

## Solución para el tratamiento de residuales orgánicos y producción de energía

El sistema de biodigestión anaeróbica es una de las soluciones más eficientes para las empresas que generan desechos orgánicos, conjugando producción de energía y tratamiento de residuos.

Un **biodigestor** es un equipo donde ocurren procesos biológicos en el que la materia orgánica en ausencia de oxígeno y mediante la acción de un grupo de bacterias específicas, se descomponen en un producto gaseoso (biogás) y en digestato (fertilizantes orgánicos).

**Biodigestores anaerobios de dos etapas, con recirculación, calentamiento del sustrato, y extracción de sólidos de forma automatizadas.**



**Los biodigestores son utilizados** para resolver dos grandes problemas:

- 1- Disminuir la contaminación ambiental que producen los residuales orgánicos que generan los criaderos e industrias.
- 2- Revaloriza las producciones añadiendo valor agregado por:
  - La producción de energía en forma de biogás, pudiendo generar la energía eléctrica en grupo electrógeno y el calor que utilizas en tu criadero.

## Producción de energía eléctrica con grupo electrógeno



## Pantallas de calor a biogás para instalaciones.



## Termotanques a biogás para losas radiantes en instalaciones



- La producción de fertilizantes orgánicos sólidos y líquidos de excelente calidad para plantaciones, forrajes verdes hidropónico, hidropónicos invernaderos y espirulina.

## Producción de fertilizantes orgánicos secos a partir de lodos de biodigestor



## Producción de espirulina con el uso de fotobiorreactores y agua residual de biodigestores



## Producción de forraje verde hidropónico con uso del agua residual del biodigestor



## Producciones de hortalizas en hidropónicos invernaderos con el uso del agua residual del biodigestor



### Tecnología.

- 1- Uso de la biotecnología con bacterias anaerobias para producir biogás en biodigestores de dos etapas, una de hidrólisis y otra metanogénica. Estos con piso de geomembrana de polietileno y cúpula de geomembrana PVC

### Biodigestor de geomembrana PVC



- 2- Utilización del calor de gases de escape del grupo electrógeno para el calentamiento del residual.

### Intercambiador de calor con el uso de gases de combustión del grupo electrógeno



- 3- Purificación del biogás en torres de intercambio de masa y calor para separar sulfuro de hidrogeno, amoniaco, dióxido de carbono y humedad.

### Purificación del biogás con torres de intercambio de masa y de calor para extraer humedad , sulfuro de hidrogeno, amoniaco y dióxido de carbono.

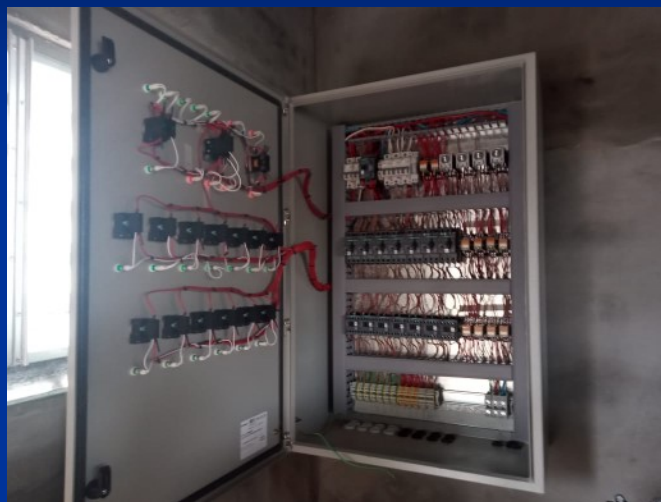


- 4- Uso de gasómetro para regular la presión del biogás antes del consumo.



- 5- Uso del control automático de todas las operaciones de electrobombas, electroválvulas, sopladores etc.

Sistema automatizado de todas las operaciones.



Ing. Armando Beato

Empresa Biosimis