



MANUAL El cultivo de **Tara**
en Cajamarca



Ministerio
Agricultura y
Irrigación



COOPERACION
INTERNACIONAL
ALEMANIA
REPUBLICA FEDERALE
DE ALEMANIA



A.C. TIERRA





Esta es una publicación del Componente "Uso de Recursos: Producción, Comercialización y Agroexportación" del Programa Desarrollo Rural Sostenible de la Cooperación Técnica Alemana - GTZ, Sede Cajamarca, en colaboración con la Asociación Civil Tierra.



INDICE

Introducción	4
I. LA PLANTACIÓN DE TARA	6
A. LA PROPAGACIÓN DEL TAYO EN VIVEROS	6
1. Instalación del vivero	6
2. Selección de las semillas	7
3. Tratamiento pre-germinativo	7
4. Almácigo de la semilla	8
5. Repique de las plántulas	9
6. Riego	10
7. Deshierbe	10
8. Remoción	11
9. Agoste	11
B. LA INSTALACIÓN DE PLANTONES	12
1. Reconocimiento del sitio	12
2. Trazo y marcación	12
3. Hoyación	13
4. Plantación	14
5. Manejo de plantaciones	15
II. EL MANEJO DE BOSQUES NATURALES	17
A. LA LIMPIEZA DE MALEZAS	19
B. EL RALEO	20
C. LA PODA	21
1. Poda de producción	21
2. Poda de rejuvenecimiento	22
3. Poda de formación de copa	23
4. Poda sanitaria	23
5. Selección y poda de rebrotes	24
D. LA ELIMINACIÓN DE PLANTAS PARÁSITAS	25
E. EL CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	26
F. LA CONSERVACIÓN DE SUELOS Y LA REMOCIÓN DE TERRENOS	28
G. EL ABONAMIENTO	30
H. EL RIEGO	31
III. LA COSECHA	32
IV. COSTOS DE PRODUCCIÓN	33
Conclusión	37
Presentación del proyecto RED PROTAYA	38



INTRODUCCIÓN

Para muchos amigos campesinos, la taya es muy importante: permite comprar animales, útiles escolares para los niños, o lo que se necesita para la comida de la semana. Es el oro verde de Cajamarca. Es el futuro de tus hijos.

Algunos ven a la taya como un regalo del cielo: «a mí, me salen mis arrobitas, sin que haga nada más que **recolectar**».

Otros ya saben que a la taya, como a la papa, como al maíz o... como a los hijos, se les tiene que cuidar: darles de comer (abono), de tomar (riego), educación y dirección en la vida (poda). Estos dicen: «yo **produzco** taya», y no hablan más de sus arrobitas pero sí de sus quintalitos.

Nosotros, los trabajadores del consorcio AC Tierra, PDRS-GTZ y Agroservis, que promueven la siembra y el manejo de la taya, te queremos dar unos consejos que van a permitir mejorar tu producción de taya.

El principal consejo: **«a la taya se la cuida»**.



El cultivo de **Tara** en Cajamarca

Amigo productor:

¿Sabes cuál es el primer producto forestal que se exporta en toda la Región de Cajamarca?

LA TAYA.

¿Sabes cuál es el producto de la zona que es dos veces más rentable que el maíz o la papa?

LA TAYA.

¿Sabes cuál es la planta, en lindero o adentro de tu chacra, que alimenta naturalmente a tu terreno y te apoya económicamente?

LA TAYA.

¿Sabes cuál es la institución especialista en taya en Cajamarca?

La ASOCIACIÓN CIVIL TIERRA, de San Marcos.



Juntos, Manuel y Ermis, cada uno con su propia experiencia, van a guiarte a lo largo de esta cartilla.

Se hablará de "taya", que es la palabra más común en la región de Cajamarca, también se dice "tara", sobre todo en otras zonas del país para el fruto de la tara. Se escribirá "tayo" cuando nos refiramos a la planta.

Son tres años que Manuel trabaja con la Asociación Civil Tierra. Ahora es un verdadero productor de taya: siembra, maneja, riega, abona su taya y... sabe venderla al mejor precio. Ermis es el responsable de la Asociación Civil Tierra, siempre entre campo y oficina, manejando proyectos de apoyo a los productores.

Ermis: ¿Manuel, por qué crees en la taya?

Manuel: *Porque durante mi vida, he producido de todo, vendo miel y tengo cuyes, pero mi banco «de mí» es el acopiado de taya de mi caserío. Desde hace tres años, siempre me ha pagado buenos precios, a veces más, a veces menos. Y a mis abejas les gusta la flor de la taya, y a mis cuyes les doy de la alfalfa que he sembrado en asociación con mis tayas.*



I. LA PLANTACIÓN DE TARA

A. LA PROPAGACIÓN DEL TAYO EN VIVEROS

Es una técnica para desarrollar una plántula de tayo a partir de la semilla (para que "germine" la planta, como habla el técnico) hasta obtener un plantón de 15 a 20 cm. Después de 4 meses de cuidados especiales se puede instalar el plantón en campo definitivo. Son 9 etapas que se debe seguir cuidadosamente. Las describimos de aquí en adelante.



1. Instalación del vivero

¿Qué es?

Es el diseño y la habilitación de un espacio adecuado para producir nuevas plantitas.

¿Cómo se hace?

Seleccionando un lugar adecuado, con disponibilidad de agua, iluminación, bien protegido y de fácil acceso.

RECUERDA QUE:
En el vivero no debe faltar el agua y el cuidado continuo, así evitas la muerte de los plantones.

Las herramientas que necesitas son: zapapicos, palana derecha, palana cuchara, zaranda, rastrillo, trinche, wincha, carretilla, mochila de fumigar, repicador. Los materiales que vas a utilizar son: plásticos, cordel, alambre, clavos, estacas, tinglado, arena, humus, tierra agrícola.

Ermis: ¿Para qué has hecho las labores de propagación de los tayos?

Manuel: Quería incrementar el número de plantas y estar seguro de la calidad de los arbolitos que iba a plantar donde tenía algo de espacio.



2. Selección de las semillas

¿Qué es?

Es la elección de plantas madre (*el árbol plus*) con forma ideal (el término técnico para hablar de la forma es "*el fenotipo*"). Esta planta madre debe reunir las mejores características para ser multiplicadas en cantidad.

¿Cómo se hace?

Se escoge a la planta madre por tener una altura total no mayor a 4 m., una copa bien frondosa, y sólo uno o dos troncos (o fustes) principales, en buen estado sanitario (que no tenga achupallas, tuyos, salvajinas...), con una producción mayor a tres arrobas de vainas grandes y con buena concentración de polvo.



RECUERDA QUE:

Una buena selección de semilla es el primer paso para garantizar una buena planta productiva, porque tal como es la planta madre, tal van a salir las plantas hijas.

3. Tratamiento pre-germinativo

¿Qué es?

Es ablandar la cáscara de la semilla que va a ser almacigada, con la finalidad de que el agua penetre y propicie el desarrollo del germen.

¿Cómo se hace?

Para 1 Kg de semillas, primero se hace hervir 3 litros de agua (sin la semilla) durante 10 minutos. Se la deja enfriar destapada durante 5 minutos, y se pone la semilla al agua, dejándola por 24 horas bien tapado. Al cabo de este tiempo se observa semillas hinchadas. Estas son las que son aptas para la producción de plantones en almácigo.

Con las que no se hincharon volverán a repetir el mismo proceso hasta 2 veces como máximo.

RECUERDA QUE:

No debes hervir la semilla con el agua, de lo contrario obtendrás mote de taya amargo.

Ermis: ¿Para qué crees que se debe seleccionar el árbol semillero?

Manuel: Para uniformizar y mejorar mi producción. Es como para mis cuyes: si los padres son fuertes, las crías son mejores.

Ermis: ¿Para qué tratas la semilla?

Manuel: Porque es muy dura y su pijuelo o «germen», como tu dices, Ermis, no siempre llega a romper la cáscara.



4. Almacigo de la semilla

¿Qué es?

Es la distribución uniforme de semillas hinchadas sobre una cama de arena previamente nivelada y desinfectada con una solución de 50 ml. de formol diluida en 18 litros de agua, tapando con un plástico de uso agrícola color negro por 24 horas para que quede libre de bacterias y hongos que pueden atacar al cuello de la planta (esta enfermedad se llama «la chupadera fungosa»). Luego voltear la arena por unas tres veces para que se airee, luego de 24 horas se procede a almacenar.

¿Cómo se hace?

Se esparce 1 Kg de semillas hinchadas en 1 m² sobre una cama plana nivelada de 20 cm. de arena. Se cubre completamente la semilla con 1 cm. más de arena. Luego se cubre con plástico y durante una semana, se aplica riegos interdiarios para producir un microclima necesario a la emergencia de los cotiledones (el primer par de hojas). Después, se saca el plástico para colocar un tinglado de carrizo a 30 cm. de alto protegiendo a las plantitas de la insolación. Una semana más y la plántula está lista para realizar el repique.



RECUERDA QUE:
Una cama almaciguera bien desinfectada y protegida evita la mortandad de las plántulas a causa de hongos o ataques de insectos.

Ermis: *¿Para qué se almaciga la semilla del tayo?*

Manuel: *Para que la semilla germine en condiciones óptimas de humedad, temperatura y aireación.*



5. Repique de las plántulas

¿Qué es?

Es el traslado de las plántulas de tayo de la cama de almácigo hacia las bolsas llenas de sustrato enfiladas en las camas de repique, a partir de los 8 días de edad.

¿Cómo se hace?

A. Las camas de repique, para cuatro mil plantas, deben tener 1 metro de ancho y 20 metros de largo; se hacen las camas bajo el nivel del suelo para tener mayor retención de humedad. El sustrato que se emplea es una mezcla de 3 carretillas de arena, para 2 carretillas de tierra y 2 de humus de lombriz. Se mezcla uniformemente, se llena las bolsas y se las enfila en la cama aplicando un riego pesado para que se remoje todo el sustrato.

B. Para la extracción de la plántula del almácigo se aplica un buen riego para que salgan las raicillas con facilidad y sin malograrse. Se poda la raíz (con tijera de podar) dejando 5-6 cm. desde el cuello de la planta. Finalmente, se deja remojar las raíces de las plántulas durante 20 a 30 minutos en un recipiente con desinfectante.

C. Con la ayuda de un repicador se hace un hoyuelo vertical al centro de la bolsa. El hoyo debe ser del mismo tamaño que la raíz para que esta no se doble. Luego se coloca la



plántula, relleno el hoyuelo con sustrato seco para que no deje espacios con aire. Por eso se debe presionar con los dedos suavemente alrededor de ella.

Posteriormente se riega para humedecer el sustrato: es indispensable para que las plántulas no se marchiten y mueran.

D. Terminada esta actividad, se da sombra a las plantas con el tinglado, evitando la insolación y la evaporación excesiva del agua. Después de 10 días sacar el tinglado paulatinamente.

Las herramientas que necesitas son: repicador y regadera. Como material, necesitarás desinfectante y bolsa de 5 cm. x 7 cm. x 1.5 mm.

RECUERDA QUE:

No debes repicar las plántulas enfermas, mal formadas y marchitas.

Ermis: *¿En qué momento seleccionas las plántulas para repicar?*

Manuel: *Cuando los cotiledones están abiertos y el tallo llegan a unos 4 cm. y no muestran marchitez o ataque de la chupadera fungosa.*



6. Riego

¿Qué es?

En el presente caso, es la hidratación del sustrato utilizado en las camas de repique, con la finalidad de mantener la humedad y favorecer el crecimiento de las plántulas.

¿Cómo se hace?

La aplicación de agua puede hacerse por aspersion o inundación, es recomendable hacerlo dos veces a la semana (en los dos primeros meses) y después regar una vez a la semana (en los dos meses siguientes). Se puede utilizar una regadera. El lapso entre los riegos depende también de la radiación solar. Durante estos meses se está preparando poco a poco al plantón a las condiciones de campo definitivo. Pero el sustrato debe seguir siempre húmedo. Los dos últimos meses, se riega una vez cada 15 días.

Las herramientas que necesitas son: manguera, regadera.

RECUERDA QUE:
No debes esperar que tus plantones sientan la falta de agua ya que en este caso muchos van a morir.

7. Deshierbe

¿Qué es?

Es la eliminación de malas hierbas o malezas de las camas de repique en el vivero, para mantenerlo limpio y evitar la competencia con los plantones por agua, luz y nutrientes.

¿Cómo se hace?

Eliminando las malas hierbas y malezas que se encuentran junto a los plantones. Esta es una actividad permanente en el vivero.

Las herramientas que necesitas son: zapapico y palana derecha.

RECUERDA QUE:
Debes deshierbar cada dos meses.

Ermis: *¿Cuándo riegas las camas de repique?*

Manuel: *Antes que le falte humedad, ocasionada por la evaporación o absorción del plantón. Es como al bebe: siempre le das de tomar sin esperar que se deshidrate, no?*

Ermis: *¿Qué haces con las malezas que has eliminado?*

Manuel: *Las pongo directamente en mi compostera, o lavaditas, las utilizo para producir mi biol: es el mejor abono foliar y repelente que conozca para mi taya.*



8. Remoción

¿Qué es?

Es el cambio de lugar de las bolsas con los plantones en la misma cama para evitar que las raíces salgan de la bolsa y penetren al suelo. Esta actividad se realiza cada dos meses. Permite también separar las bolsas con las plántulas que no desarrollaron o murieron, así como controlar el crecimiento de la raíz y la lignificación o endurecimiento del tallo.

¿Cómo se hace?

Moviendo de su lugar a los plantones. Se debe tomar en cuenta el vigor y tamaño de los plantones para volver a colocar los más grandes en el centro y los más pequeños en los costados. Esto va a permitir que la luz del sol llegue bien a todos los plantones. Las bolsas que se han quedado vacías se colocan en una cama aparte para poder recuperar el sustrato después.



RECUERDA QUE:

Después de cada remoción debes enfilear las bolsas con los plantones de acuerdo al tamaño haciéndolo tipo "lomo de pescado".

9. Agoste

¿Qué es?

Es quitar poco a poco la humedad del plantón. Así se va lignificando o endureciendo (tallo leñoso y no parece una hierba) el tallo y se prepara para el estrés que sufrirá al ser instalado en campo definitivo.

RECUERDA QUE:

Agostar los plantones no significa quitar del todo el agua.

Ermis: ¿Para qué haces el agoste?

Manuel: Para preparar los plantones que van a ser instalados en mi parcela. Tienen que acostumbrarse un poco, porque van a sufrir un cambio al momento de su plantación.



B. LA INSTALACIÓN DE PLANTONES

¿Qué es?

Es la plantación en el sitio definitivo.

¿Cómo se hace?

Para la instalación de los plantones, se debe seguir los siguientes pasos:

1. Reconocimiento del sitio

¿Qué es?

Es la verificación de la calidad del lugar donde se va instalar los plantones, de las características y de las condiciones medioambientales. Los suelos más apropiados para la taya son francos, franco arenosos (lamado), areno limosos y calcáreos, pero no los suelos pesados o arcillosos (mitosos).

RECUERDA QUE:

Un buen suelo te garantiza un mejor desarrollo de la planta.

2. Trazo y marcación

¿Qué es?

Es la señalización de los puntos que permiten distribuir ordenadamente las plantas en el terreno, según el sistema de plantación escogido.

Las herramientas que necesitas son: zapapico, wincha, cordel, barra.

¿Cómo se hace?

Con la ayuda de un cordel y utilizando una medida (carrizo o vara), se traza una línea base en la parte superior del terreno. Luego se trazan líneas verticales y horizontales de acuerdo al sistema deseado. Se marca el terreno con la ayuda de un zapapico o se señala con piedras (siempre se utiliza materiales de la zona). Para los terrenos de ladera se recomienda hacer la plantación bajo el sistema tresbolillo utilizando el nivel en "A" o cholo para trazar las curvas a nivel. Este sistema protege los suelos de la erosión y de la escorrentía del agua de lluvia. Para terrenos planos se utilizan los sistemas de cuadrado y tresbolillo.

RECUERDA QUE:

Una mala marcación te ocasiona un desorden en la plantación que puede tener como consecuencias una competencia entre las plantas o un desaprovechamiento del terreno.

Ermis: ¿Por qué tenemos que instalar más tayos en la chacra?

Manuel: Para aumentar el número de plantas y tener más producción de taya que puedo vender al Molino o a su acopiador de mi caserío.



3. Hoyación

¿Qué es?

Es la apertura de un hoyo en el sitio indicado o marcado, en el cuál se colocará el plantón de tayo. Las dimensiones del hoyo son de 40 x 40 x 40 cm.

¿Cómo se hace?

A. Se empieza extrayendo la primera capa de 20 cm. de tierra y se la coloca a un costado del hoyo; los 20 cm. siguientes se extraen y se colocan a otro costado.

B. Recomendamos hacer los hoyos mínimo 2 meses antes de realizar la instalación, dejándolos sin rellenar para que el sol cuartee las paredes del hoyo y se produzca la actividad de microorganismos benéficos en el suelo.

C. Una vez hechos los hoyos y al momento de colocar el plantón en tierra, se coloca 2 kg. de abono (gallinaza, chivo, cuy, etc.) en el fondo del hoyo. Luego se coloca la primera capa de tierra que hemos sacado y finalmente la segunda capa de tierra mezclada con 1,2 a 1,5 Kg de abono, rellenando así el hoyo. El abono debe estar descompuesto para facilitar la asimilación de nutrientes por la planta.



Las herramientas que necesitas son: zapapico, palana derecha, barreta.

RECUERDA QUE:

- Los hoyos deben tener medidas no menores a 40 x 40 x 40 cm., de lo contrario el plantón sufrirá al ser instalado, pudiendo morir.
- En suelos al secano, debes hacer hoyos más grandes (60 x 60 x 60 cm.), e incorporar más abono (4 Kg). Una buena remoción del terreno es altamente recomendable.
- El humus de lombriz, que puedes preparar, es el abono que la planta aprovecha más fácil y rápidamente.



4. Plantación

¿Qué es?

Es la instalación en campo definitivo de los plántones de tayo producidos en viveros. Los sistemas de plantación dependen del objetivo de la plantación y uso de las parcelas. En caso de ser macizo se puede colocar en tresbolillo a una distancia de 3 x 3 m (casi 1100 plántones/ha). En asocio con cultivos y dependiendo de sus requerimientos de luz y agua, se planta a una distancia de 4 x 4 m (625 plántones/ha en sistema cuadrado) ó 5 x 5 m (400 plántones/ha). En cercos se guarda una distancia de 2,5 m entre las plantas.

¿Cómo se hace?

Distribuidos los plántones en los hoyos se realizan la plantación de la siguiente manera:



A. Al colocar el plánton dentro del hoyo se toma en cuenta la pendiente. Si el terreno de plantación es plano, el plánton debe quedarse a nivel del suelo. Si el terreno es en ladera, el hoyo debe tener un desnivel no menor a 5 cm. para que almacene agua.

B. Se saca totalmente la bolsa y se coloca el plánton bien derecho en el centro del hoyo, desenvolviendo las raíces para evitar el enrollamiento que impide el rápido desarrollo de la planta.

C. Luego, con las manos y los pies se apelmaza la tierra alrededor del plánton, sin compactar demasiado la tierra. Eso permite el desarrollo rápido de las raíces porque encontrarán directamente los nutrientes.

D. Después de la plantación, en terrenos al secano se riega cada 8 a 10 días como mínimo, hasta que empiecen las lluvias. En terrenos bajo riego, esto se hace hasta que la planta fije bien su raíz (2 meses) y después, cada dos semanas.

Al año, se hace un recalce para reemplazar las plantas que murieron.



RECUERDA QUE:

- Una mala plantación te genera un mayor gasto de instalación.
- Un sitio recomendable para la tara es a la orilla de los canales de riego o de las acequias.
- La bolsa que contenía el plantón debe ser enterrada en el pozo para ser reciclado.
- En caso de que las lluvias se ausenten, debes regar cada 15 días utilizando los envases descartables (haciendo con una espina un hoyito en la tapa, se deja insertada la espina y se coloca la botella cabeza abajo).
- Para mantener mejor la humedad en los hoyos de las plantas debes cubrirlos con una capa de mulch (residuos de rastrojos, paja de trigo, arveja y, si los terrenos son pedregosos, utilizaremos las piedras pequeñas).

5. Manejo de plantaciones

¿Qué es?

Es el «tratamiento» que se da a las plantas de tayo instaladas y al suelo para asegurar su mejor conservación, crecimiento, producción y cosecha.

¿Cómo se hace?

A. La poda de formación: cuando las plantas alcancen una altura de 80 cm. se realiza la poda apical (*el despuntado de la planta*) para permitir la salida de brotes. Son solamente 2 a 3 que se guardan y van a convertirse en las ramas secundarias. Cuando han crecido de unos 50 a 60 cm. más desde el corte apical, se hace nuevamente cortes en los ápices (las puntas) de las ramas.



Ermis: *¿Para qué manejas tus plantaciones?*

Manuel: *Para ayudar al desarrollo y crecimiento uniforme de la plantación. He recuperado mi inversión al tercer año. Mis plantones me brindan un buen rendimiento económico.*



Es necesario eliminar las ramillas que crezcan en el tallo principal, las cruzadas y las ramas que se desarrollen hacia abajo. Una vez que la planta esté podada para conformar una buena copa y un buen fuste, no se debe permitir el desarrollo de otras ramas ya que se perjudicaría el crecimiento normal de la planta.

B. Riegos: hasta la época de lluvias, se necesita regar la plantación con una frecuencia 3 a 4 veces por mes (en riego por botella descartable de 3 litros, se rellena la botella a la semana).



C. Abonamiento: se ejecuta después de un año de instalación, justo cuando empiezan las primeras lluvias. Se aplica 3 Kg. de abono, dependiendo mucho de las características del suelo. Se repite este abonamiento por lo menos durante tres campañas, para reponer los nutrientes que han sido absorbidos por la planta para su desarrollo y producción.

D. Mantenimiento y dedicación: dando un buen cuidado a la plantación, los resultados de producción no tardan en mostrarse. Se observan a partir del segundo año, uniformizándose en todas las plantas en el tercer año. Cabe destacar que para tener un desarrollo rápido de las plantas lo más importante es:

1. La remoción del suelo, que permite la aireación de las raíces, la captación de nutrientes y la retención de agua.
2. La incorporación de abonos.

Las herramientas que necesitas para eso son: tijera de podar chica, zapapico, mochila de fumigar.

RECUERDA QUE:

Si manejas tus plantaciones, eres un «productor» de taya, no solamente un recolector.

Ermis: ¿Cuál es el principal problema que has tenido en tus plantaciones?

Manuel: Es mala costumbre de la gente de aquí dejar en libertad sus chivos. El primer año, me comieron 15 plántones. En el segundo año, no se comieron nada porque había cercado bien todo el contorno de mi parcela. Donde no podía cercar, he protegido a cada una de mis plantitas con ramas de Hualangos.



II. EL MANEJO DE BOSQUES NATURALES

¿Qué es el manejo de bosques naturales?

El manejo de bosques es el conjunto de labores planificadas y continuas necesarias para tener una planta en buen estado y sanidad que incremente su producción. Esto significa todo un trabajo que presentaremos más adelante: limpieza, raleos, podas (de formación, de rejuvenecimiento, de copa y sanitarias), destuyado, manejo de rebrotes, manejo de tocones, remoción de terrenos, conservación de suelos, abonamiento y control de plagas y enfermedades.



Ermis: *¿Manuel, por qué manejas las plantas de tu bosque?*

Manuel: *Primero, porque antes era difícil realizar mi cosecha, mi parcela estaba llena de tunas, de pencas, bejucos y de Hualangos. Desperdiciaba buena parte de mi cosecha. Después, me dieron información sobre cómo hacer el manejo de mis plantas, he visto parcelas demostrativas y decidí dedicarme unos días en el año a este trabajo.*



¿Cómo se hace el manejo de los bosques de taya?

Para realizar el manejo de bosques naturales lo primero que se hace es verificar en qué estado se encuentra el bosque para saber qué actividades son necesarias.

Por lo general, los bosques se encuentran totalmente descuidados: llenos de malezas, arbustos y árboles juntos que están compitiendo por nutrientes, agua y luz. Una densidad abundante de plantas, generalmente llenas de tuyos y achupallas, va a impedir una buena producción.



RECUERDA QUE:

Si quieres una buena producción, debes dar a los tayos la misma dedicación de tiempo que le das a tus siembras de papa, de alfalfa o de maíz.

Manuel es el líder de un grupo de 8 personas (vecinos): «Nos hemos organizado para trabajar en minga en nuestros bosques cada lunes. Cuando al grupo le toca trabajar en mi parcela, me siento feliz ya que veo los resultados. Además el trabajo avanza incluso si no tengo la plata para pagar a los peones».

Ermis: *¿Y obtuviste resultados?*

Manuel: *Sí. Y es por eso que sigo manejando mi bosquecito. Antes, al lado de mi casa, cosechaba 4 quintales, al primer año se incrementó a 6 y ahora, después de tres años de trabajo, he cosechado 9 quintales.*



A. LA LIMPIEZA DE MALEZAS

¿Qué es?

Es la eliminación de las malezas, arbustos y árboles que le quitan a la taya los elementos necesarios para que crezca bien: los nutrientes, el agua de suelo y la luz del sol.

¿Cómo se hace la limpieza de malezas?

Primero, se sacan las plantas más pequeñas, después los arbustos y árboles hasta la raíz para que no rebroten. Cuando se elimina árboles se debe tener cuidado de no malograr las plantas de taya. Por eso a veces se tiene que cortar los árboles por partes, empezando con las ramas que están afectando a los tayos. Esta limpieza se realiza antes del inicio de cada cosecha.



Las herramientas que necesitas son: zapapico, pico, barreta, palana, machete, hacha, hoz, sierra y tijera de podar... Como ves, son herramientas que utilizas en tus otros trabajos.

RECUERDA QUE:

Si sacas todas las plantas (se dice "la cobertura vegetal") de tu bosque, vas a favorecer la erosión del suelo. Para evitar esto, deberás hacer labores de conservación de suelos como acequias de infiltración, terrazas individuales o de formación lenta, remoción de suelos. Estas labores te permiten además instalar cultivos temporales (papa, arveja, trigo, avena, vicia, etc). Si no sacas las raíces de las plantas eliminadas, los rebrotes te darán el doble del trabajo dentro de un año.

Ermis: *¿Cómo encontraste tu bosque cuando empezaste el trabajo?*

Manuel: *Al igual que todos mis vecinos, casi no podía entrar en mi bosque por la tunas que no producían, por las pencas y las otras plantas. Ha sido bien difícil sacarlas a todas, pero ahora tienen más espacio. Al año, las ramas crecieron bastante, mi bosque se ve más verde y produce más.*



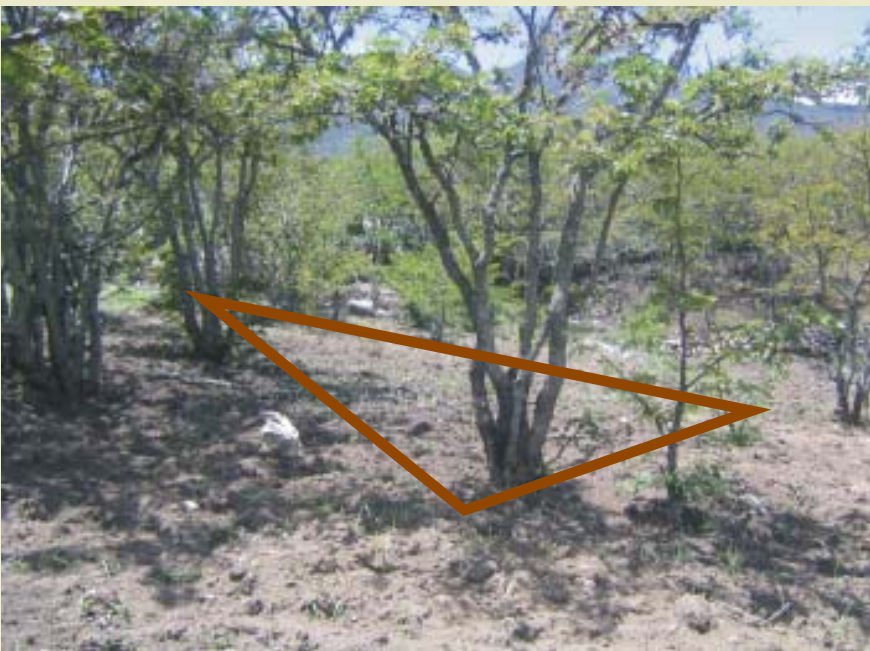
B. EL RALEO

¿Qué es?

Es la eliminación definitiva de las plantas más débiles o demasiado juntas. Permite asegurar un distanciamiento adecuado entre las mejores plantas.

¿Cómo se hace?

Primero se seleccionan los más altos y mejores árboles. Deben tener un distanciamiento adecuado (de 3 a 4 metros entre cada planta, y 2 a 3 metros en lindero) para que puedan formar una buena copa. Después, se corta con sierra las plantas que no han sido seleccionadas. Se saca las raíces al momento de hacer la remoción del terreno.



Las herramientas que necesitas son: machete, zapapico, hacha, palana...

RECUERDA QUE:
En muchos casos, tus mejores árboles son los más jóvenes y que el raleo te permite tener una producción por planta más uniforme.

Ermis: ¡Apuesto que no te gustó ralear tus plantas al inicio!

Manuel: Es verdad. Todos pensábamos que a más ramas, más producción. Entonces, en el primer año, tenía dudas, solamente hice en una parcela 10 plantas, y de verdad estas 10 me produjeron más que las 30 plantas vecinas. Y ambas parcelas tienen 100 metros cuadrados de superficie. Ahora he hecho buenos raleos en todo mi bosque y está bien ordenadito, además he recuperado espacio para sembrar avena.



C. LA PODA

¿Qué es?

La poda es un corte de ramas que permite lograr una mejor producción de la planta. Se recomienda efectuar los diferentes tipos de poda antes del inicio de la época de lluvias y en función del estado de cada planta. La poda sirve para:

- Eliminar las ramas menos productivas (y que las raíces tienen que alimentar sin que den ningún beneficio): **poda de producción.**
- Eliminar las ramas más viejas (y que las raíces tienen que alimentar sin que den ningún beneficio): **poda de rejuvenecimiento.**
- Mejorar la conformación del árbol: **poda de formación de copa.**
- Eliminar las ramas enfermas: **poda sanitaria.**
- Eliminar las ramas que son rebrotes viejos: **selección y poda de rebrotes.**

Las herramientas que necesitas son: sierra de arco o serrucho, tijera de mango largo, tijera telescópica y tijera manual.

1. PODA DE PRODUCCIÓN

¿Cómo se hace?

Se eliminan las ramas que no producen bien e impiden el crecimiento de las mejores. Se tiene que encontrar un distanciamiento adecuado entre las ramas para impedirles que se crucen. Se guardan las ramas más vigorosas dándoles un espacio suficiente para que sigan con su desarrollo.

RECUERDA QUE:
Debes hacer la poda de producción a toda planta que se encuentra en un bosque que no haya sido manejado.

Ermis: *¿Qué resultados obtuviste con las podas?*

Manuel: *Ahora, todas las ramas de mis plantas son bien fuertes, tienen buen follaje y producen buenas vainas porque tienen buena copa y no están enfermas. Por ejemplo antes, cuando había viento, veía estas ramas viejas rozando las macetas de vainas haciéndoles caer antes que maduren.*



2. PODA DE REJUVENECIMIENTO

¿Cómo se hace?

Esta poda se realiza en las plantas que son muy viejas o llenas de plantas parásitas y que no tienen buena producción. Sobre todo se hace en bosques donde las plantas son rebrotes que ya no pueden formar copa por las numerosas ramas que están compitiendo por luz, agua y nutrientes del suelo. Se realiza bajo dos formas:

• El manejo de los tocones:

Se elimina el tallo principal a una altura no mayor de 1 metro; luego de uno o dos meses salen brotes y se seleccionan los 4 más vigorosos. Cuando alcanzan una altura de 50-60 cm. (a partir de donde hemos realizado el corte) se les da un corte apical para que ya empiecen a formar la copa del árbol. Cuando han crecido unos 50 cm. más (a partir del corte apical que ya hemos hecho), se realiza un segundo corte apical para dar a la planta su forma de copa definitiva.

• El manejo de los rebrotes:

Se cortan los ejes a 10 o 15 cm. del suelo; luego de uno o dos meses salen brotes y se seleccionan los cuatro más vigorosos. Cuando alcanzan una altura de 80 cm. se les da un corte apical para que ya empiecen a formar la copa del árbol. Cuando han crecido unos 50 cm. más (a partir del corte apical que ya hemos hecho), se realiza otro corte apical. Después, al igual que para las plantas que se ha plantado, una vez que la planta llega a una altura de 1.8 a 2 metros, se hace un último corte para dar a la planta su forma de copa definitiva. Según como vaya formándose la planta, se eliminará 1 ó 2 de los tallos más débiles.



RECUERDA QUE:

Debes hacer el manejo de tocones en toda planta que:

- Tiene altura superior a los 4 metros.
- No tiene copa.
- Es muy vieja.
- Presenta enfermedades o hay presencia de plantas parásitas.
- No tiene un diámetro de tronco superior a 15 cm.

El manejo de rebrotes se hace en toda planta que:

- No tiene copa.
- Es un rebrote muy viejo.
- Presenta enfermedades y hay presencia de plantas parásitas.



El cultivo de **Tara** en Cajamarca

3. PODA DE FORMACIÓN DE COPA

¿Qué es?

Es un corte que se realiza para dar a la planta una forma de copa adecuada para permitir una distribución uniforme de las macetas en toda la planta (significa que los frutos se reparten bien entre todas las ramas).

¿Cómo se hace?

- En las **plantas adultas que son rebrotes** y crecieron formando mala copa: se eliminan las ramas muy altas y también aquellas que no estén en concordancia con el resto del follaje.
- En las **plantas adultas que no son rebrotes** y crecieron sin formar copa (por la presencia de árboles en competencia): se realiza cortes de todas las ramas secundarias para permitir la generación de rebrotes. Esto se aplica para las plantas que no son rebrotes.
- En las **plantas tiernas** que no han sido sembradas (se dice "*regeneración natural*"): se realiza el mismo procedimiento que ya se explicó arriba.



RECUERDA QUE:

En la poda de formación apuntas a darle forma a la planta. Hazlo en toda planta que:

- **No tiene copa o tiene mala copa.**
- **Es relativamente joven.**
- **Presenta un crecimiento inadecuado de las ramas.**

4. PODA SANITARIA

¿Cómo se hace?

Esta poda se realiza en las plantas jóvenes o viejas que están secas o llenas de plantas parásitas y que no tienen buena producción. Se seleccionan las ramas secas y/o enfermas, se las corta lo más cerca a la rama madre. Se hace esta labor cuando la rama no parece demasiado vieja o seca y se tendría más trabajo limpiándola que cortándola.





5. SELECCIÓN Y PODA DE REBROTOS

¿Cómo se hace?

En las ramas del tayo (rebrotos de años) que se elimina, se debe cortar en bisel con un máximo de 15 grados de inclinación para evitar el desarrollo de hongos y enfermedades. El corte para estas plantas se hace progresivamente (3 años): por ejemplo, si una planta tiene 20 rebrotos, al primer año se cortan 10, al segundo 4 más y al tercer año 3 más. Siempre eliminando los menos productivos, seleccionando y guardando los brotes más robustos y siempre buscando la forma de copa más adecuada.



RECUERDA QUE:

Vas a tener una mejor producción con 3 ramas buenas que con 20 malas.

Recuerda que, PARA TODAS LAS PODAS:

- No se trata solamente de la eliminación de ramas inútiles, sino, ante todo trabajas para el desarrollo completo de tu árbol.
- Se hacen las podas en la época de descanso de la planta, es decir después de las cosechas.
- En las podas, en general, se busca la regeneración de la planta con la aparición de nuevas ramas. Pero en el caso de la poda de rebrotos, se elimina definitivamente los rebrotos que no se seleccionan.





D. LA ELIMINACIÓN DE PLANTAS PARÁSITAS

¿Qué es?

Es la destrucción de todas las plantas parásitas y hospederas (achupallas, tuyos, salvajina, líquenes) que se encuentran en las ramas de la copa del árbol o en su tronco.

Nosotros a esta actividad la llamamos DESTUYADO.

¿Cómo se hace?

Estas plantas parásitas se eliminan con la ayuda de un gancho en forma de V o tipo garra. Hay que tener bastante cuidado de no malograr las ramillas que van a dar fruto.



Las herramientas que necesitas son: serrucho cola de zorro, tijera de mango largo, tijera telescópica, tijera manual y destuyador.

RECUERDA QUE:

A lo largo del tiempo, la planta parásita invade todo tu árbol de tayo y termina contaminando todo tu bosque.

Ermis: *¿En cuánto has incrementado tu producción sacándole las plantas parásitas?*

Manuel: *Tenía una planta buena al lado de la casa, pero con muchas achupallas, tuyos y salvajinas. Producía 50 libras. Un año después de todo el trabajo de eliminación de parásitas, esta planta me produjo un total de 67 libras.*



E. CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

¿Qué es?

El control de plagas es la reducción de las poblaciones de parásitos (plantas, hongos o insectos) que se alimentan de la planta quitándole así los nutrientes que necesita, enfermándola y poniendo en riesgo la cosecha de fruto. La plaga con mayor incidencia en la zona es el pulgón. Este insecto deposita sus huevos en las ramitas con flores y brotes tiernos. Al nacer, empiezan a alimentarse de la savia de la planta, eliminando sus excretas, que tienen aspecto de una mielcita que dificulta su respiración y hospedarán a hongos que perjudican a la planta. Esta es una asociación entre insecto y hongo que produce el desarrollo de la "fumagina" cuyo síntoma es el ennegrecimiento de los brotes tiernos, flores o frutos. Estos insectos llegan a volar cuando son adultos. Los pulgones no permiten el desarrollo de los brotes, estos se mueren o se caen, o no cuajan los racimos de flores en desarrollo.



Ermis: ¿Qué estás haciendo para reducir la población de estos insectos?

Manuel: Bueno, en este caso hemos tenido que hacer muchas pruebas, y de eso eres testigo porque también lo hemos trabajado juntos. Y es que teníamos que buscar productos que no sean muy tóxicos porque en el mercado de la taya en su mayoría se trata de ofertar un producto natural. Lo que hago para controlar las poblaciones de estos insectos es: preparar una mezcla de biol (1.5 L.), detergente de ropa (6 cucharas soperas) y azufre (100 gr.) con un producto que contenga cobre. Aplicar con una mochila de 15 litros de agua.



El cultivo de **Tara** en Cajamarca

La enfermedad más común que se presenta en la zona es el *Oidium* causado por un hongo que se desarrolla en los racimos de tayas. En las hojas el síntoma se presenta en forma de ceniza blanca cubriendo parte o totalmente las vainas y no permitiendo que alcancen su tamaño y peso normal. Esta enfermedad se queda en el fruto hasta el momento de la cosecha.



Oidium = nombre común en Cajamarca es «ceniza»

Ermis: ¿Cómo haces para controlar esta enfermedad?

Manuel: Para el control de esta enfermedad utilizo productos autorizados y que sean compatibles con productos naturales, para este caso: mezclaré azufre en polvo (100 g.) y biol (1.5 L.), lo mezclaré bien en una mochila de 15 litros. Esta aplicación debo realizarla en el cuajado de las vainas, no debo esperar que los frutos estén afectados para empezar a hacer aplicaciones.



¿Cómo se hace?

El control biológico en los bosques o en una plantación de tara es una actividad natural (espontánea o inducida) donde la plaga se manifiesta o se hace notar cuando la población de los controladores no es suficiente para controlar a los parásitos. Es ahí cuando ayudamos a controlar la plaga haciendo uso de productos orgánicos como el biol combinado con otro producto para combatir la plaga o enfermedad. Este debe ser el mecanismo de control de plagas y enfermedades porque el uso de químicos puede perjudicar el mercado, ya que la taya compite en un mercado de taninos y gomas naturales.



RECUERDA QUE:

Están apareciendo otras plagas como el salivazo o el serruchero y enfermedades (fumagina) que están atacando a nuestras plantas. Tenemos que investigar en forma conjunta y hacer un control más efectivo y coordinado. No debes aplicar productos químicos en la taya porque corremos el riesgo de perder mercado.

F. LA CONSERVACIÓN DE SUELOS Y LA REMOCIÓN DE TERRENOS

¿Qué es?

La conservación de suelo es un conjunto de técnicas empleadas para disminuir la erosión; permite:

- aprovechar mejor el agua de lluvias,
- reducir la pérdida de nutrientes,
- limitar la pérdida de terrenos por efecto de las lluvias (deslizamientos),
- mover todo el suelo del terreno donde está ubicado el bosque. Esta es una de las prácticas más importantes para el tayo. Sirve para mejorar la aireación del suelo, permitir una mejor absorción del agua y asegurar una excelente retención de la humedad.



El cultivo de **Tara** en Cajamarca

Cómo se hace?

De acuerdo a la inclinación del suelo, se diseñan las actividades para realizar.

En suelos planos: se hace la remoción de suelos (1 vez al año en terreno al seco y 2 veces en terreno con riego). También se recomienda la siembra de cultivos temporales que protegen de la insolación.

En suelos con poca pendiente: se hacen acequias de infiltración, terrazas de formación lenta; en terrenos pedregosos se hacen terrazas con pircas de piedra.

En terrenos con una pendiente pronunciada: se realizan terrazas individuales, pircas en contorno de las plantas.

En terrenos arcillosos o pedregosos: es más fácil hacer la remoción una vez empezada la época de lluvias; mientras en terrenos más calcáreos o húmidos, se puede hacer en época seca.

Se debería aprovechar los trabajos de conservación de suelos para remover las superficies de las tierras: a menos de 2 metros del tronco de la planta a unos 10 a 15 cm. de profundidad, mientras que en el resto del terreno, a unos 30 cm. Es muy importante tener cuidado de no malograr las raíces de las plantas de tayo seleccionadas.



Las herramientas que necesitas son: zapapico, pico, barreta, palana, etc. Como ves, son herramientas que utilizas en tus otros trabajos.

RECUERDA QUE:

- **La remoción de suelos es la actividad que te da el mejor incremento de producción.**
- **Debes sacar las raíces de las plantas que no han sido seleccionadas y fueron eliminadas en el raleo.**

Ermis: *¿Qué cambios viste en tus plantas después de realizar estas actividades?*

Manuel: *De todas mis labores, éstas son las que permitieron ver los cambios más rápidos en mis plantas. Por ejemplo, veo que mis plantas están más verdes porque aprovechan mejor el agua, las vainas que cosecho ahora son más grandes y con más peso, hay más vainas por macetas (como dices en lenguaje técnico, Ermis, "hay mayor cuajamiento").*



G. EL ABONAMIENTO

¿Qué es?

Es la incorporación de abonos en el suelo, que van a servir para la nutrición de la planta. Así, se reponen los nutrientes que absorba la planta y se mejora la textura del suelo. En el caso del tayo, **obligatoriamente** los abonos tendrán que ser orgánicos (de vacuno, caprino, ovino, cuy, gallina, etc.). **¡Nada de químicos!**



RECUERDA QUE:

El mejor abono para la taya es el humus de lombriz y que el abonamiento se hace al mismo momento de la remoción del suelo.

¿Cómo se hace?

Cuando las plantas se encuentran en bosque, se esparce abonos orgánicos: en todo el terreno al inicio de la época de lluvias. Cuando las plantas están dispersas las unas de las otras, se incorpora directamente el abono bajo la copa de los árboles (hasta 5 Kg. por planta). Las cantidades a incorporar en ambos casos depende de la calidad del terreno.

Ermis: *¿A qué tiempo de haber incorporado el abono has visto resultados?*

Manuel: *Al mes para algunas plantas que había abonado con humus de lombriz; a los dos meses donde había puesto abono de caprino. Mira, la gente cree que la taya no se abona, pero es como cualquier otro cultivo: si mi planta produce cada año, necesita nutrirse. Igual que la alfalfa: ¿quién no la abonaría?*



H. EL RIEGO

¿Qué es?

El riego es la hidratación del suelo para reponer el agua que absorbe la planta o que se evapora. Puede ser riego por gravedad, y presurizado (aspersión, goteo, etc.)

Una técnica validada para la tara en época seca es el uso de una botella de plástico descartable (grande): se perfora con espina de Hualango la base de la botella, dejando la espina en el huequito. Se entierra la base de la botella a unos 5-10 cm. Eso permite mantener buena humedad en el suelo durante 7 a 10 días según el tamaño del huequito.



RECUERDA QUE:

- Al igual que un ser humano, la taya requiere agua.
- La mayor parte de las tayas de la región están al secano. Pero en algunos casos, existen maneras de regar: las plantas que se encuentran cerca de canales de riego se pueden regar con baldes.

Ermis: ¿Qué diferencia ves entre las plantas con riego y las que no tienen riego?

Manuel: Todos sabemos que las plantas que tienen riego producen dos veces al año. Tengo unas plantas al lado de un canal de riego, son las que menos enfermedades tienen, y sus vainas son siempre más grandes y con más polvo que las que tengo en una parcela sin riego. Por eso, con mi grupo de trabajo hemos hecho un reservorio en esta parcela para almacenar el agua de lluvia, he regado con manguera unas 20 plantas y he tenido una cosecha más, en octubre, al igual que mis plantas bajo riego.



III. LA COSECHA

¿Qué es?

La cosecha es el aprovechamiento de la planta a través de la recolección de sus frutos.



¿Cómo se hace?

Si la planta todavía tiene flores, no se debe en ningún caso sacudirla para que caigan las vainas, pero se puede golpear suavemente los racimos maduros con un carrizo.

Una vez que todas las vainas de la planta están maduras, se puede sacudir para que caigan y sea más fácil juntarlas.

Para ahorrar mano de obra, se puede extender mantas bajo la copa del árbol para que, al momento de sacudir, caigan sobre ellas.

RECUERDA QUE:

- Debes esperar la maduración total del fruto y dejar que se seque en la misma planta.
- Si golpeas violentamente la planta con un palo para hacer caer las vainas, disminuyes tu producción de la siguiente campaña porque malogras a las ramas terminales (las que darán flores).
- Si recolectas taya en época de lluvia, deberás secarla en mantas en tu casa.

Ermis: ¿Sabes qué taya cosechar?

Manuel: Sí. Ya sé que si cosecho y vendo taya negra o verde, estoy malogrando el mercado, tomo el riesgo de que el acopiador me compre a menor precio o incluso no me compre. Y finalmente, si muchos se hacen los vivos y la venden así, sé que los precios van a bajar como en los años 90. Por eso siempre cosecho los frutos bien maduros y secos.



IV. COSTOS DE PRODUCCIÓN

¿Qué es?

Es el valor del tiempo invertido, el pago de los jornales, bienes y servicios que tengo que contratar para manejar, cosechar y vender mi taya en mi producción durante una campaña.

¿Cómo se hace?

Para poder entender cómo se calculan los **costos de producción** para cien plantas de tara se siguió la siguiente metodología:

- 1) Primero se determinan los cuatro grandes procesos que se tienen que realizar en el campo para la plantación de cien plantas, teniendo en cuenta que previamente ya se realizaron las labores de almacigado y se cuenta con los plántones para llevarlos a campo definitivo. Se identificaron los siguientes procesos: Preparación del Terreno, Plantación, Labores Culturales y Cosecha – Post Cosecha.
- 2) Posteriormente, para cada uno de esos procesos se determinan las actividades que debemos realizar en cada uno de ellos, tal como se muestra en la tabla.
- 3) Luego, tenemos que calcular el costo de la mano de obra, de los insumos y los equipos, herramientas y maquinaria que se utiliza para que produzcan esas cien plantas en cada una de las actividades identificadas. Producto de ese análisis se determinó que el costo de producción para cien plantas de tara es de aproximadamente S/. 1.053.-

1. PREPARACIÓN DEL TERRENO
Desmonte
Trazo y marcación
Hoyación
2. PLANTACIÓN
Transporte de plántones y abono
Distribución de plántones
Abonamiento
Plantación
Recalce
3. LABORES CULTURALES
Riego
Cercado
Podas
Abonamiento y remoción
Control fitosanitario
Limpieza
4. COSECHA Y POST COSECHA
Recolección y ensacado
Selección
Almacenamiento

- 4) Como el Taya es un árbol que está en el campo por alrededor de 30 años en producción, el costo mencionado arriba es para la instalación y hasta el año 10 seguirá creciendo y produciendo cada año un poco más, estabilizando su producción al año diez. Para los años de mantenimiento, vale decir a partir del segundo año se ha calculado un costo de producción de alrededor de S/. 760.-



En la siguiente tabla pueden ver de manera detallada el costo de producción para 100 plantas de tayo.

	COSTO MANO DE OBRA			COSTO	
	Nº Jornales	Unit. S/.	Subtotal	Descripción	Cantidad
PREPARACIÓN DEL TERRENO			85,00		
Desmonte 3	3	12	36,00		
Trazo y marcación	1	25	25,00	Cordel	1
Hoyación	2	12	24,00		
PLANTACIÓN			48,00		
Transporte de plántones y abono	1	12	12,00	Transporte	Servicio
Distribución de plántones	0,50	12	6,00		
Abonamiento	0,50	12	6,00	Abono	100
Plantación	1	12	12,00	Plántones	100
Recalce	1	12	12,00	Plántones	10
LABORES CULTURALES			294,00		
Riego	10	12	120,00	Agua	
Cercado	4	12	48,00		
Podas	0,50	12	6,00		
Abonamiento y remoción	5	12	60,00	Abono	200
Control fitosanitario	3	12	36,00	Biol	30
Limpieza	2	12	24,00		
COSECHA Y POST COSECHA			180,00		
Recolección y ensacado	12	12	144,00	Sacos	50
				Rafia	1
				Canasta	3
Selección	2	12	24,00	Manta	1
Almacenamiento	1	12	12,00		
Costo total de producción	49,50		607,00		



El cultivo de **Tara** en Cajamarca

INSUMOS			COSTO MAQUINARIA Y EQUIPO				COSTO TOTAL
Unidad	Unit. S/.	Subtotal	Descripción	Unit. S/.	Vida útil / años	Subtotal	
		20,00				54,40	159,40
			Zapapicos 2	46	5	18,40	54,40
			Serrucho 1	60	3	20,00	20,00
m	20	20,00	Palana 1	85	5	16,00	61,00
							24,00
		93,48				32,00	173,48
		20,00	Carretilla	135	5	27,00	59,00
			Baldes 3	5	3	5,00	5,00
							6,00
Kg	0,18	18,48					24,48
	0,50	50,00					62,00
	0,50	5,00					17,00
		126,00				57,50	477,50
							120,00
			Barreta 1	30	10	3,00	51,00
			Machete 1	15	5	3,00	3,00
			Tijera podar 1	95	10	9,50	15,50
			Tijera mango largo 1	180	10	18,00	18,00
Kg	0,18	36,00					96,00
L	3	90,00	Mochila 1	240	10	24,00	150,00
							24,00
		63,00				0	243,00
pieza	1	50,00					194,00
rollo	1	1,00					1,00
pieza	2	6,00					6,00
pieza	6	6,00					30,00
		0,00					12,00
		302,48				143,90	1053,38



En la siguiente tabla vemos un resumen de los costos de producción calculados para diez años, cuando estabiliza su producción. Así mismo, para el número de quintales (qq) producidos se estima una utilidad o ganancia que va desde 97% hasta 397%.

	Años						Promedio
	1	2 y 3	4 y 5	6 y 7	8 y 9	10 en adelante	
COSTO TOTAL	1053,38	760,50	760,50	760,50	760,50	760,50	971,18
Costo quintal		30,42	24,53	19,50	15,21	12,07	20,35
Precio de venta		60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Utilidad S/. por qq		29,58	35,47	40,50	44,79	47,93	39,65
Ganancia %		97	145	208	294	397	228,21

RECUERDA QUE:

Si calculas todos tus gastos puedes ver cuánto de ganancia te deja la venta de la taya.

Ermis: *¿Sabes que manejar tu taya es invertir?*

Manuel: *Sí. Ya sé que si manejo invierto pues las plantas aumentan y la producción también y mis ganancias son mayores. Además tengo que apuntar en un cuaderno todos mis gastos para que cuando venda pueda ver lo que realmente gano.*



CONCLUSIÓN

Haciendo todas estas actividades hay un incremento en la producción de alrededor de 50% después de una campaña, pero esto dependerá muchísimo de tu motivación y voluntad de trabajar como un verdadero agricultor.





PRESENTACIÓN DEL PROYECTO RED PROTAYA

El Proyecto "Capacitación y Promoción del empleo con Redes de Productores de Taya en el manejo técnico de bosques naturales y plantación industrial para exportación en las Provincias de San Marcos y Cajabamba - Cajamarca", llamado "RED PROTAYA", está cofinanciado por FONDOEMPLEO y por el consorcio que lo ejecuta: Asociación Civil Tierra, Agroservis y el Programa Desarrollo Rural Sostenible de la GTZ.

El propósito del proyecto es incrementar el empleo y los ingresos económicos de las familias campesinas productoras de taya en los distritos seleccionados y así contribuir a reducir los niveles de pobreza de estas familias.

El ámbito de intervención del proyecto está ubicado en las provincias de San Marcos (4 distritos y 16 caseríos) y Cajabamba (2 distritos y 12 caseríos) con un total de 800 familias productoras de taya participando en los 3 años de duración.

El proyecto tiene 4 componentes o ejes de trabajo:

- La capacitación y el fortalecimiento de las capacidades técnicas para el manejo de la taya.
- El manejo técnico de bosques naturales y sistemas agroforestales de la taya.
- El fortalecimiento organizativo y empresarial de las organizaciones de productores.
- La articulación de un sistema comercial para la taya.

Los resultados esperados del proyecto son:

- 800 Productores con capacidades técnicas para el manejo de la taya.

Para eso se desarrollará un programa de capacitación técnica utilizando la metodología de "Escuelas de Campo". Los principales temas serán: producción de plántones, plantación y manejo con abonamiento, control fitosanitario, cosecha y post cosecha. Además se reforzará el aprendizaje con intercambio de experiencias, días de campo, visitas y pasantías.

- 600 hectáreas de bosquetes naturales y sistemas agroforestales de taya técnicamente manejados, productivos y rentables.

Se brindará una asistencia técnica permanente en el manejo técnico del proceso productivo de la taya a grupos de trabajo en temas de limpieza, podas, raleos, control fitosanitario, abonamiento y fertilización, recalce y renovación, cosecha y post cosecha.



También se instalará 40 hectáreas de plantaciones de taya bajo riego en asociación con alfalfa.

- Las organizaciones de productores fortalecidos y con visión empresarial. Se establecerá un programa de capacitación y asesoramiento en el uso de herramientas de gestión para la gestión administrativa y económica, adquisiciones y control patrimonial.
- Sistema de comercialización articulada, eficiente y equitativa. Para eso se tiene previsto:
 - Organizar y formalizar las redes de productor-acopiador por caserío.
 - Organizar y formalizar la organización provincial de productores de taya.
 - Habilitar e implementar centros de acopio rural.
 - Capacitar en temas comerciales como: oferta, demanda y precios, calidad y competitividad, la cadena productiva de la taya y procesos de negociación.
 - Participar en ferias provinciales y regionales.

Algunos de los impactos esperados son:

- 700 agricultores han mejorado sus capacidades técnicas de producción de la taya y la productividad de los arboles aumenta en 100%.
- 700 agricultores han adquirido y mejorado capacidades gerenciales para la administración de sus organizaciones en 28 comités de caserío y en 2 asociaciones provinciales.
- 30,000 quintales de vaina de taya se comercializan a través de la red de producción-acopio y comercialización.
- Se ha aumentado el empleo en la zona con 48,000 jornales o un equivalente de 200 nuevos empleos.
- El ingreso de las familias participantes incrementa en promedio en 1,000 Nuevos Soles por año.



Elaboración: Ermis Vigo, Víctor Quiroz
A.C. Tierra

Dirección: Av. Cajamarca 131, Huayobamba,
San Marcos

Teléfono: (0 76) 558134

Correo electrónico: actierra@speedy.com.pe

Revisión: Carlos Ruíz
Jan De Neef
PDRS - Cajamarca

Teléfono: (0 76) 361132

Correo electrónico: cajamarca@gtz-rural.org.pe

Fotografías: A.C. Tierra

Diseño gráfico: Fabiola Pérez-Albela

Impresión: Comunica2 SAC

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2006-2666

