



# BIOFERTILIZANTE

Fertilice tu mente

September 2022



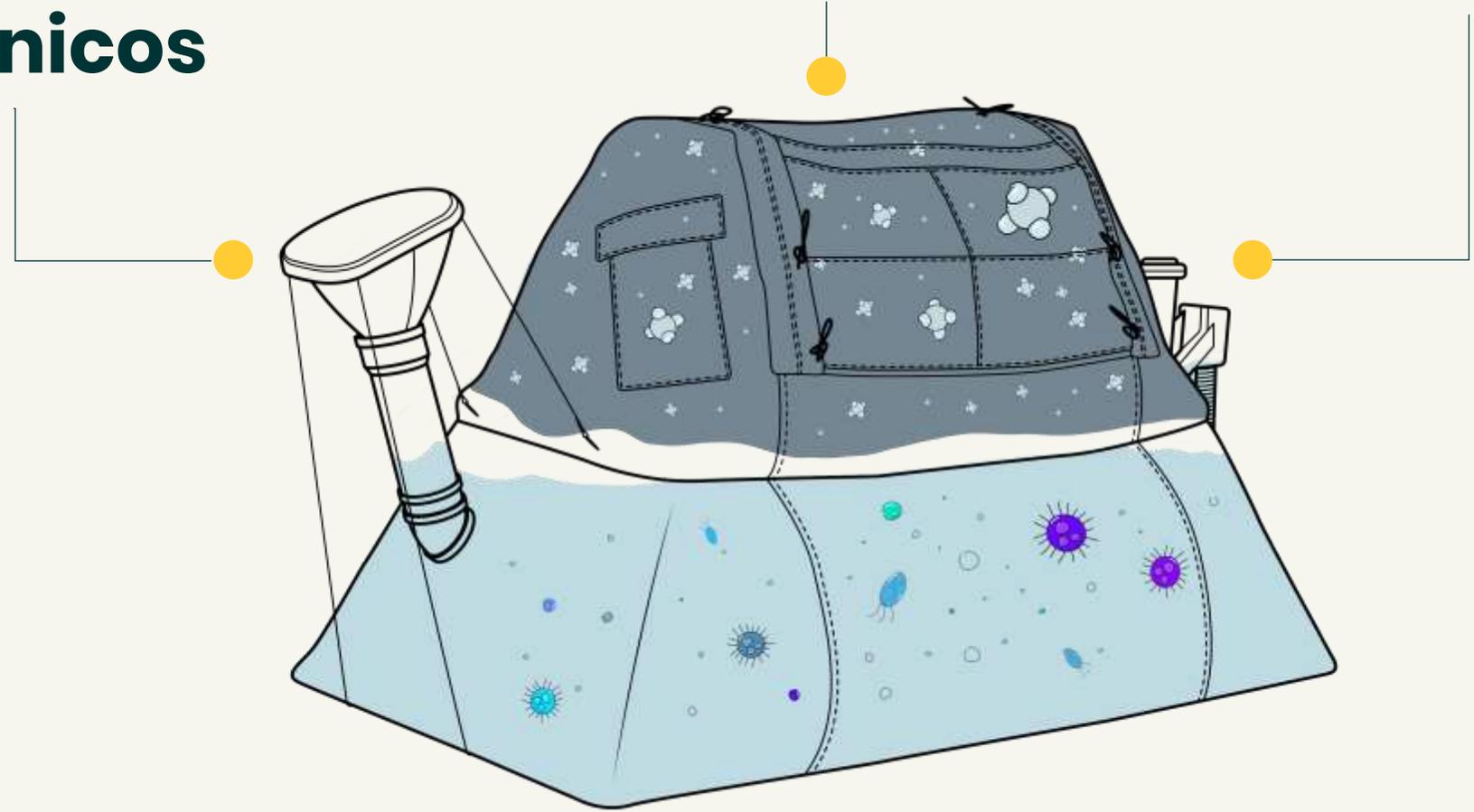
**¿Qué ven?**



# Manejo de residuos orgánicos

Gas

Biofertilizante





1

**LA OPORTUNIDAD**

# ¿Por qué ahora?

## Costos de aplicación de fertilizante

USD\$/m

1,800

1,500

1,200

900

600

300

0

2007

2010

2014

2018

2022

— Tampa, amoniaco cfr

— Tampa, sulfuro líquido fob

— Europa, gas natural (RHS)

\$USD/mmbtu

50

40

30

20

10

0

Nota: Última observación: abril de 2022.

Fuente: Bloomberg; World Bank.

# EL PRECIO DEL CAOS MUNDIAL



Aumento del  
precio del  
**gas natural**



Desafíos de  
**cadena de  
suministro**



Costos de  
**transporte**

# UNA REALIDAD RÁPIDAMENTE CAMBIANTE

WISCONSIN STATE FARMER

News Business Features Editorials Classifieds Legals

NEWS

## High fertilizer prices open opportunity for more sustainable ways of growing crops

Kathleen Merrigan, Arizona State University  
Published 10:25 a.m. CT June 15, 2022

[View Comments](#)



The National Corn Growers Association predicts that its members will spend 80% more in 2022 on synthetic fertilizers than they did in 2021. U.S. Department of Agriculture, Public Domain.

Farmers are coping with a fertilizer crisis brought on by soaring fossil fuel prices.

ציוץ →

OpenMarkets @Open\_Markets OM

Fertilizer prices could increase by more than 80% for the 2022 planting season according to one study. We spoke with producers about how they are managing the rising costs.



cmegroup.com  
Farming Input Costs Are Rising – How Producers are Managing the Risk



2

**LA BIO- VENTAJA**

# La ley del mínimo

## Lograr el potencial completo de la planta

- El biofertilizante contiene una amplia gama de macronutrientes, micronutrientes, microorganismos, bioestimulantes y carbono orgánico disuelto (COD) que enriquecen el suelo.
- Para que los cultivos logren su máximo potencial, deben estar presentes todos los macro y micro nutrientes.
- Si hay deficiencia de **CUALQUIERA** de los nutrientes esenciales, la planta nunca logrará su máximo potencial de producción, incluso si hay abundancia de **TODOS** los demás nutrientes.
- Nuestro biofertilizante ofrece los demás nutrientes esenciales que generalmente el agricultor no suministra.



La ley del mínimo: el crecimiento de la planta está limitado al recurso menos disponible, no a la cantidad total de recursos que tiene disponible.

# VALOR BIOLÓGICO PARA EL SUELO Y LA PLANTA



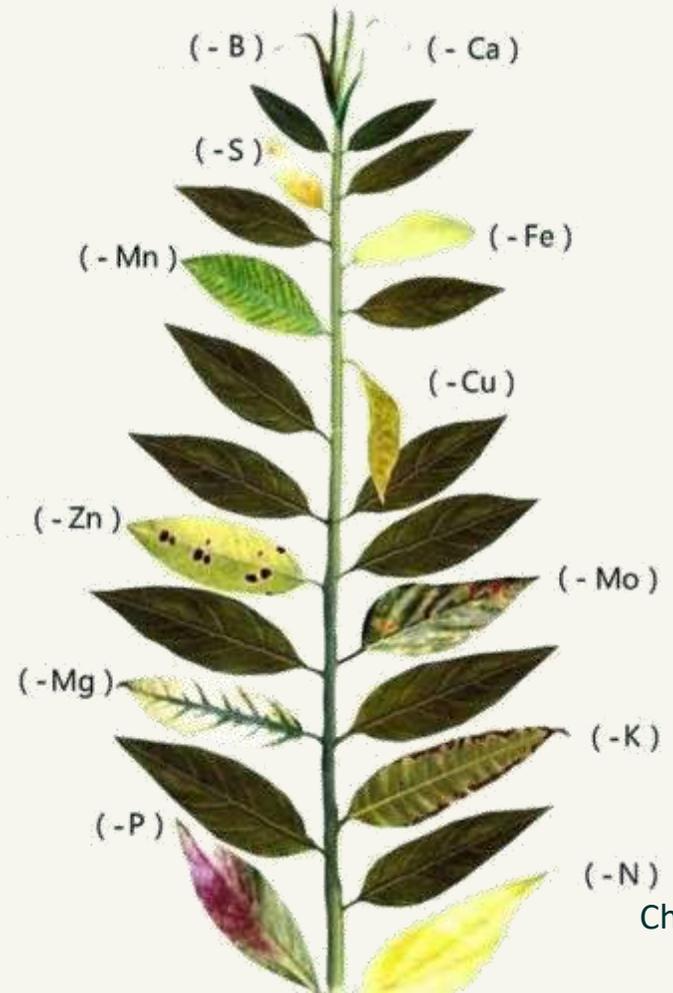
## SUELO

- Estructura del suelo más saludable
- Retención de humedad
- Retención de nutrientes
- Bioflora saludable



## PLANTA

- Bioestimulantes
- Mejor absorción de nutrientes
- Estructura radicular más fuerte
- Cosechas más saludables y con mejor sabor
- Mayor producción



# VALOR BIOLÓGICO PARA EL AGRICULTOR

- **El biofertilizante complementa los fertilizantes químicos, reduce los costos, aumenta la resiliencia y mejora la producción.**
- Menos lixiviación de nutrientes
- Mejor absorción de los nutrientes químicos
- Reduce moscas, insectos y gusanos



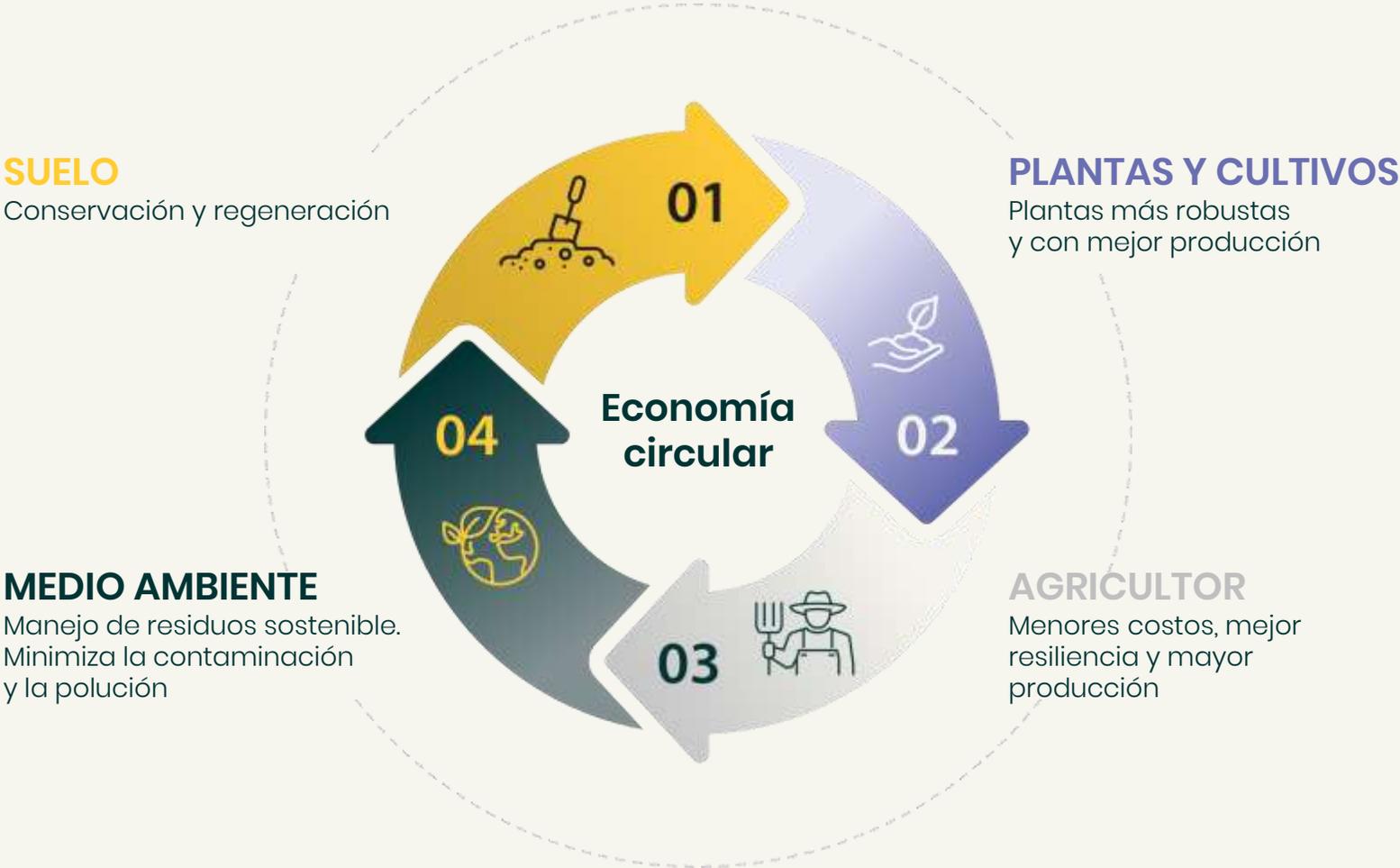
# VALOR BIOLÓGICO PARA EL MEDIO AMBIENTE

El biofertilizante ofrece una solución de manejo de residuos sostenible, que minimiza la contaminación y la polución.

- Suelo: fertilizante químico
- Agua: lixiviación de químicos y estiércol
- Aire: contaminación de N<sub>2</sub>O y metano



# UNA CADENA DE VALOR INFINITA





3

**LA VENTA**

# Público objetivo

## Cliente ideal



Gasta mínimo \$500 en fertilizantes químicos mensualmente

Utiliza una solución de riego por goteo: la producción diaria de fertilizante líquido se puede alimentar a las plantas mediante el sistema de goteo



Óptimo: agricultor con invernaderos

## Otros públicos



Agricultor orgánico



Agricultores domésticos

# Principales puntos de venta: Una historia simple



## REDUZCA COSTOS

Solución complementaria y económica a los fertilizantes químicos



## MAYOR PRODUCCIÓN

Mejora la eficiencia del consumo de agua y nutrientes, para plantas más saludables y fuertes



## MEJORE LA EFICIENCIA DE LA FERTILIZACIÓN

Bioestimulante poderoso para enriquecer el suelo y mejorar el crecimiento de las plantas



## INTEGRACIÓN FÁCIL

Se integra fácilmente a los sistemas de irrigación existentes



## REDUZCA EL USO DE PESTICIDAS Y FUNGICIDAS

Fortalece los cultivos y el suelo, para que resistan las plagas y la contaminación de hongos



## MEJORE LA RESILIENCIA DEL AGRICULTOR

Permite la producción independiente de biofertilizante siempre gratis, para equilibrar el aumento del costo y la escasez de fertilizantes químicos

# Veamos las cifras: Retorno de la inversión rápido

## BIOFERTILIZANTE

- Reducción del 20 % en los costos de fertilizantes químicos
- Costo mensual de fertilizantes químicos: USD \$500

**100 USD**

Ahorrados mensualmente

## GAS

- Reemplazo del gas propano licuado o carbón
- Gasto mensual: USD \$20 a \$25

**15 USD**

Ahorrados mensualmente

Las cifras representan un solo sistema de invernadero en México  
\*\*Cálculos específicos para el mercado  
\*\*\* Los cálculos de retorno de la inversión del fertilizante se pueden hacer en este [enlace](#)

**\$115**  
Ahorrados mensualmente



**\$1380**  
Retorno de la inversión anual

# Mejore su ROI

**¡INTENSIFIQUE EL POTENCIAL DEL BIOFERTILIZANTE CON “MACRO PLANT”!**

---

**Crea participación del cliente y genere futuras ventas**

---

**Aumentar el rendimiento del producto**

---

**Ahorro en fertilizante químico**

# “Macro Plant”

El Biofertilizante de HomeBiogas junto con "Macro plant" brindan una solución suprema para la nutrición de la planta.



“Macro Plant” proporciona las bacterias esenciales para fijar y asimilar Nitrógeno, Fósforo y Potasio (NPK). Los microbios colonizadores en el área de la rizosfera\* brindan condiciones óptimas para permitir la absorción de estos nutrientes primarios.

## Beneficios:

- Solución suprema nutrir la planta
- Refuerzo de macronutrientes
- Complemento al Biofertilizante
- Reducir costos en fertilizante químico
- Mejorar la absorción de nutrientes
- Aumentar los rendimientos



4

# **ESTUDIOS DE CASO**



# LATAM – Ecuador: Productor de leche

- **Tamaño de la producción:** producción de 40% más de pasto
- Pasto más saludable y con mayor crecimiento
- **Ganancia:** \$660 más por hectárea – aumento en producción de pasto, reducción de pesticidas y aumento de producción de leche
  
- **Dinero ahorrado anualmente en veterinario:** \$40 por vaca  
Evitó casi todos los casos de mastitis

*“¡Bueno para el bolsillo, para los animales, para el medio ambiente y para el pasto!”*

El Colonel



# LATAM – México: Productor de tomates

- **Dinero ahorrado anualmente en fertilizante:** \$1200
- **Dinero ahorrado anualmente en gas:** USD\$100
- **Resultados:** aumento de la producción del 30 %,  
ADEMÁS, los productos son más grandes, saludables y  
con mejor sabor

*“¡El sistema me ha beneficiado mucho y a mi familia también!”*

Noe Rico



# Asia – Israel: Granja familiar pequeña

- **Dinero ahorrado anualmente en gas:** \$1200
- **Dinero ahorrado anualmente en fertilizante:** \$1000
- Retorno de inversión en 10 meses

*“¡El sistema HomeBiogas es muy fácil de usar, y estoy muy satisfecho!”*

Edward



# LATAM – Ecuador

## Produce 150,000 flores por día

- El HomeBiogas le ayudó a vender en Europa, ya que pudo obtener estándares de producción y agricultura sostenible de la Unión Europea.

*“Mejores flores, mejor tierra, ahorra dinero y es bueno para el medio ambiente”*

*Andres Escandon*





5

**FERTILICE SU MENTE**

# Profundización



## Cantidad

aplicación mínima de biofertilizante: 1L/m<sup>2</sup> (antes de dilución) por cultivos por estación



## Características nutricionales

las características se mantienen constantes si al sistema se le “alimentan componentes” similares. Todos los biofertilizantes tienen todos los macro y micro nutrientes que las plantas necesitan, solo que en diferentes concentraciones



## Concentración (en comparación con fertilizante químico)

un sistema produce decenas de miles de litros por año, por esto, la cantidad compensa la concentración

# Producción abundante

TIPO DE SISTEMA/TIPO DE ALIMENTACIÓN	RESIDUOS DE ALIMENTOS (RELACIÓN DE ALIMENTACIÓN 1:1 - RESIDUOS DE ALIMENTOS:AGUA)	ESTIÉRCOL ANIMAL (RELACIÓN DE ALIMENTACIÓN 1:2 - ESTIÉRCOL ANIMAL:AGUA)	RESIDUOS DE ALIMENTOS Y ESTIÉRCOL SEMILÍQUIDO (ESTIÉRCOL ANIMAL LUEGO DE DILUCIÓN)	Producción anual
HBG 2	4 litros de residuos de alimentos + 4 litros de agua = <b>8 litros/día</b>	16 litros de estiércol animal + 32 litros de agua = <b>48 litros/día</b>	<b>54 litros/día</b>	<b>17,520 litros/año</b>
HBG 4	12 litros de residuos de alimentos + 12 litros de agua = <b>24 litros/día</b>	28 litros de estiércol animal + 56 litros de agua = <b>84 litros/día</b>	<b>96 litros/día</b>	<b>30,660 litros/año</b>
HBG 7	18 litros de residuos de alimentos + 18 litros de agua = <b>36 litros/día</b>	43 litros de estiércol animal + 86 litros de agua = <b>129 litros/día</b>	<b>147 litros</b>	<b>47,085 litros/año</b>

# Aplicación óptima

## PROGRAMA



- **Las plantas crecen mejor cuando se fertilizan a intervalos más frecuentes (diariamente) en vez de una o dos veces por estación**
- Se puede suministrar constantemente el fertilizante mediante la integración simple de HBG con los sistemas de irrigación existentes.

## RAÍCES



- **El método de absorción ideal de los nutrientes esenciales es por las raíces tomados del suelo**
- El biofertilizante se puede aplicar manualmente al suelo, a través de la superficie o mediante riego por goteo, aspersores o rociadores.

## FOLIAR



- **El biofertilizante también se puede aplicar a la superficie de las hojas, la hoja tiene la capacidad de absorber nutrientes y al mismo tiempo ayuda a reducir las enfermedades**
- La aplicación foliar del biofertilizante puede hacerse mediante aspersores o rociadores.

# Una propuesta de valor más sólida

- Oportunidad de venta directa para agricultores → menos dependiente de ONG, gobiernos, etc.
- Agricultores – enorme potencial mundial!
- ¡Del hogar al agronegocio!  
De vender biogás para cocinar a vender biofertilizante a agricultores. ¡Hay más oportunidades!

# **Better ROI**

## **GIVE THE BIOFERTILIZER A “MACRO PLANT” BOOST!**

---

**Create engagement  
with your client and  
generate future  
sales**

---

**Increase yield  
production**

---

**Ensure and  
increase savings  
on chemical  
fertilizer**

# “Macro Plant”

HomeBiogas Biofertilizer together with “Macro plant” provide a supreme solution for efficient plant nutrition.

“Macro Plant” provides the essential bacteria to fixate and assimilate Nitrogen, Phosphorus and Potassium (NPK). Colonizing microbes in the rhizosphere\* area provide optimal conditions to enable uptake of these primary nutrients.



## Benefits:

- Supreme solution for plant nutrition
- Macronutrients booster
- Biofertilizer complementary
- Reduce costs of chemical fertilizer
- Improve nutrients absorption
- Increase yields



# 6 PREGUNTAS y RESPUESTAS

# Pregunte, nosotros respondemos...

- **Pregunta:** El valor NPK del biofertilizante HBG no es suficientemente bueno.
- **Respuesta:** El biofertilizante es menos concentrado, sin embargo, un sistema produce 47 000 litros de fertilizante al año, por lo que la cantidad compensa la concentración. El biofertilizante no reemplaza la fertilización química sino es complementaria. No se debe evaluar de acuerdo con los porcentajes de NPK, sino como un estimulador que aumenta la cantidad de materia orgánica en la tierra, mejorando la calidad y producción.
  
- **Pregunta :** ¿Cómo puedo saber la calidad del fertilizante? ¿La calidad es uniforme? ¿Incluye todos los micro y macro nutrientes necesarios?
- **Respuesta :** Las características se mantienen constantes si al sistema se le “alimentan componentes” similares. Todos los biofertilizantes tienen todos los macro y micro nutrientes que las plantas necesitan, sólo que en diferentes concentraciones
  
- **Pregunta :** ¿Cuál es la relación de dilución del biofertilizante?
- **Respuesta :** La relación de dilución inicial es de 1:2 (biofertilizante:agua). Los cambios en la relación de dilución ocurren con el tiempo a medida que los nutrientes se concentran más, lo que requiere mayor dilución.

# Pregunte, nosotros respondemos...

- **Pregunta :** ¿El fertilizante se puede almacenar?
- **Respuesta :** Sí. El fertilizante se puede almacenar hasta por seis semanas, a la sombra y usando tapas ventiladas.
  
- **Pregunta:** ¿El fertilizante posee semillas?
- **Respuesta:** El ambiente anaeróbico no permite que las semillas se desarrollen, por lo tanto, no crecerán plantas indeseadas en el terreno.
  
- **Pregunta :** ¿Las hormonas del estiércol bobino afectan al fertilizante?
- **Respuesta :** No, las hormonas no afectan las características del biofertilizante.

# Pregunte, nosotros respondemos...

- **Pregunta :** ¿Por qué esta es una solución 3 en 1?
- **Respuesta :** Porque es: 1. Biofertilizante, 2. material orgánico disuelto que se puede aplicar mediante el sistema de irrigación existente, y 3, un pesticida natural.
  
- **Pregunta :** ¿El fertilizante se puede integrar al sistema de irrigación existente?
- **Respuesta :** ¡Sí! ¡Fácilmente!
  
- **Pregunta :** ¿Qué sucede si aplico demasiado fertilizante?
- **Respuesta :** No se puede aplicar demasiado biofertilizante: este enriquece el suelo con materia orgánica, por lo tanto, ¡entre más, mejor!

# Pregunte, nosotros respondemos...

- **Pregunta :** ¿Cuál es el retorno de la inversión esperado?
- **Respuesta :** El ahorro esperado incluye hasta 25 % en costos de fertilizante y pesticida, y el costo de un cilindro de gas para cocinar mensual, asumiendo un consumo de gas promedio. Por ejemplo, en México, resulta en USD \$115 mensuales.
  
- **Pregunta :** ¿Qué certificaciones de normas tienen los productos?
- **Respuesta :** ISO 9001 / 14001 /23590 y CE.
  
- **Pregunta :** ¿Dónde se fabrican los productos?
- **Respuesta :** La producción y manufactura se realiza principalmente en Israel.
  
- **Pregunta :** ¿Dónde se venden los productos de HBG?
- **Respuesta :** En todo el mundo, donde la temperatura media anual supera los 20 grados.

# Pregunte, nosotros respondemos...

- **Pregunta :** ¿Qué tan bien soporta el sistema las condiciones ambientales difíciles permaneciendo 10 años al sol?
- **Respuesta :** Los productos de HBG se fabrican con materiales que han aprobado estrictas pruebas de laboratorio, lo que comprueba que no hay disminución de la calidad durante un periodo de más de 10 años. La ingeniería de los materiales está basada en tecnología israelí, e incorpora materiales UV y basados en carbono. Adicionalmente, la estructura de tres capas (capa interior para contención del gas, capa exterior para resistencia al sol, y capa intermedia para refuerzo) garantiza la durabilidad y longevidad.
- **Pregunta :** ¿Qué le sucede al sistema durante los meses fríos de invierno?
- **Respuesta :** En los meses fríos de invierno la producción de gas es menor, por lo que se recomienda construir un invernadero alrededor del sistema para mantener la temperatura mínima requerida. Si el sistema es alimentado con estiércol animal, la producción debería mantenerse constante.

A large, bold, white number '7' is centered on a yellow, textured, brush-stroke-like background that tapers to the right. The background has a fine, grainy texture and a slight gradient from top to bottom.

7

**PREGUNTAS?**

# ¿Preguntas?



**¡Gracias!**