

Las condiciones están dadas para que la agroindustria de palma entregue excedentes de energía eléctrica



Por: Ivonne Briceño Álvarez,
Analista Promoción de Valor Agregado

La alta dependencia del país a sus recursos hidroeléctricos que lo pone en riesgo periódico de escasez (Figura 1), los patrones de complementariedad estacional de los recursos hídricos con la producción de fruto de palma de aceite; es decir, la alta producción de fruto de palma durante la época seca (como se observa en la Figura 2), de la cual proviene la biomasa y el biogás disponibles para generar energía en las plantas de beneficio de palma de aceite y los altos precios de la energía experimentados en la crisis energética ge-

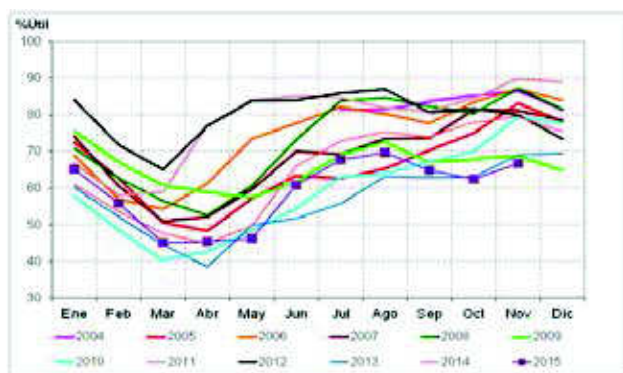
nerada por el fenómeno El Niño, que provocaron un incremento en el precio de bolsa promedio por hora de 192,81 \$/kWh en febrero de 2015 a 679,56 \$/kWh en febrero de 2016¹; evidencian las oportunidades de la agroindustria de palma para diversificar su negocio y obtener ingresos a partir de la biomasa disponible en las plantas de beneficio de palma de aceite contribuyendo a complementar la matriz energética del país en épocas de escasez y aprovechando la oportunidad de vender el kWh a precios favorables.

Si bien desde tiempo atrás el sector ha utilizado parte de la biomasa para generar energía de consumo propio en sus procesos productivos, menos del 35 % de la biomasa sólida² disponible es empleada para generar vapor utilizable para generar energía eléctrica. Aún hay mucho por hacer en la agroindustria de palma de aceite para vender excedentes de energía; de las 65 plantas extractoras que funcionan actualmente en Colombia, solo tres han iniciado la generación de excedentes de energía disponibles para entregar a la red.

Manuelita Aceites y Energía S.A. empezó a generar 1,4 MW con motores de biogás en 2013; C.I. Tequendama S.A.S 2,25 MW con motores de biogás en ese mismo año, mientras que Servicio de Maquila Agrícola de los Llanos S.A.S. inició la generación de 360 kW con microturbinas de biogás en 2015. La tecnología está disponible y su funcionamiento está comprobado; se requiere que los empresarios de la agroindustria de palma de aceite tomen las decisiones adecuadas para iniciar este proyecto y, de esta forma, agregar valor a la producción de aceites de palma.

¹ Informes de precios y transacciones del mercado XM

² Ramírez, N., Arévalo, A. y García-Núñez, J.a. (2015). Inventario de la biomasa disponible en plantas de beneficio para su aprovechamiento y caracterización físico-química de la tusa en Colombia. *Palmas*, 36 (4). 41-54.



Fuente: XM

Figura 1. Capacidad útil reservas hídricas almacenadas en los embalses

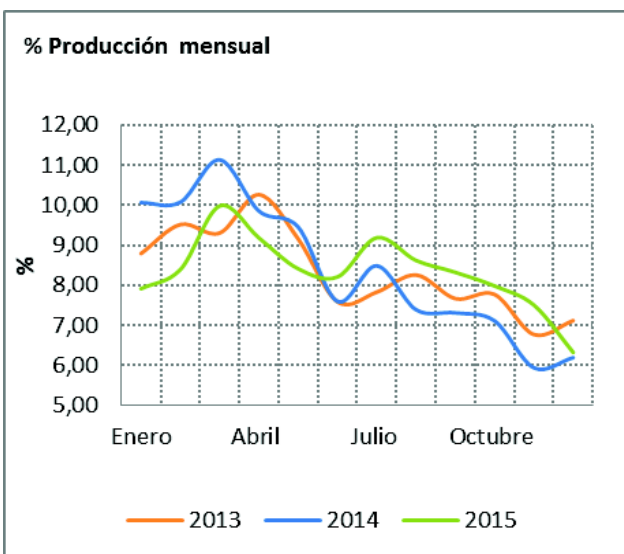


Figura 2. Estacionalidad producción fruto de palma de aceite

Fuente: Fedepalma

Al menos el 64 % del total de plantas de beneficio en el país generan energía eléctrica renovable para su propio consumo como autogeneradores usando la fibra y el cuesco resultante del proceso. La tecnología para hacerlo usando caldera y turbina no es extraña al sector y pasar de este punto a aprovechar la totalidad del poder calorífico de estos materiales para generar mayor cantidad de energía y vender excedentes requiere de inversiones en tecnologías ya conocidas, que el sector opera y que no en todos los casos son de gran factura.

Aunque la generación de energía para los procesos internos del sector es en cierto modo familiar, es la comercialización de excedentes, las condiciones técnicas, las inversiones, los contratos, la parte nueva con la que la agroindustria de palma aún no está familiarizada.

Para integrar ese conocimiento al sector, se están promoviendo reuniones conjuntas del operador de red³ y las plantas de beneficio en las cuatro zonas palmeras en las que el operador de red se refiere a estos aspectos de la comercialización y aclara cada uno de los temas proponiendo, como ya lo hizo Electricaribe, en las reuniones del 7 de octubre de 2015 y 4 de marzo de 2016, que le envíen la información básica de las plantas para conceptuar sobre los aspectos básicos de la conexión. Estas reuniones se están haciendo también en la Zona Central con la Electrificadora de Santander

3 Operador de Red (OR): Empresa encargada de la planeación de la expansión y de las inversiones, operación y mantenimiento de todo o parte del Sistema de Transmisión Regional o Sistema de Distribución Local.



Biogás: 1,4 MW
Inició generación en 2013

MANUELITA ACEITES Y ENERGÍA



Biogás: 2,25 MW
Inició generación en 2014

C.I. TEQUENDAMA



Biogás: 360 kW
Inició generación en 2015

SERVICIO DE MAQUILA AGRÍCOLA DE LOS LLANOS

Figura 2. Generación de energía eléctrica de plantas de beneficio de palma de aceite

(ESSA) y en la Zona Oriental con la Electrificadora del Meta (EMSA). En la Zona Suroccidental, CEDENAR presentó a las empresas palmeras la propuesta de hacer un estudio de prefactibilidad de generación de energía para cada una de las plantas que ya está en ejecución y que luego presentará al Plan Pazcífico para financiar los estudios de factibilidad.

Con la Ley 1715 de mayo de 2014, la resolución UPME 045 del 3 de febrero de 2016 y la resolución en consulta del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se materializan y reglamentan los incentivos de exención de IVA, exención de arancel, reducción en la renta y depreciación acelerada que hacen viables los proyectos de generación de energía renovable. Sin estos incentivos el cierre financiero para los proyectos de energías renovables no habría sido viable ya que el incremento en la inversión en equipos y partes de importación causado por la tasa de cambio durante el último año no hubiera sido compensado.

Sumado a estos incentivos y en medio de la probabilidad actual de racionamiento energético que enfrenta el país, la Comisión Reguladora de Energía y Gas (CREG) expidió en marzo del presente año las resoluciones 025 y 026 que facilitan la entrada de plantas de autogeneradores y generadores que cuentan con capacidad igual o superior a 1MW para que entreguen todos sus excedentes de energía al Sistema Interconectado Nacional (SIN), de manera que pueda también ser aprovechado el precio de bolsa de \$ 800/kWh y hasta \$ 300/kWh en contratos, que ya están aprovechando el sector de la caña de azúcar y los autogeneradores en toda la industria nacional.

Este panorama permite afirmar que las condiciones están dadas para que la agroindustria de palma de aceite entregue excedentes de energía eléctrica desde sus plantas de beneficio y fortalezca este modelo de negocio para aprovechar la biomasa sólida y líquida disponible.



Además de soluciones financieras, damos razones para sentir que TODO SE PUEDE LOGRAR

Somos personas expertas que trabajamos en equipo con nuestros clientes en el sector agroindustrial, para ofrecerles un portafolio integral de soluciones financieras y el respaldo que necesitan para asumir grandes retos.

**Grupo
Bancolombia**
le estamos poniendo el alma