

PROYECTO INTEGRAL CAFETALERO MANABI

Desarrolla actividades conjuntas entre INIAP, GTZ y COFENAC, tendientes a solucionar problemas específicos en la caficultura manabita que permitan mejorar los rendimientos en las fincas y a través de ello el bienestar de los productores.

OBJETIVOS

Implementar un proceso sostenible de investigación, validación, transferencia de tecnologías y capacitación, con enfoque de sistemas de producción con la activa participación de los caficultores.

NAT/C TROPICO SECO



PROYECTO INTEGRAL CAFETALERO MANABI ESTACION EXPERIMENTAL PORTOVIEJO

USO DE MATERIALES ORGANICOS EN EL CULTIVO DEL CAFE



MANABI - ECUADOR

1999

Ing. Nelson Motato A.

USO DE MATERIALES ORGANICOS EN EL CULTIVO DE CAFE

Desde hace muchos años, el hombre ha reconocido la importancia de la materia orgánica del suelo, por eso existe preocupación por su mantenimiento y conservación en las prácticas de manejo agrícola.

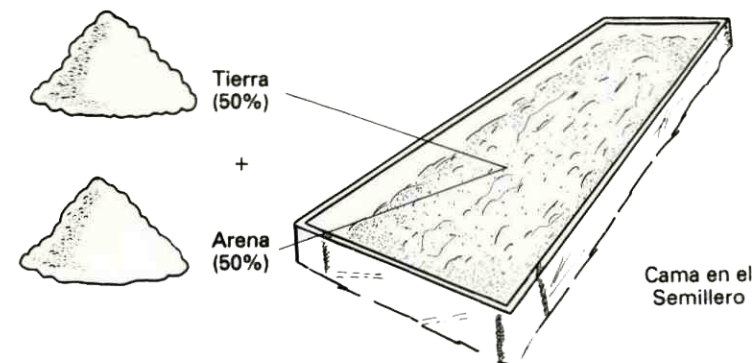
La materia orgánica mejora la estructura de los suelos, incrementando la aireación y penetración del agua, así como también la capacidad de conservación de humedad, aumenta la retención e intercambio de nutrientes, suministra nitrógeno, fósforo, azufre, boro, hierro, manganeso, zinc y cobre, funciona como un estimulante del sistema radicular de las plantas y de la actividad de los microorganismos para la mineralización.

La fuente de esta materia orgánica, la constituye los desechos de animales, residuos de cosechas y otros materiales orgánicos (hojas, malezas, plantas o abonos verdes, tallos, tocones).

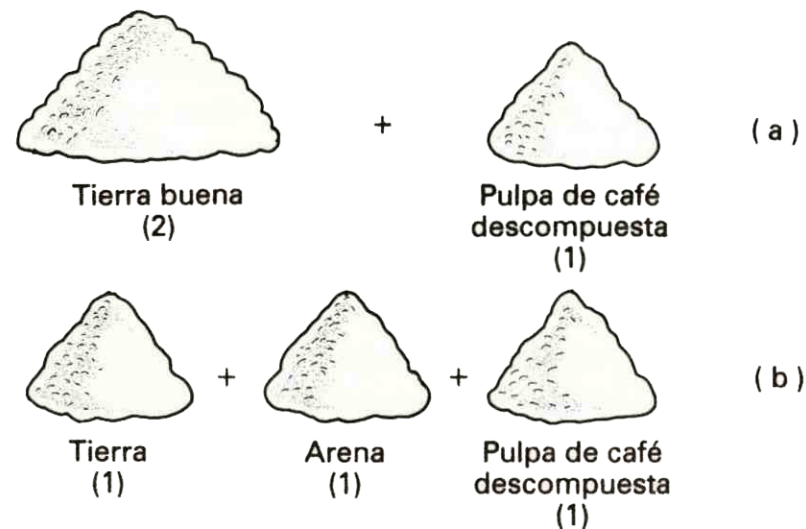
El uso de desechos de animales y plantas, como fuente de materia orgánica es de gran importancia en los suelos de las áreas cafetaleras.

A continuación se presentan algunas alternativas de abonadura orgánica en las diferentes etapas de crecimiento del cultivo de café.

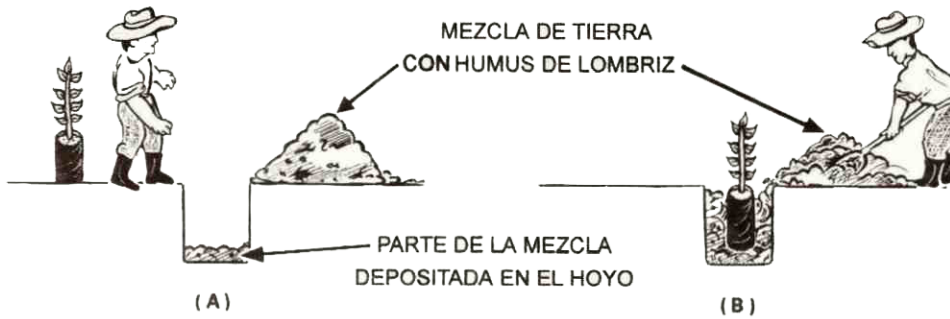
1.- En el semillero, utilizar una mezcla de arena (50%) con tierra (50%) en la preparación de las "camas" para la germinación de las semillas de café. De preferencia usar solamente arena de río si existe fuente suficiente y permanente de este material.



2.- Para el vivero, en la preparación del sustrato utilice la mezcla tierra buena y pulpa de café descompuesta en proporción de 2 a 1 (a). Si la tierra no es de buenas características, se puede emplear una mezcla de tierra, arena y pulpa de café descompuesta en una relación 1-1-1 (b).

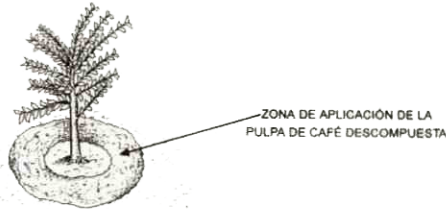


3.- Para el transplante al sitio definitivo en el campo, mezclar con la tierra que sale del "hoyo" 300 a 500 gramos de humus de lombriz. parte de la mezcla se depositará en el fondo del "hoyo" (a), se coloca la planta y se termina de rellenar con el resto de la mezcla apisonando ligeramente para evitar la formación de bolsas de aire que dificultan el desarrollo de las raíces de la planta de café (b).



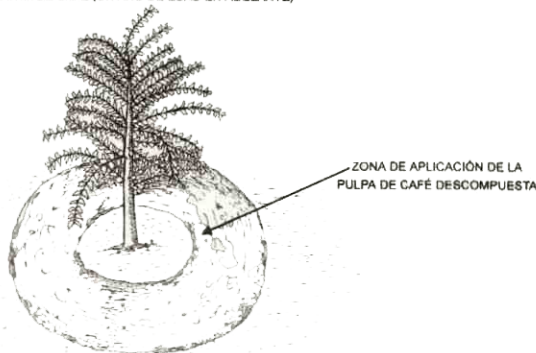
- 4.- Luego del trasplante en el sitio definitivo, y entre los meses de junio a agosto, adicionar superficialmente dos kilogramos de pulpa de café descompuesta en un círculo alrededor de cada planta de café.

PLANTA DE CAFÉ (6 - 7 MESES DE EDAD)



- 5.- Para plantas creciendo en el campo (un año en adelante) en un círculo alrededor de cada planta de café, aplicar dos kilogramos de pulpa de café descompuesta por año (a salidas de invierno). El círculo de aplicación será más amplio a medida que las plantas aumenten de tamaño en el tiempo-

PLANTA DE CAFÉ (UN AÑO DE EDAD EN ADELANTE)



- 6.- Otra alternativa en relación al punto anterior, será la de aplicar bajo el mismo sistema 2.5 kilogramos de humus de lombriz por planta y por año. En los años siguientes aumentar un 30% a la cantidad adicionada anteriormente, esto es: segundo año 3,25 kilogramos/planta; tercer año, 4,20 kilogramos/planta; cuarto año 5,50 kilogramos/planta.

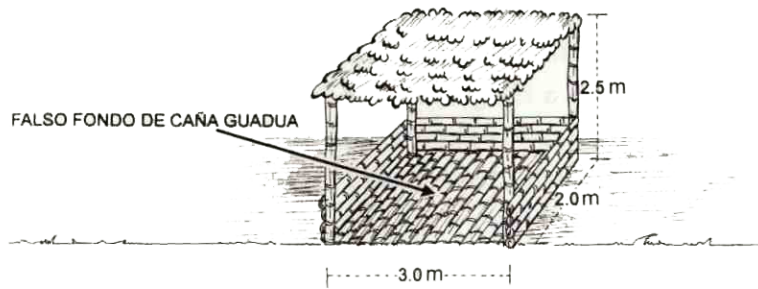
- 7.- Los residuos (hojas, tallos, flores, etc.) de las plantas de sombra, banano o plátano, y que están esparcidos en el suelo, "repique-los" y "amontónelos" bajo la copa de cada planta de café. En esta forma se degradarán más rápidamente, incorporando nutrientes y ayudarán a conservar la humedad del suelo.

- 8.- La malezas cortadas manualmente, deben ser "amontonadas" bajo la copa de cada planta de café y no dejarlas en "camellones" en las calles del cafetal. Esto también propiciará conservar la humedad del suelo y su descomposición incorporará algo de nutrientes.

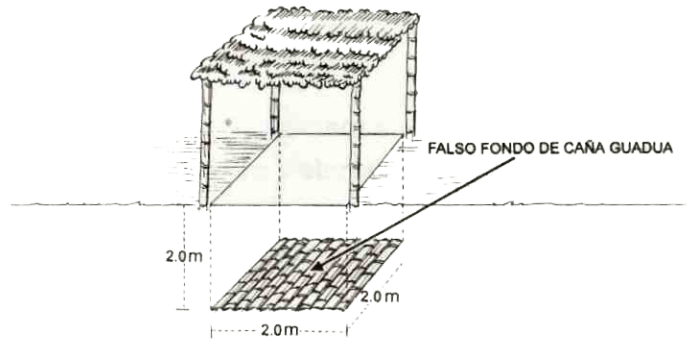
Las opciones indicadas, aplicadas correctamente beneficiarán a las plantas de café propiciando una mejora en el aspecto nutricional del cultivo y ayudarán a incrementar los rendimientos. Pero es importante dejar anotado que su combinación con la fertilización química (especialmente a base de nitrógeno), aumentará aún más la cosecha de granos de café.

COMO OBTENER PULPA DE CAFE DESCOMPUESTA

- 1.- Sobre la superficie del suelo, limpio, se construirá una estructura con caña guadúa, de aproximadamente 2.5 m. de alto, 2.0 m de ancho y 3.0 m de largo. Con paredes del mismo material hasta 0.75 de alto.



- 2.- Otra alternativa podrá ser, realizar un "hueco" en el suelo con medidas de 2.0 m de ancho, 2.0 m de largo y 2.0 m de profundidad. Este orificio debe estar cubierto por una estructura de caña guadúa, tal como lo demuestra el gráfico a continuación.

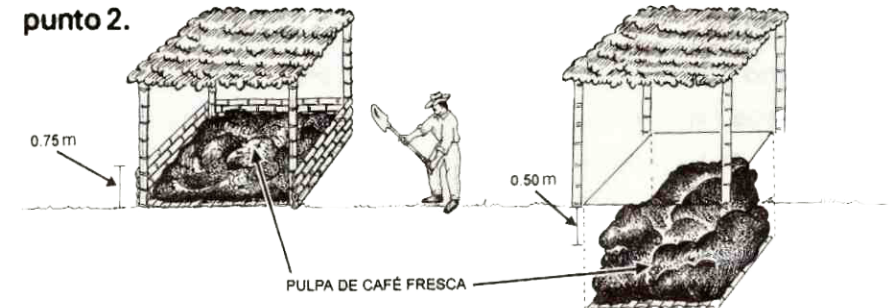


- 3.- En cada caso, haga un falso fondo con caña guadúa para que escurra el agua. (ver puntos 1 y 2)

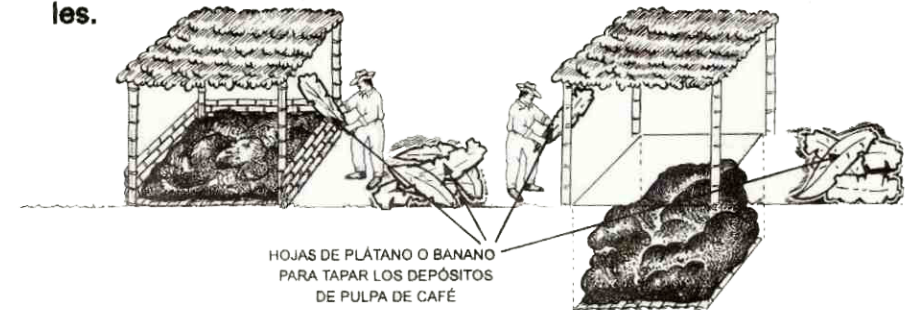
- 4.- La pulpa fresca se obtendrá después del despulpado del café cosechado en la finca.



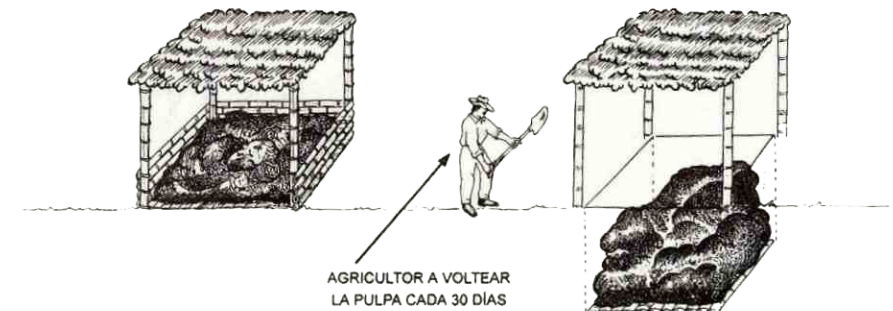
- 5.- La pulpa fresca deberá ser depositada en las estructuras descritas en los puntos 1 y/o 2. Hasta una altura de 0.75 m en el caso del punto 1 y hasta 0.50 m antes del borde del "hueco", en el caso del punto 2.



- 6.- La pulpa fresca así depositada debe ser cubierta con hojas de plátano o banano, a fin de evitar que la pulpa se empape o reseque de agua, así como también el efecto destructivo por animales.



- 7.- Cada 30 días la pulpa debe ser volteada utilizando una pala de desfonde, a fin de lograr que la descomposición sea uniforme. Esta labor se recomienda realizar en cuatro oportunidades.



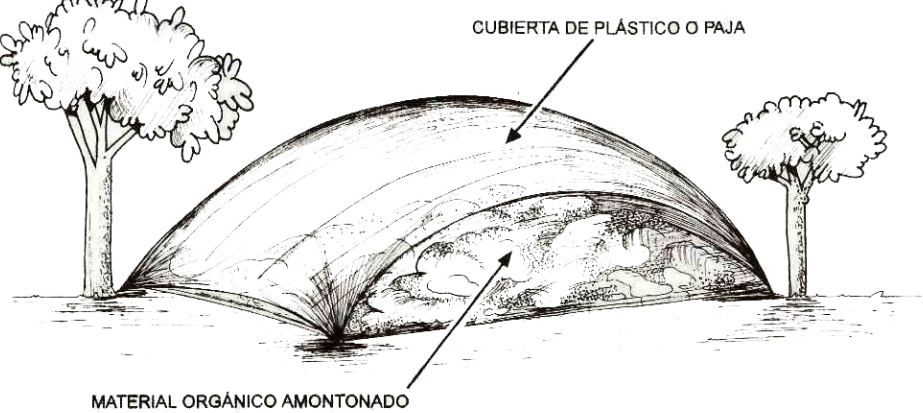
8.- A los 4-6 meses se obtendrá pulpa de café descompuesta, lista para ser adicionada en las diferentes etapas de desarrollo del cafetal.

Como indicación de haber culminado la descomposición, la pulpa debe tener color negro, olor a tierra, consistencia esponjosa, aspecto grasoso y al introducir la mano en ella no se sentirá calor.

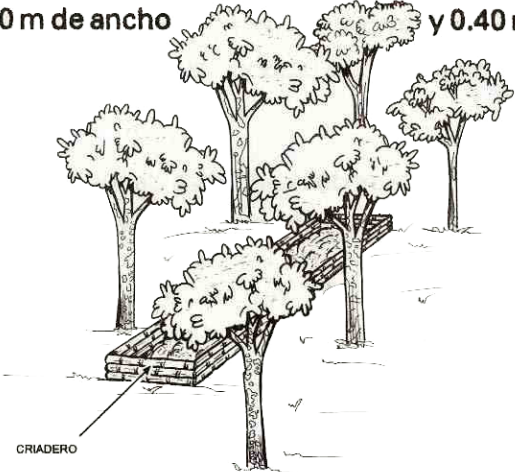
COMO OBTENER HUMUS DE LOMBRIZ

1.- Los materiales necesarios serán de origen animal como: estiércol seco y desmenuzado de caballo, vaca, cerdo, oveja o conejo (60%) y de origen vegetal como residuos de cosecha, pasto, tamos, cascarillas, tallos, hojas, pulpa de café y desperdicios domésticos procedentes de la cocina (40%).

2.- En un espacio de 1 m x 1 m, amontone el material orgánico (de origen animal y vegetal) por separado y dejelo que se descomponga ligeramente durante 25 días. A fin de evitar los malos olores y la presencia de moscas, cubra los montones de material orgánico con un pedazo de plástico negro o con paja. Después de los 25 días proceda a mezclar los materiales semidescompuestos.



3.- La estructura para el "criadero" se construirá en un lugar bajo sombra preferentemente de árboles, con materiales de la finca y se utilizará caña guadúa. Las dimensiones serán de 5.0 m de largo, 1.0 m de ancho y 0.40 m de alto.



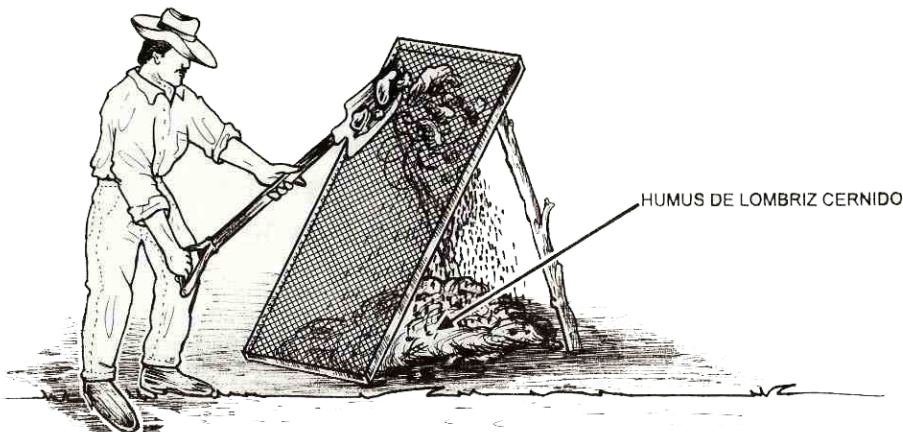
4.- Coloque en el "criadero", el material orgánico semidescompuesto (de acuerdo a lo descrito en el punto 2) y manténgalo permanentemente húmedo aplicando una aspersion fina de agua, nunca a chorro.

5.- Con el material orgánico semidescompuesto humedecido, proceda a la siembra de las lombrices regándolas sobre él. Para el caso del "criadero" descrito en el punto 3, se necesitarán 10 kilogramos de lombrices, o sea dos kilogramos de lombrices por metro cuadrado; esto dará 15.000 lombrices en el criadero o 3.000 lombrices por metro cuadrado.

6.- Se utilizará preferentemente la lombriz "Californiana roja" (mide de 7 a 8 cm), pues alcanza un mayor tiempo de vida, son muy precoces para multiplicarse y viven en cautiverio.

7.- Posteriormente tape el "criadero" con ramas, paja o con una tapa movable que puede ser hecha de caña guadúa. Esta tapa evitará la evaporación del agua aplicada en el "criadero" y que las lombrices mueran.

- 8.- El "criadero" deberá mantenerse húmedo para lo cual cada 2-3 días se aplicará agua a manera de aspersiones finas.
- 9.- Luego, cada mes se proporcionará alimento a las lombrices. este será el material orgánico semidescompuesto descrito en el punto 2.
- 10.- A partir de los seis meses de la siembra de las lombrices se podrá obtener el humus. Para ello se separarán las lombrices del humus formado.
- 11.- El humus obtenido, se llevará a una losa o lona bajo sombra y se oreará para bajar el grado de humedad hasta un 50%.
- 12.- Una vez que la humedad se ha reducido adecuadamente, se procede al zarandeo o cernido del humus con una malla o "cernidor", para separar las impurezas como palos, piedras, paja, alimento sin procesar y otros. El humus una vez cernido se envasa en sacos para su almacenamiento.



- 13.- El humus de lombriz se presenta como una sustancia granulosa, negruzca, húmeda y prácticamente inodora.

LITERATURA CONSULTADA

- AMORES, P. F. 1993. Fertilización del café. In. manual del cultivo de café. Quevedo, Ecuador. INIAP-FUNDAGRO-GTZ. p.99-117.
- BEDOYA, M. H. J. y SALAZAR, A. J. N. 1985. Los lodos de la digestión anaeróbica de la pulpa del fruto del cafeto como abono para almácigos. CENICAFE (Colombia). 36 (4): 112-124.
- CARVAJAL, J. F. 1984. Cafeto - Cultivo y Fertilización . Segunda Edición. Editores, Instituto Nacional de la Potasa. Berna, Suiza. p. 99-109.
- FEDERACION NACIONAL DE CAFETALEROS DE COLOMBIA. 1993. La materia orgánica y su importancia en el cultivo de café. Edit. Héctor Fabio Ospina Ospina. Chinchiná, Caldas, Colombia. CENICAFE. 24 p.
- SALAZAR, A. J. N. 1983. La pulpa de café como abono para almácigos y plantaciones de café. Revista Suelos Ecuatoriales (Colombia). 13 (1): 147 - 150.