

**HUERTA CASERA**

**«SUELO SANO HOMBRE SANO»  
GUIA DEL INSTRUCTOR**

**Especialidad:**

HUERTA CASERA

**Módulo:**

HUERTAS ECOLOGICAS

**Unidad:**

0

## **GRUPO DE TRABAJO**

<b>Contenido Técnico:</b>	Hans Wolf Timcke Investigador
<b>Asesoría Técnica:</b>	Mario Rezk Gómez
<b>Asesoría Pedagógica:</b>	Arnobio Maya Asesor Nacional SENA
<b>Adecuación Pedagógica y Corrección de Estilo:</b>	Alicia Niño T. Dirección General
<b>Editora:</b>	Marta Eugenia López Bedoya

Derechos Reservados a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje «SENA».  
Neiva, Enero de 1986



# CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	5
OBJETIVOS	7
1. POR QUE UNA AGRICULTURA BIOLOGICA?	9
2. CONTENIDO DEL CURSO	15
3. ORIENTACIONES GENERALES PARA LA UTILIZACION DEL CURSO.	17



## INTRODUCCION

Usted ha sido designado para atender el curso de cultivo de la Huerta Casera, que ya ha conocido en sus elementos básicos como son los planes y programas, el itinerario, las guías, las cartillas y demás medios de apoyo.

Como usted debe saberlo por los conocimientos que acredita en el campo de la agricultura, el curso de Huerta Casera, si se administra bien, está llamado a dar una magnífica respuesta a la población que se decida a estudiarlo y aplicarlo.

Pero, y esto lo conoce usted también de manera muy exacta, en el campo de la agricultura hay muchas cosas que mejoran si estamos orientados por una conciencia humanista, ecologista y por consiguiente de formación integral.

Si analiza el curso que usted va a administrar, encontrará que él registra una serie de limitantes desde el punto de vista ecológico especialmente, concentrados en la ausencia de una concepción natural, dando como resultado la ausencia o pobreza en la agricultura de prácticas que apunten a esta orientación. La utilización de químicos industriales en el control de plagas y enfermedades es precisamente uno de los ejemplos que comprueba la ausencia de una mentalidad ecológica en quienes se dedican a la orientación o a la práctica agrícola.

Por las anteriores razones, hemos querido ofrecer este paquete de cartillas denominadas «SUELO SANO HOMBRE SANO»



que apuntan precisamente a una orientación ecologista en el cultivo de la Huerta Casera, y que nosotros pensamos puede entregarse gradualmente como elemento de formación integral a los alumnos de **Huerta Casera**, estrategia que definiremos previamente, para ello contamos con su gran experiencia docente y con las implicaciones de la modalidad de Formación a Distancia.



## OBJETIVOS

La escasa conciencia ecológica de nuestros agricultores y su inadecuado comportamiento ecológico, hacen que el SENA y usted directamente, estén obligados a promover entre los alumnos acciones tendientes a mejorar las prácticas agrícolas que defiendan, mejoren y conserven los suelos, produciendo al mismo tiempo buenas cosechas.

Este es el tema del presente curso, que se propone entre otros los siguientes objetivos básicos:

Lograr que los alumnos:

1. Expliquen las ventajas de la agricultura biológica orgánica.
2. Preparen compost y lo apliquen a las eras.
3. Preparen adecuadamente las eras.
4. Identifiquen, seleccionen, preparen y apliquen repelentes naturales.
5. Realicen diferentes prácticas para mejorar los cultivos en desarrollo.
6. Planeen y ejecuten siembras mixtas con rotación escalonada.



7. Manejen hierbas silvestres y cultiven otras hierbas para repelentes, insecticidas y el propio consumo.
8. Preparen eras para segunda siembra; mantengan árboles frutales con el método biológico.
9. Elaboren un plan de fajas de rotación de ganado.
10. Hagan un boceto sencillo de un establo y su estercolero.



# 1. POR QUE UNA AGRICULTURA BIOLOGICA?

Los aspectos fundamentales para la conveniencia de la agricultura biológica orgánica, son los siguientes:

1. Toda agricultura y ganadería benefician la alimentación humana.
2. La alimentación debe ser balanceada y auténticamente nutritiva.
3. Los nutrientes se encuentran sin excepción alguna en la tierra.

En ella existe la capa vegetal, el humus y el compost.

Las plantas, a través de sus raíces, se nutren de sólo 20 a 30 cms de esta capa.

4. Las plantas no hacen otra cosa que transformar los nutrientes de la tierra en hojas, flores y frutas que luego son asimiladas por los humanos y los animales domésticos.
5. Cuando el ser humano come, ya sea cereales, hortalizas, frutas, carnes ó leche, queso y mantequilla, etc., lo que



consume es prácticamente la tierra convertida en elementos asimilables.

6. Debe comprenderse muy bien esa lógica sencilla y clara para poder entender a fondo la importancia de la agricultura biológica orgánica.\*<sup>1</sup>
7. Nuestros antepasados conocían la agricultura orgánica\*<sup>2</sup> cuando todavía no existían las ayudas químicas industriales. Pero no conocían la biológica orgánica que se distingue de la puramente orgánica por la hechura del compost en sitio separado del campo de siembra.
8. Anteriormente los abonos orgánicos se echaban directamente a la tierra del cultivo. Ahora, en cambio, preparamos el compost y cuando éste está maduro, descansado y equilibrado, lo aplicamos a las eras engrosando la capa vegetal con nueva tierra fresca. Así se logra la misma productividad comparada con el método de aplicación de químicos.
9. La diferencia importante es que los abonos, y plaguicidas químicos industriales no forman nueva capa vegetal **adicional** a la que había. Además los plaguicidas y herbicidas destruyen, en lugar de estructurar y equilibrar el suelo.
10. Cuando nos alimentamos con esa tierra intoxicada, desequilibrada y cansada por la explotación continua, sin interrupción, no comemos nada auténtico, porque las plantas no pueden transformar nutrientes que la tierra no tiene. Los abonos químicos solamente contienen algunos pocos de los nutrientes que las plantas y los seres humanos necesitamos.

\*<sup>1</sup> **Agricultura Biológica Orgánica:** Utiliza los desechos orgánicos procesados en el compost antes de aplicarlos a la tierra de cultivo.

\*<sup>2</sup> **Agricultura Orgánica:** Que utiliza los desechos orgánicos aplicándolos directamente a la tierra de cultivo.



11. Entonces por qué se han introducido esos abonos y plaguicidas químicos? Esa puede ser la pregunta en este momento.

Pensamos primero que esas ayudas a la agricultura y ganadería se investigan y usan en los países nórdicos, donde existe el invierno con temperaturas bajo cero y además se oculta el sol en dicha época, tanto que no permite crecimiento vegetal alguno. La tierra así descansa obligatoriamente 5 ó 6 meses cada año. A ese fenómeno se agrega que también los animales domésticos están encerrados en los establos y producen gran cantidad de estiércol que se riega al campo de cultivo cada año en otoño (antes de comenzar el invierno).

12. En esas condiciones de descanso de 5 ó 6 meses la capa vegetal se puede regenerar, los químicos tóxicos se pueden desactivar y los abonos orgánicos animales, combinados con vegetales (tamo\*, paja, malezas, etc) pueden suministrar todos aquellos nutrientes a la tierra que no recibe de los abonos químicos. Así que allá si hay nutrientes abundantes en la tierra, a pesar del uso de abonos y plaguicidas químicos industriales.
13. Entre nosotros en cambio, no existen esas condiciones climáticas. Estamos en el trópico y subtropico. Aquí la tierra no descansa, no se regenera nunca y nunca se desactivan los tóxicos porque son suministrados durante todo el año sin interrupción alguna.
14. Las ventajas del trópico y subtropico, en cambio, son otras y bien importantes.
  - a. La vegetación crece más rápido y continúa todo el año.

\*1 **Tamo:** Polvo o paja muy menuda de las semillas trilladas.



- b. La descomposición es tres veces más rápida que en los países nórdicos.
  - c. Lo anterior quiere decir, que el reciclaje de crecimiento y descomposición es tres veces más acelerado aquí que en los países nórdicos. Allá el crecimiento es rápido en verano con días largos de luz de sol durante 16 horas diarias, pero solamente desde Mayo hasta Agosto, es decir, 3 ó 4 mese máximo.
  - d. En resumen, debemos entender que la aplicación de abonos químicos sólo es posible cuando se produce abundante y continuamente nueva capa vegetal con abonos orgánicos vegetales y animales, al ritmo del reciclaje acelerado del trópico y subtropico. Además deben descansar esos abonos para poderse bio-degradar\*<sup>1</sup>. Ese proceso se hace por medio del compost.
15. La colección de cartillas «SUELO SANO, HOMBRE SANO», explica en detalle el método biológico orgánico probado en experiencias practicadas durante 10 años en diferentes regiones del país.

El método ha demostrado resultados buenos, tanto en la recuperación de tierra fértil (capa vegetal) como también en la producción rentable por metro cuadrado de área en extensiones hasta de una hectárea.

16. No existen impedimentos para usar el método en extensiones mayores de 3 a 4 hectáreas y más, si se organiza una infraestructura adecuada mecanizada de transporte, de riego y de compostación permanente.
17. Se requiere simplemente una organización capaz de aprovechar todos los residuos, desperdicios y basuras orgánicas que hoy en día se queman, se echan a los ríos y que-

\*<sup>1</sup> **Bio-degradar.** Procesos de descomposición de un elemento cualquiera hasta volverse tierra.



bradas, se pudren incontroladamente en múltiples sitios de la granja, mercados locales y pueblos, o se depositan en basureros locales. Es decir, que contaminan el ambiente en lugar de servir de regeneración y recreación de nuestros suelos.

18. La colección cuenta con 6 cartillas para Horticultura, Fruticultura y Ganadería. También puede y debe hacerse extensiva a cultivos de cereales (trigo, arroz, cebada, frijol, etc). Lamentablemente, no contamos todavía con la suficiente experiencia practicada en los climas tropicales, que es una meta a largo plazo. Pero el comienzo debe hacerse ahora.

Es un hecho innegable que las fórmulas de aplicación de químicos, su dosificación, la composición y demás, han sido ideados, investigados y ensayados en los países nórdicos.

Por las estaciones allá existe un ambiente totalmente diferente al del trópico y subtrópico, hay un invierno que dura 6 meses cada año, el cual se acentúa entre Noviembre y Marzo, alcanzando temperaturas bajo cero grados centígrados con hielo y nieve permanentes. En la época de invierno no existe agricultura y los animales domésticos permanecen encerrados en establos. Durante este período, la tierra descansa y se inactivan la mayor parte de los químicos aplicados en la primavera y el verano.

Adicionalmente, por el encierro de los animales hay abundancia de estiércol vacuno y de excrementos de aves, caballos y demás animales domésticos. Anualmente, toda esa abundancia orgánica es aplicada a los suelos.

Dado que en el trópico y subtrópico el clima igual facilita el que se cultive durante todo el año, los suelos no descansan y son tratados constantemente con bombar-



deos de abonos químicos, plaguicidas y herbicidas. Es por esto que la fertilidad se pierde muy pronto ocasionando la erosión y la pérdida completa de las propiedades del suelo, es decir, convirtiéndose en un desierto a merced del viento, el sol y los aguaceros.

Afortunadamente, el trópico nos ha brindado unas condiciones de rápida descomposición (mayor que en los países nórdicos), que es hora de aprovechar. Tenemos que cuidar los suelos fértiles existentes, y **activar** y **revivir** aquellos que han perdido su fertilidad.

El material técnico que presentamos a todo lo largo de esta lección es el resultado de una serie de trabajos investigativos, desarrollados en Colombia por espacio de una década.

Hay el método biológico orgánico, el macro biológico y el biológico dinámico. De estos tres métodos es el biológico orgánico el fundamento de todo y el más sencillo para empezar.



## 2. CONTENIDO DEL CURSO

El paquete biológico orgánico «SUELO SANO, HOMBRE SANO» se compone de 7 cartillas, así:

Cartilla N° 0	Guía del Instructor
Cartilla N° 1	Preparación del Compost
Cartilla N° 2	Preparación de las Eras
Cartilla N° 3	Repelentes Naturales
Cartilla N° 4	Cómo mejorar un cultivo en desarrollo
Cartilla N° 5	Siembras y Cosechas Mixtas
Cartilla N° 6	Nueva siembra: Frutales, mantenimiento y Control de pastos.

Veamos ahora el contenido general de cada una de estas cartillas:

**0 Guía del Instructor:** Como su nombre lo dice, esta cartilla, está constituida por unas orientaciones generales dadas a los instructores para la administración de este curso en los programas de formación abierta y a distancia.

Además de presentar el contenido, justifica técnicamente el curso y orienta su utilización.

**1 Preparación del Compost:** En esta cartilla se explica qué es



- y para qué sirve el Compost y se enseña tanto a prepararlo como a utilizarlo.
- 2 Preparación de las Eras:** Se ocupa, partiendo de explicar lo que es el suelo y la importancia de su conservación, de la preparación de las eras, desde preparar la tierra y sembrarla hasta hacerle el mantenimiento adecuado.
  - 3 Repelentes Naturales:** Trata la cartilla de los que se llaman repelentes naturales y la protección de las siembras mediante el conocimiento y utilización de muchas plantas o hierbas que tienen ese poder repelente.
  - 4 Cómo mejorar un cultivo en desarrollo?**

Cómo mantener el cultivo, cómo mejorarlo y cómo evaluar los posibles peligros o amenazas para la futura cosecha son los temas tratados en esta cartilla.
  - 5 Siembras y Cosechas Mixtas:** Temas como la rotación escalonada y siembras mixtas, relación de plantas compaginables y la importancia de cuidar y cultivar hierbas aromáticas, de condimento, medicinales, repelentes e insecticidas es lo que se explica aquí.
  - 6 Nueva siembra, frutales, mantenimiento y control de pastos:** Termina el paquete con esta cartilla, la cual enseña a preparar las eras para un segundo ciclo de siembras; a interrumpir el ciclo de reproducción de plagas; a hacer control natural en los frutales lo mismo que a hacer control de potreros y pastos hasta dar orientaciones para la construcción de un establo con su estercoiero.



### **3. ORIENTACIONES GENERALES PARA LA UTILIZACION DEL CURSO**

Bueno es expresar en este momento que la inquietud que dió lugar a este curso prácticamente tuvo su origen, por una parte, en el curso de cultivador de Huerta Casera, y por otra en la necesidad que la entidad se ha planteado de idear estrategias para la formación integral de las personas que accedan a sus servicios.

En razón de lo anterior, y sin menoscabo de otras ideas que puedan venir posteriormente de parte de los instructores que lo administren, hemos pensado en dos modalidades de utilización:

1. Entregar gradualmente las cartillas a los alumnos en la medida en que vayan haciendo su curso de Huerta Casera.

Es indispensable tener cuidado en qué momento preciso del curso de Huerta Casera se pueden entregar las cartillas de tal manera que se conviertan en un complemento de dicho curso y que no interfiera o confunda el desarrollo del aprendizaje de los alumnos.

2. Al finalizar toda la formación en Huerta Casera puede ser un alternativa o también después del módulo 1, del 2 ó del 3. En esta decisión juega papel fundamental el buen cri-



terio del Instructor teniendo siempre presente las condiciones y características generales del alumno. Puede presentarse también finalmente la opción de utilizar las cartillas para desarrollarlas una por una y de manera secuenciada en las agrupaciones con los alumnos de Huerta Casera.



## **CARTILLAS DEL MODULO «HUERTAS ECOLOGICAS»**

### **0 Guía del Instructor**

1. Preparación del Compost
2. Preparación de las Eras
3. Repelentes Naturales
4. Cómo mejorar un cultivo en desarrollo
5. Siembras y Cosechas Mixtas
6. Nueva siembra, frutales, mantenimiento y control de pastos.