

Manual dirigido a la comunidad

# PRODUCCIÓN DE PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS



Fundación Soros



Guatemala





**Buena Práctica Producción de plantas medicinales y aromáticas**

Proyecto Centro de Desarrollo Rural FSG 963

Universidad del Valle de Guatemala y Fundación Soros Guatemala

Colección: Manuales de Buenas Prácticas

Serie: Producción de plantas medicinales y aromáticas

Módulo dirigido a la comunidad

Contenido: Luis Rodolfo Zúñiga

Mediación Pedagógica: Isabel Sáenz Jelkmann

Diagramación y diseño: Margarita Ramírez y Mayra Fong

Con el apoyo de: Fundación Soros Guatemala

Comité de Coordinación del Proyecto Centro de Desarrollo Rural

Ing. Carlos Paredes, Facultad de Ingeniería UVG

Licda. Violeta García de Ascoli, Facultad de Educación UVG


Dr. Rolando Cifuentes, Instituto de Investigaciones UVG

Licda. María Marta Ramos, Dirección Ejecutiva UVG Altiplano

Licda. Ana Quixtán Carrillo, Dirección Centro de Desarrollo Rural UVG Altiplano

Se agradece el apoyo a la Asociación Ijat'z de San Lucas Tolimán

“Las ideas, afirmaciones y opiniones que se expresen en este material no son necesariamente las de la Fundación Soros Guatemala. La responsabilidad de las mismas pertenece únicamente a sus autores”.



# PRESENTACIÓN

---

El Proyecto Centro de Desarrollo Rural tiene como objetivo investigar y sistematizar las prácticas exitosas replicables que potencien el desarrollo de las comunidades a través de la formación y actualización del recurso humano.

La Fundación Soros Guatemala apoya este esfuerzo con la Universidad del Valle de Guatemala –Altiplano y se propuso para este año 2008, la identificación y selección de ocho buenas prácticas en el área de desarrollo rural; con el propósito de replicarlas en otras comunidades.

Para el acompañamiento de la formación y actualización del recurso humano se desarrollaron materiales educativos pertinentes y validados de cada una de las buenas prácticas seleccionadas enfocados a tres niveles: comunidad; con el propósito de replicar la práctica en el campo, técnico; para asistencia técnica a la comunidad y estudiantes universitarios; para reseña académica de la práctica.

A continuación, se comparte el presente módulo para apoyarle en el desarrollo de la práctica.



# CONTENIDO

---

1. Antecedentes	6
2. Marco teórico	7
2.1 Objetivos	7
2.1.1 General	7
2.1.2 Específicos	7
3. Contenido	8
3.1 Concepto	8
3.2 Características	8
4. Procedimiento de la buena práctica	13
5. Uso de las buenas prácticas agrícolas	15
6. Resultados esperados	20
7. Consejos útiles	21
8. Preguntas frecuentes	22
9. Lecturas recomendadas	23
10. Bibliografía	24

# 1. ANTECEDENTES

---

Desde los inicios de la Civilización Maya en Guatemala y los Pueblos Indígenas en América Latina, la convivencia con la Madre Naturaleza, era para su diario vivir, como una forma de aprovechar los alimentos que en ella encontraba, así como las tantas plantas medicinales que de una u otra manera solucionaban síntomas que presentaba su cuerpo enfermo. Estos conocimientos eran heredados de generación en generación, especialmente por los hechiceros, curanderos(as) y madres de familia.-

Recientemente a finales del Siglo XX, han surgido nuevamente instancias que desean recuperar los conocimientos sobre estas plantas medicinales y plantas aromáticas, de las cuales algunas se encuentran en vías de extinción, debido a la depredación de los bosques y avance de la frontera agrícola.

**En este Manual de Producción de Plantas Medicinales Y Plantas Aromaticas Bajo El Sistema: Espiral De Hierbas** con esos fines, se pretende conservarlas y recuperarlas, a través de su producción en áreas desocupadas en las Casas de las Comunidades Rurales (patio, parte de atrás o cerca de hortalizas, etc.). Al menos que se tenga un área mínima de 2 metros de largo por 2 metros de ancho.-

El Sistema denominado Espiral de Hierbas o Caracol de hierbas, fue diseñado por Bill Mollison, originario de Tasmania y científico reconocido de Australia; considerado uno de los creadores de la Permacultura. Con este sistema lo que se pretende es que a nivel comunitario, se beneficien las familias de escasos recursos, con el autoabastecimiento de plantas medicinales de consumo popular y plantas aromáticas de uso comestible, medicinal o culinario. Entre las cuales podemos mencionar: la hierbabuena, la menta, el pericón, la ortiga, el enebro, la cola de caballo, la manzanilla, el ajeno, entre otros.

Se espera que con esta propuesta de producción de estas plantas medicinales y aromáticas llene el objetivo de satisfacer una necesidad diaria y de temporada, evitando con ello gastos extras en medicina de fábrica, la cual por la crisis económica mundial se encuentra con precios demasiado costosos y alejados de las comunidades.

## 2. MARCO TEÓRICO

---

### 2.1. Objetivos:

**2.1.1 General:** Elaborar una propuesta de producción de plantas medicinales y aromáticas, bajo el Sistema Espiral de Hierbas.

#### 2.1.2 Específicos:

- a. Elaborar una propuesta de producción de plantas medicinales y aromáticas, que son tradicionales en el Occidente de Guatemala y otras regiones del país.
- b. Adaptar la producción de estas plantas medicinales y aromáticas tradicionales, bajo el Sistema Espiral de hierbas.
- c. Elaborar una guía temática para Comunidades del Área Rural.
- d. Proponer un Sistema de Producción de las plantas medicinales y aromáticas, más útiles en el uso medicinal, comestible y culinario.

## 3. CONTENIDOS

---

### 3.1. Concepto de caracol de hierbas

---

Es un diseño natural para producir plantas útiles, que se pueden comer: crudas, cocidas o apagadas (bebidas). También es un lugar donde se pueden producir plantas medicinales y aromáticas, usadas en forma tradicional por nuestros abuelos.-

El Caracol de hierbas puede tener como medidas mínimas: 1 metro con 30 centímetros de ancho o de base y un metro de altura, con una calle de 50 centímetros de abajo hacia arriba, en forma de volcán, sostenido por piedras o caña de bambú grueso.

**Otros usos del Caracol de hierbas:** Puede utilizarse también para la producción de hierbas comestibles, flores, verduras y plantas usadas en la cocina. Se puede adaptar a diferentes climas del país, sugiriendo que se escojan las plantas que se producen y adaptan al clima y al lugar donde se va a construir, tomando en cuenta que debe haber cerca agua para regar las plantas. En caso contrario se sugiere utilizar el agua que se usa para desaguar los trastos de la comida, pero sin jabón, de alguna manera, va integrada con desechos orgánicos, que abonaría las plantas. No usar el agua con jabón ni con trastos con jabón, porque mataría las plantas que son muy delicadas.

### 3.2 Características y propiedades de las plantas medicinales y aromáticas más comunes en Guatemala

---

#### **PLantas medicinales**

Debido a que el Caracol de Hierbas tiene 3 espacios a cubrir, tienen diferentes temperaturas por la cercanía al suelo, para lo cual se propone un grupo por espacio. También tomar en cuenta que el número mínimo de plantas a cultivar es de 12. Por lo que se proponen los siguientes grupos, de arriba para abajo:





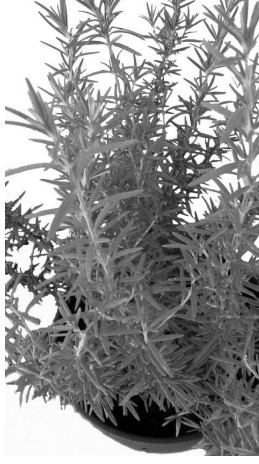

Grupo 1: Son las plantas que necesitan menos agua, viven en la altura y en lo seco. Entre ellas tendríamos: La manzanilla, el pericón, la sábila y el romero.




Grupo 2: Estas plantas necesitan poca humedad, entre ellas están: cilantro, perejil, hierbabuena, ortiga, rábano.

Grupo 3: Son las plantas que necesitan mucha humedad, entre ellas están: cola de caballo, grama, ajo y hasta abajo berro (donde se acumula agua).





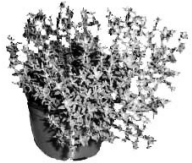
A continuación, se presentará un cuadro resumen, en donde se especifica: el nombre de la planta, parte a usar, uso medicinal, receta popular, vía de administración, tazas a beber. En la parte a usar, se utilizará las abreviaturas: H = hoja, T=tallo, F= flor, R = raíz y S =semilla.

Planta	Parte a usar	Uso para medicina	Receta popular	Cuanto tomar
<b>Manzanilla</b> 	H-T-F-R	Dolores de estómago, vientre, tos, gripe, asma, bronquitis, diarrea, basca. Infecciones respiratorias, aire, descontrol de la regla, cólicos pre y post-parto	Para dolores en general: colocar un ramito de la planta en Un litro y medio de agua, hervir y echarle una cuchara de miel blanca. Para dolor de garganta y pulmones hacer lo mismo.	Para dolores en general, 1 taza 3 veces al día.  Para la garganta hacer gárgaras 3 veces al día.
<b>Pericón</b> 	H-T-F	Dolor estomacal, nausea, post-parto, anemia, colerín, asientos, catarro, tos, flemas, hinchazón, bajar leche materna.	Para los dolores colocar un ramito en medio litro de agua hervida y esperar 10 minutos. Para cólicos y diarrea con el tallo, hojas o flor, hacer lo anterior.	Una taza tres veces al día.  Una taza tres veces al día. Orégano

Planta	Parte a usar	Uso para medicina	Receta popular	Cuanto tomar
<b>Romero</b>	H 	Falta de apetito, mala digestión, mal aliento y los bronquios.  Mal aliento	Se cuecen dos cucharadas de hojas en agua por 5 minutos, se cuela y se deja en reposo 3 minutos . Hervir dos taas de agua y poner dos cucharadas de romero, se tapa y en 3 minutos se cuela.	Una taza 30 minutos antes de comer y dormir.  Hacer gárgaras diciendo A y sacar la lengua. Dos veces al día.
<b>Ortiga</b>	H 	Ácido úrico	Colocar 1 o 2 hojas grandes en una taza de agua hirviendo, esperar 3 a 4 minutos y echarle miel.	Una taza después de cada comida durante 4 a 6 semanas.

Planta	Parte a usar	Uso para medicina	Receta popular	Cuanto tomar
<b>Rábano</b> <b>(Raphanus sativus)</b>	T 	Cálculos renales	Machacar, picar o licuar de 10 a 15 rábanos, luego exprimir con un pañuelo limpio y sacarle un vasito de jugo. Se puede usar también un extractor de jugos.	Tomar de 10 a 15 días en ayunas un vasito diario.
<b>Ruda y Ajo</b> <b>Ruda(Ruta graveolens)</b> <b>Ajo (Allium sativum)</b>	H = ruda T = ajo  	Alcoholismo	En un recipiente tapado colocar 3 ramitas de ruda y una cabeza de ajo machacado. Se deja en el sereno y se le da de tomar al enfermo.	Tomar una copa al día, ya sea con limón y vainilla. Darlo un día que tenga goma.

### 3.2.2 PLANTAS AROMÁTICAS

Planta	Parte a usar	Uso para medicina
<b>BRETONICA</b> 	<b>H</b>	Trastornos digestivos (dolor de estomago, cólicos, indigestión) y padecimiento de la mujer (cólicos menstruales y regulación de la menstruación); dolor de cabeza, bajar la temperatura
<b>EPAZOTE DE COMER</b>	<b>H</b>	Vermífugo, antibiótico, padecimiento digestivo trastornos mentales; condimentos
<b>HINOJO</b> 	<b>H-T</b>	Flatulencias, indigestión, cólicos, dolor de estomago, molestias en la garganta y encías, baja el ácido úrico, condimento; aperitivo; aumenta el flujo de la leche en mujeres que amamantan a sus bebés.
<b>NOGAL, NUES DE CASTILLA</b> 	<b>H</b>	Las hojas en infusión para afecciones de la piel, inflamaciones de los ojos (conjuntivitis, blefaritis) eczemas, heridas, arañazos tinte natural y evita caídas del pelo; la cáscara en decocción para diarreas, tónico para la anemia.
<b>ORÉGANO EUROPEO</b>	<b>H-T</b>	Carminativa, digestiva (dolor de estomago, indigestión), respiratoria (tos, bronquitis), afecciones de la piel (acne, dermatitis) Condimento aromaterapia
<b>PELO DE ELOTE</b>	<b>F</b>	Padecimientos renales (calor, inflamación piedras en la vejiga, orina retenida, riñón tapado, mal de orín), baja la presión arterial, control de la diabetes, padecimientos digestivos (dolor de estomago estreñimiento vomito), baja el colesterol.
<b>SAÚCO, FLOR DE</b> 	<b>F</b>	Las flores en infusión son antiespasmódicas, se emplean para afecciones respiratorias (bronquitis dolor de pecho tos ferina), trastornos digestivos (bilis, diarrea, disentería dolor de estomago), afecciones en la piel (caspa, caída del pelo)
<b>TOMILLO</b> 	<b>H-T</b>	ntiespasmódico, tos, infecciones respiratorias, diarrea, cicatrices de heridas, afecciones de la piel y del cuero cabelludo; cosmetología (saborea, caspa); condimenticia.

## 4. PROCEDIMIENTO DE LA BUENA PRÁCTICA

---

El procedimiento de una buena práctica consiste en desarrollarla bajo los siguientes pasos, tomando en cuenta que si eso no se realiza, se va a tener problemas posteriores a su construcción y especialmente al manejo.

### 4.1 Recolección de materiales para su construcción:

---

**Material necesario:** Piedras, Espacio y abono orgánico.



### 4.2 Ubicación del Caracol

---

Es muy importante donde se vaya a ubicar para que funcione, para que las plantas encuentren las condiciones adecuadas para su desarrollo. Para construirlo, primero se mide la base y luego se construye el diseño, conforme va aumentando su altura y se va llenando de suelo fértil o tierra del lugar.



### 4.3 Empezar a preparar la primera sección para las plantas del grupo

---

Haciendo lo siguiente: colocar las primeras piedras y tierra, a partir del inicio del caracol y dividir en 4 partes iguales, la primera sección al terminarla. Pero antes de sembrar calentar agua y echarle el agua hirviendo al suelo, para que mate los animales y posibles enfermedades que lleve la tierra. Al siguiente día preparar los tabloncillos individuales y tener listas las plantas a sembrar, que sean del grupo 3, dejando el berro de primero, luego grama, Cola de Caballo y ajo o cebolla. (Ver foto arriba).

### 4.4 El mismo procedimiento

---

Se va a hacer, para seguir construyendo el caracol y sembrar las plantas del grupo 2 y 3 . Ver figura.



## 5. USO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

Tomando en cuenta que el uso de las Buenas Prácticas Agrícolas, deben ser recomendados por Técnicos Agrícolas, se darán algunas recomendaciones prácticas, para el manejo seguro de las plantas.

### ¿Qué tipo de tierra debe usarse para hacer el Caracol?

Que sea un suelo de color negro, sin piedras y sin basuras.



### ¿Que tipo de broza debe agregarse al suelo?

La mejor broza es la que se encuentra debajo de los árboles de aliso o ilamo, ya que se pudren más rápido y tienen buen fertilizante, parecido a la Urea.



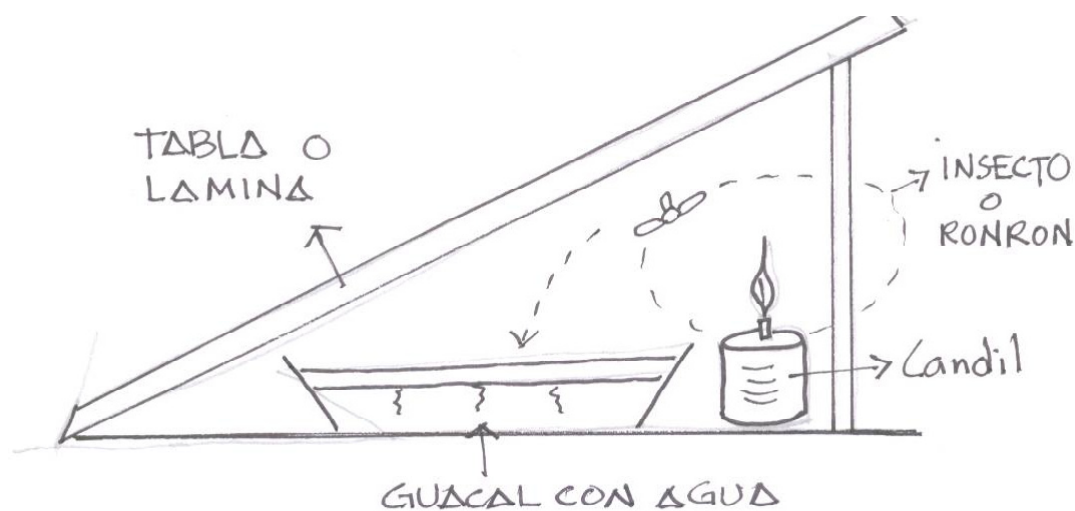
Tomar en cuenta que cuando las hojas se ven manchadas, puede ser por falta de algunos fertilizantes.

## 5.1 Control de plagas y enfermedades con métodos naturales, utilizando plantas conocidas

Uso del Ajo: el ajo sirve como veneno para las plagas y para controlar las enfermedades. Se prepara de la siguiente manera:

- Se machacan 3 cabezas de ajo hasta que quede como polvo y se deja junto a dos cucharadas de aceite de carro por 24 horas (un día).
- Se prepara medio litro agua, 2 cucharadas de jabón en polvo y se revuelve bien.
- Se filtra el agua jabonosa y se mezcla con el ajo y el aceite, echándole luego 20 partes de agua (más o menos 10 litros), quedando listo para ser utilizada para plagas de verduras.

**Uso de trampas de luz. Se emplea cuando no hay aire (viento) porque éste puede apagar la luz. Vea el dibujo y hágalo así:**





## 5.2 Calendario de siembra de las plantas medicinales y aromáticas

<b>Planta medicinal</b>	<b>Mes o meses del año</b>
Manzanilla	Con riego todo el año
Pericón	Solo en verano
Romero	Con riego todo el año
Ortiga	Con riego todo el año
Rábano	Con riego todo el año
Ruda	Con riego todo el año
<b>Ajo</b>	<b>En verano</b>

<b>Planta aromática</b>	<b>Mes o meses del año</b>
Bretónica	Con riego todo el año
Epazote de comer	Con riego todo el año
Hinojo	Con riego todo el año
Nogal, nuez de Castilla	Invierno (Junio)
Orégano europeo	Con riego todo el año
Pelo de elote	Marzo-Abril
Flor de saúco	Invierno- Junio
Tomillo	Época seca-Verano

## 5.3 Recursos para replicar la buena práctica

---

### MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIAS:

- Piedras grandes y pequeñas,
- Azadón,
- Pala,
- Tierra negra y broza,
- Carretilla de mano, costales,
- Agua
- Regadera,
- Semillas, plántulas provenientes de semillero
- Abonos orgánicos,
- Rotafolio y
- Área demostrativa.

La metodología empleada en este diseño de Caracol de hierbas, es muy práctica y fácil de hacer. Por lo que para replicarla se pueden seguir los siguientes pasos:

- a) Buscar la manera de hacer una práctica demostrativa y tener un lugar en cada Comunidad.



- b) Para que los miembros de la Comunidad tengan semillas puede donárseles.



c) En las Comunidades Rurales, las mujeres son las más interesadas en los huertos medicinales y aromáticos.

d) Debe buscarse alianzas estratégicas con Instituciones, Asociaciones, Cooperativas, etc. para buscar la manera de coordinar acciones y tener buenos resultados.



e) Se sugiere que el trabajo de Campo del diseño, se haga directamente en la Comunidad.



f) Debe seguirse la metodología de aprender haciendo.



## 6. RESULTADOS ESPERADOS

---

- a. La comunidad rural se empodera del diseño y al menos 10 familias la ponen en práctica.
- b. Al evaluar la Comunidad, se encuentra que más familias aceptan el diseño del Caracol de hierbas.
- c. Las plantas medicinales han tenido aceptación en la Comunidad, porque han resuelto problemas de salud de sus habitantes.
- d. Las plantas aromáticas son fáciles de obtenerlas porque están cultivadas en el hogar.
- e. El uso de medios naturales para el Control de Plagas y Enfermedades, ha dado buenos resultados y no ha habido necesidad de comprarlos en los agro servicios.
- f. Las familias que aceptaron el diseño, han visto buenos resultados con el uso de las plantas medicinales y aromáticas , incluso ha sido otro medio de sustento económico al vender las plantas y recomendar su uso.
- g. Algunas familias que aceptaron el diseño, desean aprender más sobre el uso de plantas medicinales y plantas aromáticas, incluyendo el uso de medios naturales para el control de plagas y enfermedades.
- h. Existe interés en los niños de la Escuela quienes desean hacer un diseño de Caracol de hierbas en un área de la misma, para aprender-haciendo.

## 7. CONSEJOS ÚTILES

---

(ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE...)

- a. No sembrar plantas de porte alto, porque puede romper la estructura, crecer mucho y darle sombra a las plantas vecinas.
- b. Tratar de no pisotear o pararse sobre las plantas.
- c. Mantener todo el año lleno de plantas el caracol, para evitar la pérdida de fertilizantes del suelo.
- d. Usar fertilizantes orgánicos cuando sea necesario.
- e. Los riegos hay que hacerlos espaciados y tener bien cuidadas las plantas, teniendo cuidado con el riego, para no desmoronar el suelo. Hacer los riegos en la mañana o en la tarde. En época de frío, es mejor regar por la tarde, para que el sereno no dañe a las plantas.
- g. Debe cuidarse de plantar las hierbas en el lugar que le corresponde porque si no se perderá. Ya que cada planta tiene su lugar para vivir.
- h. Tomar muy en cuenta que las plantas medicinales son las más delicadas de usar ya que puede sufrir un problema estomacal, si no sigue las recomendaciones de cuanto debe tomar.
- i. Recuerde que la forma más adecuada de comer las plantas aromáticas y medicinales es en forma de ensalada o agregada a los caldos típicos en forma picada o troceada.
- j. Las plantas medicinales no deben hervirse mucho tiempo porque pierden sus poderes de beneficio medicinal.
- k. Las dosificaciones recomendadas en este manual, fueron hechas por científicos de Centro América.

## 8. PREGUNTAS FRECUENTES

---

### 1. ¿Qué tiene que ver la luna en la producción de plantas?

Cuando la luna está llena por fenómenos naturales a las plantas les cuesta subir el agua de la raíz a las hojas; por lo tanto, debe sembrarse cuando la luna está en cuarto creciente o menguante.

### 2. ¿Qué plantas medicinales son las más usadas en Guatemala?

Se recomiendan algunos libros de lectura para investigar más del tema.

### 3. ¿Qué planta es la que pide más la gente?

La planta más buscada es la cola de caballo, ya que entre sus propiedades está que es buena para la circulación de la sangre, para los riñones, para la próstata, el aire, mal de orín, infección de la piel, heridas e inflamación estomacal.

### 4. ¿Cada cuanto hay que hacer los riegos?

Los riegos dependen de cómo se encuentre el tiempo, es decir cuando llueve y cuando no llueve. Cuando no llueve es cuando hay que poner más atención, porque los calores del verano son traicioneros. Entonces lo que se hace es revisar todos los días el caracol, el cual debe mantenerse húmedo. Pero como las plantas que están hasta arriba toleran la sequía, debe controlarse las plantas que están hasta abajo, las cuales deben tener mucha humedad. Lo cual se logra en épocas de mucho calor, regar un día si y un día no.

### 5. ¿Qué otros venenos se pueden hacer con plantas?

En los libros recomendados se mencionan las recetas que se pueden hacer con otras plantas como árboles, hortalizas o caldos.

## 9. LECTURAS RECOMENDADAS

---

1. GEILFUS, MANUAL DE AGROFORESTERIA PARA EL DESARROLLO FRANS RURAL. TURRIALBA, COSTA RICA. CATIE. 1994. 657 p.
2. MOLLISON, INTRODUCCION A LA PERMACULTURA . Impreso en BILL Winter Hawk Press, Santa Fè, Nuevo México. 1994. 202 p.
3. OPS/OMS PLANTAS DE USO MEDICINAL EN CENTRO AMERICA, 1ª. Ed. Imprenta Llerena S.A. Guatemala 1993. 166 p.
4. ORTIZ, MANUAL DE BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS. USDA-RODOLFO TAMU-UVG. UVG ALTIPLANO. 2006. 150 P.
5. SIN AUTOR EL PODER MEDICINAL DE LAS PLANTAS. 24 p.
6. STOLL, PROTECCIÓN NATURAL DE CULTIVOS BASADA EN GABY RE-CURSOS LOCALES EN EL TROPICO Y SUBTROPICO. Weikersheim: Margraf,1989. Edit. Científica Josef Margraf. Alemania Federal. 185 p.
7. SUPERB MANUAL AGRÍCOLA SUPERB. Editado por Productos S.A. Superb Agrícola S.A. Guatemala.1992.593 p.
8. Tzunun B., EL CARACOL DE HIERBAS. Centro Agro-ecológico Ramiro IJATZ, San Lucas Tolimàn, Sololá. 2006. 12 p.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

---

1. GEILFUS, MANUAL DE AGROFORESTERIA PARA EL DESARROLLO FRANS RURAL. TURRIALBA, COSTA RICA. CATIE. 1994. 657 p.
2. MOLLISON, INTRODUCCION A LA PERMACULTURA . Impreso en BILL Winter Hawk Press, Santa Fé, Nuevo México. 1994. 202 p.
3. OPS/OMS PLANTAS DE USO MEDICINAL EN CENTRO AMERICA, 1ª. Ed. Imprenta Llerena S.A. Guatemala 1993. 166 p.
4. ORTIZ, MANUAL DE BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS. USDA-RODOLFO TAMU-UVG. UVG ALTIPLANO. 2006. 150 P.
5. SIN AUTOR EL PODER MEDICINAL DE LAS PLANTAS. 24 p.
6. STOLL, PROTECCIÓN NATURAL DE CULTIVOS BASADA EN GABY RECURSOS LOCALES EN EL TROPICO Y SUBTROPICO. Weikersheim:Margraf,1989. Edit. Científica Josef Margraf. Alemania Federal. 185 p.
7. SUPERB MANUAL AGRÍCOLA SUPERB. Editado por Productos S.A. Superb Agrícola S.A. Guatemala.1992.593 p.
8. Tzunun B., EL CARACOL DE HIERBAS. Centro Agro-ecológico Ramiro IJATZ, San Lucas Tolimán, Sololá. 2006. 12 p.