

Energía a partir de combustibles biológicos

Si los combustibles biológicos son la energía del futuro, tendrán que utilizarse de alguna otra manera que la que se utiliza ahora. Esta es la conclusión de un nuevo estudio científico.

Para la producción de Energía se debe también, consumir Energía

Si se abastecen de combustible los vehículos con algún producto refinado a partir del petróleo, extraído como combustible biológico de las plantas, o a partir de la energía solar utilizando células fotovoltaicas, se tiene que utilizar energía para producir esa energía. Pero, si no puede generarse más energía de la que se utiliza, y hacerse así más económica la competencia sobre otras fuentes de energía, entonces no es probable que ese combustible sea líder en la producción comercial en cualquier momento y pronto. Con los crecientes precios del crudo, la atención está dirigida a dos combustibles hechos en base a plantaciones que alguna vez se pensaron que eran demasiado costosos para competir con la gasolina: el etanol a partir del maíz y el biodiesel de la soja. Algunos fabricantes de autos están rediseñando algunos modelos para utilizar una mezcla de gasolina y etanol 85/15. Pero, ¿desde un punto de vista energético, vale la pena el esfuerzo?

"Cuando fabricamos un combustible biológico," dice el Profesor de Ecología de la Universidad de Minnesota, David Tilman, utilizando maíz como ejemplo, "tenemos que gastar energía para hacer crecer las cosechas, así que tenemos que fertilizar el maíz, tenemos que arar la tierra, tenemos que cosecharla, secarla, acarrearla para su procesamiento en la fábrica. Esto consume mucha energía. Y luego, tenemos que convertir el maíz en energía, que consume también mucha energía." Ahora, un estudio publicado en [*Proceedings of the National Academy of Sciences*](#) por Tilman y Jason Hill, también de la Universidad de Minnesota, han confirmado que estos combustibles, de hecho, crean nueva energía, pero el biodiesel de la soja es mucho mejor que el etanol del maíz. Tilman dice del biodiesel, "Allí casi se duplica la energía comparando con la energía total que involucra el crecimiento de la soja y su procesamiento."

El estudio encontró que el etanol de productos de maíz produce un 25 por ciento más de energía de la que fue utilizada para crearlo, mientras el biodiesel de la soja produce el 93 por ciento más.

Sin embargo, ninguno tiene la habilidad de reemplazar a la gasolina como mejor fuente de combustible porque se necesitan las cosechas para alimento humano y para alimentar al ganado. Adicionalmente, dice Tilman, "Si utilizamos todo nuestro maíz y toda nuestra soja para hacer solamente combustibles biológicos, contribuiremos con solamente el diez por ciento a nuestra demanda de gasolina y diesel para el transporte."

En vez de eso, Tilman ve que el estudio viene demostrando como el concepto de un reemplazo de gasolina se puede crear a partir de las plantaciones, pero tomando los materiales correctos de la misma. El explica, "Si podemos utilizar otras cosechas — digamos, césped de pradera es una cosecha ejemplar, o la biomasa de madera es otra — puede crecer con mucho menor consumo de energía inicial, y podemos tener mayores ganancias netas de energía cuando las utilizamos como fuente de energía para un combustible biológico." Ve a las tierras de labranza marginales como una solución, acotando que, "hay mucha tierra que se ha cultivado, (y luego) ha sido abandonada para la agricultura porque no era tierra agrícola muy buena, y allí pueden crecer futuros combustibles biológicos para nosotros."

Hemant Pendse de la Universidad de Maine está de acuerdo. Está estudiando a la madera como fuente alternativa de biocombustible. El nota sus ventajas para el medio ambiente porque, "No se está hablando de emplear combustibles fósiles para los fertilizantes necesarios para abonar una tierra de buena calidad para cosechar maíz". El estudio de Tilman y Hill enfocó también los costos ambientales de los dos combustibles. Otra vez, el estudio encontró ventajas en la soja sobre el maíz. La soja engendra un impacto más pequeño que el maíz en términos de la utilización del nitrógeno, fósforo, y de la contaminación por pesticidas. Mientras ambos combustibles reducen las emisiones de gases de invernadero, el etanol produce un 12 por ciento menos de emisiones mientras el biodiesel de soja produce el 41 por ciento menos de emisiones.