

PREPARANDO ABONOS ORGÁNICOS

Conociendo el territorio, conservando la biodiversidad



Con el apoyo de



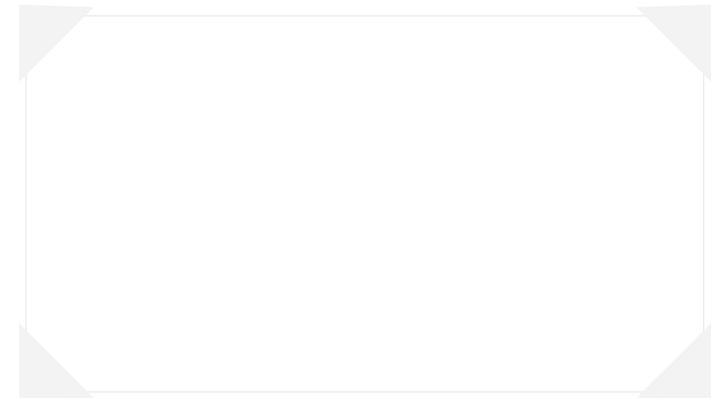
Textos e idea original: Claudia P. Fonseca Tobián, Consultora Patrimonio Natural, PNN, Cahunari. Edición: Nadia Rey, Patrimonio Natural, Programa Mosaicos.



Taller de capacitación en manejo básico de cartografía y GPS
Programa Mosaicos de Conservación, Patrimonio Natural
Mosaico de la Cuenca media y baja del Río Caquetá,
Abril 28 a Mayo 2 de 2008
Corregimiento de La Pedrera - Comunidad Angostura

PROGRAMA MOSAICOS DE CONSERVACIÓN

Agradecemos muy especialmente a las Fundaciones GAIA, Conservación Internacional y TROPENBOS, a los Parques Cahuinari y Puré, y a las AATIS AIPEA, PANI y ACIMA, por su participación y apoyo en los talleres de capacitación en manejo de cartografía básica y GPS.





2.2.5. Caldo Sulfocálcico (Fungicida)

Materiales:

- 1 kilo de cal viva
- 1 kilo de azufre
- ½ libra de jabón azul
- 10 litros de agua

Preparación:

- En una olla se pone a calentar el agua, cuando esté caliente se adiciona la cal viva con el azufre.
- Se adiciona el jabón azul previamente disuelto.
- Se pone a calentar, revolviendo permanentemente hasta que da un color vino tinto.
- Se deja enfriar, se cuela y está listo para aplicar.

Uso:

Se recomienda usar 1:1 (una parte de caldo sulfocálcico por una parte de agua). En plántulas pequeñas se recomienda usar 1:3 (una solución de sulfocálcicos por tres partes de agua). Sirve para control de antracnosis en frutales, gota en papa, y mildes en hortalizas.

El Programa Mosaicos de Conservación es desarrollado por Patrimonio Natural junto con Parques Nacionales Naturales y organizaciones locales en 6 zonas del país, y está financiado por el GEF y el Banco Mundial.

Mosaicos fue escogido por el Global Environmental Facility GEF, como una de las 14 iniciativas más creativas e importantes de conservación en el mundo, en el marco de la celebración del año internacional de la Biodiversidad.

El Programa promueve mecanismos innovadores para equilibrar la conservación con el uso de la naturaleza y los servicios que le brinda a las comunidades locales y al país en general.

En el Mosaico de Consacá y Yacuanquer el proceso empieza en 2008, cuando la “Asociación de Comunidades Campesinas Andinas – Tierrandina”, “Grupo Asociativo El Progreso de Bomboná” y la “Asociación de Usuarios del Distrito de Riego de San Miguel de Cariaco”, se constituyen como la Unión Temporal Mosaico Cariaco- El Guabal – Zaragoza, ejecutora local del proyecto en el Mosaico.

La conformación de tres corredores de conservación en las tres (3) Microcuencas, que permitan restablecer las conectividades entre el Santurio Galeras y otros ecosistemas estratégicos, por medio del uso del agua como eje articulador, hace parte de las metas propuestas desde este proyecto. Para lograrlo se capacitó al equipo de trabajo en la preparación de abonos orgánicos y otros temas como: clasificación botánica y taxonómica, Métodos de recolección de semillas, tratamientos y manejo de especies nativas en vivero.

Este material ha sido fundamental para la implementación de las **HERRAMIENTAS DE MANEJO DEL PAISAJE Y HERRAMIENTAS AGROECOLOGICAS** en 35 predios colindantes con el Río Cariaco y las Quebradas Guabal y Zaragoza, en pro de la conformación de los Corredores.





CAPÍTULO I

1.1. Conceptos básicos sobre Agroecología

¿Saben cuándo y cómo nació la agricultura?

La agricultura nació hace más de 12 millones de años, cuando los insectos aprendieron a cultivar algunas especies para su supervivencia, como es el caso de la hormiga arriera, que cultiva un hongo desde hace milenios para alimentar a sus colonias.

En un principio el hombre primitivo era cazador-recolector; las tribus indígenas amazónicas eran nómadas y utilizaban la técnica de la tumba, quema y siembra, respetando los ciclos de la naturaleza y los procesos de regeneración de la selva, dejando descansar la tierra, proceso que es conocido como barbecho. Después de mucho andar, estas culturas se



fueron asentando cerca a reservorios de agua y así nacieron las grandes civilizaciones.

Los Mayas y los Incas desarrollaron técnicas especializadas de agricultura que se basan en el respeto a la “**pacha mama**”, la siembra de acuerdo con los ciclos lunares, planetarios y solares, la conservación del suelo, el agua, el aire, los bosques y sus animales y la conservación del agua y el almacenamiento de semillas, (1).

2.2.4. Caldo Ceniza (Fungicida)

Materiales:

- 4 kilos de ceniza cernida.
- 1/2 libra de jabón.
- 10 litros de agua.



Preparación:

- En una olla mezcle 20 litros de agua, 4 kilos de ceniza cernida y una libra de jabón azul. Luego lo pone a fuego durante 20 minutos.
- Se deja enfriar y se aplica.

Uso:

Un litro de caldo ceniza se usa en 19 litros de agua (4). El caldo ceniza actúa como preventivo, desinfectante y fertilizante y sirve para el control de enfermedades fungosas, debido a su contenido de potasio. No se debe usar ceniza con desperdicios de cauchos o plásticos, ya que resulta tóxico para las plantas y el suelo.

Preparación:

- Se pica y macera la ortiga y/o la cola de caballo.
- Se adiciona en el balde con agua, se revuelve.
- Se deja fermentar por 10 días.
- Se revuelve cuando empieza a hacer burbujas, para que no tome mal olor.

Uso:

- En plantas pequeñas se usa 1:2 (una parte de Purín por dos partes de agua directamente sobre las plántulas).
- En plantas adultas se aplica una parte de Purín por una parte de agua directamente a las hojas.
- La diferencia entre la ortiga y la cola de caballo es que la ortiga es un estimulante para la planta y se usa contra pulgones, mientras que la cola de caballo se utiliza como fungicida, para el control de enfermedades (5)

2.2.2. Mezcla de Ají, Ajo y Cebolla (Insecticida)



- 50 gramos de ají.
- 30 gramos de ajo.
- 30 gramos de cebolla larga.
- 50 gramos de jabón azul.
- 10 litros de agua.
- 1 balde de 12 litros.

Preparación:

- Se macera o licúa el ají seco, el ajo y la cebolla y se adiciona a 10 litros de agua. Se deja fermentar por cinco días, se raya y se aplica el jabón azul, se filtra en un lienzo y está listo para usar.

Uso:

Se utiliza una parte de mezcla de ají por una parte de agua. Sirve para controlar pulgones, áfidos, escamas, hormigas, mariposa pequeña de la col, gusanos trozadores e insectos que atacan los granos almacenados (5).

Precaución: recuerde que el ají es astringente y es importante saberlo manipular, tanto en la preparación como en la aplicación. En caso de tener contacto con el ají, debe lavar con abundante agua.

La Agricultura Convencional

En el siglo XIX (1844) un alemán llamado J Von Liebig creó las bases para la agricultura moderna con la premisa de que “todo lo que la planta necesita puede ser encontrado en sus cenizas”, así nace la química agrícola (2). Durante la primera y segunda guerra mundial, que trajeron como consecuencia las hambrunas, los países ven la necesidad de producir grandes cantidades de alimentos para la humanidad, esto impulsa la Revolución Industrial en Europa, donde la máquina desplazó la fuerza de trabajo; y luego la Revolución Verde, que inicia la producción masiva de alimentos y con ello la



utilización de agro tóxicos para el control de las mal llamadas plagas, enfermedades y malezas de los cultivos.

El uso de agro tóxicos ocasiona daños a la salud del hombre, los animales, las plantas y su entorno, genera mayor dependencia de insumos externos bajo la premisa de producir más para tener mayor beneficio, sin importar los costos sociales y ambientales. Actualmente, por medio de la Biotecnología se producen semillas transgénicas, que son genéticamente modificadas con el fin de garantizar resistencia a la aplicación de agro tóxicos, sin medir las consecuencias trae para la salud del ser humano y del medioambiente.

La Agroecología

La agroecología o agricultura ecológica es una ciencia que retoma los principios y prácticas de la producción agropecuaria que nos legaron nuestros ancestros. Se encuentra asociada a técnicas modernas acordes con el medioambiente, tratando de imitar la naturaleza y considerando al hombre como el ser más importante en la tierra, buscando mejorar su calidad y condición de vida basada en la conservación del medio natural.

Dentro de las Buenas Prácticas Agroecológicas tenemos: la producción de abonos orgánicos, conservación de suelos, uso de coberturas, abonos verdes, rotación y asociación de cultivos, recuperación de semillas nativas, manejo fitosanitario responsable, instalación de barreras vivas, reconversión ganadera con sistemas silvopastoriles, siembra de árboles en potrero, bancos de proteína, encierros de nacimientos y ojos de agua, siembra de especies nativas, reciclaje de basuras, entre otros; buscando alimentar el suelo, conservar el agua, el aire, la planta y el bosque (1).



2.1.3. Caldo Supermagro

Este abono además de servir como abono foliar es un excelente repelente contra insectos y preventivo contra enfermedades.

Materiales:

- Una caneca plástica de 100 litros.
- 30 kilos de estiércol fresco.
- 1 kilo de sulfato de cobre.
- 1 kilo de sulfato de zinc.
- 1 kilo de sulfato de magnesio.
- 1 kilo de sulfato de manganeso.
- 1 kilo de sal mineral.
- 1 libra de bórax.
- 2 kilos de ceniza de madera cernida.
- 6 litros de miel de purga.
- 6 litros de suero o leche sin pasteurizar.
- 160 litros de agua.



Preparación:

- Agregue 30 litros de agua a una caneca,
- Agregue el estiércol fresco.
- Luego agregue los dos kilos de ceniza.
- Revuelva un litro de miel de purga, un litro de suero y un kilo de sulfato de cobre, en un balde en 10 litros de agua.
- Aplique la miel, el suero y el sulfato de cobre a la caneca donde está el estiércol.
- Debe revolver muy bien hasta que quede homogéneo.

CAPÍTULO II

Preparación de abonos orgánicos

2.1.1. Abono Orgánico Tipo Bocashi

Materiales para producir una tonelada:

- 7 bultos de desecho animal: Puede servir estiércol de vaca seco, gallinaza, cagajón de caballo, estiércol de cuy, de marrano, de chivo, de oveja, entre otros. Se pueden mezclar varios de estos.



- 7 bultos de un material vegetal: Hojarasca seca, aserrín (que no sea de moto sierra ya que contiene ACPM), pasto seco, cáscara de frijol, capacho de maíz, pulpa de café, colino de plátano, tamo de arroz, trigo de maíz, cebada, etc.

- 7 bultos de tierra negra, tierra de hormiguero o tierra suelta (si es muy gruesa se debe cernir).

- 2 bultos de carbón vegetal (que no provenga de especies en vía de extinción como el Roble), se puede producir carbón con tuza de maíz o leña de la soca de café.

- 20 kilos de ceniza de leña cernida o cal (dolomita, agrícola o calfos).

- 10 kilos de afrecho o salvado de trigo o maíz.

- 2 litros de guarapo de caña, chicha de chontaduro, chicha de maíz, chicha de cualquier otro material, suero y/o una libra de levadura en barra.

- 200 litros de agua. La cantidad de agua depende de los materiales utilizados.

1.2. Agricultura Convencional vs. Agroecología (1)

Agricultura Convencional	Agroecología
<p>Principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parte de las premisas de la Revolución Industrial y la Revolución Verde. - La producción masiva de alimentos se concentra en unos pocos (multinacionales). - Se produce sin importar el costo ambiental. - Realiza prácticas inadecuadas (Monocultivo, ganadería extensiva, tala, quema, uso de agrotóxicos, uso de semillas transgénicas, etc.) - Ocasiona aumento de la contaminación Ambiental. - Afecta la salud humana. - Producción masiva de alimentos con trazas de sustancias letales. - Genera erosión genética y pérdida de la diversidad biológica. - Contamina y erosiona el suelo. - Genera dependencia de insumos externos. - Reduce la seguridad alimentaria. 	<p>Principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parte del respeto a la naturaleza o madre tierra. - Es socialmente justa. - Es económicamente equilibrada y viable. - Considera aspectos sociales, culturales y ambientales. - Busca la sostenibilidad. - Contribuye a conservar la biodiversidad de especies de fauna y flora. - Trata el suelo como un organismo vivo. - Producción en sistemas asociados. - Rotación de cultivos. - Recuperación de semillas nativas. - Control de insectos y microorganismos con métodos biológicos. - Alimentación sana y libre de agrotóxicos. - Involucra a toda la familia en mingas y cambios de mano. - Busca disminuir costos utilizando productos de la regionalimentaria.

Alistando y agregando los materiales.

- Luego de cinco días de haber hecho la preparación inicial aplique un litro de miel de purga, un litro de suero y un kilo de sulfato de zinc a la caneca donde está el estiércol y revuelva.
- A los cinco días aplique un litro de miel de purga, un litro de suero y un kilo de sulfato de magnesio y revuelva.
- A los cinco días aplique un litro de miel de purga, un litro de suero y un kilo de sulfato de manganeso y revuelva.
- A los cinco días aplique un litro de miel de purga, un litro de suero y un kilo de sal mineral a la caneca donde está el estiércol y revuelva. Luego deje reposar por 15 días.
- Cuando eche espuma es señal de que el caldo Supermagro está listo.

Aplicación:

- Se aplica 1:1 (uno de caldo Supermagro por uno de agua).
- Se debe utilizar durante los siguientes tres meses.
- Sirve para frutales y cultivos perennes.

2.2. Formulas para Biopreparados

Otros fertilizantes foliares son los Purines elaborados a partir de plantas que se encuentran en la región, estos actúan como estimulantes, fertilizantes foliares, repelentes o inhibidores del ataque de insectos, bacterias y hongos:

2.2.1. Purín de Ortiga y/o Purín de Cola de Caballo

Materiales:

- Un balde de 12 litros de capacidad.
- Un kilo de ortiga y/o un kilo de cola de caballo macerada.
- 10 litros de agua.
- 30 gramos de jabón azul.
- Un liencillo.



Pasos.

- Se debe instalar una ramada, tolda o buscar un sitio con techo para preparar el abono.
- Iniciar con la recolección anticipadamente y acopio del material orgánico y la tierra para que se seque.
- Se debe picar bien este material para acelerar su fermentación. La ceniza y la tierra se deberá cernir eliminando material no biodegradable.



Preparación.

- Primero se extiende el material vegetal, sobre éste se esparce la tierra y encima va el abono.
- Se mezcla revolviendo los tres materiales en seco.
- Luego se aplica la ceniza y el carbón.
- La miel se disuelve en un balde de 12 litros con el agua, junto con el guarapo o la levadura, se revuelve y se aplica con una hoja de helecho de manera homogénea en todo el material.
- Se adiciona el agua a medida que se va volteando. Se le dan una o dos vueltas hasta que todo el material quede húmedo. Para verificar su correcta preparación se aprieta un puñado (de varias partes) y éste no debe escurrir agua ni la bola debe deshacerse. Todo el material debe quedar homogéneo.

Para evitar que se seque y pierda la humedad, se debe tapar con un plástico... Se esparce y se deja a una altura de 40 centímetros.

A partir del segundo día se voltea dos veces al día por 15 días, una vez en la mañana y otra vez en la tarde hasta que se enfríe. El material se debe nivelar a la misma altura. No deben quedar montañas de material más grandes que otras.

Esta labor se realiza para que el abono no se queme, ya que por el proceso de fermentación puede alcanzar temperaturas entre 60 a 80 grados centígrados.

- Cuando esté frío puede ser empacado en tulas de fibra y almacenado hasta por tres meses, tiempo en el cual se empieza a cristalizar (3).

Si el abono no se calienta, se debe principalmente a que:

- Humedeció demasiado y se corre el riesgo de que se pudra y tome malos olores.
- No utilizó alguno de los materiales.
- No se debe volver a aplicar agua en el proceso de fermentado.



2.1.2. Fertilizantes foliares biológicos.

Para un buen desarrollo de la planta y como complemento nutricional, se acostumbra a realizar aplicaciones de fertilizantes foliares.

En la naturaleza estos elementos existen en algunas plantas, que pueden ser utilizados para la fermentación de otras. Por ejemplo, la ortiga es rica en calcio, la cola de caballo en sílice, la yerba de chivo en fósforo, los vástagos de plátano en potasio, las leguminosas en nitrógeno. A esto se le conoce como elementos menores.

Los elementos menores son importantes en el buen desarrollo de las plantas y la producción de flores y frutos, evitando su caída prematura. Otros elementos menores permitidos en la agricultura orgánica son los sulfatos, ya que no son de sintéticos.