El Aceite De Ricinus Otra Alternativa Para Biodiesel

La diversificación de las fuentes de energía es un reto que permitirá modificar el actual sistema energético mundial, inviable en el largo plazo debido a los impactos ambientales que genera y a la inequidad establecida en su distribución. En este contexto, una de las alternativas para esta diversificación es el uso sostenible de la biomasa para la generación de energía.

A pesar del gran debate sobre la factibilidad económica y social de los biocombustibles, su uso como carburante en mezcla con derivados del petróleo (gasolina y diesel), es una alternativa ampliamente adoptada a nivel internacional por sus ventajas principalmente ambientales y tecnológicas, las cuales se inscribirían dentro de las políticas y lineamientos del Protocolo de Kyoto como factor determinante para la reducción de emisiones que producen el efecto invernadero, el cambio climático, el calentamiento de la atmósfera y la contaminación global, derivada del uso de energías fósiles.

En este contexto se avizoran oportunidades para saltos tecnológicos importantes una vez que los biocombustibles puedan establecerse como una alternativa económica del petróleo. Este desarrollo tecnológico no solo se restringirá a la transformación de la materia prima o a mejorar la tecnología en el consumo, sino también invertir más en la investigación agrícola para mejorar la productividad de la materia prima (biomasa) necesaria para tal desarrollo así como los aspectos sociales inherentes a los sistemas agrícolas.

Una alternativa que permite evadir el debate de la factibilidad de los biocombustibles en el mundo moderno debido a las limitaciones que tendrían los recursos agrícolas (principalmente al agua) sin afectar además la seguridad alimentaria, es la de investigar opciones de producción de energía en pequeña escala para zonas rurales aprovechando recursos biológicos locales. Es decir, investigar opciones de producción de biodiesel a partir de aceites de especies vegetales abundantes (nativas o introducidas), como una posible solución al problema de acceso a la energía de poblaciones rurales. Esto implica la construcción de un modelo de auto sostenibilidad energética que evidentemente producirá impactos positivos en lo social, económico, ambiental, a la vez que se convierte en un reto tecnológico interesante de desarrollar como un paso previo para pensar en modelos energéticos y de más amplio nivel.

Una de estas opciones vegetales, altamente promisorias en términos de contenido de biomasa, es la especie Ricinus communis sp., comúnmente conocida como higuerilla. Esta especie, pertenece a la familia de las Euphorbiaceae es una planta que alcanza de 3 a 10 metros de altura, exótica invasiva, nativa de África tropical, y actualmente naturalizado en los climas cálidos de todo el mundo; florece durante todo el año, sobre todo en Verano y es resistente a la sequía.

A la vez es una planta cultivada en algunas regiones por el aceite de sus semillas. Las semillas del fruto espinoso del ricino Ricinus communis contienen un aceite purgante que se extrae por prensado. Mediante otros tratamientos, el aceite se utiliza en la elaboración de pinturas, barnices, tintes y como lubricante técnico importante, para la manufactura de jabones. Aparentemente dicho aceite ha sido conocido y usado desde hace más de 4.000 años (Rzedowski y Rzedowski, 2001). En estado natural, tanto las semillas como otras partes de la planta son muy venenosas, por su contenido en una albúmina muy tóxica, la ricina (es letal a una dosis relativamente baja), características que hacen de esta especie, una alternativa de materia prima ecológicamente sustentable para la producción de Biocombustible.

Autora: Dra. Patricia Manzano
ICQ-ESPOL
pmanzano@espol.edu.ec