

# Informacion sobe fertilizantes y nutrientes

## Tabla de micronutrientes

Table 40. Relative response of fruit and vegetable crops to micronutrients under soil conditions favorable to a deficiency.<sup>1</sup>

Relative Response

<b>Crop</b>	<b>Zinc</b>	<b>Iron</b>	<b>Manganese</b>	<b>Molybdenum</b>	<b>Copper</b>	<b>Boron</b>
Apples	high	-	high	low	medium	high
Asparagus	low	medium	low	low	low	low
Beans, snap	high	high	high	low	low	low
Broccoli	-	high	medium	medium	medium	high
Blueberries	-	high	low	low	medium	low
Cabbage	low	medium	medium	medium	medium	medium
Carrots	low	-	medium	low	high	medium
Cauliflower	-	high	medium	high	medium	high
Celery	-	-	medium	low	medium	high
Cucumber	-	-	high	-	medium low	
Grapes	medium	high	high	low	low	medium
Lettuce	medium	-	high	high	high	medium
Onions	high	-	high	high	high	low
Parsnips	-	-	medium	-	medium	medium
Peas	low	-	high	medium	low	low
Potatoes	medium	-	high	low	low	low
Radishes	medium	-	high	medium	medium	medium
Raspberries	-	high	high	low	-	medium
Spinach	high	high	high	high	high	medium
Strawberries	-	high	high	-	medium	medium
Sweet corn	high	medium	medium	low	medium	low
Tomatoes	medium	high	medium	medium	medium	medium
Turnips	-	-	medium	medium	medium	high

<sup>1</sup> From R. F. Lucas and B. D. Knezek. 1973. Climatic and Soil Conditions Promoting Micronutrient Deficiencies in Plants. Micronutrients in Agriculture. Soil Science Soc. of America

Para entender esto debemos comprender inicialmente el significado de ambas palabras; primero que es un fertilizante y segundo que significa en este ámbito el término: orgánico.

Un fertilizante es un compuesto químico que dependiendo de su composición ayuda a la planta a absorber o a adquirir elementos (y/o bioelementos), necesarios para su crecimiento y desarrollo. El término orgánico se refiere a que estos compuestos que le vamos a agregar a las plantas provienen de organismos vivos, específicamente desechos o materia en descomposición.

Para este proyecto y por el tipo de riego/cultivo que se va a hacer (aerocultivo), se recomienda que el

fertilizante sea líquido y con una alta solubilidad en agua.

Ventajas: \*no es tóxico y no contamina el medio debido a que proviene de organismos vivos \* tiene bajo costo de producción y no requiere inversión \* es fácil de elaborar pues no requiere de una receta determinada \*mejora el vigor de los cultivos y le permite soportar con mayor eficacia el ataque de plagas y enfermedades al igual que los efectos adversos del clima. \*son más fáciles de elaborar. \*son más fáciles de empacar y transportar \* Las plantas hacen su absorción tanto por las raíces como por las hojas (a esto se le llama fertilización foliar) \* Se puede aplicar en el mismo proceso de riego, lo que disminuye el trabajo y facilita el proceso de nutrición y cuidado.

“Los fertilizantes orgánicos están elaborados a partir de productos naturales y por procesos en los que no interviene la mano del hombre sino agentes biológicos como bacterias. Estas descomponen la materia prima a partir de procesos similares a los que se realizan por sí solos en la naturaleza transformándola en un caldo de cientos de nutrientes y micronutrientes directamente asimilables por las plantas. Un suelo verdaderamente sano y fértil está compuesto por millones de microorganismos benéficos que ayudan a transportar los nutrientes del fertilizante a las raíces. Los fertilizantes orgánicos no solo contienen una alta carga de estos microorganismos sino que también ayudan al desarrollo de los mismos en el suelo en forma notable. Por eso decimos que los biofertilizantes no solo fertilizan sino que también son recuperadores de suelo”.

## Diferentes formas de fertilizar de forma sencilla y completamente orgánica

### Biofertilizante de frutas

En las frutas se encuentran una cantidad de beneficios como proteínas, vitaminas, carbohidratos, sales minerales, entre otros; estas pueden ser de gran ayuda como biofertilizantes en la agricultura. En los biofertilizantes de ese tipo también podemos encontrar microorganismos (hongos, bacterias y levaduras), los cuales son fundamentales en el proceso fermentativo del biofertilizante.

Ejemplos: banano: 75% agua, vitaminas a, b1 y c, proteínas, carbohidratos, sodio, calcio, fósforo, hierro, potasio papaya: calcio, fósforo, hierro, tiamina, Riboflavina, niacina, ácido ascórbico y cítrico, vitaminas a y c, carbohidratos, agua guayaba: 78% agua, calcio, fósforo, hierro, azúcares, carbohidratos, vitaminas a y c, aun mas que la naranja.

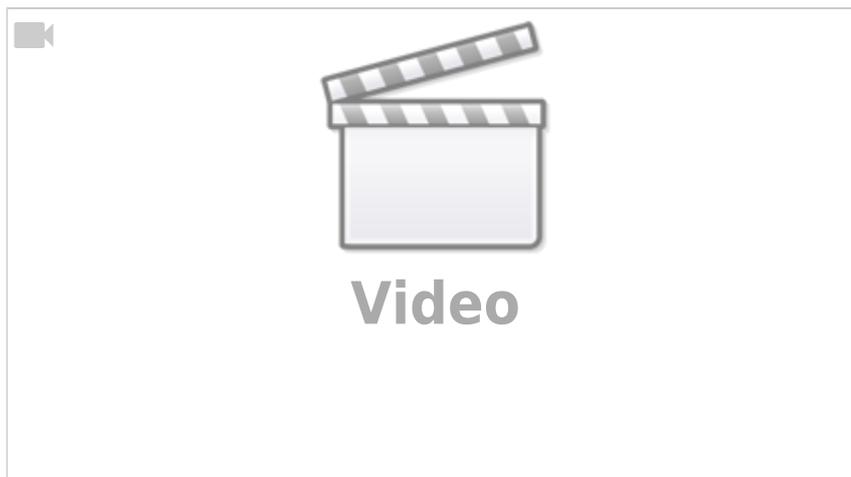
#### Ingredientes

- frutas maduras y sanas
- melaza
- recipiente de plástico para fermentación (limpio)(volumen a criterio)
- tabla para picar
- cuchillo mediano
- manta para tapar el recipiente
- piedra o algo muy pesado
- recipiente limpio

#### Procedimiento

diluya 3 litros de melasa en un litro de agua de modo que no quede muy espeso 1 kg de frutas por un litro de melasa (variada una sola o hasta tres) se pican en trozos de aproximadamente 5cmx2cm una vez picadas se depositan en el recipiente de forma que una capa sea de frutas y otra de melasa, repitiendo el procedimiento hasta agotar todos los componentes. Después colocamos un objeto pesado sobre la mezcla para favorecer la extracción y tapamos el recipiente con la manta. Este se debe ubicar en un lugar fresco. A los 8 días se verifica la efectividad ya que adquiere un olor agradable y se observan burbujas; lo cual quiere decir que su fermentación estuvo en óptimas condiciones, y se encuentran cargado de microorganismos benéficos, principalmente levaduras; el líquido resultante se conserva en otro recipiente. Pasa usar en riego superficial (no en el suelo), se debe usar 25ml de biofertilizante por litro de agua. También sirve para fumigar. (esto debe hacerse una vez por semana)

Referencia directa



## Humus líquido de lombriz

para esto se debe realizar primero un vermicultivo o para nuestro caso vermicompostera

### vermicompostera

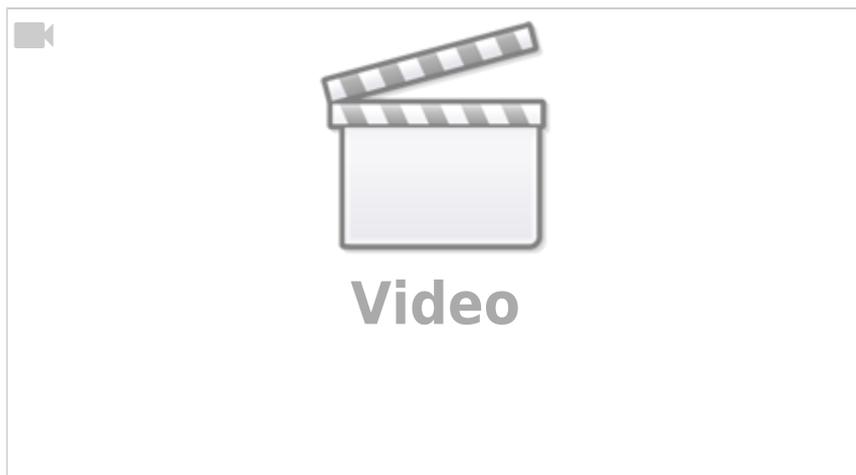
#### materiales

- cajas de icopor de tamaño de preferencia (mínimo dos) y una con tapa (muy importante!!), también se puede con cajas lecheras (de las de extra), se puede conseguir con huecos y se forra el piso con una o dos bolsas de basura.
- 4 tacos de madera
- una botella de gaseosa con el cuello largo

#### procedimiento

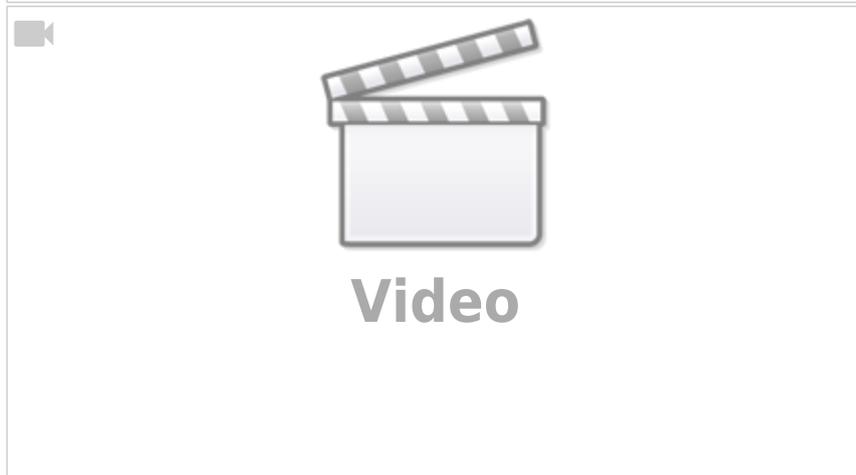
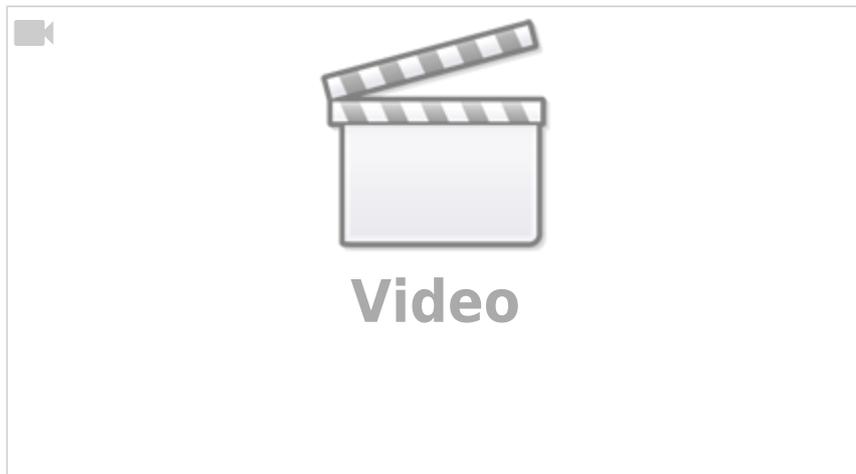
- le hacemos unos huecos pequeños a la tapa para facilitar la respiración de las lombrices y que salga también el calor de la fermentación
- hacer unos huecos en el fondo para la salida de los lixiviados
- para la parte de los lixiviados: se debe hacer un desagüe para los líquidos y una pequeña "isla" para las lombrices que caigan y no se ahoguen. Aquí se usará la botella, donde el cuello será nuestro desagüe (en el centro de una arista) y el culo de la botella la "isla" (en el medio y boca abajo).

## referencia directa



instalación a la sombra protegido del viento y de la lluvia preparación de cama para lombrices con tierra de capote húmedo (les gusta mucho la humedad), agregar después las lombrices. se tapa y se deja una o dos días para que se habitúen a la casa, y echar maso 250 gr de vegetales de la cocina en el lado contrario donde están y los enterramos. esto se hace los primeros 3 o 4 días para que se habitúen a su nuevo hogar. pasando un tiempo prudente de una semana o una semana y media mas o menos; interesante añadir a la mezcla de vez en cuando cascaras de huevo triturado para evitar la acidificacion del humus.

## Referencia directa



## para hacer el biol

el biol requiere de muchos componentes, uno de ellos y el mas fundamental es materia orgánica proveniente de los desechos animales. por lo cual se decidió descartar

<http://masporcicultura.com/Productos/biofertilizante-liquido-desc-mp.pdf>

## para hacer biofertilizante

[http://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/44\\_instrucciones\\_01.pdf](http://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/44_instrucciones_01.pdf)

## fertilizante casero

cascaras de los platanos ricas en potasio (favorece la floración de las plantas) comida para conejos para los conejos (constituido por alfalfa rica en nitrógeno medio k o un k) agua de las verduras hervidas

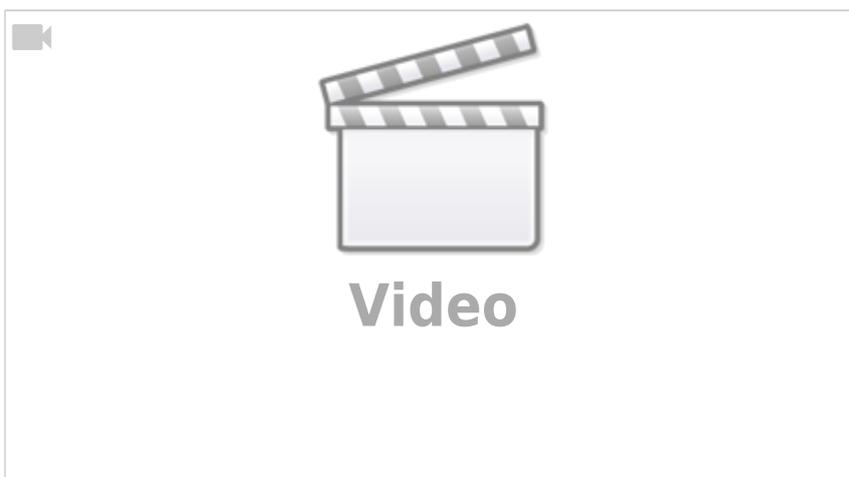
en un litro de agua poner cascaras de dos platanos maduros o bananos y echar la comida para conejo, esto nos podrá servir para unos diez o quince litros de agua.

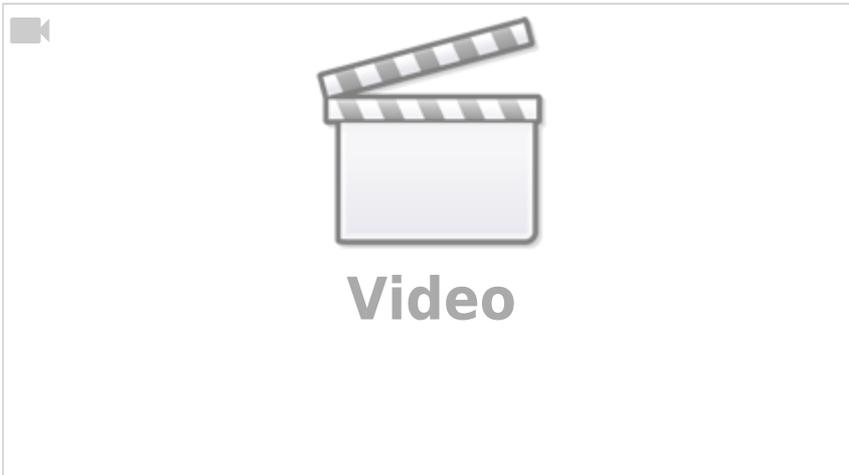
Si sobra se puede guardar en la nevera unos diez días

## Fertilizante de plantas fermentadas

<http://es.wikihow.com/hacer-l%C3%ADquido-fertilizante-org%C3%A1nico-de-plantas-fermentadas>

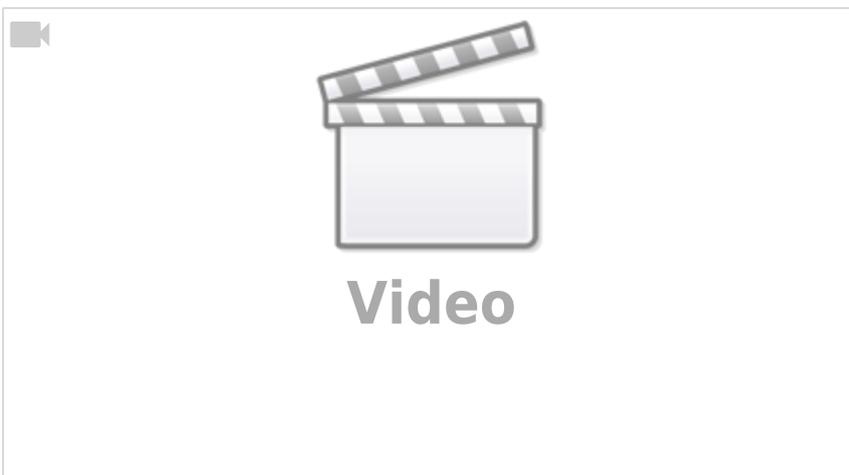
## orina humana como fertilizante orgánico





la primera orina de la mañana, inmediatamente se diluye en agua y una vez diluida en agua se aplica. No se debe hacer directamente sobre las plantas por la acidez. NO PUEDE TOCAR LAS HOJAS

## Errores de principiantes en microhuertos

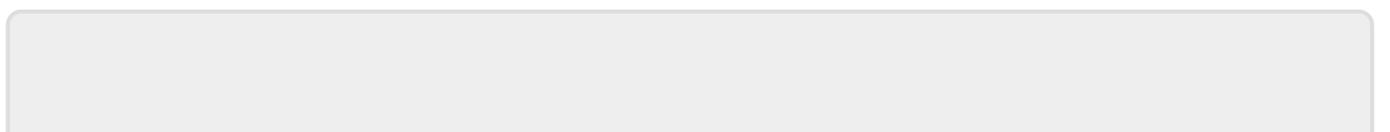


## Gusanos que comen icopor

<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.est.5b02661>

## Fermentacion sonora

<https://vimeo.com/77816656>



From:  
<https://wiki.unloquer.org/> -

Permanent link:  
[https://wiki.unloquer.org/proyectos/jardin\\_delicias/biologicos/nutrientes-fertilizantes/informacion](https://wiki.unloquer.org/proyectos/jardin_delicias/biologicos/nutrientes-fertilizantes/informacion)

Last update: **2015/10/16 17:22**

