



ESCUELA
NACIONAL DE
AGRICULTURA

Captura y reproducción de microorganismos eficientes para la restauración de la fertilidad del suelo

RESTAURACIÓN DE LA VIDA DEL SUELO

Un suelo es fértil debido al crecimiento continuo de numerosos y variados microorganismos, principalmente bacterias y hongos, los cuales descomponen nutrimentos a partir de la materia orgánica que suministran las plantas y animales y los reconstruyen en formas disponibles para la planta.



MICROORGANISMOS EFICIENTES

1. MICROORGANISMOS SÓLIDOS

En los ecosistemas naturales existen una serie muy amplia de microorganismos naturales benéficos que son activadores del suelo y los ecosistemas, entre los cuales encontramos: **Levaduras, Actinomiceto. Bacterias productoras de ácido láctico y Bacterias fotosintéticas**, estos se encargan de descomponer la materia orgánica del suelo y además residuos que se depositan en él. Algunos fijan nitrógeno de la atmósfera, controlan a otros microorganismos dañinos, incrementan la disponibilidad de nutrientes para la planta a través del reciclaje de estos, degradan algunas sustancias tóxicas incluyendo pesticidas y producen antibióticos y otros componentes bio activos, mejorando la agregación del suelo entre otras funciones.





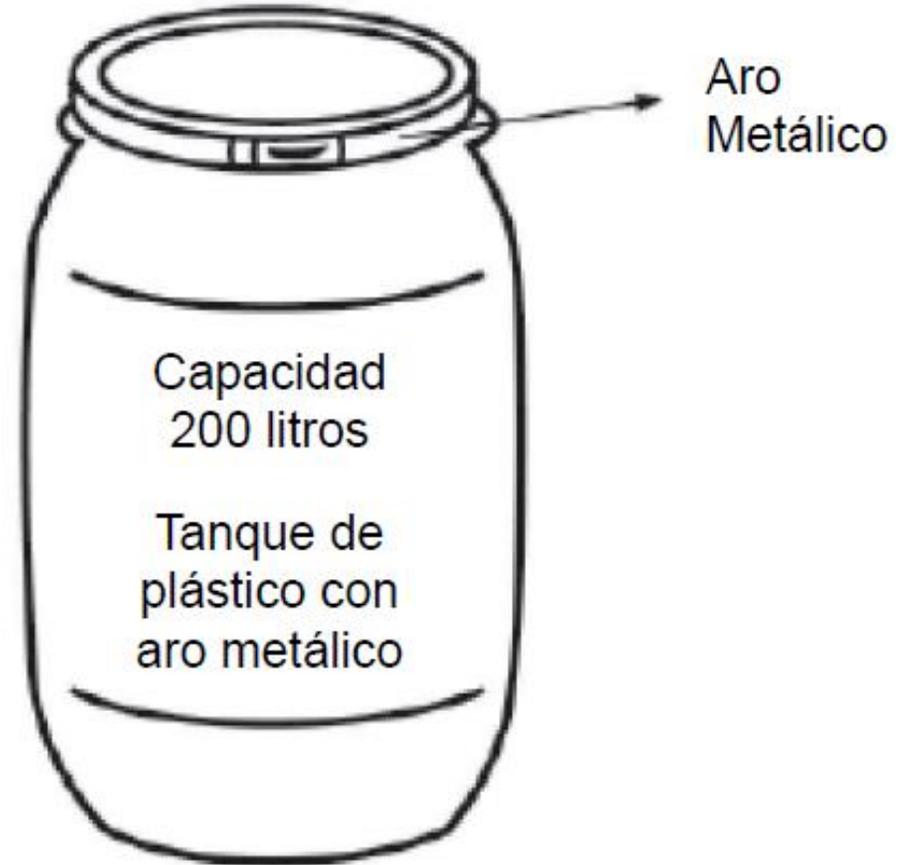
HOJARASCA

HARINAS DE ARROZ, MAÍZ
O MAICILLO



MELAZA

BARRIL PLÁSTICO OSCURO



MATERIALES E INSUMOS A UTILIZAR

¿Cómo determinar que su elaboración fue un éxito?

Para ello debemos revisar 25 a 30 días después de elaborado los microorganismos su estado, abriendo el barril observar el desarrollo en la superficie de esa capa blanca indicadora de microorganismos, el olor debe ser un olor a una fermentación alcohólica y sin ningún tipo de insectos presente alrededor del abril ni malos olores.

Se utilizan después de esto en la activación de microorganismos líquidos.



2. MICROORGANISMOS LÍQUIDOS

Los microorganismos sólidos no se pueden usar directamente por lo que deben pasar por un proceso conocido como activación, en donde los microorganismos son mezclados con otros ingredientes, agua especialmente para su mejor aplicación y sea más eficiente su trabajo en la agricultura.

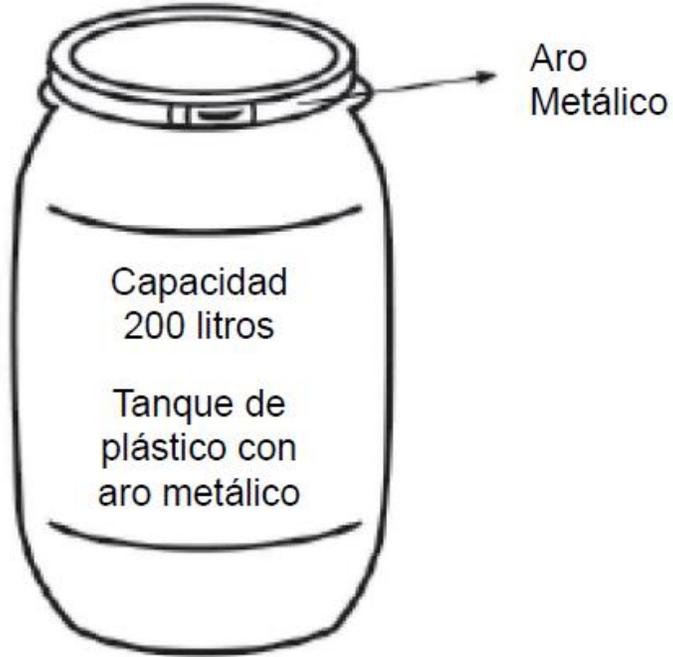
El agua sirve como vehículo para desplazar a los microorganismos en el suelo y evitar que estos mueran en el intento de ayudarnos a recuperar la fertilidad del suelo.

Para activar a los microorganismos necesitamos de condiciones para brindarles la fermentación sin oxígeno que ellos necesitan.



MATERIALES A UTILIZAR PARA LA ACTIVACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS

Barril plástico oscuro



Manguera con conector

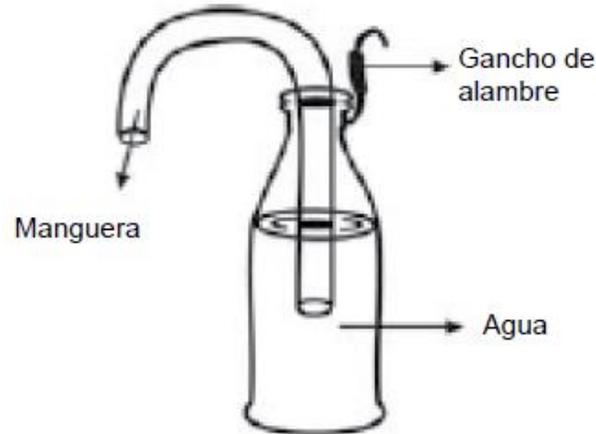


Barril plástico finalizado



Recipiente con el biopreparado listo para usar después de 20 a 30 días de haber fermentado (observar salida de gases paralizada)

Botella para evacuar gases



Botella de plástico desechable de 1 a 2 litros de agua

PROCESO PARA LA ACTIVACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS

Suero 4 litros o leche 2 litros.

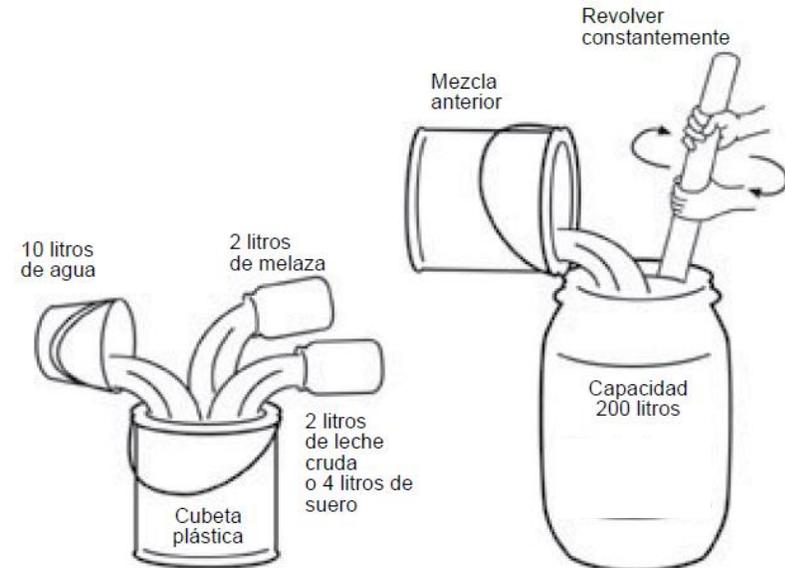
Se necesitan 10 a 15 libras de microorganismos sólidos.



Alrededor de 180 litros de agua libre de cloro.



Melaza 1 galón.



COMO USAR LOS MICROORGANISMOS ACTIVADOS

Primero cerciorarse que el producto final haya recibido el correcto proceso de fermentación, esto lo podemos observar al abrir los barriles.

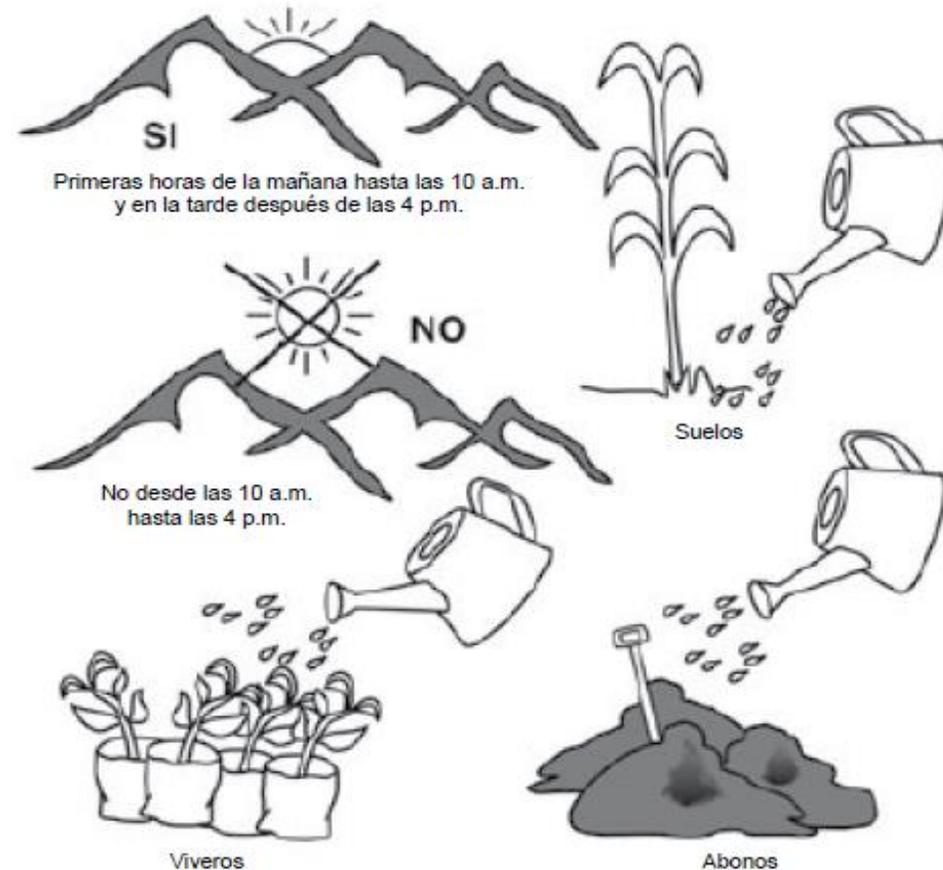


Olor a putrefacción
color azul violeta



Olor a fermentación
color ámbar brillante
y translúcido

Se utiliza para diversos fines, descomposición mas rápida de rastrojos en el campo, elaboración de abonos orgánicos y control de enfermedades en los cultivos.









ENA

**ESCUELA
NACIONAL DE
AGRICULTURA**