

ADECOAGRO: El INTA Oliveros y sus Agencias de Extensión realizaron una visita técnica a la empresa ubicada en la Estancia “El Carmen”, Christopersen, Santa Fe

En el marco de las actividades planificadas en los distintos proyectos y áreas de INTA¹ Oliveros, el viernes 11 de marzo se realizó una visita a la empresa ADECOAGRO, ubicada en la localidad de Christopersen, provincia Santa Fe. En la misma participaron técnicos de la EEA Oliveros, AER's Roldán, Casilda, Totoras y Venado Tuerto.

Desde la Estación Experimental Agropecuaria Oliveros y sus Agencias de Extensión, se viene indagando sobre los conceptos de energía distribuida, tratamiento de residuos, reciclaje de materiales, entre otros. En este camino, visualizar experiencias productivas que implementen estos conocimientos, contribuyen a construir un modelo de economía circular para los sistemas productivos del sur de Santa Fe. **Con el objetivo de conocer un modelo de producción de granos, leche, carne y energía que vincule las ideas expuestas anteriormente, se generó un intercambio entre técnicos de ADECOAGRO y del INTA.**

En una primera instancia, Lisandro Ferrer (Responsable de Gestión de Proyectos Industriales) realizó una presentación general de la empresa, donde mostró los objetivos, valores y misión; los nichos de negocio y las plantas ubicadas en América Latina (Argentina, Brasil y Uruguay). Luego comentó las diversas actividades desarrolladas en la Estancia El Carmen, donde la firma tiene 4 tambos estabulados con un total de 13.000 vacunos en ordeño.

En las 10.000 has totales que posee dicho establecimiento, se genera todo el alimento para la producción de leche. Cada rodeo tiene **entre 400 y 500 vacas lecheras que son ordeñadas 3 veces al día por un período de 40 minutos por rodeo y de 7 minutos por vaca**, produciendo cada una un promedio **diario de 37 litros de leche**.



Por su parte, el procesamiento de la leche obtenida (**1 millón de litros diarios**) se realiza en las **dos plantas lácteas** que tiene la empresa, una en la ciudad de Chacabuco (Buenos Aires) y la otra en localidad de Morteros (Córdoba). En la primera planta (500 mil litros diarios) la leche y sus derivados se procesan y comercializan con tecnología “larga vida” o temperatura ultra alta (UHT), obteniéndose los siguientes productos: leches fluida, leches fluidas aditivadas con cacao,

¹ Área de Agronomía y Desarrollo Rural de la EEA Oliveros. PIT Sistemas Productivos Agroindustriales Integrados del Sur de Santa Fe; Proyecto Específico Bioenergía generada en origen como aporte al desarrollo territorial y Proyecto de Desarrollo Local “Residuos y efluentes agropecuarios y agroindustriales generados en el sur de Santa Fe

cremas de leche y yogures. Por su parte, en la segunda planta (500 mil litros diarios) se la industrializa para la elaboración de leches en polvo y quesos.

Finalizada la charla, se visitó las instalaciones del tambo 2 y todas las instancias del manejo de efluentes del mismo que contempla: separación de arenas provenientes de la cama de las vacas; pozo de bombeo, separador sólido – líquido; y el biodigestor.



En este lugar, Nicolas Negrini (Responsable de Biodigestor) realizó una explicación del funcionamiento integral del sistema. El biodigestor, incorporado a través del Programa RenovAr Ronda 1 y con tecnología italiana provista por IES Energy Group, se utiliza para tratar parte de los efluentes generados (fracción líquida y sólida), restos de alimentos que no consumen las vacas y algún subproducto que permita aumentar la producción de biogás (ejemplo, glicerina y grasas de la industria láctea). **Existen 3 reactores mesofílicos de cemento con poliuretano expandido en placas, agitadores y coberturas donde se produce la descomposición anaeróbica de estos sustratos**, generando biogás; que luego de ser purificado, se transforma en energía eléctrica, que es inyectada a la red, y alcanza para **abastecer al 20% de la energía consumida por el tambo**. La **potencia instalada de 1,4 MW**, y con el calor resultante del motor de generación de energía eléctrica se calefaccionan los digestores.

El digerido que resulta del proceso es utilizado en la fertilización de los lotes agrícolas. Para optimizar su manejo, existe una instancia de separación sólido – líquido; donde la fracción líquida se almacena en lagunas y luego se riega el campo por medio de cañones autopropulsados. La fracción sólida se desparrama con camiones estercoleros. Si bien la firma no tiene medido con exactitud el impacto que se genera sobre el recurso suelo, la experiencia realizada indica que la fracción líquida tiene un mayor impacto (por su rápida incorporación) que la sólida; y en algunos lotes donde se realiza esta práctica no incorporan fertilizantes químicos. Se pudo observar durante la visita el esparcido del digerido sólido en uno de los lotes de a través de un equipo con una capacidad de 20 mil kilos.

Luego se recorrieron los tambos 3 y 4; donde la empresa tiene proyectado instalar un futuro biodigestor, a través del Programa RenovAr Ronda 3 y con tecnología desarrollada por la propia empresa, con una capacidad de generación de energía de 2 MW. **En el mismo se contempla el tratamiento de los cadáveres.** También en este sector existe un parque solar donde se genera energía para autoconsumo en este sector.



Finalizada la recorrida, David Gazze (Gestión Ambiental) realizó una presentación donde se pudo observar el manejo de las distintas corrientes de residuos del sistema productivo (asimilables a domiciliarios, peligrosos, industriales) y Sebastián Cardinali (Responsable de Producción Lechera) comentó cuales son los principales desafíos para el manejo ganadero de la compañía.

Desde la índole del Desarrollo Territorial, la empresa incorpora en su planta un 80% de los empleados que pertenecen a San Gregorio (localidad aledaña a la estancia), promoviendo de esta manera el trabajo en la región. Además, más del 60% del total de los puestos de trabajo es ocupado por personal femenino.

La visita fue interesante desde el punto de vista de conocer las actividades que la empresa realiza en una forma integral. Si bien su sistema de producción es diferente a un tambo pastoril extensivo, parte de la tecnología que implementa puede ser adaptada por estos sistemas tradicionales, con el fin de mejorar la gestión ambiental de los residuos que se generan en los mismos.

Desde el INTA agradecemos el trato recibido y la cordialidad por parte del personal de la empresa, quedando la posibilidad a futuro para poder realizar actividades en forma conjunta.