

Ingenio Providencia abrió sus puertas a los palmicultores en Cali

Por: **Maria Carolina Latorre**, Analista de Comunicaciones Fedepalma

Este ingenio fue uno de los destinos de las visitas tecnológicas que cerraron el XLII Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. Con una amplia asistencia, se conoció la experiencia que tiene esta empresa de la Organización Ardila Lülle en el proyecto de generación y venta de energía eléctrica, la planta de etanol, la planta de compostaje y el uso del efluente líquido, vinaza.

Después de conocer el proceso que cumple la caña de azúcar en la fábrica, de la mano de ingenieros especializados del ingenio se explicó detalladamente, quizás el proceso que más interés despertó en los asistentes, el de cogeneración de energía. Se describió cómo a partir del 15 de julio de 2009, Providencia puso en funcionamiento la planta de cogeneración de energía eléctrica a partir de bagazo, un proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio que a partir del empleo racional y eficiente de la energía, busca optimizar el uso de los recursos energéticos que provee la caña de azúcar, una fuente importante de biomasa.

El proyecto comenzó con el mejoramiento del manejo térmico de la planta mediante la instalación de dos evaporadores y calentadores para optimizar el consumo de vapor de baja presión, además de la motorización de los molinos, picadoras de caña y ventiladores de las calderas existentes, con el propósito de reservar el vapor disponible para la generación de energía.

Para este proceso, se debió instalar una caldera de alta presión, dos turbogeneradores y una subestación. A la caldera llega el bagazo, subproducto de la molienda de caña de azúcar, donde sufre el proceso de combustión, que calienta el agua especialmente preparada para producir el vapor de alta presión. Los gases producidos por la combustión del bagazo dentro de la caldera pasan a través de separadores ciclónicos que se encargan de extraer las partículas gruesas de ceniza. Posteriormente, estos gases, que aún tienen material particulado fino, van hacia el precipitador electrostático, donde viajan lentamente a través de una serie de placas energizadas que se encargan de atraparlas para, finalmente, emitir a la atmósfera gases con menos de 50 microgramos por metro cúbico.

El vapor generado en la caldera es posteriormente conducido a los turbogeneradores, que son los encargados de entregar el



*Grupo de visitantes a Ingenio Providencia.
Foto María Carolina Latorre*

vapor a diferentes procesos de la fábrica, como evaporación, cocción de jugos y calentamiento de mieles para la producción de alcohol carburante. La energía mecánica producida en la turbina de los turbogeneradores se encarga de entregar el movimiento al generador a través de un reductor de velocidad. Este entrega la energía eléctrica producida, suficiente para accionar los motores eléctricos de la fábrica, iluminar y alimentar los sistemas de control, y direccionar importantes excedentes de casi el 50 % a la red pública.

Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad

Otra de las visitas técnicas llevadas a cabo estuvo acompañada por Asocaña para conocer el trabajo desarrollado por el Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad, una iniciativa encaminada a contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de la región, manteniendo los caudales necesarios para el abastecimiento de agua potable, la conservación de la biodiversidad y el uso agrícola e industrial mediante una estrategia de concertación múltiple en la región.

Este fondo, vigente desde 1989 e integrado por 14 asociaciones apoyadas por el sector azucarero, se ha dedicado a trabajar en la protección de especies amenazadas y endémicas de flora y fauna presentes en ecosistemas estratégicos (páramos, bosques andinos), el fortalecimiento de las relaciones entre los actores aguas arriba y los productores en la zona plana, y el aporte al ordenamiento ambiental del territorio.



*Grupo de participantes de visita técnica de Asocaña.
Foto Camilo Pardo*

Los ríos presentes en la zona de influencia del Fondo abastecen de agua para el consumo humano a más de 3,5 millones de personas. Las cuencas hidrográficas involucradas cubren un área aproximada de 200 mil hectáreas para riego agrícola, abasteciendo de agua a la agroindustria en el Valle, norte del Cauca, Risaralda, Caldas y Quindío.

Como resultado de este trabajo se lograron 7.195 hectáreas de ecosistemas estratégicos en proceso de conservación y protección, 1.146 hectáreas de ganadería extensiva reconvertida a más amigable con la naturaleza, 869 familias beneficiadas directamente y capacitadas en manejo de recursos naturales y producción sostenible, y 18.000 familias beneficiadas indirectamente.

Durante la visita se contó con el acompañamiento de líderes de Asobolo, una asociación creada en 1993 con el objetivo de propiciar la regulación hídrica del Río Bolo y que durante estos años ha realizado un importante trabajo en la conservación, protección educación y administración de aguas en la zona en coordinación y con el apoyo del Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad.

Más eficiencia y productividad con agricultura de precisión

Riopaila Castilla S.A., con 95 años de trayectoria en los mercados nacional e internacional, un enfoque de sostenibilidad y una producción de 550.000 toneladas de azúcar al año, sigue firme en la búsqueda de mayor eficiencia y productividad.

Es por ello que dentro de las visitas programadas, esta empresa fue una de las seleccionadas para mostrar la agricultura de precisión, tecnología que ha implementado en sus cultivos.

Según los expositores, la agricultura y la cañicultura han evolucionado buscando siempre estar a tono con los tiempos actuales. Hasta finales del siglo pasado se seguía la agricultura convencional, es decir en cada finca se desarrollaban labores estandarizadas de fertilización, riego y prácticas culturales.

Hoy en día, la compañía ha evolucionado a la Agricultura de Precisión (AP) donde cada metro de suelo es tratado en forma diferenciada de acuerdo con sus características únicas, logrando una producción precisa e intensa.

El suelo se estudia al detalle mediante análisis de muestras y procesamiento estadístico de los datos, a través de *softwares* especializados en sistemas de información geográfico.

Con este nuevo sistema se obtiene mayor productividad, ahorro y control de fertilizante, entrega de nutrientes exactos al cultivo en Tasa Variada, disminución en la contaminación por agroquímicos e información técnica consistente para la toma de decisiones.

La Agricultura de Precisión comienza con un muestreo georreferenciado satelitalmente con ayuda de GPS. Las muestras son enviadas al Laboratorio de Suelos para su respectivo análisis.

Los equipos utilizados en Riopaila Castilla S.A. son de última generación y garantizan resultados de alta confiabilidad. Con estos resultados se crea una base de datos para generar mapas de variabilidad de las condiciones de fertilidad del suelo. Las recomendaciones en Tasa Variada y la ubicación georreferenciada es transmitida a un computador y un GPS instalado en los tractores para ejecutar la labor en forma integrada con roturación, subsuelo y aporque. Estos equipos, del mismo modo, permiten monitorear la calidad de aplicación y eficiencia de la labor.

Con esta tecnología, la empresa es líder en el desarrollo tecnológico de la agricultura en Colombia, ya que identifica, en un alto detalle, factores que afectan el desarrollo del cultivo y crea condiciones adecuadas para su óptimo desarrollo y maximización de la productividad a partir de mapas que determinan las condiciones ideales de manejo de la tierra.