

# La verdadera oportunidad de las biorrefinerías integradas en el territorio

**Marco Versari\***

Nuestra sociedad es enormemente dependiente de los combustibles fósiles, no sólo para satisfacer sus necesidades energéticas, sino que también es considerable su importancia por ejemplo en el abastecimiento de la industria alimentaria. Más allá de que sea posible o no hacer una previsión exacta sobre el paulatino agotamiento del petróleo y el derivado incremento de su precio, las evidencias geológicas sugieren que la producción mundial de petróleo alcanzará su cima en un futuro bastante próximo; tal cosa supondrá un aumento de los riesgos para aquellos sectores (energía, transporte, agricultura, industria) que actualmente dependen básicamente de su disponibilidad.

Mediante transformaciones químicas, el petróleo puede ser convertido en una vasta gama de productos y artículos especiales que ya están incorporados a nuestras vidas cotidianas. Mediante la destilación, el petróleo puede ser fraccionado para separar los hidrocarburos que lo constituyen, obteniéndose así una gran variedad de combustibles, gases, aceites lubricantes y ceras, mientras que a su vez los hidrocarburos pueden volver a ser tratados mediante reacciones químicas para conseguir otros productos y derivados que el mercado reclama.

Además de reducir las reservas de petróleo, esta práctica afecta al medio ambiente al favorecer el calentamiento global y la emisión de los contaminantes gases de efecto

invernadero generados por la producción química, la quema de combustibles y el almacenamiento de los desechos de productos derivados del petróleo. Desde la perspectiva del Mercado Interno, casi la mitad de los combustibles fósiles consumidos por la UE son importados. La cuota de combustibles importados se incrementó considerablemente a lo largo de la década de los noventa. Para la Europa de los 15, el incremento entre 1992 y 2000 fue de más del 10%, mientras que la extracción doméstica se redujo en una proporción similar. Todo indica que esta dependencia de combustibles importados para la producción energética continuará aumentando, debido al agotamiento de los recursos domésticos (por ejemplo, los pozos de petróleo del Mar del Norte). Con la intención de evitar un impacto negativo aun mayor sobre nuestra economía y nuestra sociedad, será necesario hallar alternativas seguras al petróleo, de acuerdo a las políticas nacionales y europeas que promueven el uso de materias primas renovables; en esa línea encontramos la Directiva Europea sobre la Promoción del Uso de Biocombustibles u otros Combustibles Renovables para el Transporte (COM 2003/30/EC), la propuesta por la Estrategia para Europa sobre Ciencias de la Vida y Biotecnología (COM 2002/27/EC) y su correspondiente Plan de Acción, su Revisión de Medio Plazo (COM 2007/175/EC), el Plan de Acción sobre Biomasa (COM/2005/628/EC), así como la Agenda

---

\* Jefe de Marketing Estratégico, Materbi, [versari@materbi.com](mailto:versari@materbi.com).

de Investigación de SusChem (la Plataforma Tecnológica Europea para la Química Sostenible).

Los aceites vegetales son estructuralmente similares a las cadenas de hidrocarburos derivadas del petróleo y, por lo tanto, los productos derivados de oleoquímicos representan una alternativa súmamente realista. Los aceites vegetales son productos agrícolas que alcanzan un total de 120 millones de toneladas métricas y un valor de aproximadamente 40.000 millones de euros, con un 20% utilizados para fines no alimentarios y un valor estimado de 8.000 millones de euros. Ante el actual incremento del precio del crudo, los costes de los oleoquímicos de origen vegetal son cada vez más favorables; esto genera una buena oportunidad para que los nuevos productos manufacturados con aceites vegetales puedan competir en el mercado. El paulatino crecimiento del mercado mundial de oleoquímicos, que cada vez requiere más aceites vegetales, ofrece nuevas y significativas oportunidades para el comercio agrícola.

Por cierto, la producción de biocombustibles, productos biodegradables y subproductos especiales es ya una práctica industrialmente viable. No obstante, aunque las medidas de promoción de los biocombustibles y los productos biodegradables han provocado importantes avances,

todavía es necesario potenciar un enfoque integrado de la gestión de la cadena de valor (*value chain management*) y del cultivo total, para garantizar la sostenibilidad y seguridad en el abastecimiento. Para afrontar esta situación, se ha introducido el concepto de biorrefinería, capaz de generar diversas formas de energía y una amplia gama de productos industriales y de consumo. El concepto de biorrefinería o de refinería de aceites incorpora la creación de valor a través de los subproductos. Las biorrefinerías aprovechan todos los elementos de la biomasa, reutilizando todos los productos secundarios y subproductos de la reacción, ya sea mediante posteriores procesamientos o integrándolos en el bioproceso, como insumos o energía. Tales refinerías podrían, por lo tanto, reducir al mínimo la generación de desechos o de emisiones, minimizando significativamente la contaminación habitual en los procesos industriales. Al ser completamente biodegradable y naturalmente compostable, el bioplástico reduce las emisiones de gases de efecto invernadero y hace disminuir el consumo de energía y de recursos no renovables, completando así un «círculo virtuoso»: las materias primas de origen agrícola vuelven al suelo a través de los procesos de biodegradación y compostaje, sin producir contaminación.

