

**E.E.A.T N°40 Hipólito Yrigoyen**

**“La Colmena”**

---

Concurso Organizado por la Bolsa de Cereales de Entre  
Ríos.

---

**Tema: Sustentabilidad en Entre Ríos: Producir Biogás  
con Excedentes Agrícolas.**

---

**Integrantes:**

- Rohr Carolina. DNI 38.572.281 (5to. CS)
- Rosales Rocío. DNI 38.388.811 (5to. CS)
- Goltz Kevin. DNI. 39.580.934 (4to. CS)
- Schneider Emanuel. DNI 39.029.280 (5to. CS)
- Tutor: Héctor Rodríguez. DNI 29.325.680

# Sustentabilidad en Entre Ríos: producir biogás con excedentes agrícolas.

En Entre Ríos la sustentabilidad ha cobrado importancia, tal es el ejemplo de la producción de biogás que contribuye a la conservación del medio ambiente, reduciendo costos económicos en salud, permitiendo la eliminación de desechos y la toma de conciencia de que los recursos naturales no solo nos pertenecen a nosotros sino también a las generaciones futuras.

En Entre Ríos uno de los problemas a los que se enfrenta el productor es qué hacer con los efluentes en producciones animales tales como tambo, porcinos, entre otras.

Los efluentes son desechos sólidos, líquidos o gaseosos, derivados de la producción pecuaria. Estos desechos aceleran el efecto invernadero, alteran la salud por su toxicidad, están cargados de bacterias que pueden ser patógenas, es decir, que causan enfermedades al hombre, contaminan el suelo, el agua y napas. La contaminación que generan los efluentes, vinculados con el aire, es la producción de gases tales como el metano y dióxido de carbono, entre otros.

Frente a estos problemas, podemos encontrar una solución que sería el uso de biodigestores, tanto el productor como

el ambiente se vería beneficiado en distintos aspectos:

- Reducir desechos, por lo tanto disminuye el impacto ambiental.
- Convertir el gas metano en energía eléctrica y reinyectarla a la red.
- Producir fertilizante que puede ser aprovechado para los cultivos.

## ¿Qué es y cómo funciona un biodigestor?

Un biodigestor es un aparato, que sirve para convertir los excrementos y desechos orgánicos en energía (gas) y compuesto orgánico, muy bueno para la fertilidad de la tierra.

Los biodigestores han de ser diseñados de acuerdo a su finalidad, a la disposición y tipo de ganado, y a la temperatura a la que

van a trabajar. Puede ser diseñado para eliminar todo el estiércol producido en una granja de cerdos, o bien, como herramienta de saneamiento básico en un colegio. Otro objetivo sería el de proveer gas en una cocina familiar, para lo que ya se ha calculado que 20 kilos de estiércol fresco producen 5 horas de combustión aproximadamente. El fertilizante líquido, obtenido como subproducto, es muypreciado por su alta calidad y su nulo costo de producción.

La temperatura del ambiente en que trabaja el biodigestor determina el tiempo necesario para que las bacterias puedan digerir la materia y producir el gas. Por ejemplo, en ambientes de 30 °C se requieren unos 10 días, a 20 °C unos 25 y a 10 °C de media, y se requieren unos 55, por lo que podemos inferir que en invierno la producción de gas se torna más lenta.

Existen dos tipos generales de biodigestores: el sistema Hindú y el chino.

El biodigestor hindú fue desarrollado en la India después de la segunda guerra mundial en los años 50. Como este país es pobre en combustibles se organizó el

proyecto KVICK (Kaddi Village Industry Commission) de donde salió el digestor Hindú y el nombre del combustible obtenido es conocido como biogás. Este digestor trabaja a presión constante y es muy fácil su operación ya que fue ideado para ser manejado por campesinos de muy poca preparación.

El biodigestor chino fue desarrollado al observar el éxito del hindú. El gobierno chino adaptó esta tecnología a sus propias necesidades, ya que el problema allí no era energético sino sanitario: los chinos se deshicieron de las heces humanas en el área rural y obtuvieron abono orgánico, se eliminaron los malos olores y al mismo tiempo produjeron gas para las cocinas y el alumbrado. El biodigestor chino funciona con presión variable ya que el objetivo no es producir gas sino el abono orgánico ya procesado.

En conclusión, el uso de biodigestores contribuye de forma favorable a la preservación del medio ambiente y a la economía personal del productor agropecuario, a la vez que genera una menor dependencia en el uso de los combustibles fósiles, convirtiéndose de este modo en una alternativa viable y sustentable como ya han demostrado

varias experiencias llevadas a cabo en el territorio de nuestra provincia. En la localidad de Cerrito ya funcionan dos biodigestores de sistema hindú de 10 m<sup>3</sup> de capacidad, cada uno es alimentado con los desechos orgánicos de un barrio de la ciudad, con una producción diaria de 10kg de gas. En la actualidad, se está trabajando en la construcción de un biodigestor de 250m<sup>3</sup>, proyectado para utilizar todos los residuos orgánicos de la localidad.

Con esto queda demostrado la importancia que adquiere la utilización de fuentes de energía alternativas “amigables” con el medio ambiente, capaces de reducir el impacto ecológico generado por nuestra forma de vida moderna.

El cambio es posible, y así lo han demostrado las experiencias realizadas en algunas localidades de la provincia.