



## **Fertilizantes Orgánicos**

**Nombre del alumno:**  
Ricardo Josue Mamani Caira

**Pedregal Majes-Perú**  
19 de junio del 2024

**Nombre de la institución:**  
Idema

**Nombre de la carrera:**  
Agropecuaria

**Nombre de la asignatura:**  
PREPARACIÓN DE TERRENOS (EDAFOLOGÍA)

## Tabla de Contenido

|                                                                     |         |
|---------------------------------------------------------------------|---------|
| Carátula.....                                                       | Pág. 1  |
| Tabla de contenido .....                                            | Pág. 2  |
| Lista de figuras.....                                               | Pág. 3  |
| 1. Introducción.....                                                | Pág. 4  |
| 1.1. ¿Qué es el abono Orgánico? .....                               | Pág. 4  |
| 2. ¿Son beneficiosos los abonos orgánicos ara la agricultura? ..... | Pág. 5  |
| 2.1. Beneficios de los abonos orgánicos para la agricultura.....    | Pág. 5  |
| 3. Tipos de abonos utilizados en mi localidad.....                  | Pág. 6  |
| 3.1. Abono orgánico compost.....                                    | Pág. 6  |
| 3.1.1. Modo de uso del abono compost .....                          | Pág. 6  |
| 3.1.2. Ventajas del abono compost .....                             | Pág. 7  |
| 3.2. Abono orgánico de humus de lombriz .....                       | Pág. 7  |
| 3.2.1. Uso del abono de humus de lombriz.....                       | Pág. 8  |
| 3.2.2. Ventajas del humus de lombriz.....                           | Pág. 8  |
| 3.3. Abono orgánico de Biol (Líquido) .....                         | Pág. 9  |
| 3.3.1. Uso del biol.....                                            | Pág. 9  |
| 3.3.2. Ventajas del biol.....                                       | Pág. 9  |
| 3.4. Abono orgánico de Guano de isla.....                           | Pág. 10 |
| 3.4.1. Uso del guano de isla.....                                   | Pág. 11 |
| 3.4.2. Ventajas del guano de isla.....                              | Pág. 11 |
| 4. Conclusiones.....                                                | Pág. 12 |
| 5. Bibliografía .....                                               | Pág. 13 |

## Lista de figuras

|                                                      |         |
|------------------------------------------------------|---------|
| Figura 1: Abono orgánico de residuos de cocina ..... | Pág. 4  |
| Figura 2: Residuos orgánicos.....                    | Pág. 7  |
| Figura 3: Abono de humus de lombriz.....             | Pág. 9  |
| Figura 4: preparación e ingredientes del biol .....  | Pág. 10 |
| Figura 5: Aves guaneras.....                         | Pág. 11 |

## 1. Introducción

En este trabajo tendrá como base conocer los distintos abonos orgánicos que se producen en mi localidad, para este caso me encuentro en el departamento de Arequipa lo cual se investigará si hay la producción de ( Compost, guano de isla, biol, humus de lombriz, etc.). A continuación se presentará la definición del abono orgánico.

### 1.1. ¿Qué es el abono Orgánico?

Los abonos orgánicos son abonos artesanales cuya composición se basa en residuos y residuos animales y vegetales, así como en residuos de madera e industriales. Estos residuos se degradan y mineralizan para generar un compuesto que mezclado con el suelo optimiza sus características químicas, físicas y biológicas, dejando el terreno preparado para la obtención de hortalizas saludables.

Este tipo de abono por lo general es más caro que los abonos inorgánicos por una razón muy sencilla: los abonos orgánicos son esenciales para sustituir la materia orgánica que la actividad humana produce en el suelo, mientras que los abonos inorgánicos no lo son. Asimismo, el uso de abonos orgánicos mejora la absorción y el drenaje del agua en el suelo, facilitando la fijación del carbono en el suelo y la formación de nutrientes.

El principio del uso de fertilizantes orgánicos es reducir la producción de agentes químicos para el tratamiento del suelo. Aunque los fertilizantes artificiales aparentemente reducen los costes, su impacto ambiental es mucho mayor. Los abonos orgánicos, en cambio, representan una alternativa sostenible que se ha ido adoptando progresivamente en la agricultura ecológica y el cultivo intensivo.



*Figura 1: Abono orgánico de residuos de cocina*

## **2. ¿Son beneficiosos los abonos orgánicos para la agricultura?**

Sí lo son, ya que los abonos orgánicos se utilizan desde hace mucho tiempo con el objetivo de aumentar la fertilidad del suelo, además de mejorar sus características en beneficio de un buen desarrollo del cultivo. Hoy en día, su uso es de gran importancia, puesto que se ha demostrado que son eficaces para aumentar el rendimiento y mejorar la calidad del producto. Un gran número de investigaciones demuestran que la materia orgánica es un componente del suelo de gran calidad para el buen desarrollo de los cultivos.

Desgraciadamente, bajo algunos esquemas de gestión, los suelos agrícolas tienden a perder paulatinamente su contenido en materia orgánica, lo que se manifiesta en una reducción gradual del rendimiento a lo largo de los ciclos de cultivo. Cuando se incorpora a estos suelos un tipo de materia orgánica con potencial para añadir materia orgánica al suelo, la respuesta del cultivo es extraordinaria, aumentando su productividad hasta 10 veces en algunos casos. La materia orgánica, especialmente cuando proviene de estiércol, contiene cantidades importantes de la mayoría de nutrientes esenciales de las plantas.

Los fertilizantes son claramente opciones extraordinarias para los fertilizantes orgánicos debido a su elevado aporte de nutrientes; sin embargo, es necesario seguir un procedimiento adecuado en su almacenamiento para evitar la pérdida de nutrientes, principalmente nitrógeno (lixiviación o volatilización). En las explotaciones ganaderas altas, la producción de estiércol debe ser muy esmerada y en condiciones adecuadas, de lo contrario, por anaerobiosis, se pueden producir metano y otros gases contaminantes y malos olores, además de la proliferación de organismos potencialmente nocivos para el hombre y plantas.

### **2.1. Beneficios de los abonos orgánicos para la agricultura**

Por lo general, los fertilizantes orgánicos pueden aportar los siguientes beneficios a la producción agrícola:

- ✚ Aporte de algunos o la mayoría de los elementos esenciales a las plantas, en función del fertilizante orgánico utilizado. Tienen una mayor persistencia que los fertilizantes inorgánicos.
- ✚ Tienen la particularidad de liberar nutrientes de forma gradual, lo que garantiza una cierta cantidad de nutrientes para el cultivo durante su desarrollo. Mejoran la estructura, la porosidad, la aireación y la capacidad de retención de agua del suelo.
- ✚ Tienen la capacidad de formar complejos orgánicos con nutrientes, haciéndolos más disponibles para las plantas.

- ✚ La materia orgánica tiene una capacidad de intercambio catiónico (CEC) superior a las arcillas, por lo que la incorporación de abonos orgánicos tiene la capacidad de aumentar la CEC.
- ✚ Esto es muy favorable, sobre todo en suelos con bajo CEC (suelos arenosos).
- ✚ Liberan dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) a medida que se descomponen, formando ácido carbónico (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>), que solubiliza los nutrientes de otras fuentes.
- ✚ Son una fuente de carbono orgánico para la actividad de los organismos heterótrofos presentes en el suelo.
- ✚ Aumentan la infiltración de agua reduciendo la escorrentía superficial. Esto reduce la pérdida de suelo debido a la erosión hídrica. Promover una mayor estabilidad de los áridos del suelo.
- ✚ Los abonos orgánicos dan al suelo una mayor capacidad de producción, conservan su fertilidad en el tiempo y son sostenibles a lo largo de los ciclos productivos.

Obtenida de <https://www.intagri.com/articulos/agricultura-organica/los-abonos-organicos-beneficios-tipos-y-contenidos-nutrimientales> - Esta información es propiedad intelectual de INTAGRI S.C., Intagri se reserva el derecho de publicación y la reproducción total o parcial.

### **3. Tipos de abonos utilizados en mi localidad**

#### **3.1. Abono orgánico compost**

Es la descomposición de la materia orgánica de los residuos de alimentos, frutas y huerto bajo la acción de los microorganismos.

Los residuos orgánicos domésticos pueden utilizarse para hacer compost. Es importante no incluir residuos sólidos cocidos.

##### **3.1.1. Modo de uso del abono compost**

Se deben envasar en una bolsa negra de un kilo y cerrarse cuando estén llenos. Haga unos pequeños agujeros en los lados para permitir la ventilación y deje reposar la bolsa durante dos meses. Pasado este tiempo, abra y compruebe si el compost está maduro. Si le falta madurez porque no huele a tierra, revuelve el contenido, cierra y deja un mes más. Cuando esté listo, puede utilizarse como abono para el jardín de casa.

### 3.1.2. Ventajas del abono compost

- ✚ En primer lugar, obtenemos fácilmente un abono orgánico de buena calidad que podemos aplicar a plantas de interior o huertos, sin tener que comprar abonos químicos.
- ✚ Además, el compost tiene otro valor añadido en relación a ellos, puesto que mejora la estructura de la tierra aportando materia orgánica.
- ✚ A partir de criterios ambientales, se reducen notablemente los residuos orgánicos recogidos por los circuitos convencionales, lo que comporta una reducción de los costes de gestión evitando la generación de gases de efecto invernadero.
- ✚ Un claro ejemplo de la aplicación de los principios de la economía circular, el compuesto completa el ciclo de la materia orgánica, la devuelve a la tierra y la enriquece.



*Figura 2: Residuos orgánicos*

### 3.2. Abono orgánico de humus de lombriz

El vermicompostaje es el término que se llama el proceso de conversión de materia biodegradable para los gusanos de tierra en humus de gusano o vermicompost (como debería llamarse). Se trata de un proceso de oxidación biológica no termófilo (es decir, no quema como en el compostaje convencional) en el que la materia orgánica se transforma en humus, un material muy parecido a la turba.

El proceso de formación del humus, en el que el gusano de tierra es el actor principal, presenta una gran variedad de actores secundarios, pero fundamentales, que participan activamente, dando cualidades únicas al humus del gusano de tierra. Las lombrices de tierra rompen el sustrato aumentando así la superficie específica para favorecer la degradación bacteriana, que constituye la fase activa del vermicompostaje.

A medida que esta materia orgánica triturada pasa por el trato digestivo del gusano, se mezcla con la micro flora residente (como nuestras bacterias intestinales) y enzimas digestivas y, finalmente, deja el trato digestivo del gusano parcialmente digerido como "residuos" después de haberse comido. Encargarse del proceso de descomposición contribuyendo a su fase de naturalización. Esta naturalización de la materia orgánica la hace aprovechable por las plantas, no sólo en el momento de su aplicación sino también a lo largo del tiempo.

### **3.2.1. Uso del abono de humus de lombriz**

El humus, como cualquier fertilizante orgánico, se utiliza en primavera y otoño. Se esparce en la superficie del suelo regándolo abundantemente para que la flora bacteriana se incorpore rápidamente al suelo.

Nunca debe enterrarse porque sus bacterias necesitan oxígeno. Si se aplica en el momento de la plantación, favorece el desarrollo de las raíces, en cambio, haciendo que el suelo sea más esponjoso, reduce la frecuencia del riego. El humus se puede almacenar durante mucho tiempo sin modificar sus propiedades, pero siempre debe mantenerse cierta humedad, idealmente un 40%.

### **3.2.2. Ventajas del humus de lombriz**

- ✚ Ayuda a solubilizar, fijar y retener nutrientes y elementos fertilizantes.
- ✚ Mejora la estructura física del suelo formando áridos y reduciendo la erosión.
- ✚ Favorece la absorción de la luz solar gracias a su color oscuro.
- ✚ Regula los intercambios de aire, agua y calor entre suelo, aire y planta.
- ✚ Mantiene el correcto contenido de agua gracias a los áridos, favoreciendo la aireación.
- ✚ Mejora y aumenta la disponibilidad de nutrientes para las plantas, evitando la lixiviación de nutrientes.
- ✚ Regula el pH
- ✚ En el suelo rico en humus, existe una gran cantidad de vida microbiana que degrada los residuos de pesticidas, impidiendo su paso al cultivo.
- ✚ Facilita la absorción de potasio, magnesio, fósforo, calcio y otros por parte de la planta.





*Figura 3: Abono de humus de lombriz*

### **3.3. Abono orgánico de Biol (Líquido)**

El biol es un abono foliar orgánico líquido, preparado a base de estiércol fresco y otros ingredientes orgánicos, los cuales son fermentados en recipientes herméticamente cerrados, donde no debe ingresar aire. El biol por lo general se aplica al follaje (hojas y tallos) de las plantas.

#### **3.3.1. Uso del biol**

La obtención del Biol se realiza en un biodigestor de forma casera se puede fabricar con un turril de plástico de 200 litros de capacidad, con tapa herméticamente cerrada. Se coloca un grifo de media vuelta para controlar el escape de gases. Estimular la floración y el fruto. Aumentar el follaje.

#### **3.3.2. Ventajas del biol**

- ✚ Esto puede hacerse a partir de las aportaciones que se encuentran en la comunidad.
- ✚ No requiere ninguna receta específica, las entradas pueden variar.
- ✚ Su preparación es fácil y se adapta a distintos tipos de envases.
- ✚ Mejora el vigor del cultivo y le permite resistir
- ✚ ataques de plagas y enfermedades y efectos meteorológicos adversos de forma más eficaz.
- ✚ Favorece las actividades fisiológicas y estimula el desarrollo de plantas.
- ✚ Es un abono orgánico que no contamina el suelo, agua, aire ni los productos obtenidos de las plantas.
- ✚ Aumenta la fertilidad natural del suelo.
- ✚ Es un complemento alimenticio para plantas.
- ✚ Es barato, producido en la misma tierra y utiliza recursos locales para su elaboración.

- ✚ Mejora y logra aumentar la producción agrícola.
- ✚ Actúa como acondicionador para las plantas que han sufrido o están en marcha
- ✚ sufrir estrés, ya sea por plagas, enfermedades, sequía, heladas, granizo o interrupción de los procesos normales de las plantas, mediante una aplicación oportuna, sostenida y adecuada.
- ✚ Mejorar la calidad de los productos dándoles una buena presentación
- ✚ acción en el mercado.



*Figura 4: preparación e ingredientes del biol*

### **3.4. Abono orgánico de Guano de isla**

Guano de las Islas es un abono orgánico natural completo, ideal para un buen crecimiento, desarrollo y producción de cultivos rentables. Se ha utilizado en producción ecológica, con muy buenos resultados en plátano café, cacao, quinua, kiwicha, entre otros.

El guano de la isla se considera un súper abono porque procede de aves marinas y es un abono puramente orgánico con un alto contenido de nutrientes que aumentan la fertilidad y el rendimiento de las tierras agrícolas, así como la calidad de los cultivos. Usado desde la antigüedad, el guano de las islas convirtió a Perú en una potencia agrícola durante el Imperio Inca y contribuyó al uso de casi todos los suelos ecológicos para plantar y cosechar una rica biodiversidad de cultivos que hoy son el pilar de la seguridad alimentaria en nuestro país.

### 3.4.1. Uso del guano de isla

El guano de la isla lleva una rica flora microbiana beneficiosa (hongos y bacterias beneficiosas) formando millones de laboratorios biológicos que, mediante la acción de los zumos gástricos y de las enzimas de los pájaros, consiguen transformar sustancias complejas en formas más simples. mejoran las capacidades físicas, químicas y biológicas.

Cuando se fertiliza con guano de las islas, el nitrógeno, el fósforo y otros nutrientes presentes están disponibles de inmediato para ser absorbidos por las raíces de las plantas, lo que favorece el crecimiento, desarrollo y producción de los cultivos, evitando su degradación.

### 3.4.2. Ventajas del guano de isla

- ✚ El guano es un excelente fertilizante para las plantas. Al ser un abono orgánico, se puede utilizar en todo tipo de cultivos.
- ✚ Sus tres componentes principales son el nitrógeno, el fósforo y el potasio, elementos esenciales para que las plantas crezcan y se desarrollen perfectamente.
- ✚ Nutre el suelo, lo regenera y previene la aparición de plagas gracias a sus propiedades fungicidas.
- ✚ Regeneración de tierras
- ✚ Tiene propiedades fungicidas y nematocidas, que ayudarán a prevenir la aparición de plagas o enfermedades.
- ✚ Contiene hongos y bacterias que ayudan a crear un espacio en el que las plantas se nutren y resistentes.
- ✚ Es un excelente fertilizante.



*Figura 5: Aves guaneras*

#### 4. Conclusiones

- ✚ Conociendo el comportamiento de los abonos y abonos orgánicos en el suelo, se pueden entender los beneficios que ofrecen en su composición y, por tanto, las ventajas de su uso.
- ✚ Puede haber inconvenientes en el tiempo de acción de los fertilizantes, en lo que se refiere al crecimiento de las plantas ya la productividad.
- ✚ Los abonos orgánicos respetan el medio ambiente, ya que no le afectan en modo alguno, sino que, por el contrario, evitan las emisiones atmosféricas y ayudan a los ciclos de vida que se producen en el suelo, para que su fertilidad y productividad sean sostenibles. . .
- ✚ El fertilizante orgánico mejora la estructura y la textura del suelo, haciendo que los suelos arcillosos sean más ligeros y los suelos arenosos más compactos.
- ✚ Mejoran la permeabilidad del suelo, ya que influyen en su drenaje y aireación.
- ✚ Reducen la erosión del suelo, tanto por agua como por viento.

## 5. Bibliografía

- ✚ Ambiental, S. M. P. E. T. D. L. E. E. E. (2021b, marzo 15). Compost o Abono orgánico casero. <https://www.upb.edu.co/es/central-blogs/sostenibilidad/compost-o-abono-organico-casero>
- ✚ Humus – AEFA – Asociación Española de Fabricantes de Agronutrientes. (s. f.). <https://aefa-agronutrientes.org/glosario-de-terminos-utiles-en-agronutricion/humus>
- ✚ Humus de lombriz, beneficios para el suelo - Tecnicrop Ibérica S.L. (s. f.). <https://tecnicrop.com/blog/humus-de-lombriz-beneficios-para-el-suelo>
- ✚ Empresa Peruana de Servicios Editoriales S. A. EDITORA PERÚ. (s. f.). Guano de las islas: conoce al superfertilizante que potencia la calidad del agro peruano. Noticias | Agencia Peruana de Noticias Andina. <https://andina.pe/agencia/noticia-guano-las-islas-conoce-al-superfertilizante-potencia-calidad-del-agro-peruano-835725.aspx>
- ✚ Intagri. (s. f.). Los Abonos Orgánicos. Beneficios, Tipos y Contenidos Nutrimentales | Intagri S.C. <https://www.intagri.com/articulos/agricultura-organica/los-abonos-organicos-beneficios-tipos-y-contenidos-nutrimentales>