

# Aprovechamiento de la biomasa, una nueva oportunidad de negocio para la palmicultura colombiana

La agroindustria de la palma de aceite en Colombia enfrenta retos importantes en materia de competitividad, no solo por la internacionalización de nuestra economía, sino por el crecimiento mismo del sector, que implica que cada vez mayor parte de la producción se destine a los mercados internacionales, y en ese sentido, el mejor aprovechamiento que se haga de los productos y subproductos derivados de esta actividad productiva es, sin duda, de gran importancia para la sostenibilidad del negocio.

Actualmente alrededor de dos millones de toneladas de biomasa sólida y tres millones de metros cúbicos de efluentes líquidos se producen cada año en el proceso de extracción de aceite de palma en las plantas de beneficio del país. Así mismo, nuestra agroindustria cuenta con un potencial de generación y cogeneración de energía de 340 megavatios. Es decir, la palmicultura colombiana tiene en el mejor aprovechamiento de su biomasa, la oportunidad de desarrollar un negocio de energía eléctrica que, de una parte, contribuye a reducir sus costos de producción y, de otra, reporta ingresos adicionales, así como un impacto en las condiciones ambientales del proceso productivo con un manejo más eficiente del mismo.

El aprovechamiento de la biomasa sólida y líquida es el inicio de los desarrollos agroindustriales que en otras regiones del mundo ya reportan la producción de combustibles de segunda generación como el alcohol celulósico,

azúcares especiales como la xilosa y biocombustibles a partir de procesos denominados de pirolisis. Los procesos biológicos, térmicos y físicos que se pueden llevar a cabo con la biomasa sólida y líquida dan lugar a la obtención de biocarbón y bioplástico, entre otros; a la vez de procesos físicos se obtienen productos de uso diario como aglomerados para el reemplazo de maderas. Es éste entonces el concepto que comúnmente se conoce como biorrefinería, que pretende el aprovechamiento productivo del total de la biomasa contenida en los racimos de fruto fresco de palma de aceite que ingresan al proceso de extracción.

En Colombia la iniciativa de generar energía eléctrica con la biomasa del proceso de extracción es el resultado de implementar el Proyecto Sombrilla Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), que aprovecha solamente el efluente líquido para la producción de biogás con contenidos de metano del 55 al 65%, que luego se lleva a motogeneradores eléctricos, generando energía eléctrica a un costo que puede ser tan solo una quinta parte del costo actual de la energía eléctrica comprada a la red. Esta generación consigue que la planta de beneficio reemplace la totalidad de la energía que compra y disponga de excedentes de casi 30% del total generado, las cuales puede usar en mejoramientos internos que reemplacen energías fósiles en aplicaciones a los cultivos o en áreas administrativas de la plantación o, en el mejor de los casos, que permitan, por su bajo costo,

implementar nuevos procesos industriales y dar inicio a una cadena de valor que reporta sinergias muy importantes en costos y logística.

Después de casi cinco años de disponer de la aprobación del proyecto MDL por parte de Naciones Unidas, ha sido solo recientemente que ocho plantas, adicionales a las dos pioneras en su implementación, decidieron realizar las inversiones y construir la infraestructura que se requiere para capturar el biogás y generar energía eléctrica. Al respecto, es importante señalar que el lento desarrollo de esta iniciativa en el país contrasta con el de otros muchos palmeros en países de la región latinoamericana y de Asia, donde la decidida iniciativa de los palmicultores alrededor de las plantas de beneficio ha viabilizado la generación de energía eléctrica a bajo costo obtenida del aprovechamiento de la biomasa de la palma de aceite. Dichos productores en algunos países no solo son ejemplo de este nuevo negocio, también lo son de iniciativas para juntar, bajo una misma empresa de comercialización, las energías disponibles para la venta al sistema nacional de energía eléctrica.

Como se mencionó anteriormente, la generación de energía en las plantas de beneficio está basada en la utilización de los efluentes líquidos como biomasa, y en los subproductos sólidos, biomasa sólida, resultante de la extracción del aceite, que es aprovechada mediante la aplicación de tecnologías disponibles comercialmente para generar energía eléctrica de manera similar como ahora lo hacen los ingenios de caña de azúcar en el país. Al respecto, las oportunidades en el caso de la palmicultura permiten estimar que la generación puede llegar hasta siete megavatios en las plantas de mayor capacidad y cuatro megavatios para las

de mediana capacidad, constituyendo así un potencial mayor que el desarrollado actualmente por el sector azucarero colombiano a partir de biomasa sólida.

Disponer de energía eléctrica a bajo costo es también la facilitación de operar de manera más avanzada procesos adicionales sobre los subproductos y poner en práctica el concepto de biorrefinería. A manera de ejemplo, el uso de las fibras del raquis y la fibra misma como insumo para la industria del papel y la elaboración de aglomerados, como sustitutos de la madera o la fibra del bagazo; el pretratamiento y compresión del raquis y parte del cuesco o de la fibra, para la producción de pelles o briquetas combustibles, muy apreciadas por su carácter de renovable en el mercado europeo son, entre otros, parte de los múltiples productos que se pueden obtener y que son viables tecnológica y económicamente en la actualidad, y, por ende, constituyen para nuestra agroindustria la posibilidad de tener un encadenamiento que agregue valor a la misma.

En ese sentido, la palmicultura colombiana tiene en el mayor uso de la biomasa grandes oportunidades de generar ingresos y mejorar su competitividad. Por ello, el gremio está comprometido con dirigir todos los esfuerzos que le competen para generar las condiciones que desde el punto de vista sectorial se requieran para volver una realidad la generación de energía y la producción de nuevos subproductos a partir del aprovechamiento de la biomasa en las plantas de beneficio, pero también es necesario que los productores tengan claridad de la importancia que esto representa para su negocio y que tomen las decisiones empresariales que demandan estos proyectos productivos.