

Participación de Cenipalma en el VI Congreso de Automatización Industrial – Automatisa 2017



Por: César Augusto Díaz Rangel,
Asistente de Investigación del Programa de Procesamiento de Cenipalma

El VI Congreso de Automatización Industrial 2017, realizado por la Sociedad Internacional de Automatización (ISA), sección Colombia, se desarrolló en el Centro Internacional de Negocios y Exposiciones – Corferias, entre el 14 y el 16 de junio.

En el marco del Congreso, Cenipalma realizó una ponencia sobre el proyecto Optimización de la Medición del Potencial Industrial de Aceite, desde la óptica de innovación, automatización y seguridad en la información del sistema, a cargo de César Augusto Díaz Rangel.

Este evento es uno de los más representativos para la industria tecnológica y de automatización a nivel mundial, y se convierte en un escenario que le permite al gremio palmero socializar con otras comunidades los avances tecnológicos al interior de la palmiticultura colombiana.

En el marco de este congreso, se llevó a cabo la Feria de Automatización Industrial, Instrumentación e Inteligencia de Planta - Automatisa 2017, que recibió a 7.000 visitantes durante tres días, contó con la presencia de más de 60 expositores de empresas expertas a nivel regional e internacional en temas relacionados con: automatización industrial, maquinaria y sensórica industrial, robótica industrial, telecomunicaciones, IoT (internet de las cosas aplicado en la industria), equipos de medición avanzada (cámaras termográficas, analizadores de vibraciones mecánicas, escáner 3D de espacios, entre otros equipos para mantenimiento predictivo e ingeniería en general).

Entre las tecnologías y los equipos que hicieron parte de la feria cabe resaltar el potencial de estos dentro del gremio palmero, específicamente en:

- Automatización de procesos a través de sensores en sitio e inalámbricos, controladores autónomos (PLCs) y sistemas SCADA. Estas alternativas podrían dar solución a problemas relacionados con operaciones repetitivas, de monitoreo constante, con alto esfuerzo físico y con condiciones de riesgo.
- Monitoreo de variables tales como temperatura, nivel en tanques, presión, vibraciones mecánicas, caudal y flujo másico de productos tales como licor de prensado y aceite crudo.
- Análisis termográfico y de vibraciones mecánicas en equipos. Alrededor del 60 % de equipos y procesos en planta involucran procesos térmicos,

y alrededor del 30 % son equipos de rotación o transporte.

- Equipos para regulación, transferencia y monitoreo de la energía eléctrica (bancos de regulación, transformadores), sistemas de cogeneración, y tecnologías verdes modulares portables (aerogeneradores y paneles solares).
- Respecto al temario del congreso académico y de investigación se presentaron ponencias relacionadas con: industria 4.0, sistemas de gestión de la información, y Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) con énfasis en ciberseguridad para sistemas industriales, y desarrollo de proyectos de automatización basados en Normas ISA. Dentro de esta última temática, se presentaron por parte de Cenipalma, los avances en el proyecto “Optimización de la medición del potencial industrial de aceite del fruto de la palma en planta de beneficio, a través de automatización (canal abierto) y tecnologías avanzadas (NIR Online)”, actualmente en desarrollo en la planta piloto Agroince (Zona Central).

Se inició con la contextualización de la agroindustria palmera llegando hasta una de las oportunidades de mejora del gremio: la determinación confiable y re-

presentativa del contenido de aceite en los racimos de fruto fresco (RFF). Seguido se mostró el resultado del estudio previo de evaluación de tecnologías para determinación de parámetros de forma directa (ej. ultrasonido, electromagnético, vórtex, láser, entre otros). Los equipos evaluados presentaron fallas y problemas al momento de determinar los parámetros requeridos a causa de la naturaleza reológica del licor de prensa. Posteriormente, se demostró la necesidad de recurrir a alternativas de medición a través de canal abierto, específicamente, al uso del vertedero hidráulico diseñado a la medida de las condiciones de la planta piloto. Igualmente se mostró el diagrama de conexión y de flujo de información desde el proceso, pasando por el laboratorio de la planta hasta llegar a dispositivos móviles remotos para monitoreo externo a la planta, bajo los respectivos protocolos de seguridad.

Finalmente, se mostraron los beneficios logrados hasta el momento con el proyecto en dos puntos: determinación del potencial industrial de aceite para determinados proveedores, y la obtención de la tasa de extracción de aceite para el día de proceso en contraste con los métodos convencionales (sin discriminar proveedores).

