensado de semillas de soja o girasol por ejemplo, para la obtención del Biodiesel, el cual posee una densidad energética de 42MJ/Kg. (Pero eso sí, las pequeñas diferencias de composición química son sustanciales, ¡que a nadie se le ocurra cocinar con derivados del petróleo!).

Así pues, tenemos una visión de ambos carburantes y sus cualidades, pero no de su coste de obtención.

Según ' <http://www.bloomberg.com/energy> ' el precio del barril de petróleo ronda hoy los \$90 (Enero 2011). Un barril de petróleo posee unos 156 litros de crudo, que procesados producen unos 73 litros de gasolina, y unos 35 litros de gasoil, dependiendo la calidad por su origen (el de Oriente Medio es de gran calidad).

Una hectárea de cultivo de soja produce unos 450 litros de biodiesel al año [1].

Así pues, los 450 litros de combustible de una hectárea de soja, serán igual a la cantidad de combustible obtenida de 4.2 barriles de petróleo, es decir \$378.

El coste de un pozo de petróleo [2] varía enormemente por su ubicación, de la profundidad del mismo, y del tipo de terreno a perforar. El precio puede variar desde el millón de dólares en tierra firme, a más de 100 millones en alta mar (como por ejemplo en el Golfo de México).

Un pozo de petróleo de gran capacidad puede generar más de 2,500 barriles diarios. Por poner un ejemplo, en Irak la producción de petróleo actual sobrepasa los 2,5 millones de barriles al día, y en total se contabilizan unos 2,000 pozos petrolíferos. Sus reservas son una incógnita, pues queda mucho terreno por explorar debido a las interminables guerras, pero podrán superar ampliamente los 100 mil millones de barriles [3].

Los costes de procesado de ambos productos no los he tenido en cuenta, pero claramente serían a favor de los derivados del petróleo, por la centralización y capacidad de las refinerías.

Ahora compare usted todo esto, con guardar la basura, hacer compost, y cultivar unos cuantos campos de soja, cuando el Mundo consume unos 80 millones de barriles de petróleo al día [4], lo que son unos 29,300 millones de barriles al año, o lo que es lo mismo (si no me he equivocado en mis

cálculos, ruego al lector me corrija) unos 70 millones de kilómetros cuadrados de cultivos de soja: ¡¡más de dos veces África!!

Dejemos pues el maíz, la caña de azúcar, la soja y los girasoles para comer, que bastante penosa es la vida ya para muchos en el mundo.

Fuentes (si no puede abrir el link, pruebe a copiarlo y pegarlo directamente en la barra de direcciones de su navegador, gracias):

[1] [http://www.gasparpaya.com/pdf/biodiesel\\_spain.pdf](http://www.gasparpaya.com/pdf/biodiesel_spain.pdf)

[2] [http://en.wikipedia.org/wiki/Oil\\_well](http://en.wikipedia.org/wiki/Oil_well)

[3] <http://usgovinfo.about.com/library/weekly/airaqiioil.htm>

[4] [https://www.gasparpaya.com/pdf/cia\\_oil\\_consumption.pdf](https://www.gasparpaya.com/pdf/cia_oil_consumption.pdf)

Gaspar Payá

[www.gasparpaya.com](http://www.gasparpaya.com)

Woodside, NY. 11 de Enero del 2011.