

SUSTENTABILIDAD EN LA INDUSTRIA AVICOLA USO DE RECURSOS BIOLÓGICOS

Ing. Elbio Woeffray
LAS CAMELIAS SA
ARGENTINA



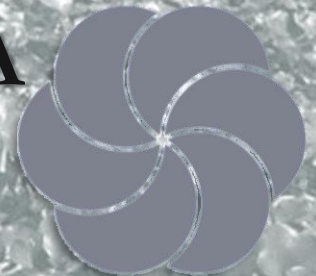
LAS CAMELIAS S.A.

• LA CANTIDAD DE EFLUENTE DIARIO ES DE 5.000 M³ /DIA . (CRUDO SIN TRATAR)

• SON 60 TN DE DBO POR DIA !!!!!

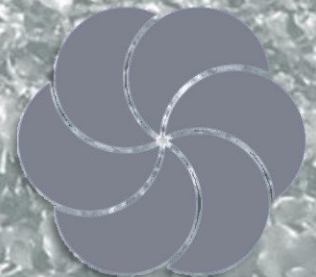
• CADA TN DE DBO PUEDE PRODUCIR UNOS 50 M³/BIOGAS/TN.

• EN TOTAL SON UNAS 3.000 M³/DIA



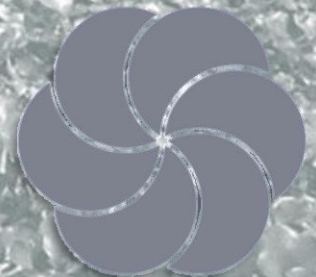
IMPACTOS I

- 3.000 M3/DIA DE BIOGAS, CON UN 60 % DE CONTENIDO DE METANO, EQUIVALE AL 10 % DEL CONSUMO DE LA PLANTA DE GAS NATURAL.
- PRODUCE 300 KW/H DE ENERGIA ELECTRICA.
- .



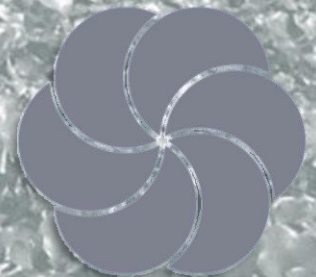
IMPACTOS II

- **300 KWH EQUIVALE A ABASTECER A 150 CASAS DE FAMILIA CON ENERGIA ELECTRICA.**
- **0 600 CASAS DE FAMILIA CON GAS NATURAL.**



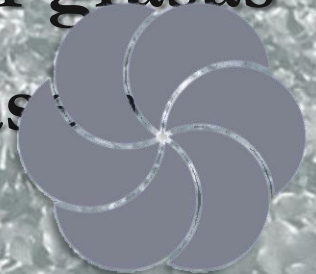
DETALLES

- Se instaló un generador de biogás sobre una laguna existente anaeróbica para alimentar una caldera a biogás y posteriormente un generador eléctrico de 300 kwe.
- Se instaló un separador de grasa del efluente para generar aceite para alimentación animal.



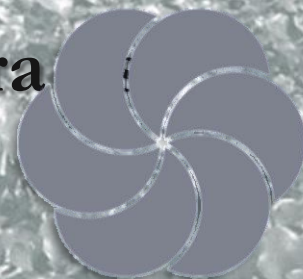
EQUIPOS NECESARIOS

- Cubierta de EPDA para la laguna y sistema de captación de biogás, tuberías, válvulas, medidores, planta compresora, y quemador de biogás para la caldera
- Acuocondensador para generar agua caliente
- Sistema de recirculado para el biodigestor
- DAF de acero inoxidable para separar grasas
- Generador de energía eléctrica en base a motores de biogás



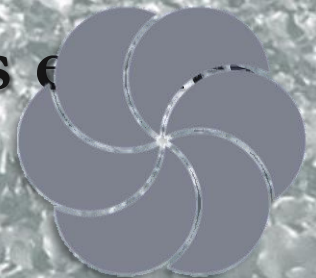
MDL Y MEJORA AMBIENTAL

- El proyecto contó con la colaboración de la Universidad del Centro, Fac. de Ing. de Olavarría, a cargo de la Ing Santalla, para la formulación del proyecto de MDL. El MDL fue aprobado por la UNFCC bajo el numero 9469.
- El proyecto esta reduciendo 8700 ton anuales de metano que se enviaban a la atmosfera.
- Se recuperan 3 ton. diarias de grasa para industrial, que iban al efluente.



PRODUCCIÓN DE BIOGAS

- El reactor genera a razón de 150 m³/ h de biogás, y un total diario de 3000 m³, con un contenido de metano de 65% y un PCI de 4500 Kcal./h.
- Esto representa un 10 % del total del gas consumido en la planta.
- Funciona entre 15 hs/día, dependiendo de la temperatura ambiente.
- Trabaja en un rango de temperaturas entre 30 y 32 grados centígrados.
- A la fecha lleva 1.500.000 m³ producidos en 5 años.



ABRIL 2011



Planta de Tratamiento
Las Camelias S.A

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (actual)

VERTI
CURS
AC
RECE



Planta de Tratamiento
Las Camelias S.A

PLANTA
PROCESADORA

SISTEMAS DE CAPTACION DE GRASAS POR AIRE DISUELTO:

DAF















Planta de Tratamiento
Las Camelias S.A

Ahora

- Continuar con el proceso de mejora ambiental para lograr la reducción de parámetros de vertido en un 80 % mediante la implantación de micro algas en el efluente.

EL FUTURO

- Reutilizar el 30 % del agua de la planta.
- Producir mas biogás con el recupero de biomasa algal y cultivos energeticos para seguir generando energia hasta 3 MW

¿HACIA EL AUTOABASTECIMIENTO ENERGETICO DE LA PLANTA?

- La mitad de la energía eléctrica de la planta obtenida por los efluentes mediante producción de biogás sacado de fuentes biológicas.
- El total del agua caliente utilizado en la planta producido por recuperación de gases y cogeneración.
- Reducción del consumo eléctrico en un 10 % por reingeniería y control inteligente.

100

 **CETEC**
DIVISION GRUPOS ELECTROGENOS

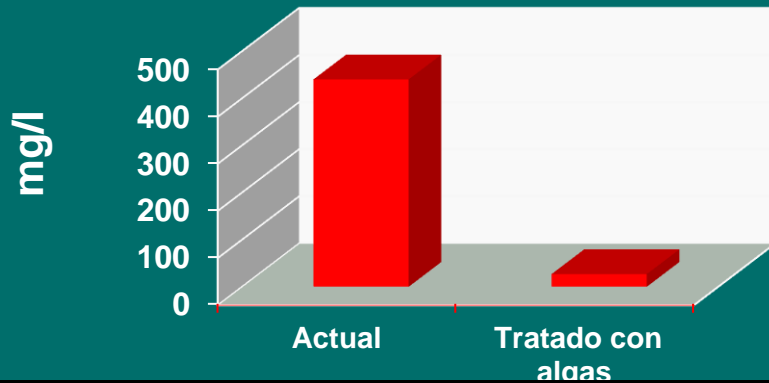
CDGN-425ESA

2(11)4

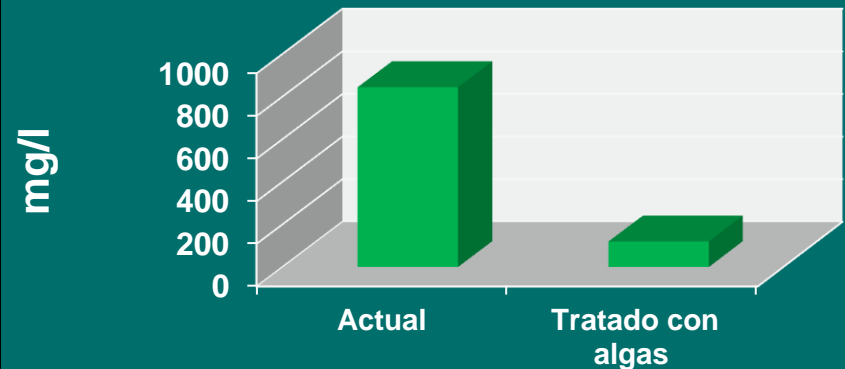
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Reducción de parámetros biológicos y fisicoquímicos - LAGUNA N° 2

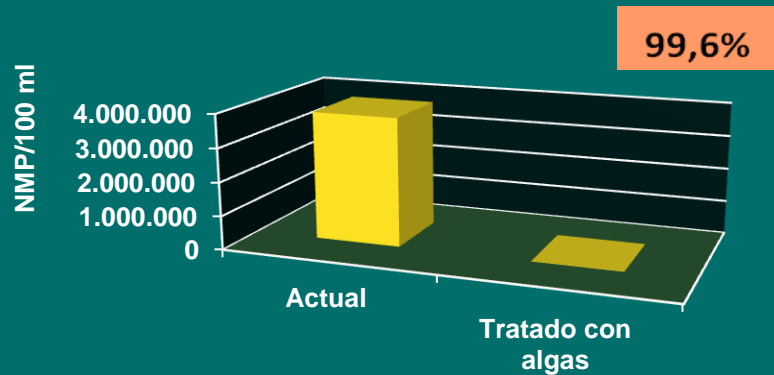
Remoción DBO 94%



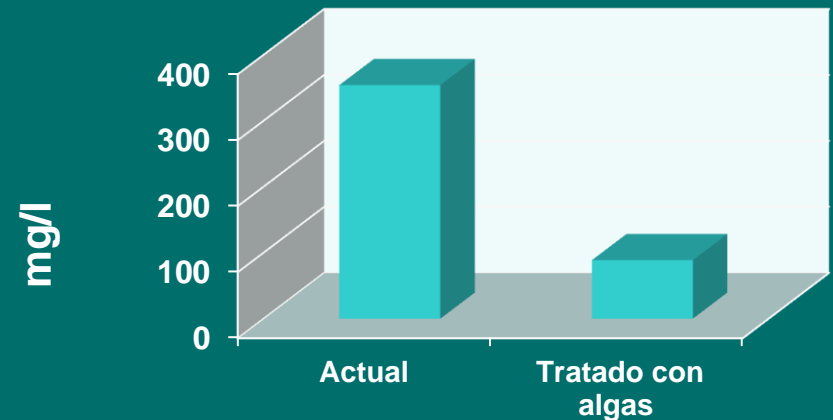
Remoción DQO 83,7%



Remoción Coliformes 99,6%



Remoción Nitrógeno 75%



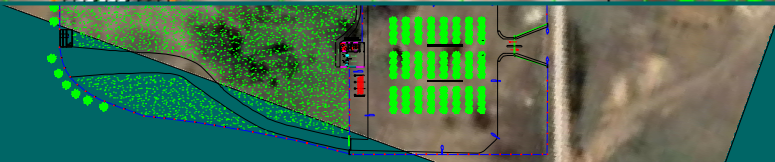
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

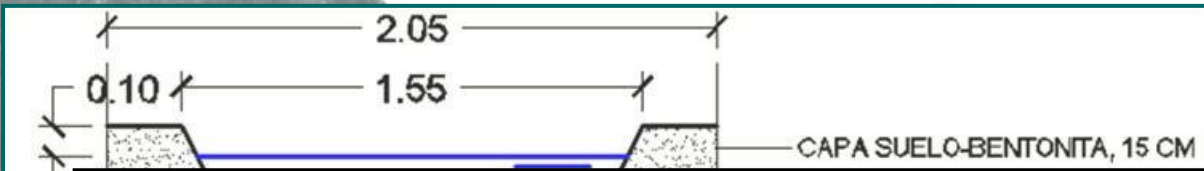
TRABAJOS DE CAMPO



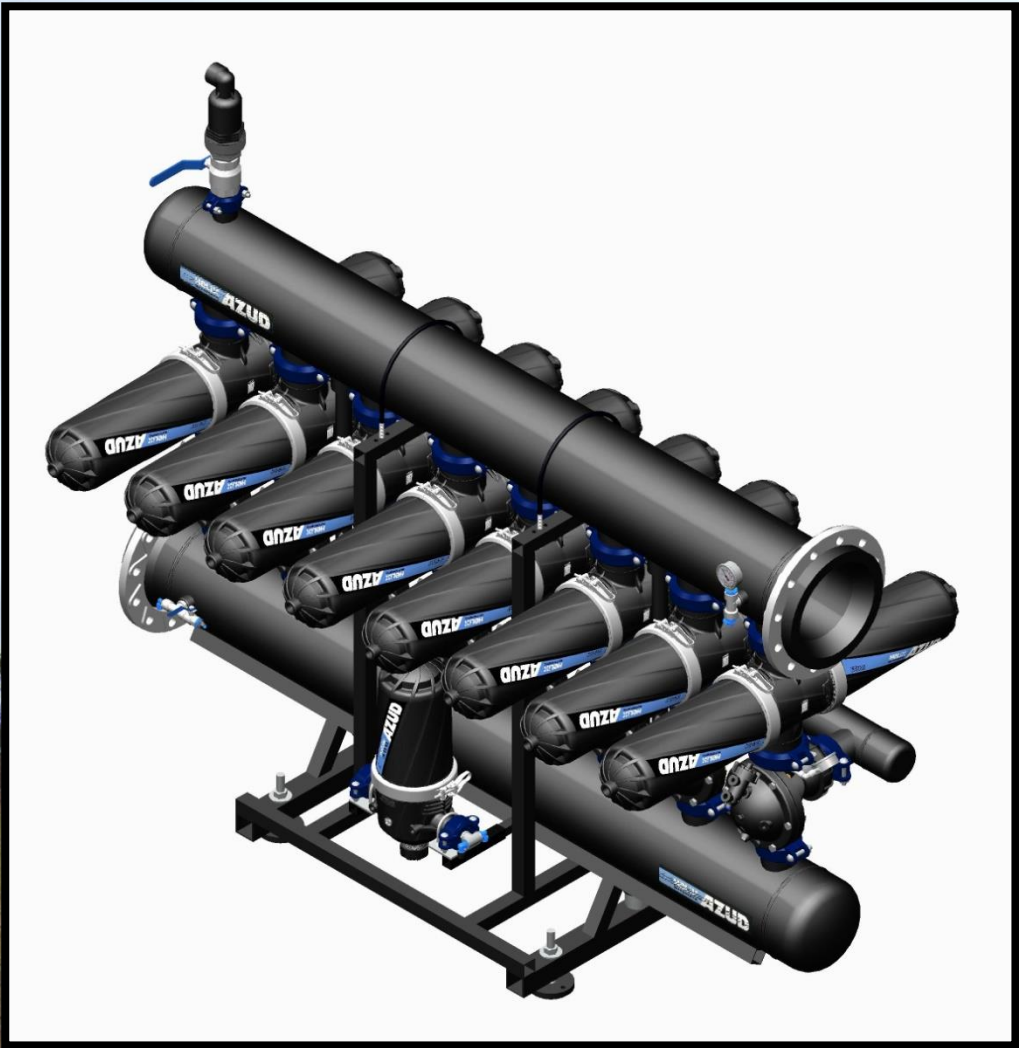
CONCLUSIÓN: *1 kg de biomasa seca generara 73.6 litros de biogás a una presión de 10,47 g/cm²*

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO



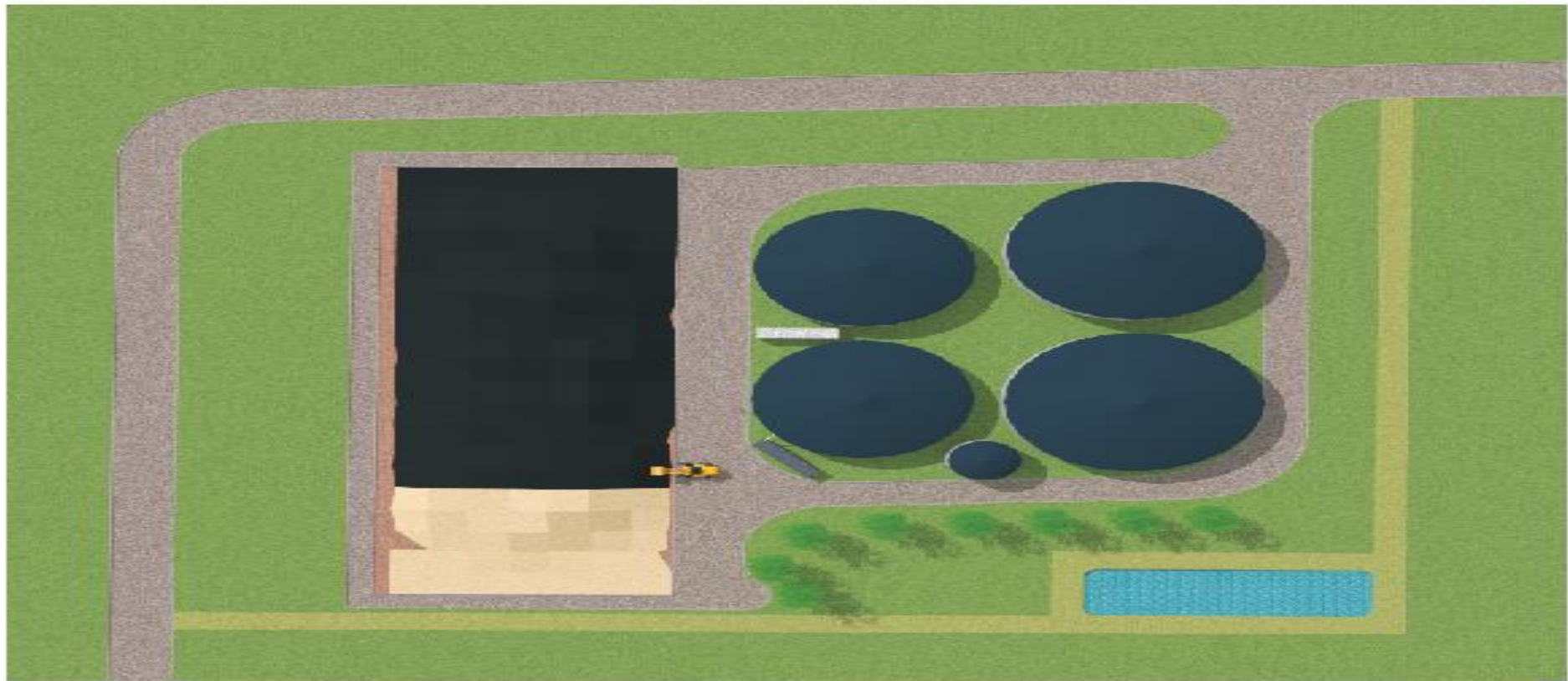


0.6



El proyecto biogas II

- Tiene como objetivo aumentar la capacidad de generacion de biogas en 3 Mw, mediante el uso de cultivos energeticos organicos, como el sorgo biosilero INTA PEMAR.







A photograph of a dense forest with tall trees and sunlight filtering through the canopy. The ground is covered in green grass and small plants. The text "MUCHAS GRACIAS" is overlaid in the center in a bold, red, serif font.

MUCHAS GRACIAS