Cenipalma logra su primera patente nacional con PIA en línea

Agroince Ltda. Foto: archivo Fedepalma

Por: Lourdes Molina Navarro
Responsable de Comunicaciones Externas

Por primera vez el desarrollo de una tecnología creada por investigadores de la Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma) y de Agroince Ltda., y disponible para los palmicultores mediante el trabajo de la empresa de ingeniería Tecnintegral, logra informar a las plantas de beneficio, en tiempo real, la cantidad de aceite que proviene de cada cargamento de racimos de fruta fresca (RFF). "Cenipalma, pionera en Colombia en investigar la metodología para estimar la cantidad del aceite, hoy sienta las bases de una mayor confianza y mejor relacionamiento entre productores de racimos de fruta fresca de palma de aceite y las plantas de beneficio, en un claro gana-gana del negocio palmero", subrayó Alexandre Cooman, Director General de Cenipalma.

Algo que se consolida con la primera patente en el ámbito nacional que obtiene Cenipalma y Agroince, otorgada por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), al comprobarse la innovación y utilidad del invento. Es así como el Potencial Industrial de Aceite (PIA en línea) es el nombre de la patente titulada: Método y sistema automatizado para determinar el potencial industrial de aceite de palma mediante un dispositivo de canal abierto tipo vertedero rectangular.

Actualmente, lo que se comercializa es el aceite de palma crudo y lo que se compra al productor son los racimos de fruta fresca (RFF), por lo tanto, se estaba buscando crear un sistema que generara información y mostrara en línea, de manera confiable, el contenido real de aceite que venía en los racimos desde el campo. Lo que, al final, permitió constituir una herramienta que responde eficientemente a los retos que plantea la agroindustria palmera en el mundo.

"Sin duda, la tecnología PIA en línea, llevará a una mejora en la calidad de la fruta producida y a una mayor eficiencia en los procesos del beneficio y producción de aceite, al tiempo que facilitará los procesos de producción en campo, buscando maximizar el contenido de aceite en los frutos, así como mejorar el control sobre los diferentes procesos de extracción", manifestó Jesús

Alberto García Núñez, Coordinador del Programa de Procesamiento de Cenipalma.

"Esta patente es 70 % Cenipalma y 30 % Agroince Ltda., un esfuerzo mancomunado del Centro de Investigación con la industria privada, que permitirá el progreso y desarrollo en la agroindustria de la palma de aceite al tomar mejores decisiones gerenciales con información en tiempo real y datos estadísticos de diferentes periodos de tiempo", expresó Carlos De Hart, Gerente General de Agroince Ltda.

El camino recorrido

Cenipalma, en conjunto con diferentes plantas de beneficio en diversas zonas del país, inició trabajos hace varios años para la estimación de la cantidad de aceite, empezando por metodologías como análisis alternos de racimos y metodologías de muestreo en tolva. Sin embargo, "estos procesos eran netamente manuales y con alta oportunidad de mejora, por tanto, la investigación enfocada en el uso de un mecanismo para medir el aceite producido directamente en línea era clave como alternativa para cubrir la baja cobertura en cuanto a cantidad de muestra", dijo Alexandre Cooman.

"La sinergia de conocimientos y recursos entre los investigadores de Cenipalma y los ingenieros de Agroince Ltda. permitió desarrollar una tecnología revolucionaria para la palmicultura mundial, con gran posibilidad de obtener una patente como se pensó tres años atrás", expresó Lina Fernanda Loaiza Gómez, Gerente de Innovación y Desarrollo de Productos de Cenipalma, quien estuvo al frente del proceso de obtención de la patente.

Para Alexandre Cooman, Cenipalma no trabaja en investigaciones que quedan en un anaquel, sino que se puedan entregar en un paquete tecnológico bien montado y funcionando en una planta de beneficio. Además, que ofrezcan un buen servicio al cliente con Tecnopalma, pues en caso de que al productor se le presente una avería o necesite un repuesto, tenga a quién acudir. Cabe aclarar que Cenipalma no vende esta tecnología, pero fue la inventora y que el paquete completo que se entrega a los palmicultores comprende una serie de equipos y sistemas de información que se ensamblan de acuerdo con las especificaciones de las plantas de beneficio, y que la empresa Tecnintegral S. A. S., el aliado de ingeniería, los incorpora y entrega.

Cabe aclarar que Cenipalma no vende esta tecnología, pero fue la inventora. Tecnintegral S. A. S., el aliado de ingeniería, es el encargado de entregar a los palmicultores un paquete con una serie de equipos y sistemas de información que se ensamblan de acuerdo con las especificaciones de las plantas de beneficio.

De izquierda a derecha: José García, Ingeniero I+D Agroince; Cesar Díaz, Asistente de Investigación I de Cenipalma; Helí Meneses, Director de Planta de Beneficio Agroince; Jesús García, Coordinador del Programa de Procesamiento de Cenipalma; Eliberto Moreno, Coordinador de Producción de Agroince

Esta es la interfaz principal del sistema de información PIA en línea para el control remoto de instrumentación y monitoreo de variables en tiempo real.

Los investigadores inventores

"Desde que en Cenipalma empezamos a trabajar en este proyecto fue un tema de gran impacto, pues sabíamos que cuando la plantación 'hablara el mismo idioma' de la planta de beneficio todo mejoraría porque el agricultor podría saber en tiempo real qué calidad de fruto estaba cosechando (PIA en línea). Luego del análisis de racimos, de humedad, metodologías más estadísticas y el vertedero que incluyó Agroince Ltda., pasamos a la automatización para medir el caudal, por ejemplo; así nació PIA", explicó Jesús García Núñez.

"Aprovechando la experiencia en nuevas tecnologías y automatización industrial, gracias a anteriores trabajos en otras industrias, incursionamos precisamente con estos procesos y pasamos de un sistema vertedero que era netamente manual a uno automatizado", dijo César Augusto Díaz Rangel. Expuso que, junto con Agroince Ltda., se inició en 2015 la fase de optimización del vertedero, (diseño, instrumentación y control), pasando por ensayos y estudios de diversa índole, hasta llegar a consolidar un sistema de medición que logró articular metodologías con tecnología de medición en línea, como son el equipo NIR *Online*. Además, explicó que en la Conferencia Internacional sobre Palma de Aceite en 2018 se mostraron los primeros resultados, y que para 2019 y 2020 se incluyeron mejoras que continúan hoy en día, como son la medición de parámetros de calidad de aceite, ácidos grasos libres y DOBI como deterioración del aceite.

En este punto, cabe destacar también el trabajo de los inventores por parte de Agroince Ltda.: Helí Mauricio Meneses Rodríguez, Director de planta de beneficio; Eliberto Moreno Corredor, Coordinador de Producción; y José Mauricio García Quiroz, Ingeniero de Investigación y Desarrollo.

"Nosotros no paramos, ya tenemos la versión uno de PIA en línea en el mercado, pero vamos avanzando en las investigaciones para que esta tecnología pueda ser complementada y medir parámetros de calidad como la acidez y otras características del aceite", finalizó diciendo Alexandre Cooman.

Perspectiva de una patente internacional

En paralelo con la obtención de la patente nacional, se inició el proceso para la solicitud de las patentes de invención en los países de Indonesia, Malasia, Tailandia, Ecuador, México y Guatemala.