

1.- ¿QUÉ ES UN BIODIGESTOR?

Un recipiente herméticamente cerrado, dentro del cual se deposita el material orgánico a fermentar como excremento de animales y humanos, en determinada dilución, para que se descomponga de manera anaeróbica produciendo:

- Gas metano “**BIOGAS**”.
- Abono orgánico rico en NPK “**BIOL**”.

2.- VENTAJAS DEL USO:

- Disminuir la tala de los bosques, y por consiguiente el uso de la leña para cocinar.
- Produce BIOL, Biofertilizante rico en NPK, capaz de competir con los fertilizantes químicos, que son más costosos y dañan el medio ambiente. Además ayuda a mejorar el rendimiento y tolerar las plagas, enfermedades, granizadas y heladas que afectan a los cultivos nativos. *SE PUEDE APLICAR EN TODOS LOS CULTIVOS.*
- Elimina los desechos orgánicos que contaminan el medio ambiente y son fuente de enfermedades para el hombre y los animales.
- Usos: alumbrado, cocción de alimentos, producción de energía eléctrica, transporte automotor y otros.

Ventajas del Biodigestor rotoplast

- Destruye los microorganismos, huevos de parásitos y semillas de malezas, mejorando así la calidad del fertilizante obtenido.
- Reduce la contaminación ambiental producida por vertimientos agroindustriales.
- Son livianos y fáciles de transportar.
- Resistentes a la intemperie y a la corrosión.
- Son contruidos con polietileno lineal.
- Es impermeable a líquidos y gases.
- Es de fácil instalación, operación y mantenimiento.
- Se puede reubicar fácilmente, que no es posible con algunos biodigestores fabricados en otros materiales.
- Existe variedad de tamaños.

3.- BIODIGESTORES SEGÚN

MODO DE OPERACIÓN:

a) Continuos: Con alimentación del digestor ininterrumpida, el efluente que descarga es igual al afluente o material de carga del digestor, produce biogás, uniforme en el tiempo.

b) Semi continuos: Con carga inicial de gran cantidad de materias primas. Luego, se agregan volúmenes de nuevas cargas de materias primas (afluente), calculados en función del tiempo de retención hidráulico (TRH) y del volumen total del digestor. Se descarga el efluente regularmente en la misma cantidad el afluente que se incorporó.

c) Discontinuos: Con una sola carga de materias primas. Después de un cierto tiempo

de fermentación, cuando el contenido de materias primas disminuye y el rendimiento de biogás decae a un bajo nivel, se vacían los digestores por completo y se alimentan de nuevo dando inicio a un nuevo proceso de fermentación.

4.- CÁLCULOS

4.1.- Necesidad de biogás, familia de 5 personas:

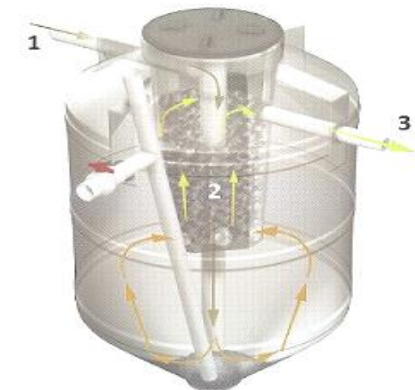
- Cocinar, 5 hrs. $0.30 \times 5 = 1.50$ m³/día.
- 3 lámparas, 3 hrs. $0.15 \times 3 \times 3 = 1.35$ m³/día.
- 1 refrigerador medio, $2.20 \times 1 = 2.20$ m³/día.

Total = 5.05 m³/día

4.2.- Producción de biogás por especie:

<u>Nº animales</u>	<u>kg estiércol/día</u>	<u>Biogás m³/día</u>
2 bovinos	20	0.80
20 porcinos	45	2.40
250 aves	45	2.50
Total	110 kg/día	5.70 m³/día

TIPOS DE BIODIGESTORES



Rotoplast



Biodigester en zanja, para estabilizar la temperatura, en sierra



Biodigester tubular de 10 m³, para cuyes



Biodigester tubular de 20 m con 2 reservorios de biogás de 1.7 m³ cada uno, produce 1 250 litros de Biol por día.



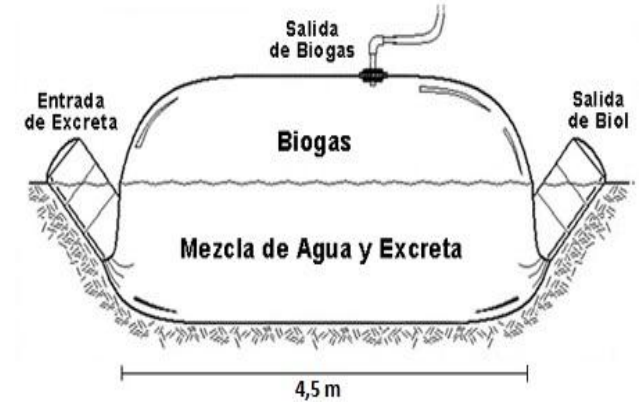
Biol, abono orgánico

POR LA INOCUIDAD ALIMENTARIA Y EL DESARROLLO AGRARIO SOSTENIBLE, EN ARMONIA CON EL MEDIO AMBIENTE.

**Autor y diseño:
M.Sc. M.V. LUIS FLORIÁN LESCANO**



BIODIGESTORES



Febrero de 2015

GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
ING. SEGUNDO WALTER BRAVO DIAZ

SUBGERENCIA DE COMPETITIVIDAD
AGRARIA

Trujillo – Perú