



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

Cartilla Recordatoria

Funcionamiento

BIDIGESTOR

(Phuru manq'iri)



PRESENTACIÓN

La Bahía Cohana (municipios de Pucarani y Puerto Pérez) presenta problemas de contaminación, situación que se ve incrementada por los residuos de la alta y desordenada actividad ganadera que se realiza en la zona.

Una de las acciones del Proyecto Manejo de la Contaminación en el Eje Hidrográfico El Alto – Lago Titicaca de USAID, promueve el manejo adecuado del estiércol y otros recursos naturales con el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad ambiental.

La presente Cartilla está dirigida a las y los pobladores de las comunidades pertenecientes a los Municipios de Pucarani y Puerto Pérez que cuentan con Biodigestores familiares ya instalados y funcionando.

Este material es un recordatorio de las principales tareas que tienen que realizar para el funcionamiento adecuado de sus Biodigestores.

Agradecemos el interés de las y los pobladores por sumarse a estas iniciativas para aprovechar recursos naturales, como es en este caso el estiércol y así reducir los riesgos sobre la salud y la biodiversidad en estas zonas.

Manejo de la Contaminación en el Eje Hidrográfico El Alto – Lago Titicaca

Elaboración: Mauricio Espinoza Marin

Contenidos: Mauricio Ballesteros, Ernesto Piuca, Jhony Sillo

Revisión Técnica: Boris Urquizo, Jorge Arias

Validación: Comunarios de Quenakawa / Cantón Aygachi
Comunarios de Koachijo / Cantón Aygachi

Impresión: Scorpión

D.L.

La Paz, Bolivia. 2010

Este material fué posible gracias al apoyo del pueblo de los Estados Unidos a través de la Agencia para el Desarrollo Internacional USAID. Los contenidos de este documento son responsabilidad de IRG - L3 y no necesariamente reflejan el punto de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos

1

¿QUÉ ES UN BIODIGESTOR?



- Un Biodigestor es un tanque de plástico muy bien cerrado que al ser cargado con estiércol fresco y agua produce Biogás y Biol Fertilizante.
- El Biogás es un gas similar al GLP (Gas Licuado de Petróleo) que puede ser empleado para cocinar. También puede utilizarse en lámparas para la iluminación.
- El Biol es un fertilizante ecológico que se produce por la fermentación del estiércol dentro del Biodigestor y su uso en los cultivos aumenta la productividad.

2

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE TENER UN BIODIGESTOR?



- Se ahorra dinero, ya que el Biogás (gas similar al GLP) puede ser empleado en la cocina y en lámparas para la iluminación.
- Se incrementa la productividad de los cultivos, ya que el Biol (fertilizante ecológico) es más saludable para las plantaciones en comparación a los fertilizantes químicos.
- Se mejora los cultivos de hortalizas, granos, forrajes, legumbres, cereales y otros con el uso del Biol.
- Se genera ingresos económicos adicionales por la venta del Biol.
- Se protege los suelos y se evita su degradación y erosión, con la utilización del Biol.
- Se le da un valor al estiércol ya que aumenta la productividad y beneficia a la economía de la familia.
- Se contribuye a descontaminar Bahía Cohana y así mejorar la salud ambiental.

3

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE ESTE BIODIGESTOR



- Este Biodigester mide aproximadamente 8 metros de largo por 1.5 metros de ancho.
- Transforma cada día 20 kilos de estiércol mezclados con 60 litros de agua en: Biogás suficiente para 3 horas de cocina y 70 litros de Biol.

20 KILOS DE ESTIERCOL + 60 LITROS DE AGUA = BIOGAS PARA 3 HORAS DE COCINA 80 LITROS DE BIOL

- Para que el Biodigester produzca Biogás y Biol se debe esperar aproximadamente dos meses, es decir, no produce Biogas y Biol de manera inmediata.

4

CARGA INICIAL (PRIMERA CARGA) PARA LA ACTIVACIÓN DEL BIODIGESTOR



- Instalado ya el Biodigestor, inicialmente se debe llenar con una primera carga de 7 carretillas de estiércol mezcladas con 1000 litros de agua (1 cubo de agua), suficientes para tapar todos los tubos de entrada y salida del Biodigestor.
- Luego de esto, desde el segundo día se lo debe alimentar diariamente con 20 kilos de estiércol de vaca (aproximadamente 1 balde de 20 litros) mezclados con 60 litros de agua (3 baldes de 20 litros).

5

MANTENIMIENTO DIARIO DEL BIODIGESTOR



- El Biodigestor diariamente debe ser alimentado con 20 kilos de estiércol de vaca (aproximadamente 1 balde de 20 litros) mezclados con 60 litros de agua (3 baldes de 20 litros).
- En caso de no alimentarlo diariamente no se tendrá Biogás ni Biol y se tiene el riesgo de que se solidifique.

6

CUIDADO DEL BIODIGESTOR

CUIDADO DEL AREA DONDE SE ENCUENTRA EL BIODIGESTOR



- Se debe mantener limpio de basuras y malezas toda el área donde se encuentra el Biodigester.
- Es recomendable cercar el Biodigester para evitar el ingreso de niños, niñas o animales (terneros, gallinas, ovejas y otros) que puedan dañarlo.

CUIDADO DEL PLÁSTICO (AGROFILM)

- En caso de existir cortes o perforaciones en el Biodigester se recomienda realizar un prensado con dos tablillas y pernos (la parte dañada del plástico debe quedar en medio de las dos tablillas).



CUIDADO DE LAS CONEXIONES

- La válvula de seguridad debe tener agua permanentemente para evitar que el gas escape.
- Se debe vigilar semanalmente que en las tuberías no se detenga o congele el “gas húmedo” (concentración producto de la mezcla del agua con el gas), pues esto puede tapar las tuberías.

PARA EVITAR MALOS OLORES

- Se debe cambiar mensualmente el filtro o la viruta de metal (bombril) que tiene.
- En caso de que no se la cambie, pueden producirse malos olores.

7

PREPARACIÓN DEL BIOL FERTILIZANTE



- Diariamente se obtienen 70 litros de Biol.
- Una vez que el Biol es recolectado en un balde, se debe tamizar o cernir.
- Debido a que el Biol obtenido tiene una elevada concentración de nutrientes, para obtener el Biol Fertilizante que sirva para los cultivos se debe mezclar con agua, en una relación de 1 litro de Biol con 1 litro de agua.
- Es recomendable usar el Biol Fertilizante inmediatamente después de recolectarlo y prepararlo.

8

ALMACENAMIENTO DEL BIOL FERTILIZANTE



- Aunque es recomendable usar el Biol Fertilizante inmediatamente después de recolectado y preparado, en caso de querer almacenar se lo debe hacer en un envase plástico que este a la sombra.
- El periodo máximo de almacenamiento del Biol Fertilizante es de dos semanas.



Manejo de la Contaminación en el Eje Hidrográfico El Alto - Lago Titicaca

**IRG - L3 Contratista de USAID
DIRECCIONES**

LA PAZ:

Calle 11, No. 133 - Obrajes,
Telf./Fax: (591) (2) 2783181 - 2784782

BAHÍA COHANA:

Comunidad de Cohana. Casa del Corregimiento S/N
Municipio de Pucarani

www.elalto-titicaca.org