

Visita técnica: proyecto de generación de energía a partir de biomasa*

Technical Tour: Power Generation from Biomass

* Documento elaborado por Diana Carolina Avella Ostos, Analista de Valor Agregado de Fedepalma.

FEDEPALMA

La empresa Incubadora Santander, dueña de la marca Huevos Kikes, tiene más de 50 años de historia en el sector avícola y se posiciona como el mayor productor de Colombia con una producción de más de 3,5 millones de huevos al día y una distribución directa en 15 ciudades del país. En 2017, como parte de su interés por la diversificación del negocio y el desarrollo sostenible, inauguraron la primera planta de generación de energía a partir de gallinaza de Colombia, la cual se encuentra ubicada en la Granja Egipto, en el municipio de Caloto (Cauca). Esta planta podrá suministrar energía a otras granjas propiedad de la empresa y además entregar excedentes al Sistema Interconectado Nacional (SIN).

En la granja Egipto se planea tener tres unidades de generación: dos de 0,8 *mw* y una de 1 *mw*, para un total de 2,6 *mw* instalados. Actualmente, esta planta tiene instalada una unidad de 0,8 *mw* que permite autoabastecer la granja, siendo su consumo promedio alrededor de 0,4 *mw*, con picos ocasionales de 0,6 *mw*. Por otro lado, en la granja las Palmas se instalarán dos unidades generadoras, una de 1 *mw* y otra de 0,8, que suman 1,8 *mw* y deja a Huevos Kikes con la posibilidad de generar 4,4 *mw* a partir de la biomasa residual de su proceso productivo, contribuyendo así a la meta del gobierno colombiano de aumentar el consumo de energías renovables.

Para generar los 0,8 *mw* instalados se requieren 110 toneladas diarias de gallinaza. Esta materia orgánica contiene sulfuro de hidrógeno (H₂S), compuesto que debe ser removido debido a su carácter corrosivo, lo cual se logra a través de la adición de hidróxido de hierro. Posteriormente, la gallinaza pasa a través de un tanque de sedimentación donde es cubierta con arena y cal. La gallinaza tratada se mezcla con agua de proceso y se lleva a un tanque de prealmacenamiento (o tanque pulmón) con una capacidad de 1.076 metros cúbicos para luego ser suministrada a un biodigestor de 4.903 metros cúbicos, dentro del cual ocurre un proceso de digestión anaeróbica que transforma el material orgánico que contiene la gallinaza en biogás; compuesto en su mayoría por metano, dióxido de carbono y ácido sulfhídrico. El biogás producido debe ser nuevamente tratado para retirar el sulfuro de hidrógeno que podría dañar los equipos de generación, por lo

cual se hace pasar por filtros de carbón activado que remueven este compuesto corrosivo. El biogás tratado alimenta un motor de combustión que acciona un generador, produciendo así energía eléctrica.

Durante este proceso, se aprovecha también el digestato resultante del proceso de biodigestión, el cual es almacenado en un tanque de concreto y posteriormente transportado a un deshidratador mecánico donde se obtienen dos productos: agua, que puede ser utilizada para fertirriego y elaboración de fertilizantes líquidos, y lodo para compostaje.

Para ejecutar la primera fase de operación de esta planta generadora de energía renovable, Incubadora Santander invirtió USD 4,5 millones. Esta inversión ha significado también un beneficio para la comunidad aledaña debido a que ha permitido reducir malos olores y la proliferación de moscas en la zona.

Grupo de asistentes a la visita, realizada durante el XLVI Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite.

