

## Informe final\* del Proyecto DQ015

### Restauración, protección y manejo de ecosistemas del Parque Nacional Pico de Orizaba y su área de influencia, en colaboración con SEMARNAT, CONANP, CONAFOR y PROFEPA

**Responsable:** Lic. Juan Cano Reveles  
**Institución:** ECOBANCA AC  
**Dirección:** Euler # 152-403, Chapultepec Morales, México, DF, 11570 , México  
**Correo electrónico:** [jecano@ecobanca.org](mailto:jecano@ecobanca.org)  
**Teléfono, fax** (52)(55) 8503-9853. (52)(55) 8503-9854  
**Fecha de inicio:** Marzo 31,2005  
**Fecha de término:** Septiembre 7, 2009  
**Principales resultados:** Informe final, base de datos, fotografías  
**Forma de citar\*\* el informe final y otros resultados:** Cano Reveles, J., Illescas Telles, G. y H. A. Rojas Carrizales. 2009. Restauración, protección y manejo de ecosistemas del Parque Nacional Pico de Orizaba y su área de influencia, en colaboración con SEMARNAT, CONANP, CONAFOR y PROFEPA. ECOBANCA A. C. **Informe final CONANP-SNIB-CONABIO. Proyecto No. DQ015.** México, D.F.

#### Resumen:

El Parque Nacional Pico de Orizaba como otras ANP con ecosistemas forestales son espacios protegidos por las leyes, y son también las únicas superficies sobre las cuales el Estado puede intervenir y planear directamente su desarrollo sustentable, tendiente al aumento en calidad y cantidad de servicios ambientales. Se requiere posicionar y fortalecer a los equipos técnicos de conservación el Parque Nacional Pico de Orizaba, así como a las instancias que dan coherencia a la gestión ambiental, tanto del ANP, como de los ecosistemas de montaña vecinos considerados en su área de influencia y hasta donde se extienden los beneficios que de ella se derivan.

Este planteamiento lleva a un contexto de planeación regional que haga viables y congruentes las políticas de fomento agropecuario, forestal y de conservación. Con fecha 1 de mayo de 2004 la presidencia de la CONANP tomó la decisión de nombrar un responsable de los Parques Nacionales Pico de Orizaba, Cofre de Perote y Cañón del Río Blanco, con la finalidad de replicar el modelo de gestión institucional desarrollado en el Parque Nacional Izta-Popo. Como resultado de las gestiones realizadas ante los Delegados de SEMARNAT, PROFEPA y el Gerente Regional de la CONAFOR por parte del responsable de estas ANP's, se logra la voluntad de integrar regionalmente, en un mismo edificio, a todas las dependencias del sector, con la finalidad de coordinar corporativamente las acciones institucionales que permitan conducir la región con mayor eficacia hacia la sustentabilidad.

- 
- \* El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)
  - \*\* El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

Relación de documentos que conforman el informe final del proyecto  
**DQ015 CONANP**

1. Informe final CONANP
2. Impacto del proyecto
3. Informe colecta semillas CONANP
4. Informe de los Talleres de Colecta de Semilla
5. Informe final CODIDERS y COMUDERS
6. Material didáctico de la colecta de semilla



**PROYECTO DQ015 “RESTAURACIÓN, PROTECCIÓN Y MANEJO DE ECOSISTEMAS  
DEL PARQUE NACIONAL PICO DE ORIZABA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA EN  
COLABORACIÓN CON SEMARNAT, CONANP, CONAFOR Y PROFEPA”  
INFORME FINAL**

**Responsable del proyecto: Lic. Alejandro López López**

**Corresponsables del proyecto: Biól. Graciano Illescas Téllez, Biól. Armando Elesvan Fuertes Lara,  
M.C. Alejandro Durán Fernández**

## CONTENIDO

|  | <b>Pag.</b> |
|--|-------------|
| Introducción   | 3,4         |
| Indicadores de las metas comprometidas por cada institución  | 5           |
| Resultados   | 6           |
| Logros de la CONANP  | 6           |
| Colecta de 150 lonas de cono   | 6           |
| Beneficio de 25 kg, de semilla   | 7           |
| Participación en CODIDERS y COMUDERS   | 7,8         |
| Realización de 4 talleres de colecta de semilla  | 8           |
| Logros de la SEMARNAT  | 9           |
| 50 Inspecciones a programas de manejo  | 9           |
| Registro de 600 hectáreas en el Registro Nacional Forestal   | 10          |
| Seguimiento y Control de 70 talleres de productos forestales   | 10          |
| Diagnóstico de Presencia y Control de Plagas y Enfermedades Forestales   | 11          |
| Logros de PROFEPA  | 11          |
| 2 Talleres Capacitación a Brigadas, gestión p/ equipamiento  | 11          |
| 62 Recorridos de Vigilancia  | 12          |
| 6 operativos, visitas extraordinarias  | 12          |
| Logros de CONAFOR  | 13          |
| Conformación y Capacitación de 5 Brigadas contra Incendios   | 13          |
| Difusión y Asistencia Técnica para 3 Programas   | 14,15,16    |
| Logros de CIMA   | 16          |
| Elaboración y Gestión de 5 Expedientes Técnicos-PET  | 16,17       |
| Elaboración de Plan de Manejo de UMA de Venado Cola Blanca   | 17          |
| Elaboración de Propuesta de Inversiones en Apoyo al Desarrollo Forestal y la Vida Silvestre del Parque Nacional Pico de Orizaba                            | 17          |
| Elaboración en Borrador del Libro “La Diversidad Biológica del Parque Nacional Pico de Orizaba”  | 18,19       |
| Creación de la pagina WEB  | 19          |
| Programa del Grupo CIMA, A.C. de Organización, Capacitación y Participación Comunitaria para el Desarrollo Sustentable del Parque Nacional Pico de Orizaba | 19          |

## INTRODUCCIÓN

El Parque Nacional Pico de Orizaba ocupa un lugar estratégico dentro del escenario regional, proporcionando importantes servicios ambientales a miles de pobladores de la región. Sin embargo, en los últimos años el abandono institucional, las dinámicas poblacionales y los diferentes fenómenos sociales, contribuyeron a crear un escenario de deterioro y degradación de los recursos presentes en esta área natural protegida, obligando a las instituciones del sector a implementar acciones que permitieran responder de manera ordenada y coherente en la solución de esta problemática.

La CONANP, a través de la recién creada Dirección del Parque Nacional Pico de Orizaba, y Cañón del Río Blanco, se dio a la tarea de elaborar un proyecto que promoviera la sinergia institucional como un factor clave para responder y enfrentar la crisis ambiental de esta ANP.

Es así, como surge el proyecto **DQ015 “Restauración, Protección y Manejo de Ecosistemas del Parque Nacional Pico de Orizaba y su área de influencia, en colaboración con SEMARNAT, CONANP, CONAFOR y PROFEPA”**, el cual tiene como objetivos aprovechar, potenciar, articular y coordinar el trabajo del personal de las diversas instituciones del sector ambiental tanto gubernamentales como de la sociedad civil a fin de lograr la conservación, restauración y protección de los recursos naturales del Parque Nacional Pico de Orizaba.

Fue así, como se constituyó un frente ambiental para la conservación y protección de los recursos naturales del PNPO, teniendo en la suma de esfuerzos y la concurrencia institucional de los diferentes actores locales y regionales (federación, estado y municipio) a sus principales pilares, para enfrentar la compleja problemática ambiental, social y económica de este parque nacional y su área de influencia logrando resultados significativos, los cuales se describen en este informe final.

### Indicadores de las metas comprometidas por cada institución

| Resultado o Producto  | IE adjunto a Informe Final       | Porcentaje de avances |             |               |       |
|---|----------------------------------|-----------------------|-------------|---------------|-------|
|   |                                  | 1er. periodo          | 2º. periodo | Informe Final | Total |
| <b>CONANP</b>   |                                  |                       |             |               |       |
| Colecta de 150 lonas de cono de <i>P. hartwegii</i>   | Informe Técnico                  | 0                     | 25          | 75            | 100%  |
| Beneficiado de 25 kgs de semilla  | Informe Técnico                  | 0                     | 25          | 75            | 100%  |
| Participación en CODIDER y COMUDER  | Informe Técnico                  | 25                    | 50          | 25            | 100%  |
| 4 Talleres de Colecta de Semillas   | Informe de Talleres              | 25                    | 50          | 25            | 100%  |
| <b>SEMARNAT</b>   |                                  |                       |             |               |       |
| 50 Inspecciones a Planes de Manejo Forestal   | Informe Técnico                  | 25                    | 50          | 25            | 100%  |
| Registro de 600 hectáreas en el Registro Nacional Forestal  | Expedientes de Registro          | 25                    | 50          | 25            | 100%  |
| Seguimiento y Control de 70 talleres de productos forestales  | Relación de actas                | 25                    | 50          | 25            | 100%  |
| Diagnóstico de Presencia y Control de Plagas y Enfermedades Forestales  | Documento Técnico                | 25                    | 50          | 25            | 100%  |
| <b>PROFEPA</b>  |                                  |                       |             |               |       |
| 2 Talleres Capacitación a Brigadas, gestión p/ equipamiento   | Informe Técnico                  | 25                    | 50          | 25            | 100%  |
| 62 Recorridos de Vigilancia   | Informe Técnico                  | 40                    | 40          | 20            | 100%  |
| 6 operativos, visitas extraordinarias   | Expediente de Gestión            | 40                    | 40          | 20            | 100%  |
| <b>CONAFOR</b>  |                                  |                       |             |               |       |
| Conformación y Capacitación de 5 Brigadas contra Incendios  | Informes técnico                 | 20                    | 60          | 20            | 100%  |
| Difusión y Asistencia Técnica para 3 Programas  | Informes técnico                 | 20                    | 60          | 20            | 100%  |
| <b>CIMA, A.C.</b>   |                                  |                       |             |               |       |
| Elaboración y Gestión de 5 Expedientes Técnicos-PET   | Expedientes Técnico              | 40                    | 40          | 20            | 100%  |
| Elaboración de Plan de Manejo de UMA de Venado Cola Blanca  | Plan de Manejo                   | 25                    | 50          | 25            | 100%  |
| Creación de Pagina Web  | Página web en red                | 40                    | 40          | 20            | 100%  |
| Elaboración de Propuesta de Inversiones en Apoyo al Desarrollo Forestal y la Vida Silvestre del Parque Nacional Pico de Orizaba       | Propuesta de Inversiones         | 40                    | 40          | 20            | 100%  |
| Elaboración en Borrador del Libro "La Diversidad Biológica del Parque Nacional Pico de Orizaba"                                       | Borrador del Libro               | 25                    | 50          | 25            | 100%  |
| Programa de Organización, Capacitación y Participación Comunitaria para el Desarrollo Sustentable del Parque Nacional Pico de Orizaba | Programa con Archivo Fotográfico | 40                    | 40          | 20            | 100%  |

## RESULTADOS

### Logros de la CONANP

#### 1.- Colecta de 150 lonas de cono de Pinus hartwegii

El objetivo de realizar la colecta de semilla dentro del proyecto DQ015, fue el de asegurar el abasto de germoplasma de los viveros regionales para producir la planta necesaria requerida por el programa de reforestación del Parque Nacional Pico de Orizaba y su área de influencia.

La propuesta inicial contemplaba la colecta de 150 lonas de cono de *Pinus hartwegii*, ya que es la principal especie presente en los bosques del parque nacional, no obstante, ningún vivero de la región produce planta de esta especie.

Sin embargo, las condiciones ambientales de este periodo de recolección, no fueron propicias para tener una colecta significativa de esta especie, por lo que técnicamente se considera que no fue un año semillero de *Pinus hartwegii*. Adicionalmente a este fenómeno se suma la sobremadurez de los bosques de esta especie repercutiendo en el logro de las metas propuestas para la especie planteada. No obstante, se logró solventar esta situación colectando germoplasma de otras especies igualmente importantes para el programa de reforestación del parque nacional, colectando la siguiente cantidad de conos.

| <b>Especie</b>   | <b>No. de lonas colectadas</b> |
|------------------|--------------------------------|
| Pinus hartwegii  | 40                             |
| Pinus ayacahuite | 50                             |
| Pinus patula     | 54                             |
| Abies religiosa  | 6                              |
| <b>Total</b>     | <b>150</b>                     |

Cabe señalar que esta actividad se realizó con aquellas comunidades a las que se les dio el taller de colecta de semillas (Nuevo Jacal, Potrero Nuevo y Potrerillo), por lo que surgió el interés de éstas por construir sus propios viveros por lo que algunas ya han

iniciado la producción de planta con sus propios recursos. Estas comunidades se encuentran en las inmediaciones del parque nacional por lo que nos facilitaría el traslado de estas a las áreas de reforestación utilizando la mano de obra de los mismos productores.

## **2.- Beneficiado de 25 kg. de semilla.**

Como ya se ha descrito en el anterior apartado, este no fue un año semillero para la especie de *Pinus hartwegii*, razón por la cual nos vimos en la necesidad de cumplir nuestras metas colectando germoplasma de otras especies igualmente importantes para la conservación del parque nacional logrando los siguientes resultados.

| <b>Especie</b>          | <b>No. de kilogramos</b> |
|-------------------------|--------------------------|
| <i>Pinus hartwegii</i>  | 8                        |
| <i>Pinus ayacahuite</i> | 8                        |
| <i>Pinus patula</i>     | 8                        |
| <i>Abies religiosa</i>  | 1                        |
| <b>Total</b>            | <b>25</b>                |

## **3.- Participación en CODIDERS y COMUDERS**

La CONANP a través de la Dirección del Parque Nacional Pico de Orizaba participó activamente en los COMUDERS y los CODIDERS como espacios de planificación del desarrollo regional, así como de promoción del desarrollo de capacidades y habilidades de todos los actores locales que tienen que ver con el parque nacional pico de Orizaba., a través de acciones de capacitación, con la finalidad de construir y fortalecer una verdadera cultura de la conservación de los recursos de esta área natural protegida.

La participación de la CONANP en las reuniones de los consejos municipales y de consejo distrital fueron muy importantes, ya que se trabajó en la planeación y ordenamiento de las diferentes actividades productivas y de conservación del área de influencia del parque nacional siendo esta una actividad relevante ya que se consideraron los ejes físico-ambiental, social y económico a fin de garantizar un manejo sustentable no solo de los recursos naturales de área natural protegida sino también del

área de influencia de este, además de la importancia que tiene como origen de las principales cuencas hidrológicas que abastecen del vital líquido a una gran cantidad de población asentada en la partes bajas de esta.

La participación de la CONANP en estos eventos fueron los siguientes:

| Reunión          | Lugar                                   | Observaciones   |
|------------------|---|---|
| CODIDER          | Hotel Pluviosilla, Orizaba, Ver.        | Taller para la elaboración del plan distrital de desarrollo rural sustentable. Febrero 2005                           |
| CODIDER          | Palacio de Hierro, Orizaba, Ver.        | Reunión de consejo. Presentación del modelo de gestión y conservación del Parque Nacional Pico de Orizaba. Abril 2005 |
| CODIDER          | Salón Presidentes del Ayto., de Orizaba | Validación de propuestas de proyectos. Diciembre 2005.  |
| COMUDER          | Auditorio del mpio., de La Perla        | Constitución del consejo, marzo 2005  |
| COMUDER          | Auditorio del mpio., de La Perla        | Presentación de proyectos, mayo 2005  |
| COMUDER          | Auditorio del mpio., de La Perla        | Validación de proyectos por parte del consejo. Agosto 2005  |
| Consejo Forestal | Auditorio de Cd, Mendoza                | Presentación de programas de manejo. Junio 2005   |
| Consejo Forestal | Comité Regional Campesino               | Reunión de trabajo. Agosto 2005   |
| Total            |   | 8 Reuniones de trabajo  |

#### 4.- Talleres de colecta de germoplasma.

En lo que se refiere a esta actividad, se realizaron 4 Talleres de Colecta de semilla con productores de las comunidades de Potrero Nuevo, Potrerillo, Nuevo Jacal y Aserradero, todas ellas localidades que se encuentran ubicadas en las inmediaciones de Parque Nacional. A continuación se presenta una relación de los talleres impartidos.

| <b>Localidad</b> | <b>Municipio</b> | <b>No. De participantes</b> |
|------------------|------------------|-----------------------------|
| Potrero Nuevo    | La Perla         | 16                          |
| Potreriillo      | Coscomatepec     | 14                          |
| Nuevo Jacal      | Calcahualco      | 16                          |
| Aserradero       | Coscomatepec     | 34                          |
| <b>Total</b>     |                  | <b>80</b>                   |

En total participaron 80 productores en estos 4 talleres aportando los conocimientos básicos para que puedan realizar las actividades de colecta sin mayor problema, pero sobre todo que comprendan la importancia de la recolección de germoplasma como una acción que permitirá asegurar la conservación de los recursos forestales y en general los naturales del Parque Nacional.

Es importante mencionar que como resultado de estos talleres, algunas comunidades se dieron a la tarea de realizar la colecta para iniciar la producción de planta en sus viveros comunitarios.

#### Logros de la SEMARNAT

##### 1.- 50 Inspecciones a planes de manejo forestal.

Los impactos de la operación del Proyecto DQO15 de la CONABIO han sido muy palpables y de gran importancia para la Oficina Regional de la SEMARNAT como instancia normativa, tanto en el ámbito de supervisión, seguimiento y valoración de los

diferentes aspectos que regula en la práctica, logrando tener control sobre las diferentes actividades a fin de garantizar la correcta aplicación de los planes de manejo para asegurar la sustentabilidad de los bosques aprovechados.

Así tenemos que se cumplió con la meta programada, al realizar la inspección a 50 planes de Manejo Forestal anexando a este la relación de recorridos realizados.

## **2.- Registro de 600 has de plantaciones en el Registro Nacional Forestal.**

El proyecto DQ015 generó un impacto positivo en la región en lo que se refiere a esta actividad, ya que ésta sin los apoyos de CONABIO solo podrían reflejarse en unas 200 hectáreas, y con la operatividad del proyecto se pudo llegar a tantos productores que se han tramitado 600 hectáreas, y a pesar de los inconvenientes que han manifestado los productores con plantaciones viejas, aun quedan muchísimas hectáreas no mayores de 5 años, que deben ser registradas para beneficio de ellos y de la operatividad de los programas de apoyo de CONAFOR.

En total se lograron registrar un total de 599.5 has de plantaciones forestales. Se anexa relación de productores. (se entregaron en el primer informe copias de la relación de productores que iniciaron sus trámites y que amparan una superficie de 300 hectáreas.

## **3.- Seguimiento y control de 70 talleres de productos forestales.**

La conclusión de esta meta se debió en mucho al apoyo de las acciones realizadas por la PROFEPA en la zona, ya que la presencia conjunta de SEMARNAT y ellos dieron a los pequeños industriales primeramente la comprensión de que la regulación de sus talleres es importante para el control del comercio de los productos forestales y por otro lado porque no decirlo, comprendieron que de no regularizarse serían acreedores a las sanciones que marca la ley. En esta actividad es muy visible el resultado conjunto de las acciones de todas las demás instancias en el proyecto, principalmente PROFEPA y la CONANP, con la formación de comités de vigilancia participativa, los recorridos de vigilancia e invitación a los productores a que se apeguen a la normatividad, lo que refuerza la participación de los pequeños industriales a regularizarse y denunciar ellos mismos a los que no lo están haciendo. Se anexa la relación de talleres supervisados.

#### 4.- Diagnóstico de presencia y control de plagas y enfermedades forestales.

En términos generales, el diagnóstico dio por resultado que existe presencia mas bien de plagas que de enfermedades, encontrando en varios rodales del bosque tanto del Parque Nacional como de las áreas de influencia fuera del mismo, descortezadores, representado principalmente por *Dendroctonus mexicanus* y plantas parásitas del género *Cronartium.*, distribuidas en bajas intensidades en todos los macizos boscosos de la zona. Se anexa, documento.

#### Logros de la PROFEPA

##### 1.- 2 talleres de capacitación a brigadas, gestión para equipamiento.

Esta meta fue rebasada y por mucho ya que se constituyeron 8 Comités de Vigilancia de los 2 que se tenían programados, capacitando a los grupos de trabajo y equipándolos para una mejor operación de estos. Es importante resaltar que en la gestión que realizó la PROFEPA para equipar a estos grupos consiguió involucrar a los ayuntamientos para que aportaran algunos materiales.

| Municipio                     | Comunidad                          | Fecha de Conformación |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Heroica Coscomatepec de Bravo | Potreriillo, El Sauce y Aserradero | 17 de Abril           |
| Calchualco                    | Nueva Vaquería                     | 19 de Abril           |
|                               | Nuevo Jacal                        | 19 de Abril           |
| La Perla                      | Potrero Nuevo                      | 21 de Abril           |
|                               | Xometla                            | 8 de Mayo             |
| Maltrata                      | El Xuchilt                         | 2 de Mayo             |
|                               | Agua Cercada                       | 11 de Mayo            |
| Nogales                       | Nogales                            | 6 Septiembre          |

Comités de

Vigilancia Ambiental Participativa

## **2.- 62 recorridos de vigilancia**

Uno de los principales problemas que ha venido enfrentando el Parque Nacional Pico de Orizaba desde hace mucho tiempo ha sido la tala clandestina situación que ha diezmo drásticamente tanto la cantidad como la calidad de las masas forestales, por ello los recorridos de vigilancia realizados por la PROFEPA conjuntamente con los comités comunitarios resultaron ser de gran valor, dado que se incremento la presencia de las instituciones dentro del área natural protegida, disminuyendo con ello, la actividad forestal clandestina. Se anexa relación de recorridos realizados.

Es importante señalar que esta misma experiencia se replicó con las comunidades de los municipios pertenecientes al estado de Puebla (Tlachichuca, Cd. Serdan., San Antonio Atzizintla) constituyendo de manera conjunta con PROFEPA Puebla tres comités de vigilancia en la siguientes comunidades: San Miguel Zoapan, San José Llano Grande y Miguel Hidalgo, con ello se pretende conformar un frente de vigilancia comunitario alrededor del Parque Nacional Pico de Orizaba. Se anexa informe técnico.

## **3.- 6 operativos, visitas extraordinarias.**

Los operativos realizados por PROFEPA arrojaron excelentes resultados ya que se logró disminuir hasta en un 50 por ciento la tala clandestina dentro del parque nacional. Los grupos dedicados al contrabando de la madera, las principales mafias dedicadas a la compra y venta de madera producto de la tala clandestina, se han venido desintegrando a partir de las detenciones que ha realizado la PROFEPA en operativos conjuntos con la AFI, Seguridad Pública y Policía Municipal.

Tomando como ejemplo esta experiencia, se logro involucrar y coordinar acciones con la subdelegación de PROFEPA Puebla, realizando esta dependencia 3 operativos en la región del parque nacional que limita con el estado de Puebla. De igual forma, el municipio de Tlachichuca se involucró en estas actividades participando con vehículos y elementos de la policía municipal, aportando además los recursos necesarios para la construcción de un caseta de vigilancia para realizar actividades de vigilancia tanto en materia de ilícitos forestales como de contingencias ambientales. Se anexa expediente de gestión.

## **Logros de CONAFOR**

### **1.- Conformación y capacitación de 5 brigadas contra incendios forestales**

Los incendios forestales son uno de los principales problemas que han venido afectando al Parque Nacional Pico de Orizaba de manera recurrente devastando grandes zonas de bosques y áreas de regeneración obstaculizando interrumpiendo el ciclo de desarrollo de los bosques.

Una de las acciones planteadas en este proyecto DQ015 para responder a esta problemática, fue la conformación de brigadas comunitarias en las zonas de mayor incidencia de incendios forestales a fin de responder con oportunidad a este tipo de contingencias ambientales.

Resultado de esta acción se tienen los siguientes datos. Durante el 2005, se presentaron 18 incendios dentro del Parque nacional Pico de Orizaba, afectando una superficie de 246 hectáreas. En contraste, a la fecha se han presentado 6 incendios afectando una superficie de 35 hectáreas, este resultado ha sido consecuencia de la participación constante y oportuna de las brigadas comunitarias.

Es importante mencionar que la CONANP apoyo a 5 de las 11 brigadas (las que se encuentran en las inmediaciones del parque nacional) con un proyecto de apertura de brechas cortafuego a través del Programa de Empleo Temporal del parque Nacional Pico de Orizaba proporcionando a cada grupo \$ 44,000.00 pesos para el pago de jornales y 15,000.00 para la adquisición de herramientas.

Con la finalidad de fortalecer el trabajo de las brigadas comunitarias participantes, se implementó un programa de capacitación para la prevención, combate y control de incendios forestales, proporcionando los elementos necesarios para responder con eficacia y seguridad a este tipo de contingencias ambientales, realizando un total de 10 cursos de capacitación.

**Relación de brigadas comunitarias y municipales**

| <b>NUM.</b>  | <b>FECHA</b> | <b>MUNICIPIO</b>              | <b>COMUNIDAD Y/O EJIDO</b>                           | <b>JEFE DE BRIGADA</b>     | <b>JEFES DE CUADRILLA</b>  | <b>TOTAL PARTICIPANTES</b> |
|--------------|--------------|-------------------------------|--|----------------------------|--|----------------------------|
| 1            | 28/03/05     | Maltrata                      | Maltrata   | Enrique Lázaro Grande      | Fernando Rosas Hernández<br>Fabián Osorio Barrera                        | 23                         |
| 2            | 17/04/05     | Heroica Coscomatepec De Bravo | Comunidades: El Potrerillo, El Sauce y El Aserradero | Abdón Parra Hernández      | Artemio Miranda Ojeda<br>Víctor Ramírez Vázquez<br>Julio Parra Hernández | 15                         |
| 3            | 18/04/05     | Calcahualco                   | Calcahualco  | Javier Delgado Rodríguez   | Juan Muñoz López<br>Carlos Galván Frías                                  | 8                          |
| 4            | 19/04/05     | Calcahualco                   | Ejido Nueva Vaquería                                 | Tomás Morales Salinas      | Isaías Reyes Rodríguez<br>Bulmaro Zavaleta Alvarado                      | 20                         |
| 5            | 19/04/05     | Calcahualco                   | Ejido Nuevo Jacal                                    | Felipe Sandoval Morales    | Mario García García<br>Armando García Hernández                          | 20                         |
| 6            | 21/04/05     | La Perla                      | Ejido Potrero Nuevo                                  | José González Martínez     | Pedro Modesto Encías<br>Felipe Morales Martínez                          | 16                         |
| 7            | 02/05/05     | Maltrata                      | Ejido El Xúchitl                                     | Daniel Sánchez Bravo       | Gabriel Huerta Déctor<br>Ramiro Sánchez Rosete                           | 15                         |
| 8            | 08/05/05     | La Perla                      | Ejido Xometla  | Macario Balderas Hernández | Juan Velásquez Contreras<br>Benigno Vázquez Hernández                    | 15                         |
| 9            | 11/05/05     | Maltrata                      | Comunidad Agua Cercada                               | Delfino Madrid Galindo     | Juan Enrique Aviña Arias<br>José Madrid Galindo                          | 15                         |
| <b>Total</b> |              |                               |  |                            |  | <b>162</b>                 |

**2.- Difusión y asistencia técnica para tres programas**

Se llevó a cabo la difusión de 4 programas: Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales (PROCOREF), Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH-CABSA), Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales (PRODEPLAN) y Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR).

Para la promoción y difusión de estos programas se realizaron un total de 20 reuniones en comunidades, ejidos y ayuntamientos difundiendo las reglas de operación de este programa, los apoyos que otorga y las obligaciones a los beneficiarios.

En la convocatoria 2005 se recibieron 437 solicitudes en total de los municipios que comprenden esta Promotoría de CONAFOR, de estas solicitudes 97 correspondieron a los municipios aledaños al PNPO, de las cuales 68 fueron aprobadas para recibir apoyos con reforestación y 5 para obras de conservación de suelos. A continuación se presentan los resultados de esta difusión.

| <b>municipio</b> | <b>Superficie asignada<br/>(ha.)</b> | <b>Monto de apoyo<br/>(\$)</b> | <b>cantidad de planta (total)</b> |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Alpatláhuac      | 34.0                                 | 25,500.00                      | 37,400                            |
| Calchualco       | 188.0                                | 300,000.00                     | 206,800                           |
| Coscomatepec     | 421.0                                | 488,000.00                     | 372,053                           |
| La Perla         | 144.0                                | 145,100.00                     | 158,400                           |
| Maltrata         | 102.0                                | 214,300.00                     | 112,200                           |
| Mariano Escobedo | 147.0                                | 110,250.00                     | 161,700                           |
| <b>TOTAL</b>     | <b>1,036.0</b>                       | <b>1,283,150.00</b>            | <b>1,048,553</b>                  |

## Obras de conservación de suelos

| Municipio        | Superficie apoyada (ha.) | Monto del apoyo PROCOREF (\$) | Superficie a Reforestar (ha.) | No. Plantas   |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|
| Mariano Escobedo | 128.5                    | 154,200.00                    | 50                            | 55000         |
| La Perla         | 89.5                     | 107,400.00                    | 89.5                          | 98450         |
| Mariano Escobedo | 176.5                    | 211,800.00                    | 97                            | 106700        |
| <b>TOTAL</b>     | <b>394.5</b>             | <b>473,400.00</b>             | <b>236.5</b>                  | <b>260150</b> |

En total se aplicaron un **1,756,550.00** pesos Entre los diferentes programas de la CONAFOR

## Logros CIMA

### *Elaboración de Expedientes de Gestión de Recursos*

Anexos al primer informe se enviaron un proyecto de gestión de recursos entregado al responsable del Programa de Empleo Temporal (PET) de la SEDESOL (denominado Silvicultura Sustentable en agua Cercada, Maltrata, Ver.) y otro que se gestionó ante el Subprograma de Apoyo a Proyectos de Inversión Rural (PAPIR) que administran la SAGARPA y el INVEDER mediante el Esquema de Alianza para el Campo 2005 (Acondicionamiento Ambiental y de Infraestructura para Campamento Ecoturístico en Agua cercada, Maltrata, Ver.).

Para el Segundo Informe, se envió en forma adjunta el Proyecto denominado “Desarrollo de Servicios Ambientales por Biodiversidad en 5 Localidades Estratégicas de la UMAFOR Pico de Orizaba-Sierra de Zongolica, Veracruz”, que será presentado ya en el mes de Abril de éste año 2006 ante la CONAFOR, a través de su Programa de Servicios Ambientales por Biodiversidad (PSA-CABSA), con las adecuaciones necesarias conforme a las reglas de operación del presente año.

En éste tercer informe enviamos en forma anexa (Anexo I) otro proyecto PET entregado a SEDESOL (el cuarto de cinco comprometidos), titulado Mantenimiento a la Cubierta Forestal en el Ejido Nuevo Jacal, Calchualco, Ver., que solicita \$ 79,809.00 para realizar actividades de poda y deshierbe, creación de brechas contra fuego y eliminación de una plaga que afecta las ocoteras, sobre una superficie de 160 hectáreas inmediatamente aledañas al Parque Nacional, generando empleo para 28 personas durante 3 meses y medio. Cabe señalar que el proyecto fue elaborado conjuntamente por representantes de CIMA y PROFEPA, lo que potencializa el impacto de la acción interinstitucional. Finalmente, el quinto proyecto, en modalidad PRODERS y denominado Infraestructura para UMA de venado cola blanca, con adquisición de 6 ejemplares, en la Comunidad de Potrero Nuevo, La Perla, Ver., gestiona 99,600 pesos pretendiendo beneficiar a 23 personas. En el Anexo II se envía copia de las credenciales de elector de quienes integran la lista de beneficiarios. El proyecto será entregado en el mes de Abril en las oficinas del Parque Nacional Pico de Orizaba, de la CONANP, aunque faltan por desarrollarse algunos detalles para adecuar el expediente a la convocatoria emitida el mes pasado. Debe destacarse que éste es en realidad uno de 3 subproyectos que conforman un Proyecto Ecoturístico Global: otro subproyecto para el desarrollo de cabañas que hospeden turistas, es impulsado por la CONANP-Orizaba, mientras que el tercero, donde se amplía un hato ganadero de borregos para ofrecer alimento a los visitantes, es promovido por el Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable (COMUDERS) de La Perla. desde luego, el Proyecto Global aspira a lograr el ejercicio de un mayor monto de recursos financieros en la comunidad señalada. En el mismo Anexo II se envía copia de un documento dirigido al Presidente Municipal de La Perla, con atención a CIMA y CONANP, que da constancia del Proyecto Global y de la conjunción de esfuerzos, en la que CIMA ha ido gradualmente enfatizando.

De ésta manera, se alcanza el 100 % de avance comprometido, para éste rubro, en el Proyecto DQ015.

### **Elaboración de Plan de Manejo de UMA de Venado Cola Blanca**

El Plan de Manejo de la UMA de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), que se envió adjunto al segundo informe con un avance del 75 %, ha sido concluido. Faltaba únicamente el diseño del criadero y la obtención de fotos inéditas para ilustrarlo. En el Anexo III se envía el diseño faltante y el archivo fotográfico con imágenes de venados cola blanca, tomadas en una localidad cercana (Puerto del Aire) en el vecino municipio de Acultzingo, Ver. Adicionalmente, el Proyecto PAPIR gestionado para Agua Cercada, la localidad en donde se planteó el desarrollo de ésta UMA, ha sido autorizado. En éstos momentos estamos iniciando el establecimiento de la infraestructura y la preparación de un Programa de Educación y Difusión Ambiental. Las facturas que dan constancia de la adquisición de malla ciclónica y equipo audiovisual para el Programa indicado, se agregan en el Anexo III. Una

vez establecido el criadero, se emprenderán gestiones adicionales a través de la Oficina del Parque Nacional Izta-Popo y Zoquiapan, de la CONANP, en Amecameca, Estado de México, para adquirir los ejemplares de venado.

El 100 % comprometido en éste rubro está cumplido.

### **Elaboración de una Propuesta de Inversiones 2006 en apoyo a las acciones de desarrollo forestal y de vida silvestre efectuados en el Parque**

La Propuesta referida fue enviada adjunta en el Segundo Informe de Actividades de CIMA, quedando desde entonces concluida en un 100 %.

Al respecto, sólo deseamos informar que hasta el momento, Maltrata ha comprometido \$ 150,000 pesos del Fondo de Aportaciones para el Fomento Municipal (FAFM) del Ramo 033 para Proyectos de Desarrollo Rural en la zona norte del Municipio, la más cercana al Parque Nacional, en tanto que La Perla destinará éste año \$ 80,000.00 para reforzar el Proyecto Ecoturístico Global de la comunidad Potrero Nuevo, vía las aportaciones de SAGARPA-INVEDER-Ayuntamiento de la Perla, en el esquema de Alianza para el Campo 2006. Las aportaciones serán complementadas con recursos de otras fuentes, y de ello darán constancia las Actas de Cabildo de dichos Ayuntamientos y los Anexos Técnicos que serán firmados en Junio del presente año. Los Ayuntamientos de Coscomatepec y Calchualco están por definir una aportación para acciones de conservación.

### **Elaboración del Documento Borrador “La Diversidad Biológica del Parque Nacional Pico de Orizaba, Veracruz, México”**

Tanto la Base de Datos sobre la Biodiversidad del Parque Nacional Pico de Orizaba, que registra 1,011 especies de vertebrados terrestres, hongos, briofitas, gimnospermas y angiospermas (y cuyos listados se enviaron anexos al segundo informe), como los acercamientos de trabajo con las comunidades y los recorridos en zonas dentro y aledañas al Parque, realizados a lo largo del desarrollo del Proyecto DQ015, han sido concluidas en éste tercer informe, sin que ello nos limite a continuar dichos acercamientos y recorridos en los meses siguientes. El Anexo IV consiste de un Anexo Fotográfico con imágenes representativas de la flora, ecosistemas y gente rural tomadas en el Parque y alrededores. Los diagnósticos sobre la relación comunidades-biodiversidad, generados vía los Talleres de capacitación de los Comités de Vigilancia Ambiental Participativa de PROFEPA, de

los que se da cuenta en los informes de dicha institución, la base de datos y el archivo fotográfico, por lo tanto, están concluidas, cumpliendo así al cien por ciento con éste compromiso.

Estas herramientas son ya el acervo fundamental con el cual se ha iniciado la redacción del libro borrador, al cual, por la naturaleza de la información generada, se le cambiará el título a “Comunidades Rurales y Diversidad Biológica en el Parque Nacional Pico de Orizaba, Veracruz, México”, y será presentado a las demás instituciones involucradas en éste proyecto y a otras opiniones calificadas externas, para ser sometido a críticas y sugerencias que lo perfeccionen. El Proyecto de Seguimiento al DQ015 solicitado hace algunas semanas a la CONABIO para su aplicación en éste año, podría favorecer el desarrollo de la versión definitiva del libro.

### **Creación de Sitio web informativo para el Parque Nacional Pico de Orizaba**

El 100 % de los compromisos generados en el Proyecto DQ015 para la creación del sitio, quedó concluido y solventado en el Segundo Informe de Actividades de CIMA, donde pueden revisarse los detalles.

### **Programa del Grupo CIMA, A.C. de Organización, Capacitación y Participación Comunitaria para el Desarrollo Sustentable del Parque Nacional Pico de Orizaba**

Las cuatro ponencias textuales y en versión Power Point para su presentación a niños y adultos de las comunidades objetivo del Proyecto DQ015, para las cuales se acumuló información básica localizada para el Parque Nacional y su área de influencia y las imágenes necesarias para las presentaciones en Power Point, están concluidas y se envían como parte de los resultados del tercer informe , cumpliéndose así con el cien % de éste compromiso.

## Impacto del proyecto dq015

Desde la promulgación del decreto del Parque Nacional Pico de Orizaba, el 7 de Enero de 1937 hasta la creación de la Dirección de éste, pasaron 67 años, tiempo en el que esta Área Natural Protegida estuvo sometida a diferentes procesos y fenómenos que alteraron gravemente los diferentes recursos naturales presentes en esta ANP, destacándose por la magnitud de la problemática generada, la tala clandestina, los incendios forestales y la ganadería extensiva.

Este escenario de deterioro obligaba a coordinar, vincular y articular los esfuerzos y acciones de todas las instituciones en la región, a favor de la conservación de los recursos del Parque Nacional Pico de Orizaba

Es así, que a iniciativa de la Dirección se generó la propuesta del proyecto DQ015 **“Restauración, protección y manejo de ecosistemas del Parque Nacional Pico de Orizaba y su área de influencia en colaboración con SEMARNAT, CONANP, CONAFOR y PROFEPA”** y CIMA como organismo representante de la sociedad civil organizada.

La sinergia institucional promovida por este proyecto, logró posicionar a esta ANP ante la sociedad regional fortaleciendo los vínculos, pero sobre todo la concurrencia de las diferentes dependencias traducidas en acciones de gran impacto para el Parque Nacional.

Resultado de este proyecto se generaron algunos resultados de gran relevancia para el Parque Nacional, como lo fue:

- Disminución de la incidencia de incendios así como de la tala clandestina a partir de la creación de los comités comunitarios de inspección y vigilancia, así como de los recorridos y operativos realizados de manera conjunta con la PROFEPA.
- Incremento de los apoyos proporcionados por la CONAFOR a través de sus diferentes programas a comunidades establecidas en el área de influencia del ANP.

- Ordenamiento de las diferentes actividades productivas realizadas en el área de influencia a partir de la participación en el Consejos Distrital y Municipales de Desarrollo Rural.
- Sensibilización de todos los actores que tienen que ver con la conservación Parque Nacional (Gobierno municipal, estatal y federal y ONGs.)

Sin duda alguna el proyecto DQ015 vino a sentar las bases de una nueva relación interinstitucional, donde la misma inercia de trabajo involucró a nuevos actores en la conservación de los recursos naturales del PNPO.

## **Informe de Colecta de 150 lonas de cono de Pinus hartwegii y colecta de 25 Kgs. de semilla**

El objetivo de realizar la colecta de semilla dentro del proyecto DQ015, fue el de asegurar el abasto de germoplasma de los viveros regionales para producir la planta necesaria requerida por el programa de reforestación del Parque Nacional Pico de Orizaba y su área de influencia.

La propuesta inicial contemplaba la colecta de 150 lonas de cono de Pinus hartwegii, ya que es la principal especie presente en los bosques del parque nacional, no obstante, ningún vivero de la región produce planta de esta especie.

Sin embargo, este periodo de colecta se considera como un año **No Semillero**, dado que la producción de conos presentes en las masas forestales, fue muy escasa, aun cuando se realizaron mas de 10 recorridos en diversas áreas boscosas del parque nacional con el propósito de identificar los rodales semilleros productores de semilla.

Existen varios factores que influyen directamente en la floración y fructificación de las semillas tales como los fisiológicos, climáticos, así como plagas y enfermedades.

Existen otros factores que han venido diezmando la calidad y cantidad de los bosques del Parque Nacional Pico de Orizaba, principalmente los de la especie de Pinus hartwegii, como es la tala clandestina y los incendios forestales. En el primer caso, que se refiere a la actividad ilícita, ha generado graves problemas a los bosques ya que los talamontes derriban principalmente aquellos individuos que presentan mejores características fenotípicas (rectitud del fuste, vigor, libre de enfermedades, tamaño, etc.), quedando en pie árboles enfermos, delgados, pequeños o sobremaduros afectando y reduciendo la capacidad productiva y por ende la calidad del germoplasma.

Otro factor que tiene el mismo efecto sobre los árboles, son los incendios forestales que de igual forma disminuyen las probabilidades productivas de los rodales, debido al deterioro provocado por el fuego.

Todos estos factores, repercutieron en el alcance de la meta de colecta de germoplasma de Pinus hartwegii. No obstante, se logró solventar esta situación colectando germoplasma de otras especies igualmente importantes para el programa de reforestación del parque nacional, colectando la siguiente cantidad de conos.

| <b>Especie</b>   | <b>No. de lonas colectadas</b> |
|------------------|--------------------------------|
| Pinus hartwegii  | 40                             |
| Pinus ayacahuite | 50                             |
| Pinus patula     | 54                             |
| Abies religiosa  | 6                              |
| <b>Total</b>     | <b>150</b>                     |

Es importante señalar que esta actividad se realizó con aquellas comunidades a las que se les dio el taller de colecta de semillas (Nuevo Jacal, Potrero Nuevo y Potrerillo), por lo que surgió el interés de éstas por construir sus propios viveros por lo que algunas ya han iniciado la producción de planta con sus propios recursos. Estas comunidades se encuentran en las inmediaciones del parque nacional por lo que nos facilitaría el traslado de éstas a las áreas de reforestación utilizando la mano de obra de los mismos productores.

## **2.- Beneficiado de 25 kg. de semilla.**

Como ya se ha descrito en el anterior apartado, este no fue un año semillero para la especie de Pinus hartwegii, razón por la cual nos vimos en la necesidad de cumplir nuestras metas colectando germoplasma de otras especies igualmente importantes para la conservación del parque nacional obteniendo los siguientes resultados.

| <b>Especie</b>   | <b>No. de kilogramos</b> |
|------------------|--------------------------|
| Pinus hartwegii  | 8                        |
| Pinus ayacahuite | 8                        |
| Pinus patula     | 8                        |
| Abies religiosa  | 1                        |
| <b>Total</b>     | <b>25</b>                |

## **3.- Participación en CODIDERS y COMUDERS**

La CONANP a través de la Dirección del Parque Nacional Pico de Orizaba participó activamente en los COMUDERS y los CODIDERS como espacios de planificación del desarrollo regional, así como de promoción del desarrollo de capacidades y habilidades de todos los actores locales que tienen que ver con el parque nacional pico de Orizaba., a través de acciones de capacitación, con la finalidad de construir y fortalecer una verdadera cultura de la conservación de los recursos de esta área natural protegida.

La CONANP, participó en el Taller de Desarrollo Regional promovido por el INCA A.C. Este taller tuvo como objetivo el de facilitar los instrumentos metodológicos para construir el Plan Distrital de Desarrollo Rural Sustentable, así como el de promover la concurrencia interinstitucional para apoyar la puesta en marcha del programa de desarrollo distrital, esto a partir de un diagnóstico regional.

La participación de la CONANP en este espacio es muy importante dado que forma parte del Distrito de Desarrollo Rural 005 Fortín y las principales cuencas de este distrito se inician en el Parque Nacional Pico de Orizaba, por lo que es prioritario ir ordenando todas las actividades productivas que se realizan en el área de influencia de esta Área Natural Protegida considerando el eje físico-ambiental, social, económico de manera tal que se pueda realizar un manejo sustentable de los recursos y se garantice tanto la conservación de los recursos naturales del Parque Nacional como la generación de los servicios ambientales.

#### Reuniones de trabajo

| Reunión          | Lugar                                   | Observaciones   |
|------------------|---|---|
| CODIDER          | Hotel Pluviosilla, Orizaba, Ver.        | Taller para la elaboración del plan distrital de desarrollo rural sustentable. Febrero 2005                           |
| CODIDER          | Palacio de Hierro, Orizaba, Ver.        | Reunión de consejo. Presentación del modelo de gestión y conservación del Parque Nacional Pico de Orizaba. Abril 2005 |
| CODIDER          | Salón Presidentes del Ayto., de Orizaba | Validación de propuestas de proyectos. Diciembre 2005.  |
| COMUDER          | Auditorio del mpio., de La Perla        | Constitución del consejo, marzo 2005  |
| COMUDER          | Auditorio del mpio., de La Perla        | Presentación de proyectos, mayo 2005  |
| COMUDER          | Auditorio del mpio., de La Perla        | Validación de proyectos por parte del consejo. Agosto 2005  |
| Consejo Forestal | Auditorio de Cd, Mendoza                | Presentación de programas de manejo. Junio 2005   |
| Consejo Forestal | Comité Regional Campesino               | Reunión de trabajo. Agosto 2005   |
| Total            |   | 8 Reuniones de trabajo  |

#### 4.- Talleres de colecta de germoplasma.

En lo que se refiere a esta actividad, se realizaron 4 Talleres de Colecta de semilla con productores de las comunidades de Potrero Nuevo, Potrerillo, Nuevo Jacal y Aserradero, todas ellas localidades que se encuentran ubicadas en las inmediaciones de Parque Nacional. A continuación se presenta una relación de los talleres impartidos.

| Localidad     | Municipio    | No. De participantes |
|---------------|--------------|----------------------|
| Potrero Nuevo | La Perla     | 16                   |
| Potreriillo   | Coscomatepec | 14                   |
| Nuevo Jacal   | Calcahualco  | 16                   |
| Aserradero    | Coscomatepec | 34                   |
| <b>Total</b>  |              | <b>80</b>            |

En total participaron 80 productores en estos 4 talleres aportando los conocimientos básicos para que puedan realizar las actividades de colecta sin mayor problema, pero sobre todo que comprendan la importancia de la recolección de germoplasma como una acción que permitirá asegurar la conservación de los recursos forestales y en general los naturales del Parque Nacional.

A continuación se presenta el programa del Taller de colecta de semillas

- 1.- Introducción
- 2.- Generalidades sobre la reproducción sexual en especies forestales
- 3.- Estructura de la semilla
- 4.- La germinación en especies forestales
- 5.- Recolección de semillas forestales
  - a. Características del arbolado
  - b. Zonas de recolección de semillas
  - c. Planeación para la recolección
  - d. Métodos de recolección
    - Recolección de semilla del suelo
    - Recolección de árboles apeados
    - Recolección de árboles en pie
  - e. Equipo utilizado en la recolección
  - f. Operación de la brigada en campo
  - g. Transporte
  - h. Beneficio de la semilla
  - i. Tratamiento de la semilla
  - j. Envasado de la semilla
  - k. Instalaciones para almacenamiento
  - l. Épocas de recolección

## 6.- Almacenamiento

- a. Longevidad de la semilla
- b. Factores que afectan la calidad de la semilla
- c. Condiciones de almacenamiento
- d. Tipos de semilla
- e. Métodos de almacenamiento
- f. Envases utilizados para almacenamiento.

Por último, es importante mencionar que como resultado de estos talleres, algunas comunidades tomaron la iniciativa y se dieron a la tarea de realizar la colecta para iniciar la producción de planta en sus viveros comunitarios.

# Informe de los Talleres de Colecta de Semilla

## ***Talleres de Colecta de Semillas***

En el proyecto se planteo el objetivo de coleccionar semilla de *Pinus hartwegii* para producir la planta necesaria en los viveros que aseguren el abasto de germoplasma e iniciar las actividades de restauración del Parque Nacional Pico de Orizaba.

El abasto de semillas constituye el pilar de todo programa de reforestación (ya sea de conservación y protección comercial). Sin embargo, durante mucho tiempo no se ha considerado ésta actividad como parte de los ejercicios de planeación dentro de los programas de reforestación, teniendo como consecuencia el incumplimiento de las metas programadas, o el establecimiento de plantaciones que no se adaptan a las condiciones ecológicas prevalecientes en la zona, dando como resultado el fracaso total de éstas acciones.

Para lograr el objetivo planteado, fue necesario realizar talleres de colecta de semilla para capacitar a los pobladores de las comunidades vecinas al Parque Nacional, con el propósito de proporcionar la información y los elementos mínimos necesarios para realizar la colecta de germoplasma, como por ejemplo: la selección de los árboles semilleros se realizará tomando en cuenta las características fenotípicas, considerando que muchas de éstas tienen una proporción significativa de heredabilidad. Los criterios de selección contemplados son: fustes rectos, vigorosos, sin plagas ni enfermedades, cobertura de copa y porcentaje de fructificación, etc.

Otro de los aspectos que se abordaron durante el taller fueron los periodos de colecta de las diferentes especies, principalmente aquellas que se encuentran en esta área natural protegida como *Pinus hartwegii*, *P. rudis*, *P. montezumae*, *P. pseudostrobus* y *P. patula*. Además, de que los periodos de colecta deberán

coincidir con la época de fructificación de la especie *Pinus hartwegii*, *P. Rudis*, y *P. Montezumae*, la cual generalmente inicia a finales de Diciembre hasta el mes de marzo y es el periodo de maduración de las semillas.

En lo que se refiere a esta actividad, se realizaron 4 Talleres de Colecta de semilla con productores de las comunidades de Potrero Nuevo, Potrerillo, Nuevo Jacal y Aserradero, todas ellas localidades que se encuentran ubicadas en las inmediaciones de Parque Nacional.

A continuación se presenta una relación de los talleres impartidos.

| <b>Localidad</b> | <b>Municipio</b> | <b>No. De participantes</b> |
|------------------|------------------|-----------------------------|
| Potrero Nuevo    | La Perla         | 16                          |
| Potreriillo      | Coscomatepec     | 14                          |
| Nuevo Jacal      | Calcahualco      | 16                          |
| Aserradero       | Coscomatepec     | 34                          |
| <b>Total</b>     |                  | <b>80</b>                   |

En total participaron 80 productores en estos 4 talleres quienes recibieron los conocimientos básicos para que puedan realizar las actividades de colecta sin mayor problema, pero sobre todo que comprendan la importancia de la recolección de germoplasma como una acción que permitirá asegurar la conservación de los recursos forestales tanto de sus predios como de los recursos del Parque Nacional.

### **Programa del Taller de Colecta de semillas**

El programa del taller fue el siguiente:

1. Introducción
2. Generalidades sobre la reproducción sexual en especies forestales
3. Estructura de la semilla
4. La germinación en especies forestales
5. Recolección de semillas forestales

- 5.1 Zonas para recolección de semillas
- 5.2 Planeación para la recolección
  - 5.2.1 Calculo de necesidades de semilla
  - 5.2.2 Estimación de la cosecha
  - 5.2.3 Recursos humanos
  - 5.2.4 Equipo de recolección
- 5.3 Métodos de recolección
  - 5.3.1 Recolección de semillas del suelo
  - 5.3.2 Recolección de árboles apeados
  - 5.3.3 Recolección de semillas de árboles en pie
  - 5.3.4 Determinación de madurez de la semilla
- 5.4 Equipo utilizado en la recolección
- 5.5 Operación de la brigada de campo
- 5.6 Transporte de la cosecha
- 5.7 Beneficio de la semilla
- 5.8 Tratamiento de la semilla
- 5.9 Envasado de la semilla
- 5.10 Instalaciones para almacenamiento de semilla
- 5.11 Épocas de recolección de semilla

## 6 Almacenamiento

- 6.1 Longevidad de la semilla
- 6.2 Factores que afectan la calidad de la semilla
- 6.3 Condiciones de almacenamiento
- 6.4 Tipos de semilla
- 6.5 Numero de semillas por kg.
- 6.6 Métodos de almacenamiento
- 6.7 Envases utilizados para el almacenamiento

Es importante mencionar que como resultado de estos talleres, algunas comunidades se dieron a la tarea de realizar la colecta para iniciar la producción de planta en sus viveros comunitarios.

Se anexa a este documento copia del material didáctico utilizado en los talleres

# Informe Técnico

## 3.- Participación en CODIDERS y COMUDERS

La CONANP a través de la Dirección del Parque Nacional Pico de Orizaba participó activamente en los COMUDERS y los CODIDERS como espacios de planificación del desarrollo regional, así como de promoción del desarrollo de capacidades y habilidades de todos los actores locales que tienen que ver con el parque nacional pico de Orizaba., a través de acciones de capacitación, con la finalidad de construir y fortalecer una verdadera cultura de la conservación de los recursos de esta área natural protegida.

La participación de la CONANP en las reuniones de los consejos municipales y de consejo distrital fueron muy importantes, ya que se trabajó en la planeación y ordenamiento de las diferentes actividades productivas y de conservación del área de influencia del parque nacional siendo esta una actividad relevante ya que se consideraron los ejes físico-ambiental, social y económico a fin de garantizar un manejo sustentable no solo de los recursos naturales de área natural protegida si no también del área de influencia de este, además de la importancia que tiene como origen de las principales cuencas hidrológicas que abastecen del vital líquido a una gran cantidad de población asentada en la partes bajas de esta.

La participación de la CONANP en estos eventos fueron los siguientes:

| Reunión | Lugar                                   | Observaciones   |
|---------|---|---|
| CODIDER | Hotel Pluviosilla, Orizaba, Ver.        | Taller para la elaboración del plan distrital de desarrollo rural sustentable. Febrero 2005                           |
| CODIDER | Palacio de Hierro, Orizaba, Ver.        | Reunión de consejo. Presentación del modelo de gestión y conservación del Parque Nacional Pico de Orizaba. Abril 2005 |
| CODIDER | Salón Presidentes del Ayto., de Orizaba | Validación de propuestas de proyectos. Diciembre 2005.  |
| COMUDER | Auditorio del mpio., de La Perla        | Constitución del consejo, marzo 2005  |
| COMUDER | Auditorio del mpio., de La Perla        | Presentación de proyectos, mayo 2005  |
| COMUDER | Auditorio del mpio., de La Perla        | Validación de proyectos   |

|                  |                              |   |
|------------------|------------------------------|---|
|                  | Perla                        | por parte del consejo.<br>Agosto 2005                 |
| Consejo Forestal | Auditorio de Cd,<br>Mendoza  | Presentación de<br>programas de manejo.<br>Junio 2005 |
| Consejo Forestal | Comité Regional<br>Campesino | Reunión de trabajo. Agosto<br>2005                    |
| Total            |                              | 8 Reuniones de trabajo                                |

Resultado de la participación de la CONANP en el Taller para la elaboración distrital de desarrollo rural sustentable se generó un documento en el que participaron diversas instituciones (en el primer informe se envió la lista de asistencia de los participantes). Se anexa resumen de documento.

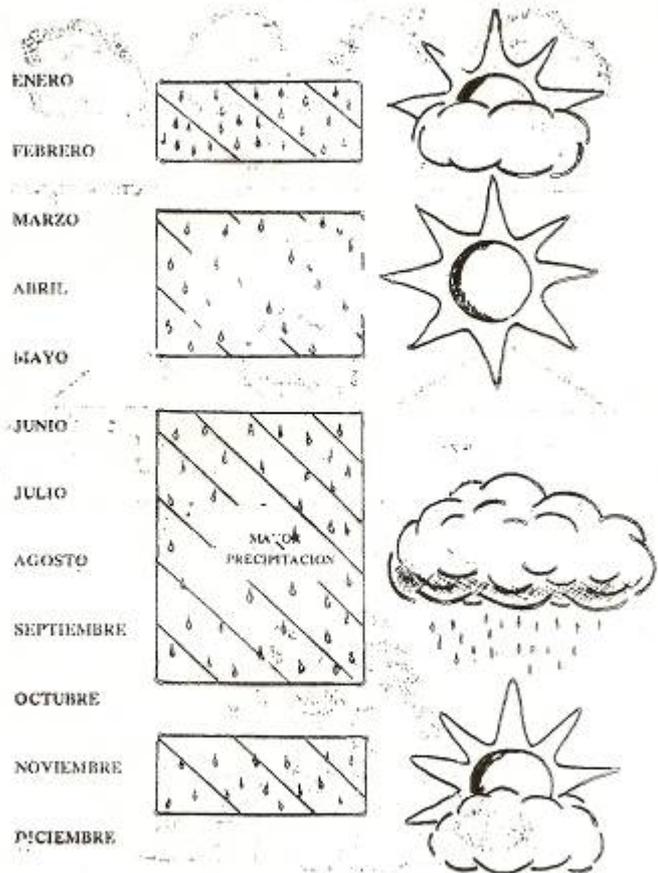
En el marco del Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable se llevó a cabo la presentación del modelo de gestión y conservación del Parque Nacional Pico de Orizaba "Logros y avances" celebrado en el salón de eventos del Palacio de Hierro de la ciudad de Orizaba, Ver., el cual se fundamenta en la conservación, protección y restauración de los recursos naturales de esta Área Natural Protegida con la gente, por la gente y para la gente de las comunidades asentadas en las inmediaciones del Parque, promoviendo también la concurrencia institucional con la finalidad de sumar esfuerzos y responder cada una en su quehacer a la problemática particular de la región. Se anexa impresión y archivo electrónico de la presentación.

Relación de proyectos en los que participó la CONANP de manera conjunta con los COMUDERS de los municipios de Calcahualco, Coscomatepec y La Perla.

| Proyecto  | Comunidad                                 | Municipio               | Aport.<br>CONANP       | Aport.<br>Municipio | Otras<br>aportaciones |
|---|---|-------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| Construcción de granjas para ganadería estabulada | El Sauce,<br>Potrerillo<br>Aserradero     | Coscomatepec            | 100,000.00             | 180,000.00          | 100,000.00            |
| Parador turístico                                 | Nuevo Jacal                               | Calcahualco             | 130,000.00             | 0                   | 50,000.00             |
| Vivero forestal                                   | Nuevo Jacal                               | Calcahualco             | 45,000.00              | 0                   | 25,000.00             |
| Invernadero de jitomate                           | Xilomichi<br>Xamaticpac                   | Calcahualco             | 55,000.00              | 25,000.00           | 25,000.00             |
| Equipamiento de cabañas turísticas                | Xometla                                   | La Perla                | 72,000.00              |                     | 180,000.00            |
| Talleres de Dx comunitario participativo          | San Miguel<br>Pilancon,<br>Nueva Vaqueria | La Perla<br>Calcahualco | 40,000.00<br>40,000.00 |                     |                       |
| Taller de queso                                   | Potrero Nuevo                             | La Perla                | 40,000.00              |                     |                       |
| Taller de manejo forestal                         | Tecuanapa<br>Aserradero                   | Coscomatepec            | 40,000.00<br>40,000.00 |                     |                       |
| <b>Total</b>                                      |   |                         | <b>562,000.00</b>      |                     |                       |

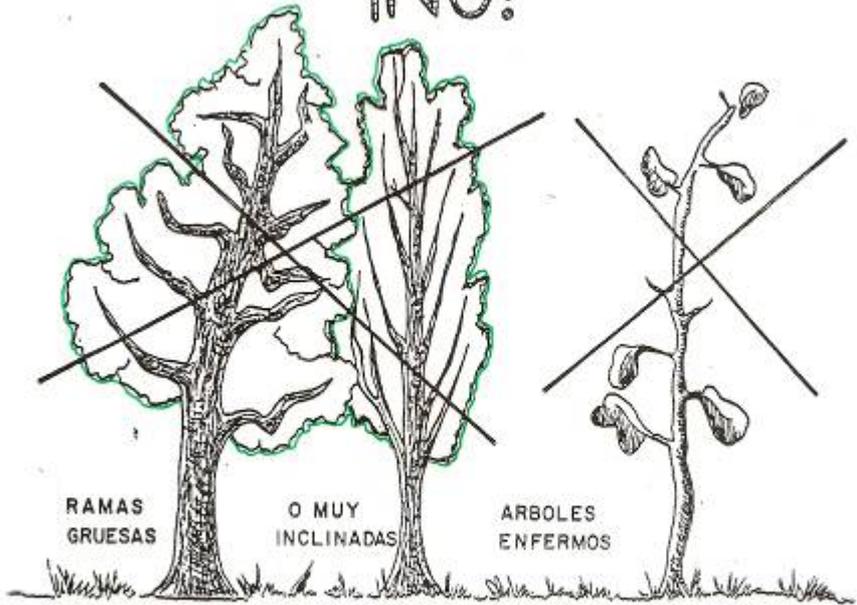
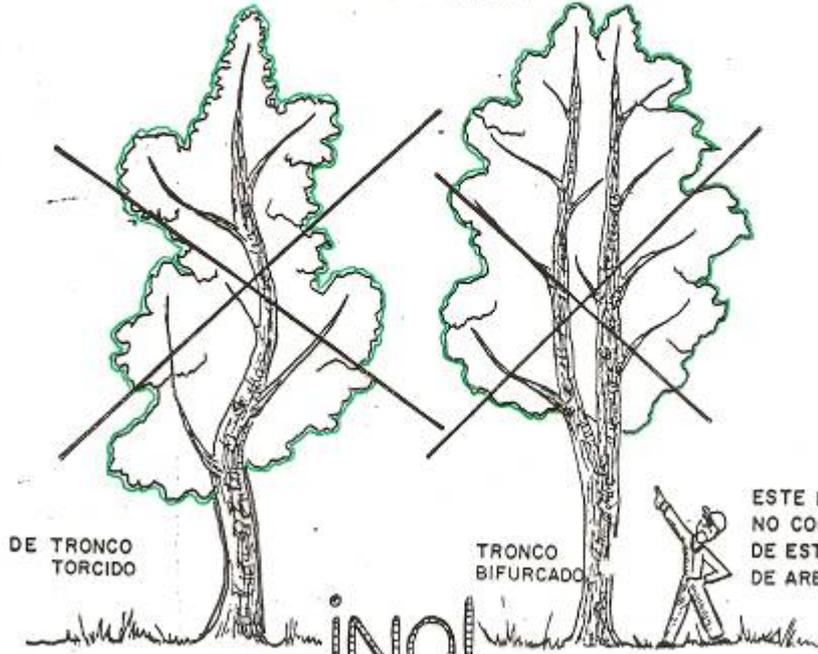
Se anexan resultados del taller para la Elaboración del Plan Distrital de Desarrollo Rural Sustentable, así como actas sobre la participación de la CONANP en los consejos de La Perla.

LA PRECIPITACION CONDICIONA LA EPOCA DE SIEMBRA.



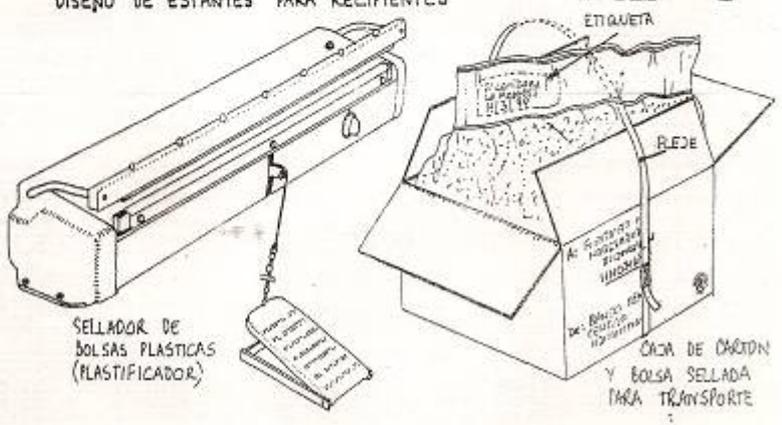
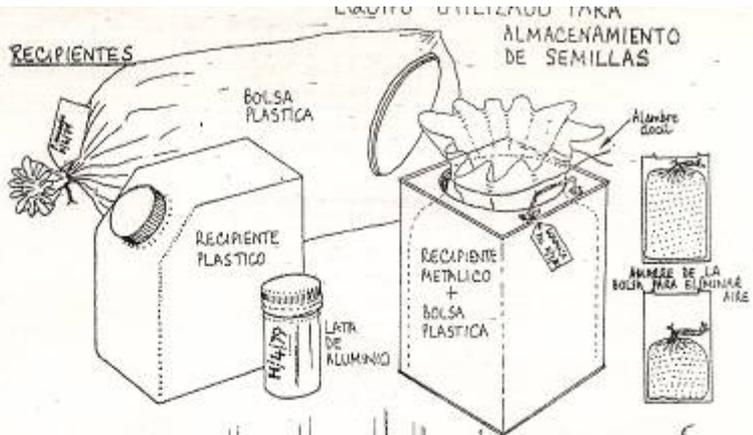
EL MOMENTO MAS PROPICIO PARA PLANTAR ARBOLES ES CUANDO SE INICIA LA EPOCA DE LLUVIAS.

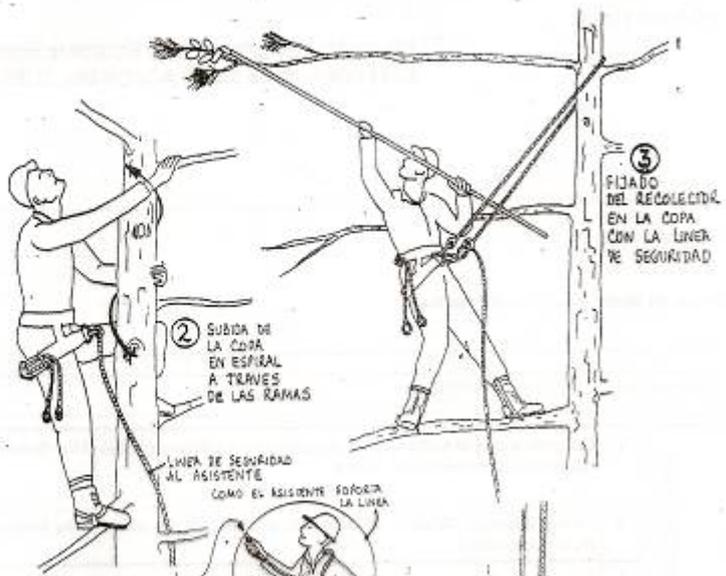
**NO COLECTA DE ARBOLES  
CON MALA FORMA**



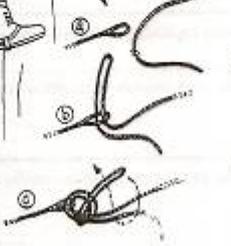
PRODUCTOS DEL ARBOL.







③ FIJADO DEL RECOLECTOR EN LA COPA CON LA LÍNEA DE SEGURIDAD



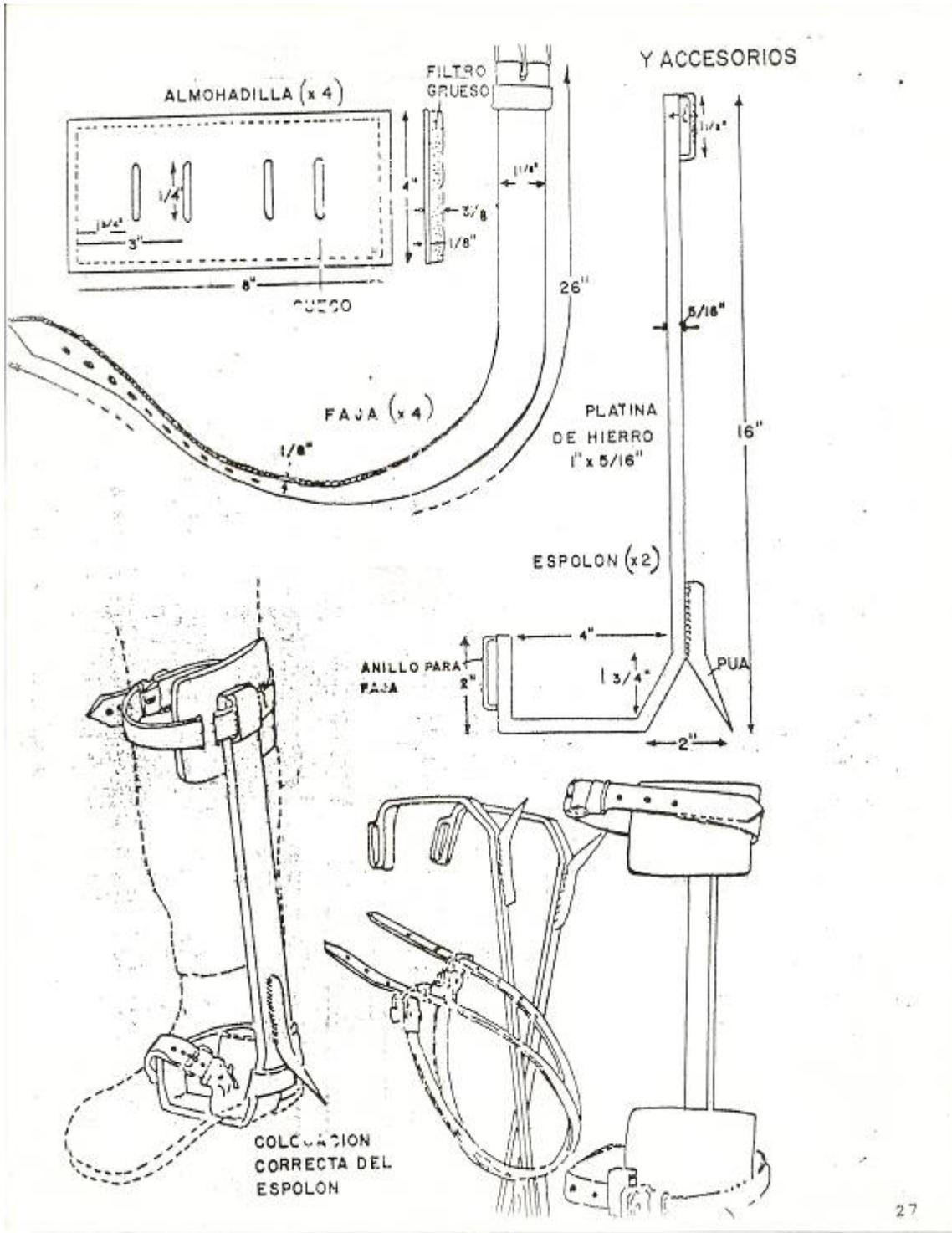
TECNICAS DE ESCALADO AL ARBOL



FIG. 1 D



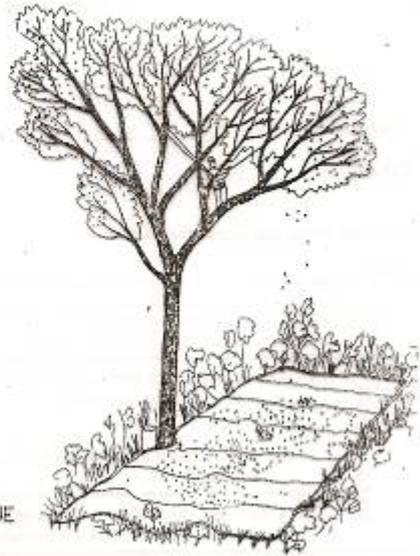
FIG. 5



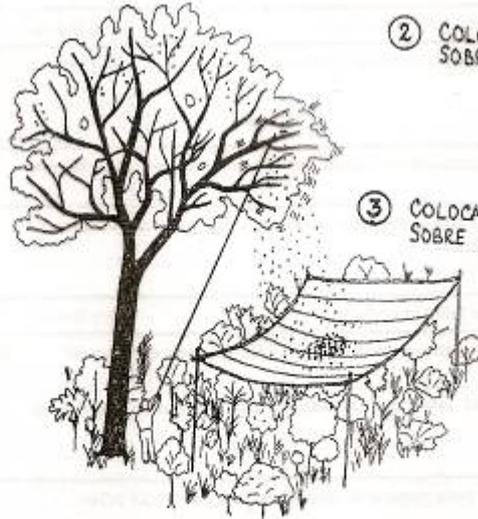




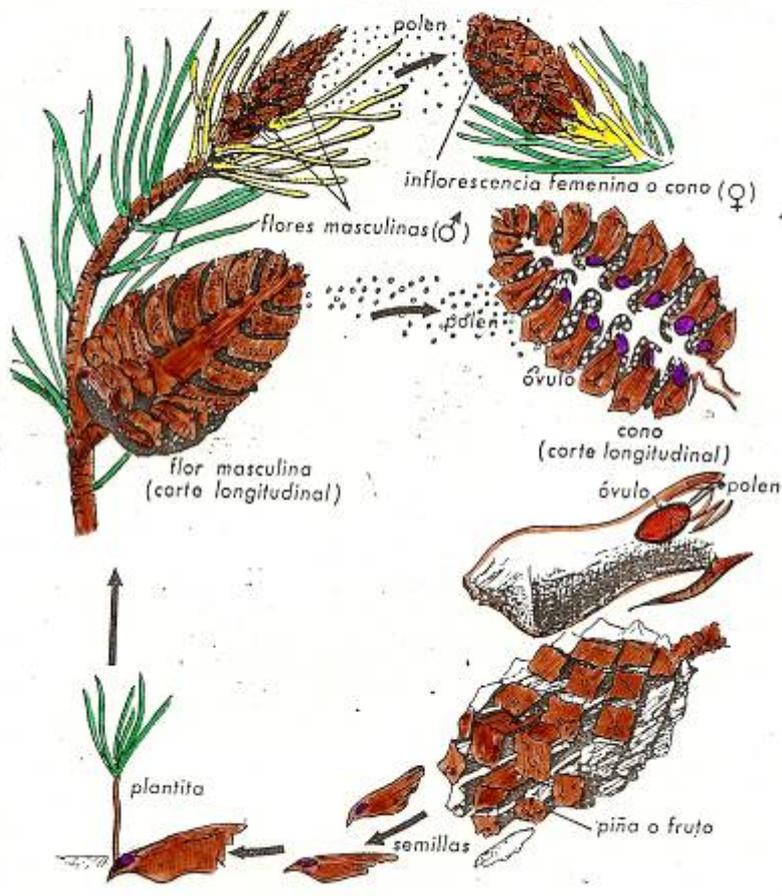
① LIMPIEZA DEL SOTOBOSQUE

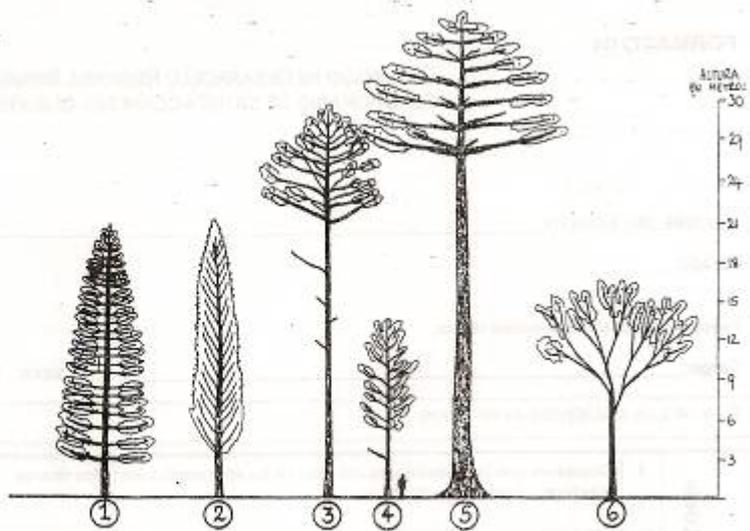


② COLOCADO DE MANTA SOBRE EL PISO.

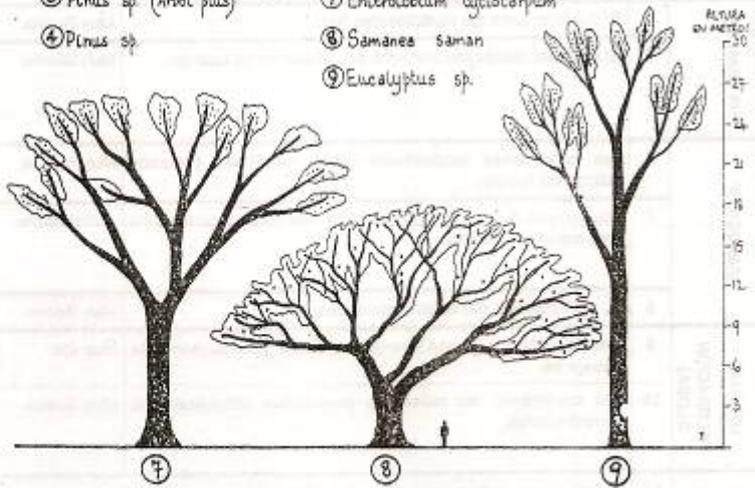


③ COLOCADO DE MANTA SOBRE POSTES.

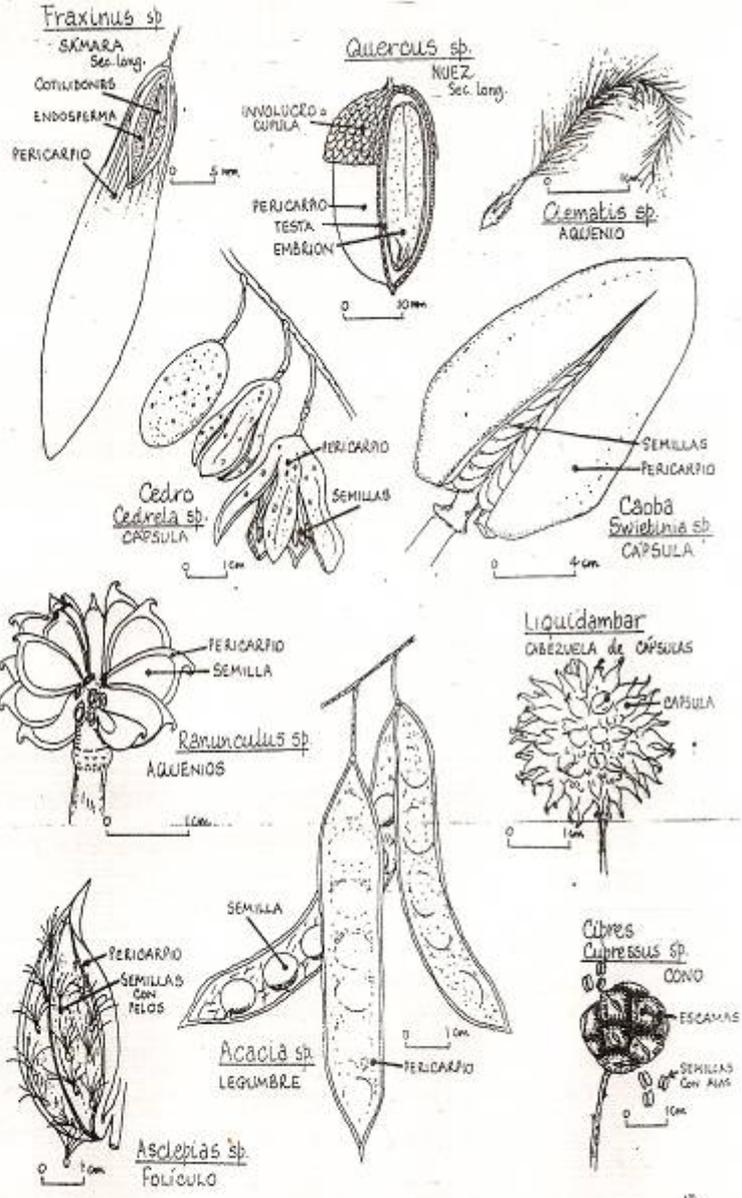




- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| ① <i>Araucaria heterophylla</i>                           | ⑤ <i>Terminalia superba</i>       |
| ② <i>Cupressus macrocarpa</i>                             | ⑥ <i>Cedrela odorata</i>          |
| ③ <i>Pinus</i> sp. (Arbol plus)<br>var. <i>fastigiata</i> | ⑦ <i>Enterolobium cyclocarpum</i> |
| ④ <i>Pinus</i> sp.  | ⑧ <i>Samanea saman</i>            |
|   | ⑨ <i>Eucalyptus</i> sp.           |



FRUTOS SECOS

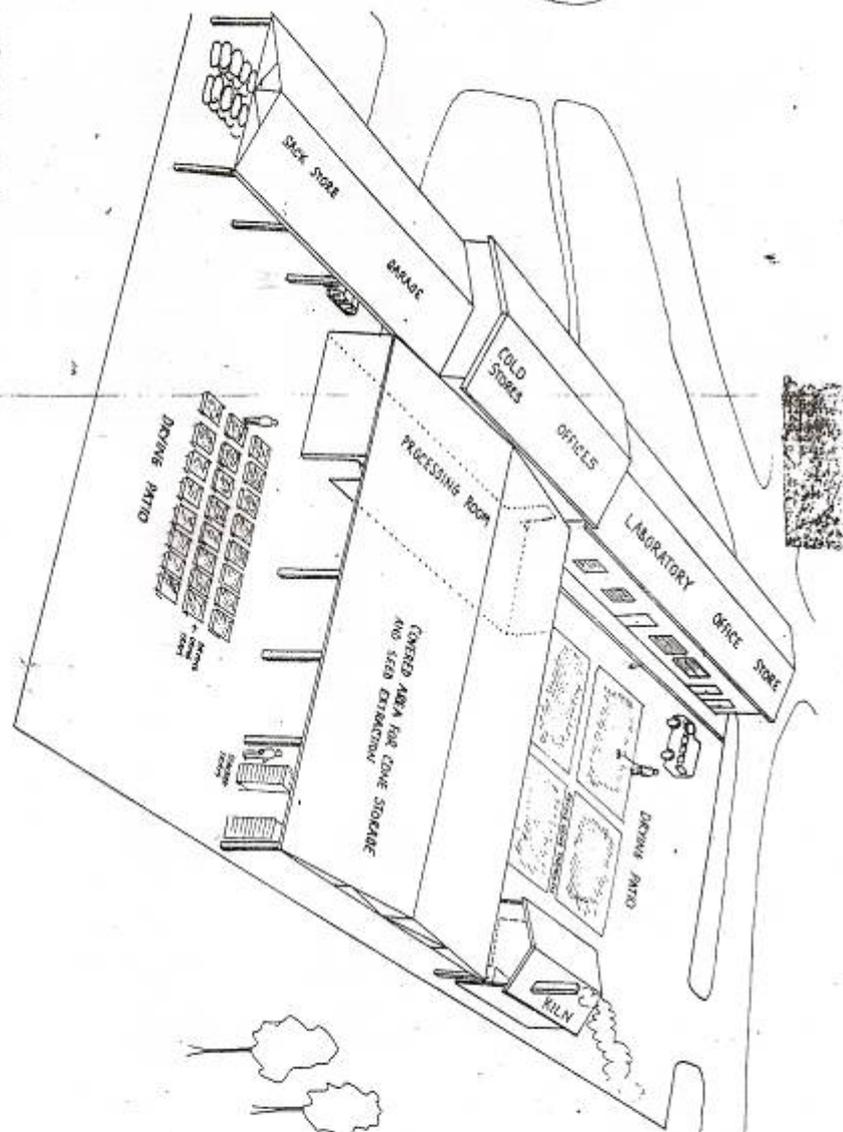


8/7/80

RECUERDA SIEMPRE ESTO.....



MEJORES SEMILLAS  
MEJORES BOSQUES



General layout of Seed Bank



SEMILLA

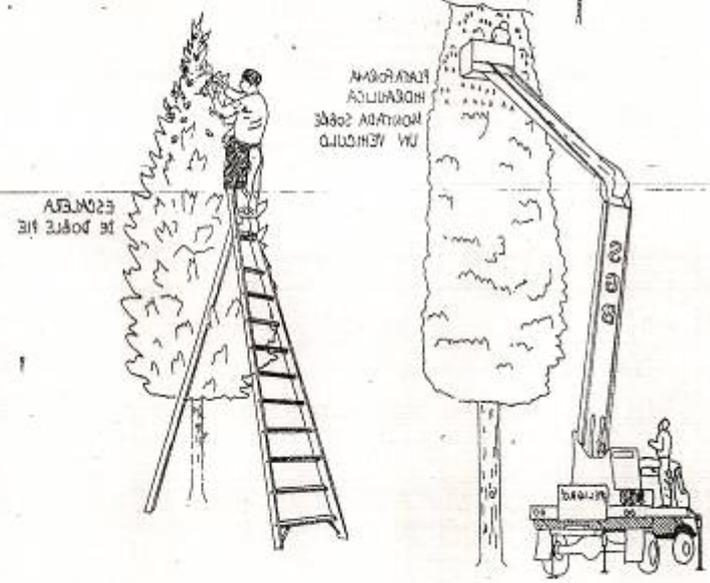


PLANTULA



ARBOL





LA PRECIPITACION CONDICIONA LA EPOCA DE SIEMBRA.

ENERO



FEBRERO

MARZO

ABRIL

MAYO

JUNIO

JULIO

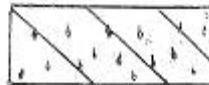
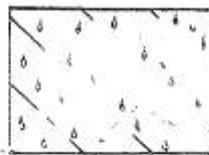
AGOSTO

SEPTIEMBRE

OCTUBRE

NOVIEMBRE

DICIEMBRE



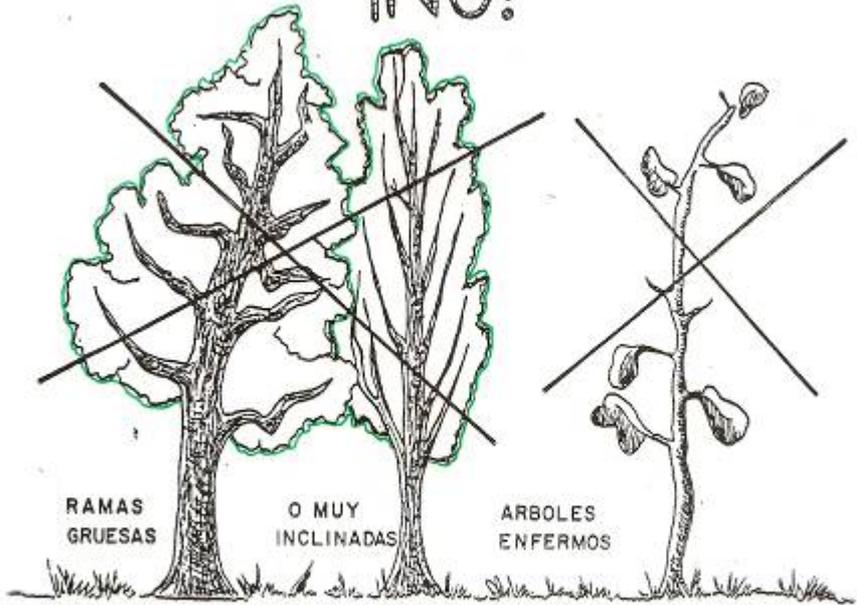
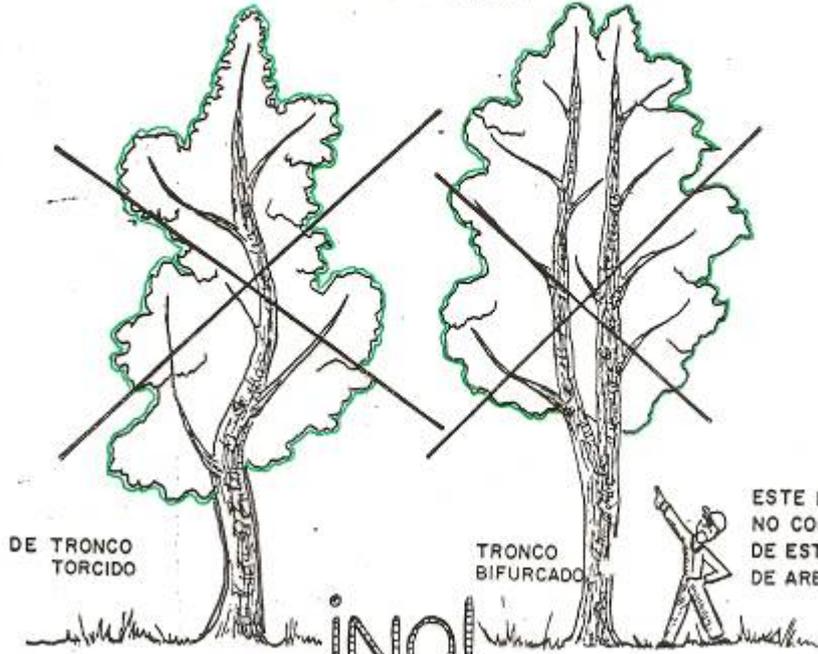
EL MOMENTO MAS PROPICIO PARA PLANTAR ARBOLES ES CUANDO SE INICIA LA EPOCA DE LLUVIAS.

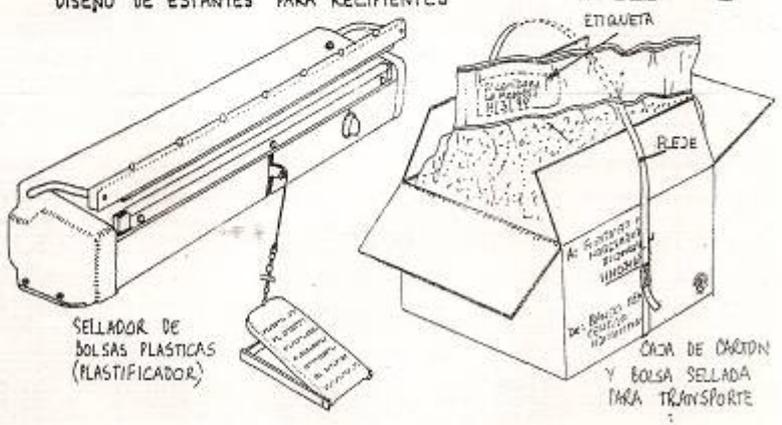
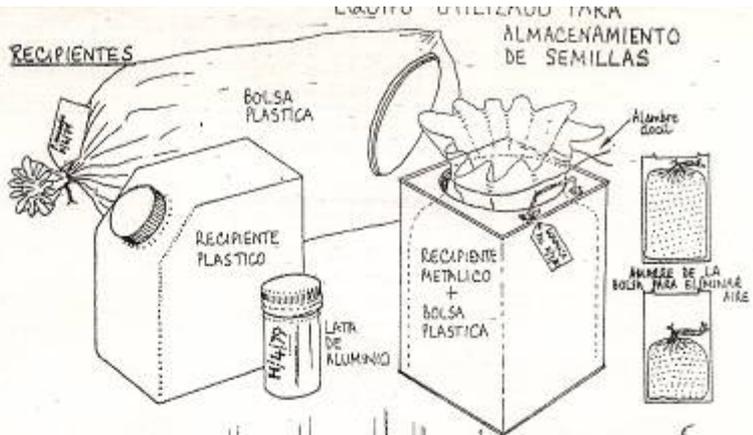
RECUERDA SIEMPRE ESTO.....

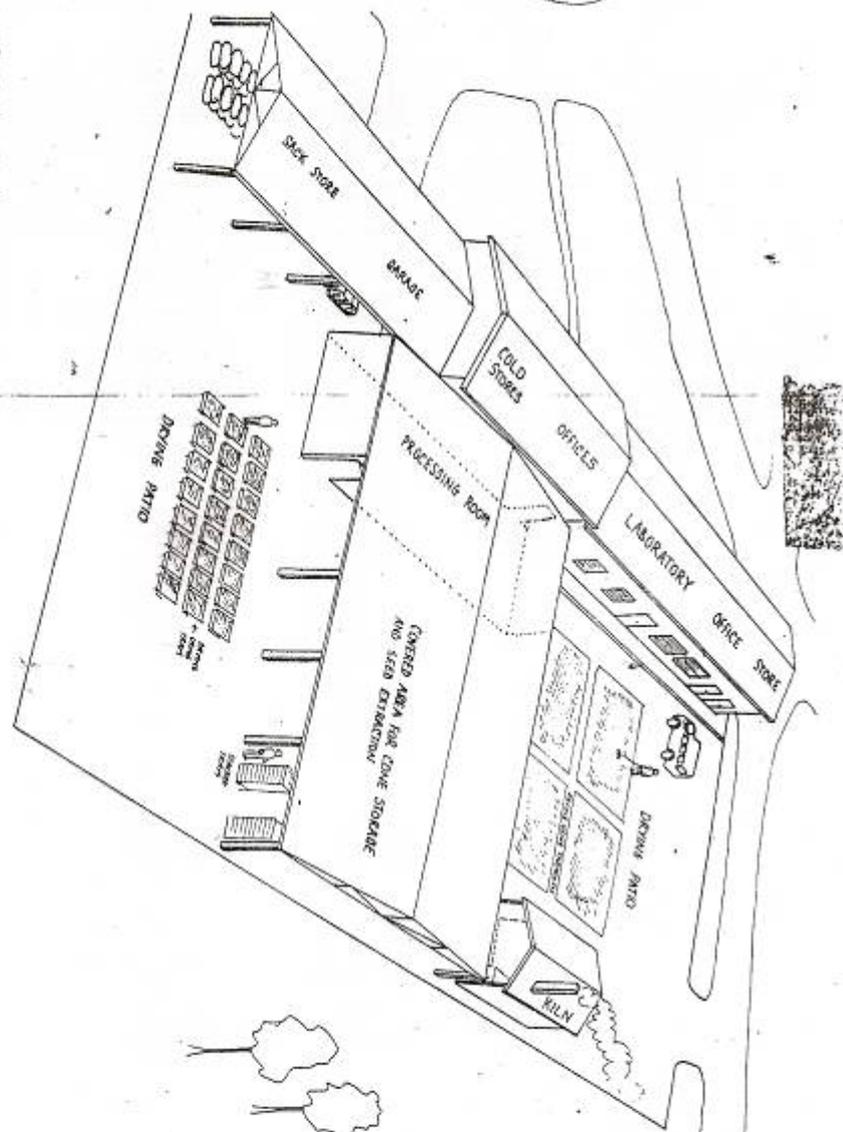


MEJORES SEMILLAS  
MEJORES BOSQUES

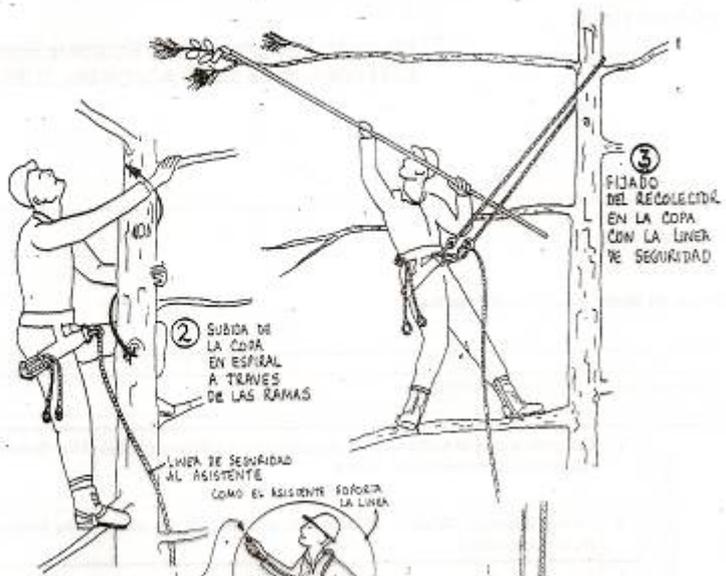
**NO COLECTA DE ARBOLES  
CON MALA FORMA**







General layout of Seed Bank

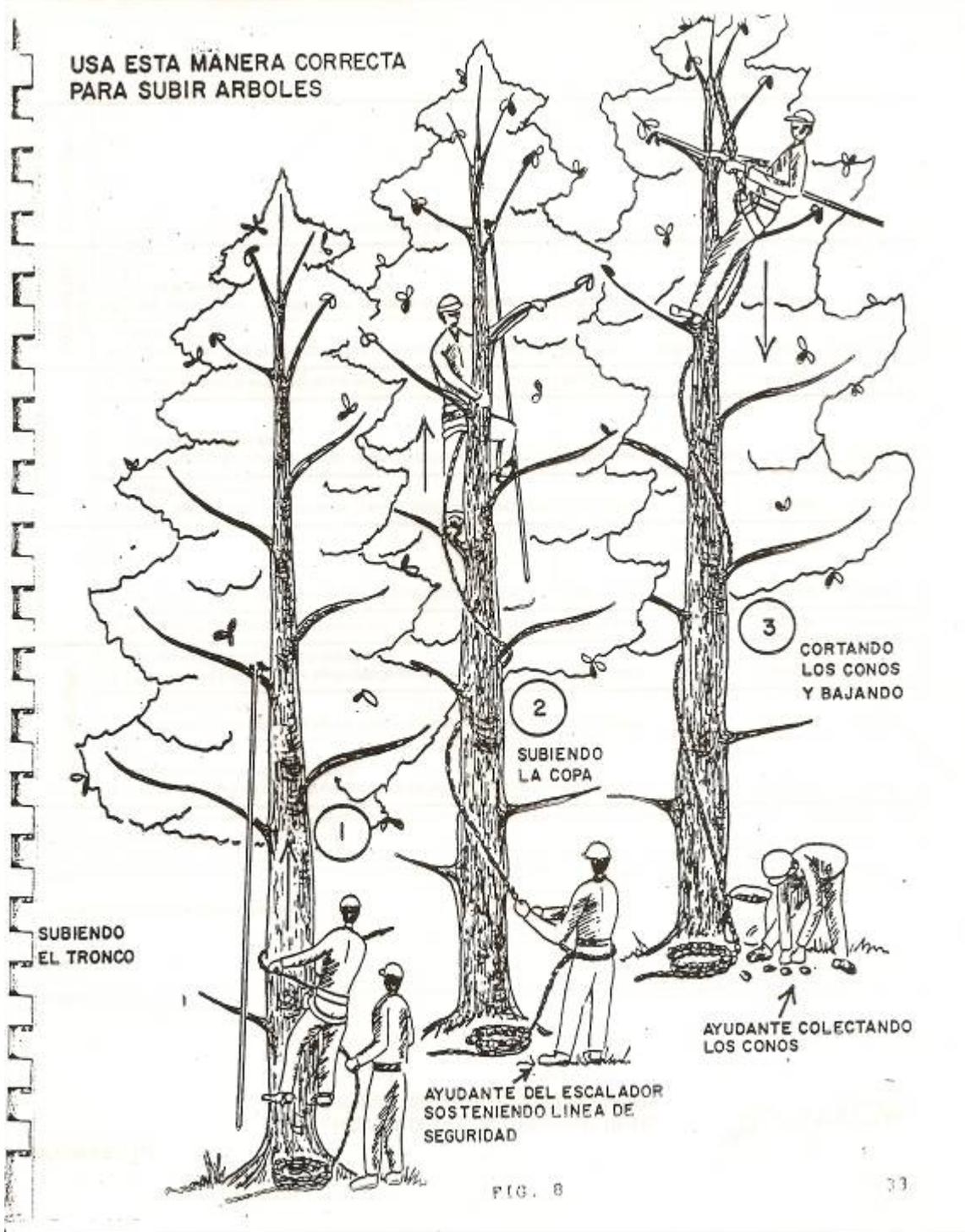


③ FIJADO DEL RECOLECTOR EN LA COPA CON LA LÍNEA DE SEGURIDAD



Let

USA ESTA MANERA CORRECTA  
PARA SUBIR ARBOLES



SUBIENDO  
EL TRONCO

1

2

SUBIENDO  
LA COPA

3

CORTANDO  
LOS CONOS  
Y BAJANDO

AYUDANTE COLECTANDO  
LOS CONOS

AYUDANTE DEL ESCALADOR  
SOSTENIENDO LINEA DE  
SEGURIDAD

FIG. 8

E. TOMA DE DATOS DURANTE LA RECOLECCION

La toma de los datos de campo es un registro que sirve para la identificación de la semilla recolectada. Los datos los toma el jefe de brigada y son resultado de observaciones directas sobre el sitio donde se está colectando en ese momento, y se toman sobre formas ya establecidas como la siguiente:

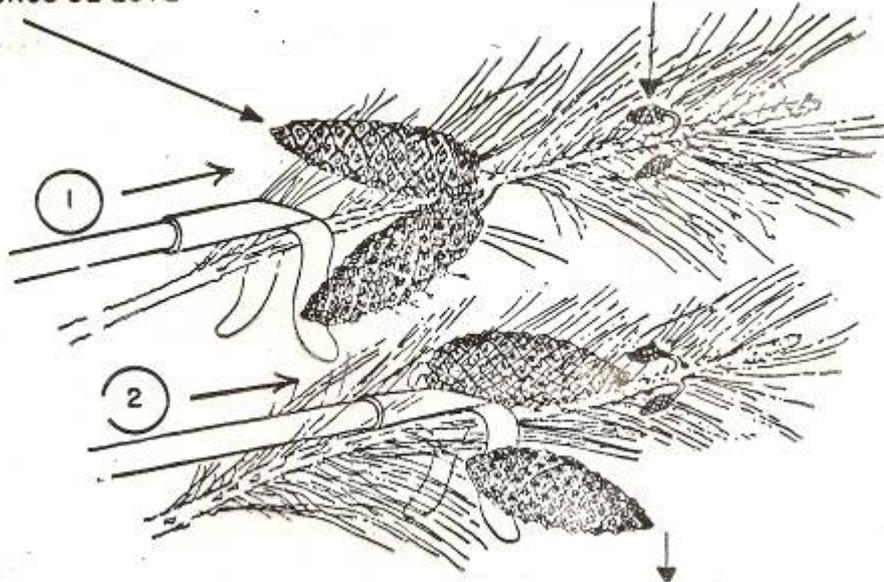
Fecha No. \_\_\_\_\_  
Recolector \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Datos del árbol No. \_\_\_\_\_  
Especi. \_\_\_\_\_ Altura \_\_\_\_\_ Diámetro \_\_\_\_\_  
Edad \_\_\_\_\_ Características más sobresalientes \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Datos del Sitio.  
Localización \_\_\_\_\_ Altitud \_\_\_\_\_  
Tipo de suelo \_\_\_\_\_ Latitud \_\_\_\_\_  
Longitud \_\_\_\_\_ Temp. media anual \_\_\_\_\_  
Precipitación media anual \_\_\_\_\_ Exposición \_\_\_\_\_  
Pendiente \_\_\_\_\_ Asociación \_\_\_\_\_  
Características más sobresalientes del sitio \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

CORTA SOLAMENTE  
LOS CONOS DE ESTE  
AÑO

CONITOS PARA  
EL PROXIMO AÑO



NO QUIEBRE LAS RAMAS !.....

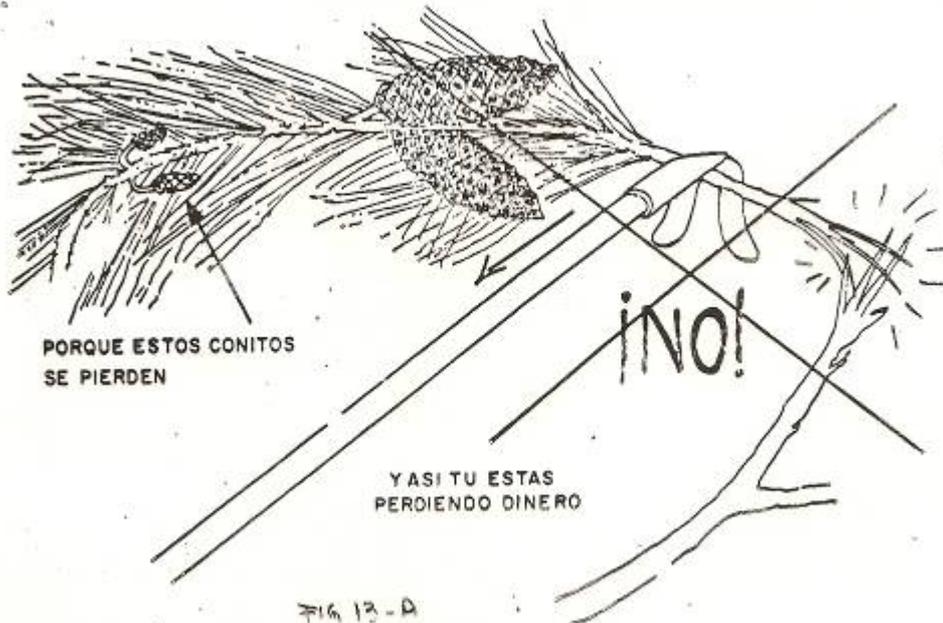


FIG 13-D

CONOS BUENOS PARA RECOLECCION SON.....

CERRADOS MADUROS Y SANOS

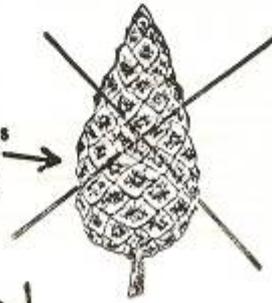


NO COLECTA CONOS.....

VIEJOS DE COLOR GRIS

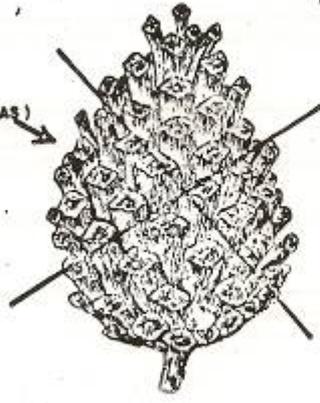


VERDES (NO ESTAN MADURAS)



¡NO!

ABIERTOS (NO CONTIENEN SEMILLAS)

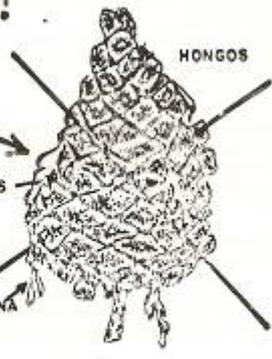


ENFERMOS

INSECTOS

RESINA

HONGOS



NO SE COMPRAN ESTOS

FIG. 13

COLECTA  
DE  
ARBOLES  
DE  
BUENA  
FORMA

TRONCO RECTO,  
RAMAS DELGADAS,  
SANOS  
Y  
ARBOLES ADULTOS.

¡SI!  
✓

ESTE ESCALA YR  
COLECTA UNICA ENTE  
DE ARBOLES DE  
BUENA FORMA

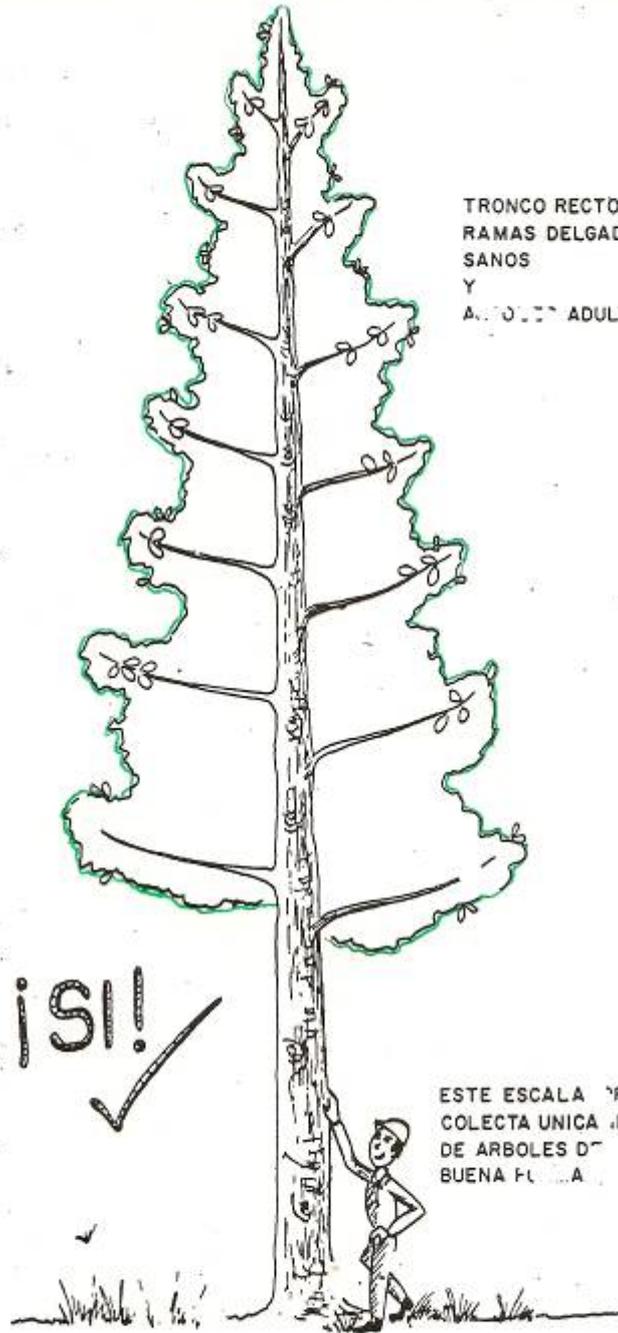


FIG. 1 A