



PROYECTO:
"MEJORAMIENTO SOSTENIBLE DE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD DE LAS FAMILIAS RURALES
EN LOS DISTRITOS DE SAN JOSÉ DE QUERO Y YANACANCHA DE LA SUB CUENCA DEL RÍO CUNAS"

MANUAL DE PLANTACIONES FORESTALES EN ZONAS ALTO ANDINAS DEL PERÚ



Proyecto financiado con el apoyo de



El Pro­yec­to “Me­jo­ra­mi­en­to sus­tenible de las con­di­cio­nes de sa­lubri­dad de las fa­mi­lias ru­rales en los dis­tritos de San Jo­sé de Que­ro y Yanaca­ncha de la Sub Cuen­ca del rio Cun­as” viene sien­do apo­ya­do por el Pro­gra­ma Alian­za en Ener­gía y Ambien­te con las Re­gión An­di­na (AEA) con el apo­rte fi­nan­ciero del Mi­nis­te­rio de Asun­tos Ex­te­ri­ores de Fin­lan­dia, den­tro del mar­co de la coo­pe­ra­ción para el de­sar­rol­lo a través del In­sti­tu­to In­te­ra­me­ri­cano de Coo­pe­ra­ción para la Agri­cul­tu­ra (IICA).

Autor : Lucio Vila Huanca

Colaboradores: Crisanto Favian Quispe
: José Egoavil Monge

Diseño : Lucio Vila Huanca

Hecho el Depósito Legal:

Impreso:

Huancayo – Perú

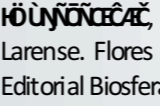
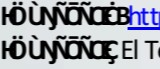
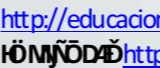
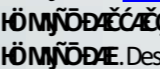
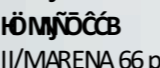
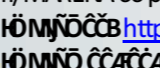
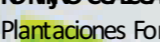

Las ideas, planteamientos y formas de expresión de este documento son propios de los Autores y no representan la opinión del IICA.

Jr. Ayacucho 690 Huancayo Teléfono: 064 200738

Bibliografía

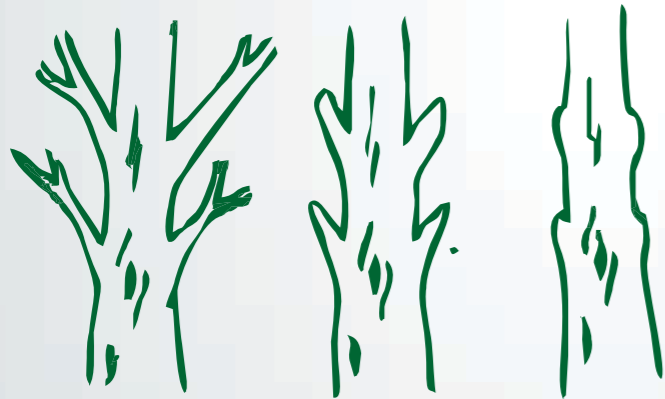
- 1.- Glenn G. 1984. Guía para el Establecimiento de Plantaciones Forestales en la Sierra Peruana. Ministerio de Agricultura – Perú – FAO.
- 2.- PRONAMACHCS, 1998. Manual de Plantaciones Forestales para la Sierra Peruana. Proyecto Forestaría en Microcuencas Altoandinas - FEMAP. Lima-Perú.
- 3.- FONAM, 2007. Guía Práctica Para la Instalación Y Manejo de Plantaciones Forestales Lima – Octubre.
- 4.- Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales Nicaragua 2000, Establecimiento y Manejo de Plantaciones Forestales POSAF II/MARENA 66 p.

Referencias de Imágenes:

- ✓  Tomado de: Pérez P., A. (1986) Estudios de la Naturaleza y Educación para la Salud 5º grado Caracas Venezuela: Editorial Larense. Flores E., J. (1995) Ciencias Hoy 5 Caracas Venezuela: Santillana S.A. Mazparrote, S. (1994) Salvemos la Tierra Caracas Venezuela: Editorial Biosfera C.A - <http://www.rena.edu.ve/SegundaEtapa/ciencias/importancia.html>
-  http://www.midisegni.it/disegni/mondo/ciclo_hidrologico.gif
-  El Tema de la Celebración del Día Mundial del Agua de 2013 Es: «Cooperación En la Esfera del Agua» <http://educacionsanitariaymas.blogspot.com/2013/03/el-tema-de-la-celebracion-del-dia.html>
-  http://www.123rf.com/photo_11350512_3d-tree-on-a-little-piece-of-land-island-with-fresh-green-grass.html
-  Diseños por CEDEPAS - Centro
-  Desastres Naturales - Bosques http://docente.ucol.mx/al028694/public_html/cuatro.htm
-  Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales Nicaragua 2000, Establecimiento y Manejo de Plantaciones Forestales POSAF II/MARENA 66 p. <http://arequipazeeot.blogspot.com/p/que-es-ordenamiento-territorial-ot.html>
-  Tomado de Glenn G. 1984. Guía para el Establecimiento de Plantaciones Forestales en la Sierra Peruana. Ministerio de Agricultura – Perú – FAO.

Mantenimiento de la Plantaciones

TUTORAJE. Instalar tutores y/o madera para asegurar el crecimiento adecuado de las plantas



PODAS: Depende de la especie que se instala
Cortar Ramas bajas del tronco
Retirar las ramas terciadas



Primera Poda: Cuando el árbol llega a 2.5 a 3 m la poda debe ser a una altura de 1 m
Segunda Poda: Cuando el árbol llega a unos 4.5 a 5 m la poda debe ser a una altura de 3m



SIN PODAR (ANTES)



CON PODA (DESPUÉS)



PRESENTACIÓN

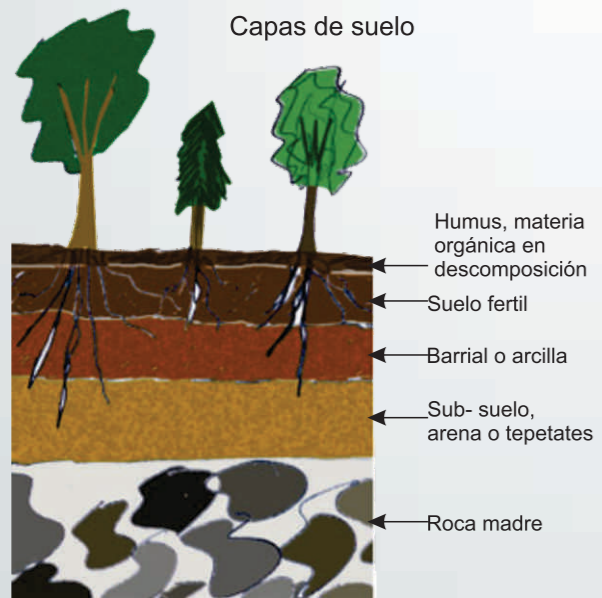
El propósito del presente manual, es transmitir experiencias de manejo forestal y coadyuvar al proceso de revitalización de los ambientes florísticos locales. Además propone rutas donde los procesos de plantaciones forestales, estén asociados a la gestión sostenible de bosques, favoreciendo la protección y conservación de los recursos naturales agua, suelo, flora y fauna silvestre. Así mismo, se orienta a difundir que el manejo forestal promueve capacidades, para producir y disponer, diferentes productos y servicios ambientales, como el uso en cercos vivos, producción de madera para cercos, construcción de galpones y viviendas, uso como Combustible - leña y fabricación de muebles etc. En esta ruta de manejo forestal y revitalización de los ecosistemas locales, el Centro Ecuménico de promoción y Acción Social Centro – CEDEPAS Centro, implementa acciones de mejoramiento de los sistemas boscosos naturales y artificiales, que permitan alcanzar la seguridad forestal y ambiental, pero también promover la gestión social de sus territorios.

El presente manual, ofrecer a los pequeños productores forestales, información técnica básica sobre el establecimiento y manejo de plantaciones forestales. Se presenta una descripción general relacionada con la importancia de los Recursos Naturales (agua, aire, suelo y bosque), seguidamente se describe los proceso de plantación y mantenimiento de especies forestales, se describen la dinámica de propagación y la importancia del incrementar las áreas forestadas, a través de bosquetes familiares con especies exóticas y nativas (pino, quinual y colle) de mayor disponibilidad en la región central del Perú.



Importancia de los recursos naturales y su interrelación con el medio ambiente

El suelo, agua y aire son fuentes de vida para los seres vivos. Esto significa, que su deficiencia y pérdida genera inadecuadas condiciones en la calidad de vida y conservación, de la flora y fauna en los ecosistemas.



El suelo

Es importante cuidar el suelo para evitar que pierda su capacidad de producir alimentos.

Entre los factores más importantes que influyen en la transformación de la capacidad productiva del suelo, podemos mencionar:

Perdida de nutrientes, erosión al perder su capacidad de suministrar nutrientes a las plantas.

Perdida de la capa arable, por efectos de arrastre de suelos y actividades de construcción.

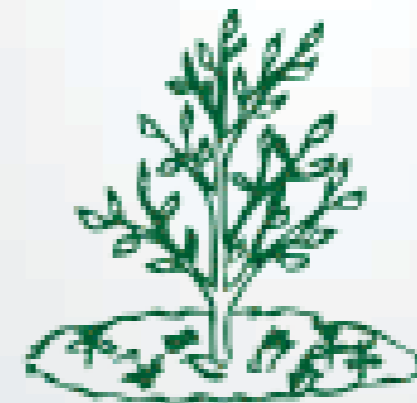


6. ¿Cómo Realizar el Mantenimiento de la Plantaciones?

RIEGO: El riego debe ser frecuente de preferencia por las mañanas o por las tardes, durante los 2 primeros años y principalmente en épocas que no se cuenta con lluvias



DESIHERBO. Extraer todas las hierbas en un diámetro de 40 cm de la planta, con lo que aseguramos la competencia de los nutrientes y la aireación del suelo.

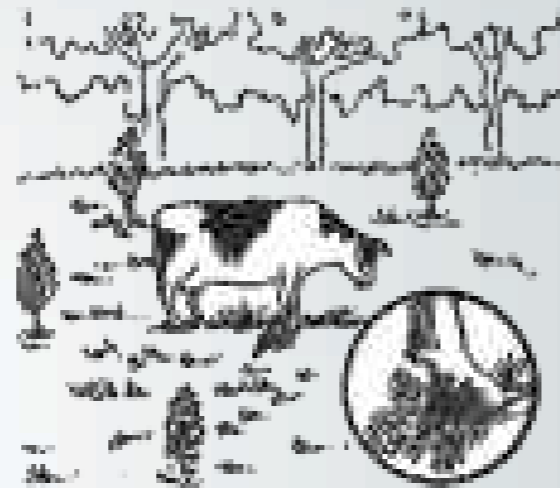
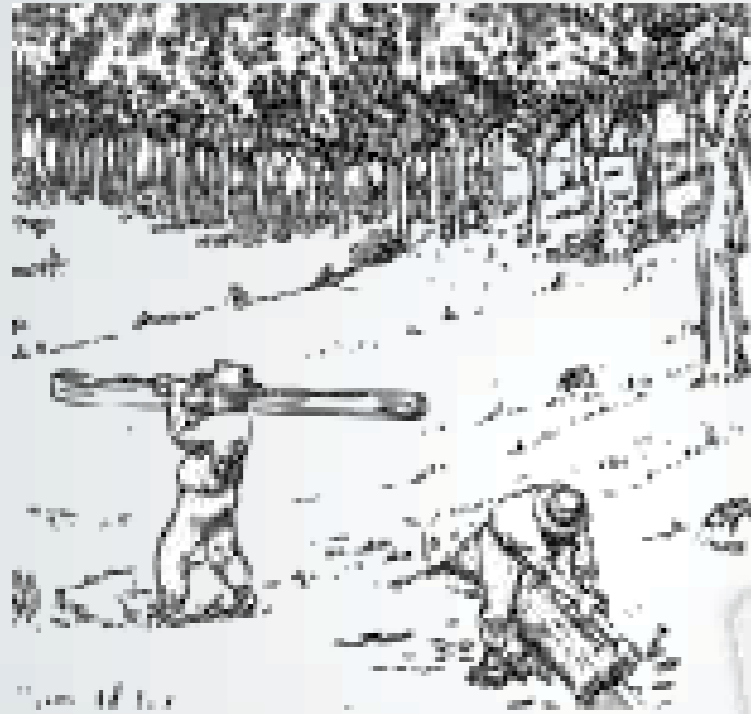


RECALCE: Consisten en instalar plantas de buena calidad en los hoyo que tienen plantas defectuosas o muertas, esta actividad debe realizarse durante el mismo año de plantación



5. ¿Cómo proteger las Plantaciones?

Protección: Esta actividad es muy importante para evita el daño por animales y lograr el establecimiento de las plantas



Durante los primeros meses es necesario proteger los plantones con ramas y/o mulch para evitar el daño por heladas y/o granizos



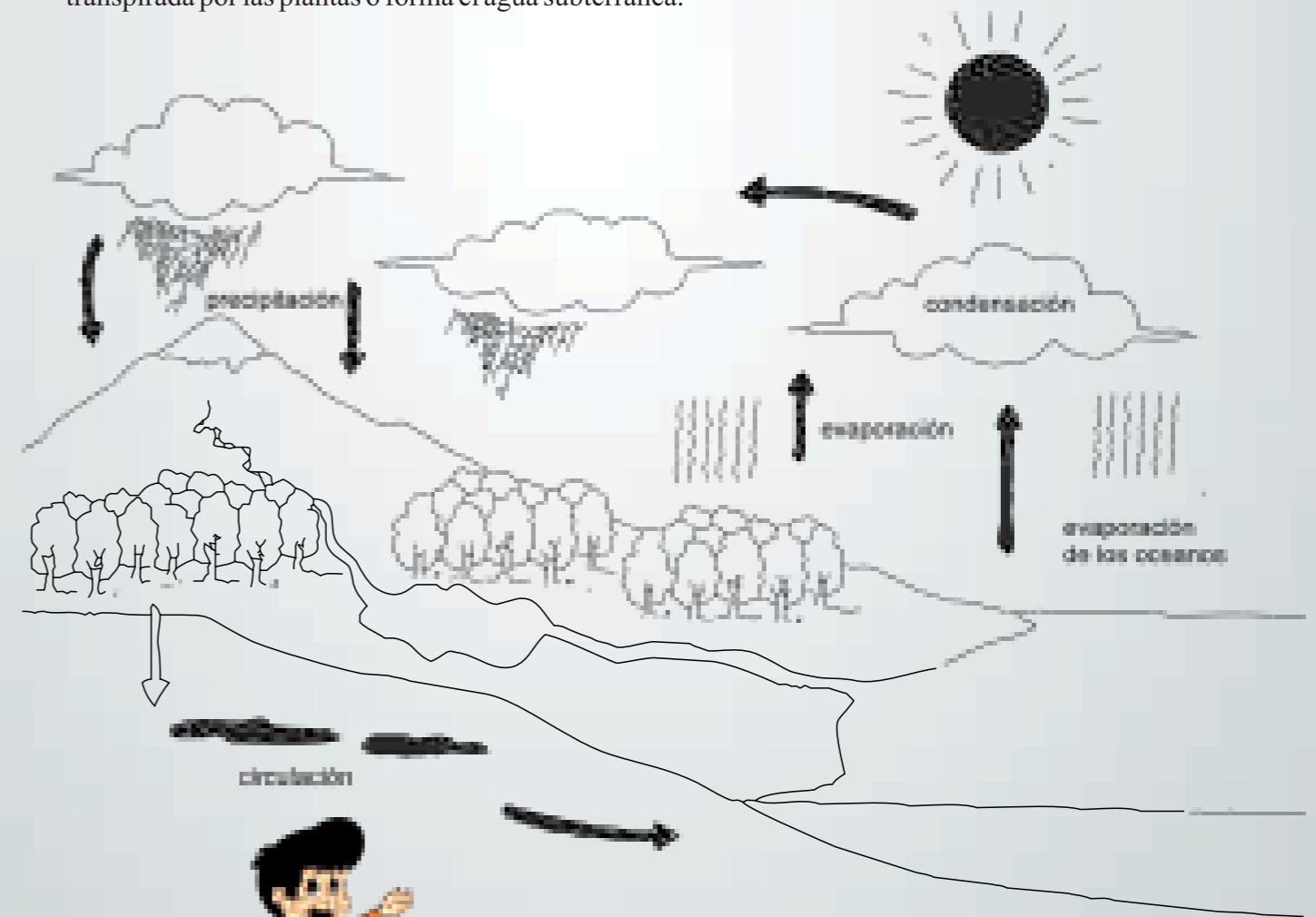
El agua



Elemento indispensable para la vida, su adecuada gestión evita conflictos sociales y mejora los procesos productivos en beneficio de las poblaciones urbanas y rurales.

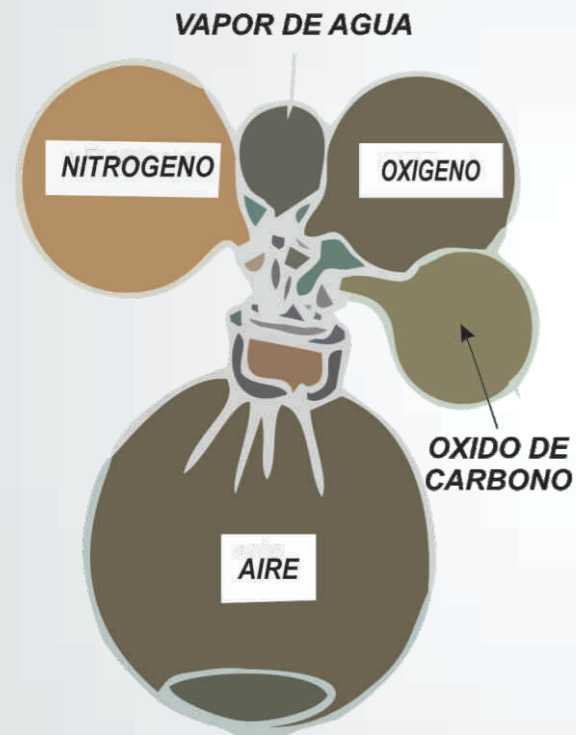
¿Ciclo Hidrológico del Agua? El calor del sol transforma el agua en vapor (Evaporación). El vapor del agua se transforma en nubes (Condensación). Las nubes encuentran aire frío. El vapor del agua se transforma entonces en gotas de agua y éstas caen al suelo. A este fenómeno que realiza el agua en la naturaleza se le llama Ciclo Hidrológico.

Del agua que se precipita, una parte queda en las hojas y tallos de las plantas; otra se escurre por la superficie del suelo y termina en los ríos y lagos; y otra parte se filtra en el suelo y es absorbida y transpirada por las plantas o forma el agua subterránea.



El Aire

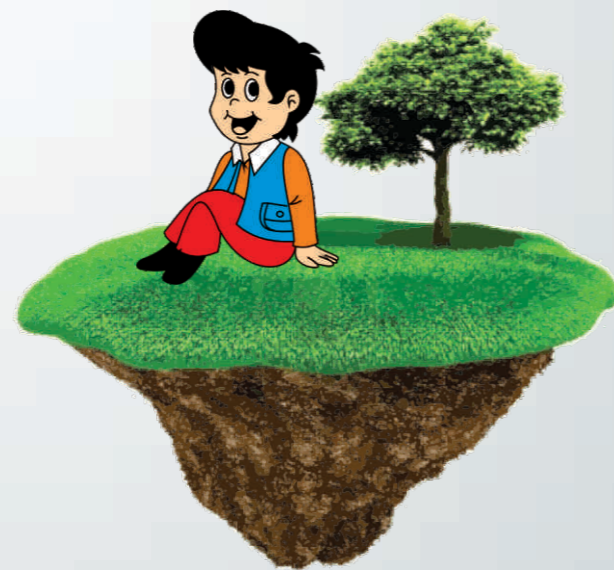
Nuestro planeta, se encuentra envuelto por una capa de aire. A esta capa de aire se le conoce como atmósfera. La palabra atmósfera significa "Esfera de Aire".



El aire está compuesto de varios gases: oxígeno, nitrógeno, bióxido de carbono y vapor de agua.



En las zonas alto andinas de la región central del Perú donde los bosques han reducido su tamaño, se han sentido afectados el medio ambiente (escases de oxígeno).

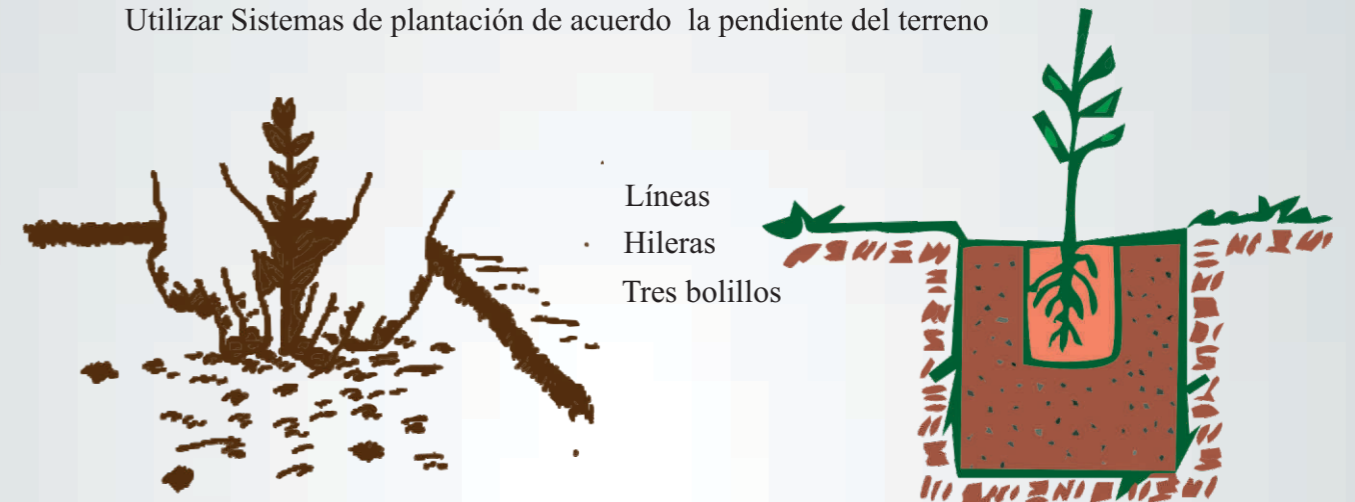


El desarrollo de plantaciones forestales a nivel local y zonal principalmente en las zonas alto andinas, no sólo es una necesidad comercial o empresarial, sino una medida ambiental urgente para recuperar la fertilidad de nuestros suelos, mejorar la calidad del agua y la pureza del aire.

¿Cómo Realizar la Plantación?

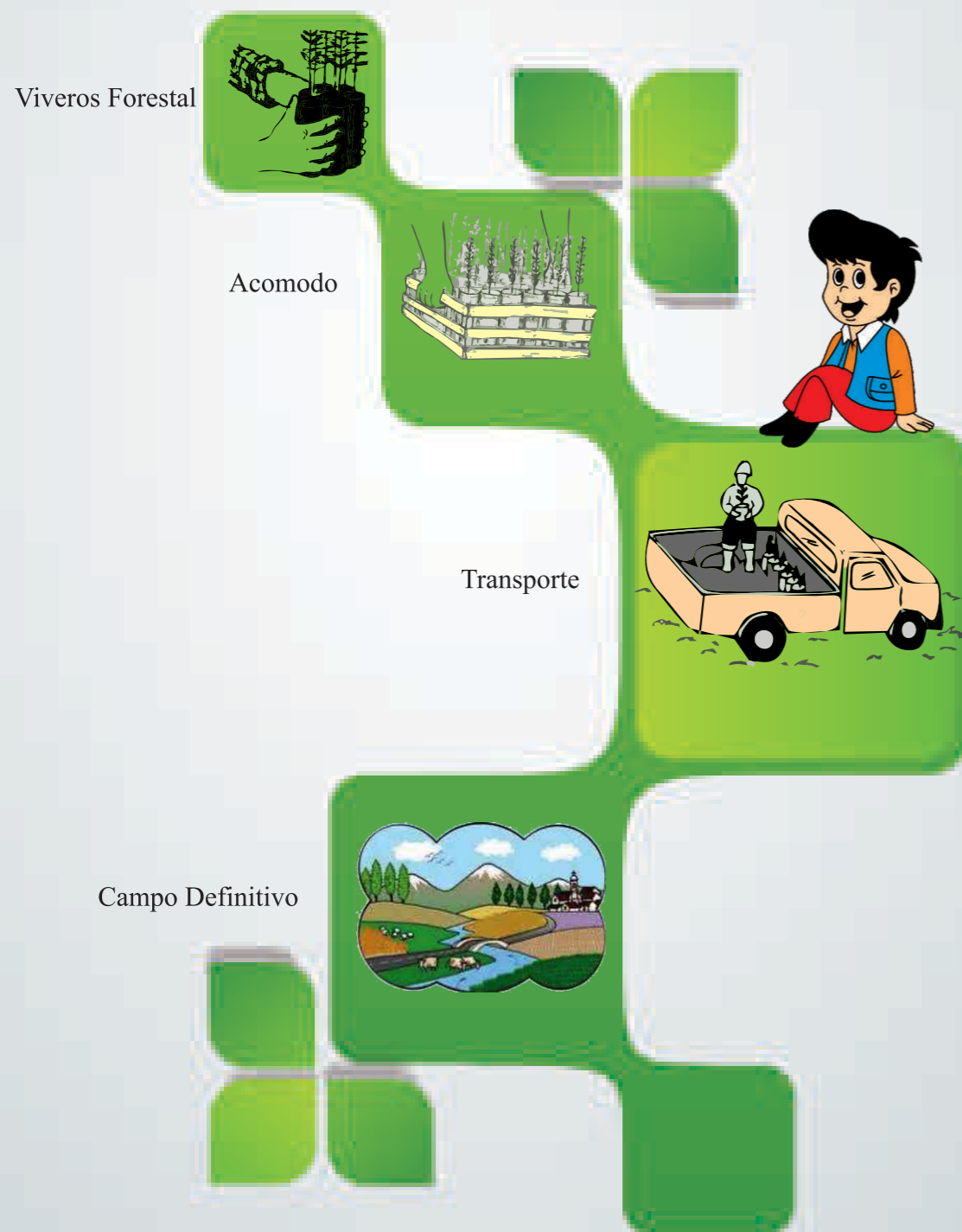
Colocar el plantón en el hoyo cuidando que la base del tallo quede a ras con la superficie del suelo

Utilizar Sistemas de plantación de acuerdo la pendiente del terreno



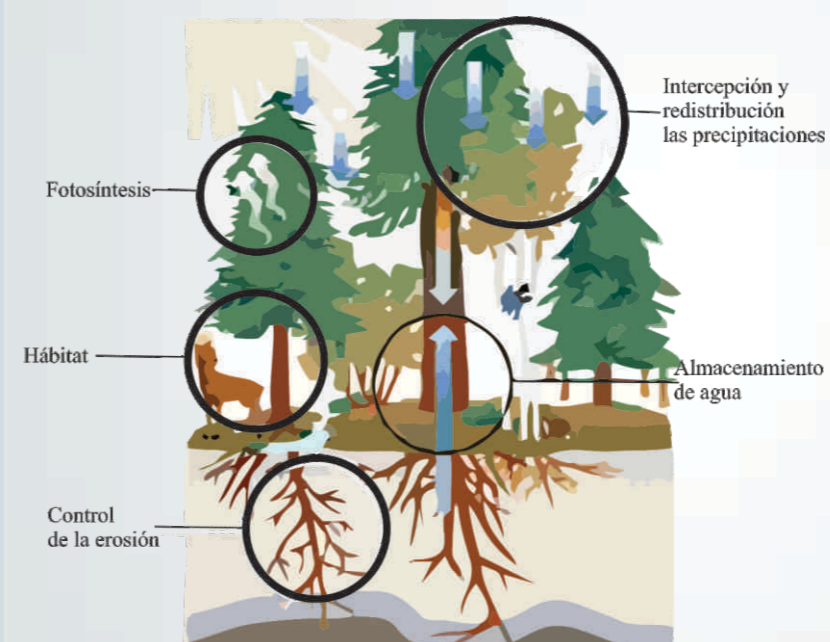
1. ¿Cómo Transporta las Especies Forestales?

La plantación se inicia con el traslado de las plantas desde el vivero forestal al campo definitivo teniendo cuidado o de no tomar las plantas por el tallo sino por la bolsa.



Servicios Ambientales del Bosque

Son todas aquellas funciones que cumplen los bosques en la naturaleza y representan beneficios de las poblaciones.



a.-Control de la erosión de suelos; Las ramas y hojas de los árboles, interceptan la lluvia y en las laderas de montaña; evita la pérdida de suelos por arrastre del agua de lluvia, principal problema de las zonas alto andinas.

b.-Mejorador suelos; El aporte de materia orgánica al suelo mediante la caída y descomposición de ramas y hojas incrementa los macro y micronutrientes disponibles en el suelo Ejm Quinual, Tanquish.

c.-Regulación hídrica; los bosques regulan los flujos de agua al aumentar la capacidad de infiltración de los suelos.

d.-Mitiga los factores Climático Adversos; el bosque y cercos vivos actúa como regulador de la temperatura y de la velocidad de los vientos, generando un ambiente propicio para el desarrollo de las actividades agrícolas.

e.-Refugio de vida, los bosques constituyen el hábitat de fauna silvestre local y migratoria.

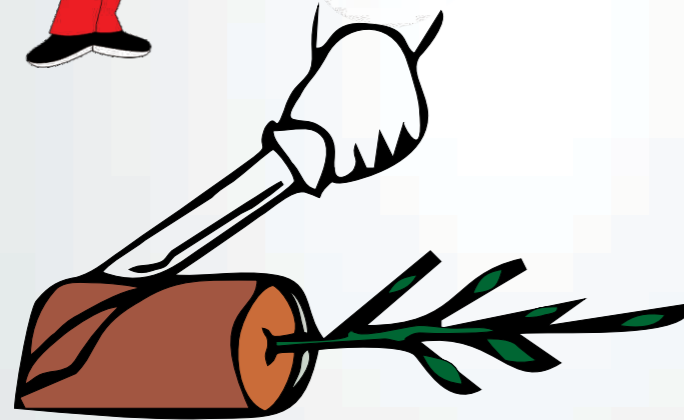
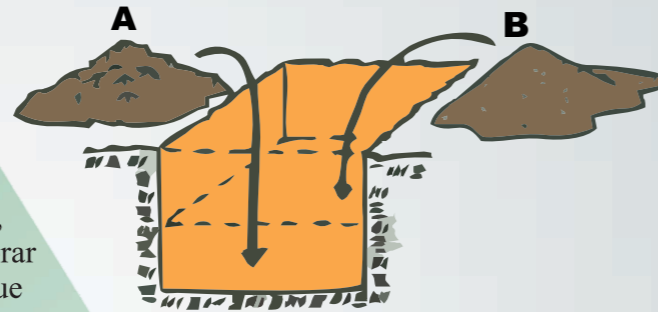
f.-condiciones de entornos saludables para las poblaciones.



4.¿Cómo Realizar la Plantación?



Al llenar el Hoyo, es necesario incorporar primero el suelo que estaba arriba y luego la de abajo.



Así se genera buenas condiciones de nutrición y aireación para el crecimiento de las plantas

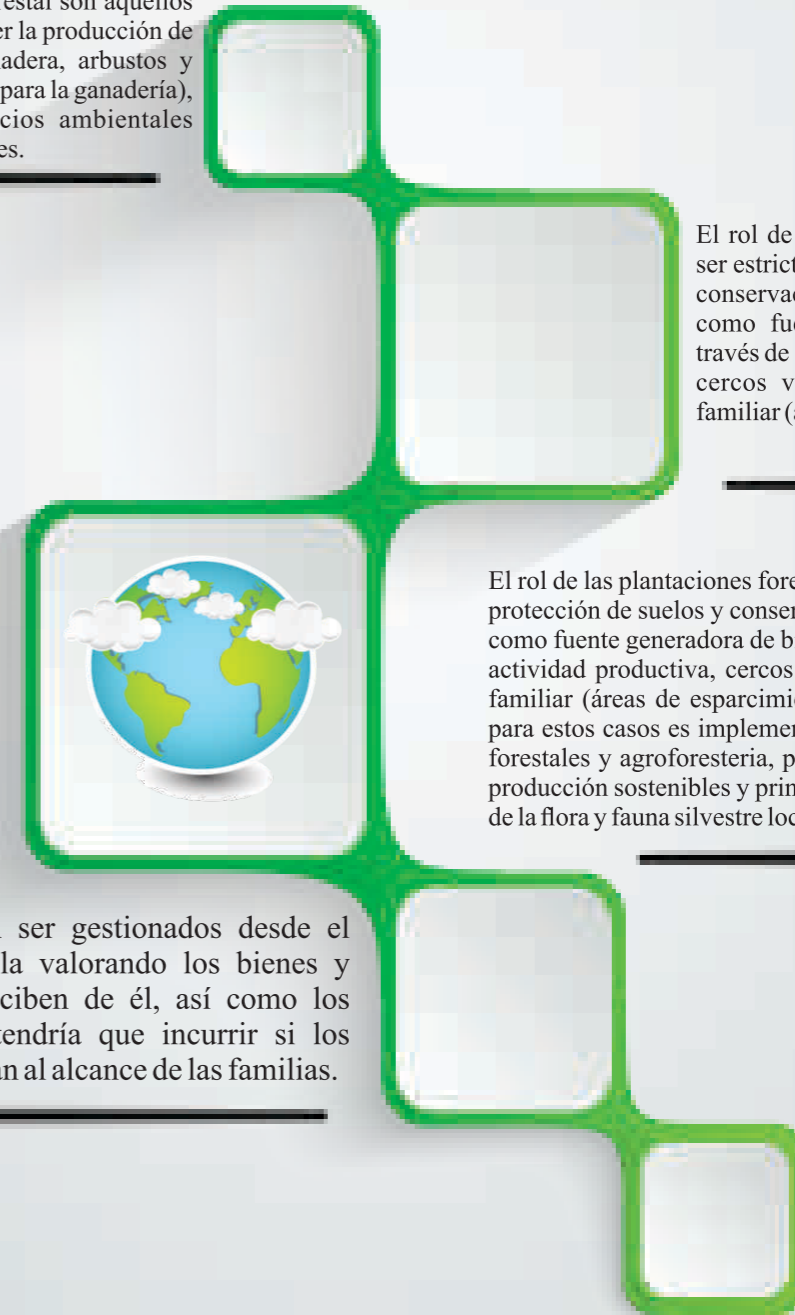
Separa la planta de la bolsa con mucho cuidado realizando un corte a unos 2 cm



Importancia de las Plantaciones Forestales



Las áreas de vocación forestal son aquellos cuya uso principal debe ser la producción de bienes, tales como la madera, arbustos y especies herbáceas (pasto para la ganadería), que vienen a ser servicios ambientales provenientes de los bosques.



El rol de las plantaciones forestales puede ser estrictamente de protección de suelos y conservación de los recursos hídricos o como fuente generadora de bienestar, a través de mejora de la actividad productiva, cercos vivos de cultivos, la recreación familiar (áreas de esparcimiento), etc.

El rol de las plantaciones forestales puede ser estrictamente de protección de suelos y conservación de los recursos hídricos o como fuente generadora de bienestar, a través de mejora de la actividad productiva, cercos vivos de cultivos, la recreación familiar (áreas de esparcimiento), etc. Lo más conveniente para estos casos es implementar bosquetes mediante macizas forestales y agroforestería, para disponer agroecosistemas de producción sostenibles y principalmente, para la conservación de la flora y fauna silvestre local.

Los bosques deben ser gestionados desde el punto de vista de la valorando los bienes y servicios que se reciben de él, así como los costos en que se tendría que incurrir si los bosques no estuvieran al alcance de las familias.



Bienes del Bosque

Proporcionan los árboles, arbustos y plantas herbáceas, los cuales podemos utilizar o comercializar como productos:

Madera para construcción y muebles; que mediante aserrío se transforma en objetos útiles en las viviendas rurales, como son vigas, puntales, marcos, escaleras, ventanas, puertas, etc.

Madera para artesanía; artesanalmente se obtienen diversos productos como cucharas, platos, juguetes, botones, mangos de herramientas, etc.

Combustible y/o Leña; una importante fuente de energía para preparar los alimentos en cocinas mejoradas.

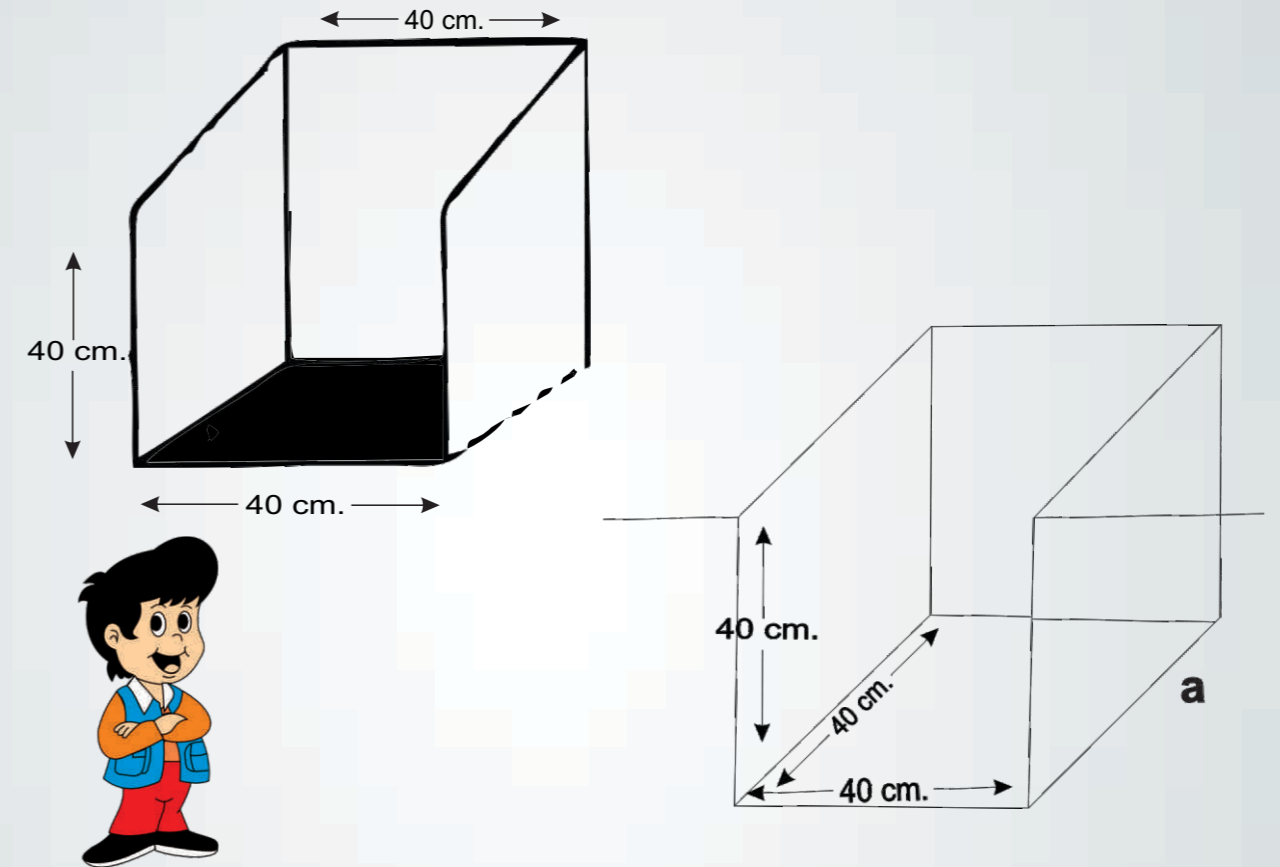
Tintes naturales; por ejemplo de la corteza de nogal se obtiene el color marrón y de la corteza de molle el color amarillo.

Medicinas naturales; un ejemplo de ello son las hojas de eucalipto para la tos y frutos de tara para la inflamación de amígdalas.

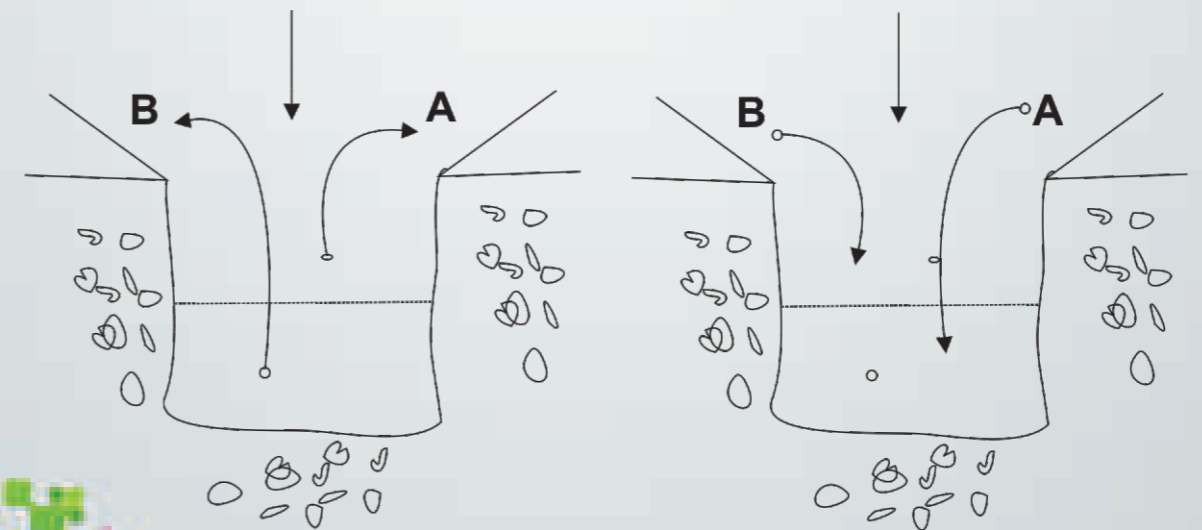


1. ¿Cómo Apertura los Hoyos?

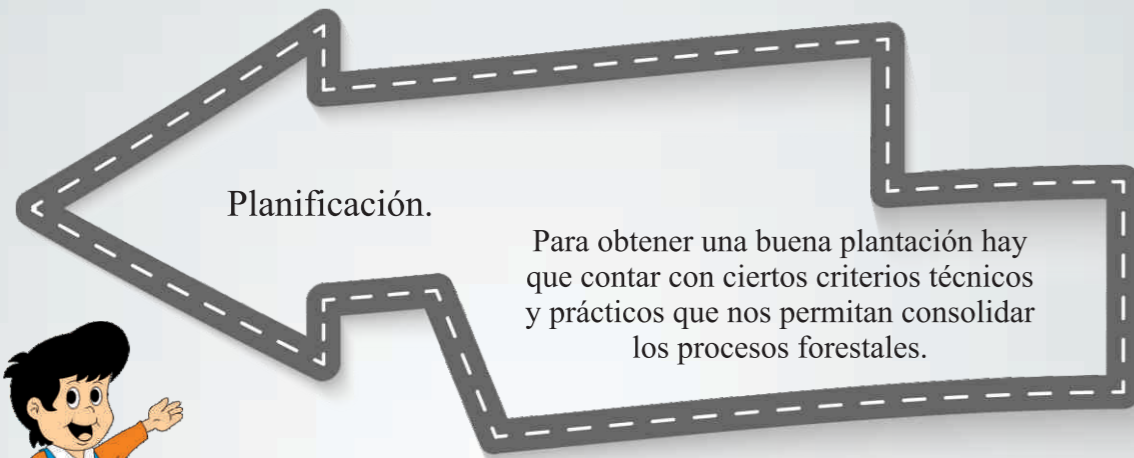
Tamaño del Hoyo de Plantación: Se recomienda 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad



Proceso: Al sacar el suelo debes formar dos montones . La primera con la porción extraída de arriba que contiene materia orgánica y la Segunda con la parte extraída del fondo del Hoyo.

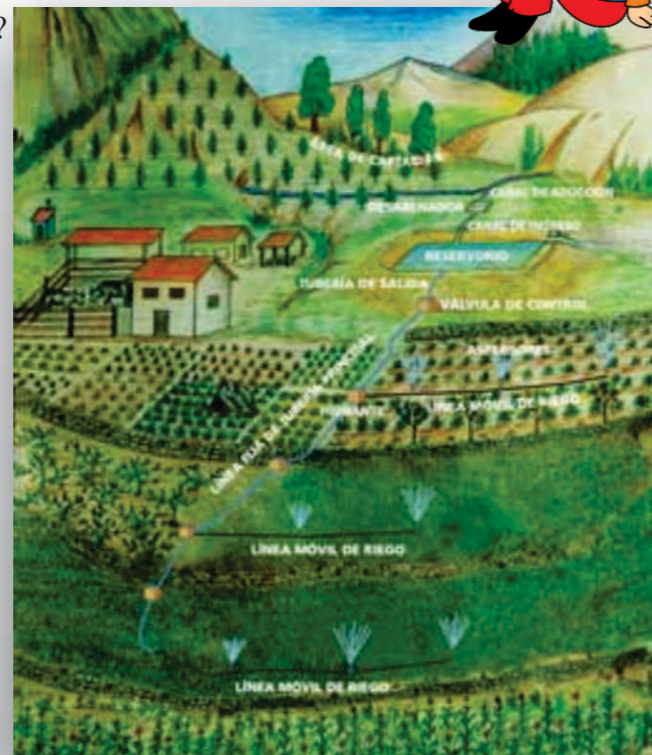


IV.- Implementación de Plantaciones forestales.



Criterios Para la Forestación y Reforestación

- 1 ¿Cómo Seleccionar las especies a Instalar?
- 2 ¿Cómo Transporta las Especies Forestales?
- 3 ¿Cómo Apertura los Hoyos?
- 4 ¿Cómo Realizar la Plantación?
- 5 ¿Cómo proteger las Plantaciones?
- 6 ¿Mantenimiento de la Plantaciones?



1.¿Cómo Seleccionar las especies a Instalar?

Las especies a plantar están en función al objetivo de producción y del lugar (los que se adaptan mejor a la zona). Para diversificar la producción y reducir el riesgo es conveniente usar de 2 a 4 especies diferentes para el enriquecimiento de las especies forestales. Se recomienda usar especies de rápido crecimiento hasta un 50 % de la cantidad total de árboles plantados.

