

23118

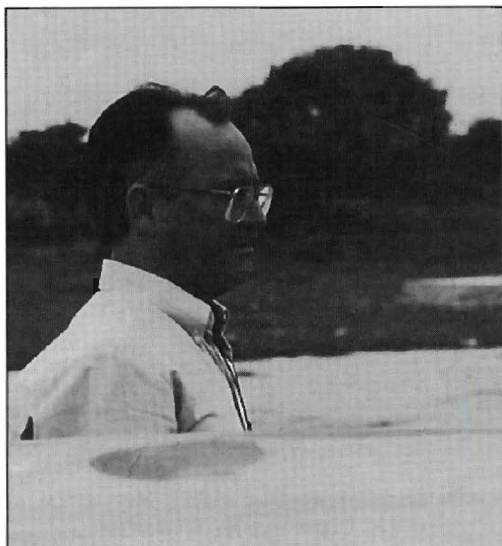
BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

57404
37504
17 ENE. 2012



CORPOICA
Centro de Información y Documentación
Regional (Cindor). 8 - V/cio.

Un proyecto con mucha madera



Leonel Pérez Bareño, director del
Corpes Orinoquia, artífice del IFO.



CORPES ORINOQUIA
CONSEJO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

CO1
0132
17418

EL INCENTIVO FORESTAL ORINOQUENSE, IFO

PROLOGO

La orinoquia es una de las regiones que muestra las mayores posibilidades para la actividad forestal en el país, pues además del beneficio económico que se obtiene, se genera beneficio ambiental, contribuyendo con la protección, recuperación y mejor uso de los suelos y cuencas hidrográficas. Esto sumado a los sistemas alternativos de explotación del recurso suelo, como son los sistemas agroforestales, en concordancia con una vocación ganadera de la región, aseguran la promoción y desarrollo de tecnologías ecológicamente sanas, financieramente atractivas, socialmente pertinentes y técnicamente viables.

Se pueden afirmar sin lugar a dudas que el potencial más grande de esta región para el nuevo siglo después de los hidrocarburos será la madera; basta decir que mientras en otros países un pino necesita 25 años para ser aprovechado, en Colombia requiere de 10 a 15 años. De este modo, la explotación forestal además de ser un generador potencial de divisas en un largo plazo, es un importante generador de mano de obra.

La forestación atiende una demanda asegurada en el mercado mundial de la madera, convirtiéndose en un buen

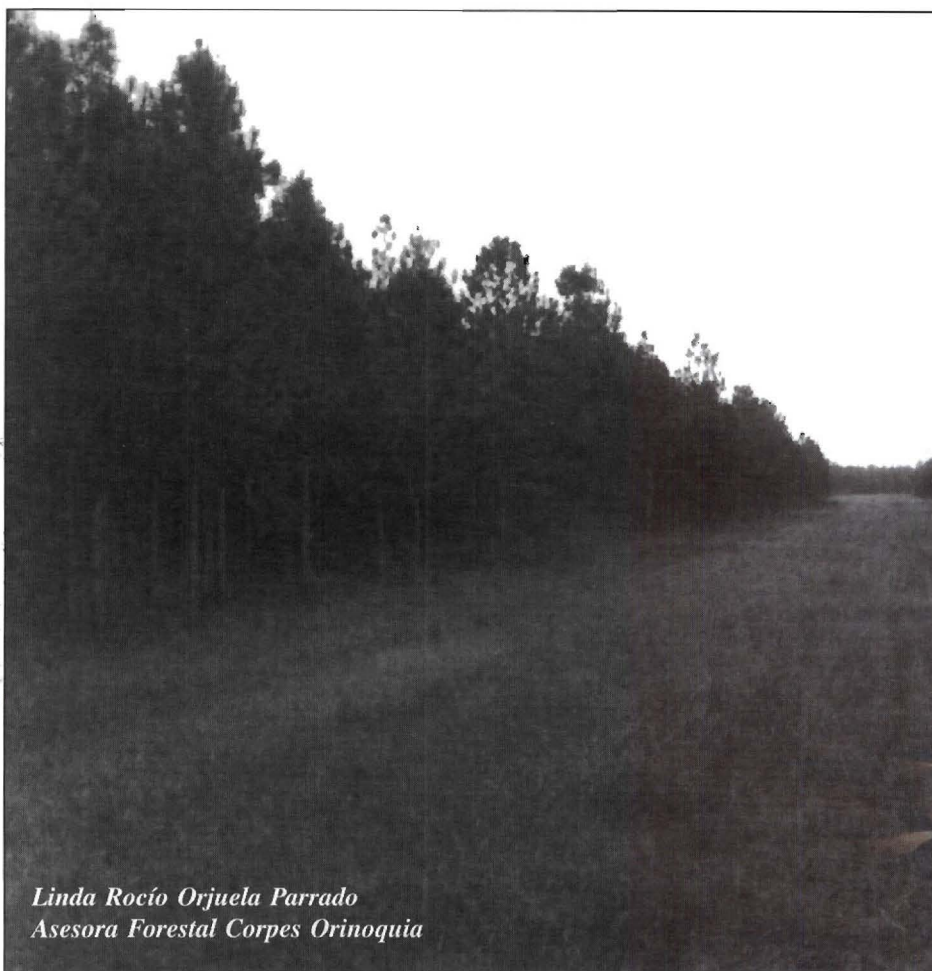
negocio y es a la vez un instrumento idóneo para disminuir la presión que se ejerce actualmente sobre los bosques naturales pues se ha calculado que en Colombia se destruyen cada año 300 mil hectáreas de bosques y se siembran únicamente 8 mil.

Con el Incentivo Forestal Orinoquense, IFO el Corpes Orinoquia pretende fomentar la inversión en grandes bosques de diversos propietarios a manera de núcleos regionales que facilitarán la operatividad técnica y logística del establecimiento, manejo y aprovechamiento de las plantaciones.

La idea central de los núcleos pretende que se aproveche la madera, y se llegue a un grado de 2ª y 3ª transformación, buscando que los productos del bosque tengan un mayor valor agregado para su comercialización hacia los principales centros de consumo de la región Orinoquense y del país.

Todas las organizaciones, entidades y empresas podrán desarrollar programas ambientales que beneficien a la comunidad y al entorno, por lo tanto es loable el esfuerzo de las que desarrollan mecanismos para incentivar proyectos que favorezcan a las comunidades y al medio ambiente como el Corpes Orinoquia lo está haciendo y ha encontrado eco en las entidades pertinentes, partiendo del ente rector como lo es el Ministerio del Medio Ambiente.

El IFO está ajustado a la Ley 139/94 y el Dec 1824/94.



Linda Rocío Orjuela Parrado
Asesora Forestal Corpes Orinoquia

QUE ES EL IFO?

Es un mecanismo económico de financiamiento de nuevas plantaciones forestales de carácter protector-productor, para los departamentos de Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Meta, Vaupés y Vichada.



CUAL ES SU OBJETIVO?

Promover, desarrollar y facilitar las inversiones en silvicultura comercial para la orinoquia colombiana, regido por la normatividad nacional vigente sobre incentivos forestales. El IFO no subsidia el establecimiento de plantaciones con carácter protector.



PLANTACIÓN y vivero de pino en Vichada.

Fotos Baudilio Peña López.

CUAL ES LA NATURALEZA Y FINALIDAD DEL IFO?

El IFO es una compensación directa en dinero que el Corpes Orinoquia hace al reforestador para cubrir parte de los gastos de establecimiento y manejo de nuevas plantaciones forestales, como reconocimiento a las externalidades positivas de la reforestación en tanto los beneficios ambientales son apropiados por el conjunto de la población.



LOS OPERARIOS
de maquina en el
proceso de
transformación de
madera rolliza a
escuadras.

Foto Ingrid Morales

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

QUIENES PUEDEN BENEFICIARSE DEL IFO?

Las personas naturales o jurídicas de carácter privado, las entidades descentralizadas municipales cuyo objeto sea la prestación de servicios públicos de acueducto y las entidades territoriales.

CUALES SON LOS REQUISITOS EXIGIDOS PARA ACCEDER A ESTE MECANISMO FINANCIERO?

Los requisitos que exige el Incentivo son 6 básicamente:

1. Elaboración del Plan de Establecimiento y Manejo Forestal (PEMF), por un Ingeniero Forestal, y su aprobación por parte de la Corporación Autónoma Regional.
2. Presentar los documentos que comprueben la ti-



*Foto
Ingrid
Morales*

tularidad del predio, escrituras y certificado de tradición.

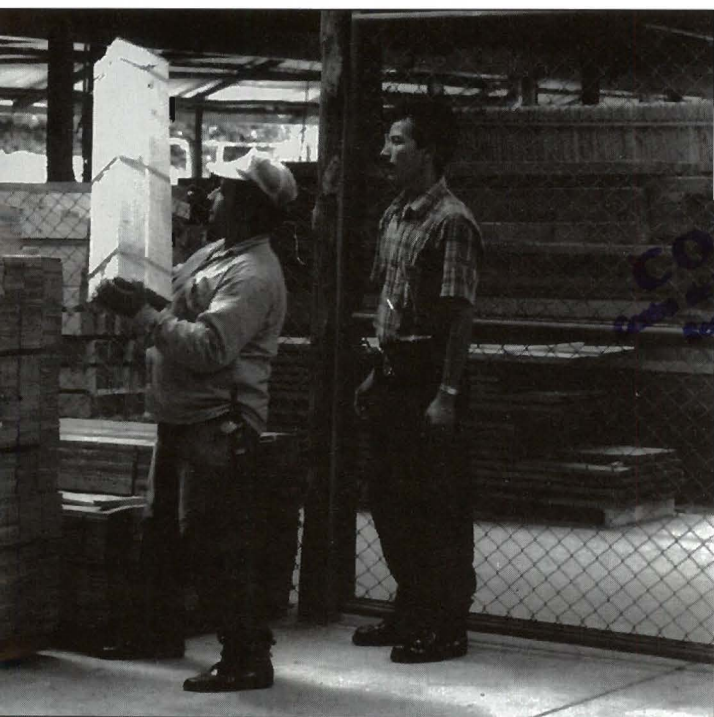
3. Señalar el predio y el área a reforestar en el respectivo Plano Predial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) o del Instituto Colombiano para la Reforma Agraria (INCORA).

4. Comprobar que el suelo objeto de la reforestación no tiene ni ha tenido bosque

natural durante los últimos cinco (5) años (Certificación emitida por la Corporación Autónoma Regional)

5. Acreditar que los suelos objeto de la plantación sean de aptitud forestal (Certificación emitida por la Corporación Autónoma Regional)

6. Presentar el respectivo Certificado de Disponibilidad Presupuestal.



CORPOICA
Información y Documentación
Regional (Cindor) 8 - Vía

**EMPACADO y
almacenamiento**

***CUALES SON LOS
TERMINOS DE
REFERENCIA
PARA LA
ELABORACION DE
LOS PLANES DE
ESTABLECIMIENTO
Y MANEJO
FORESTAL (PEMF)?***



De acuerdo con el artículo 20° del Decreto reglamentario 1824 de 1994 del CIF nacional, el Plan de Establecimiento y Manejo Forestal contendrá, como mínimo la siguiente información:

1. Individualización del inmueble sobre el cual se va a adelantar el proyecto, indicando su ubicación, su alinderación y extensión.
2. Uso anterior del terreno, comprobando que los terrenos en los cuales se harán nuevas plantaciones, no están cubiertos con bosques naturales o vegetación nativa que cumpla funciones protectoras, ni lo han estado en los últimos cinco (5) años bajo las anteriores modalidades de uso.
3. Descripción de las condiciones biofísicas del predio, haciendo mención de las características generales de la región, morfología y calidad de los suelos, condiciones meteorológicas e hídricas, uso actual del predio, aspectos



EL CULTIVO

del caucho constituye una alternativa para los araucanos, quienes podrán acceder al incentivo.

Foto Alcides Sánchez.

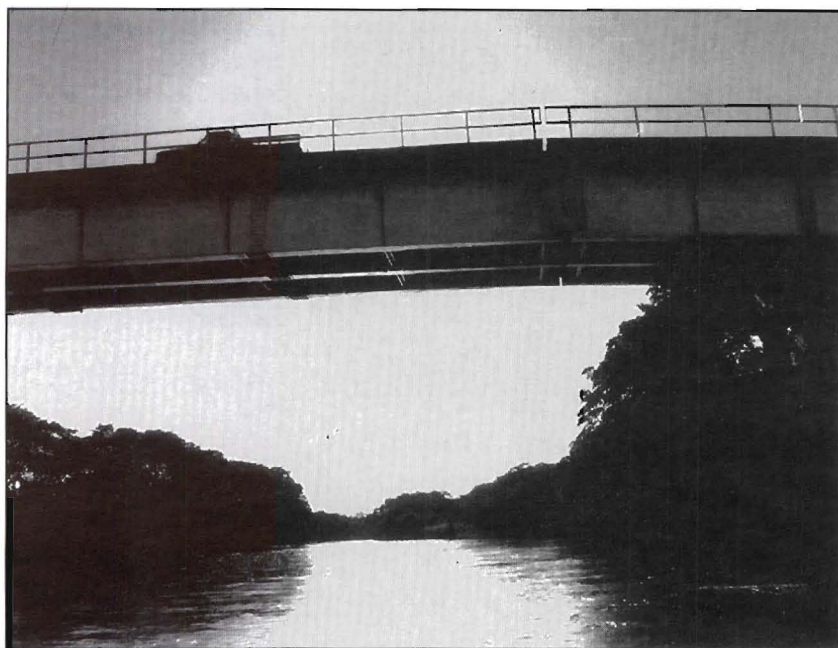
faunísticos y botánicos de interés y zonas de bosque natural.

4. Características del proyecto, detallando el programa de cultivo y desarrollo de la plantación, especies forestales a utilizar, forma y condiciones de laboreo, sistemas de mantenimiento, protección y recuperación de la plantación. También deberá establecerse el programa de aprovechamiento del bosque, plan de cosecha y de reposición del recurso.

5. Cronograma de actividades de siembra, mantenimiento y aprovechamiento del bosque y fechas previstas para el reconocimiento de los valores del Incentivo Forestal Orinoquense, IFO.

6. Programación financiera, con el cálculo de los costos que demande el proyecto, fuentes de financiación, si las hubiese y programa de flujo de fondos.

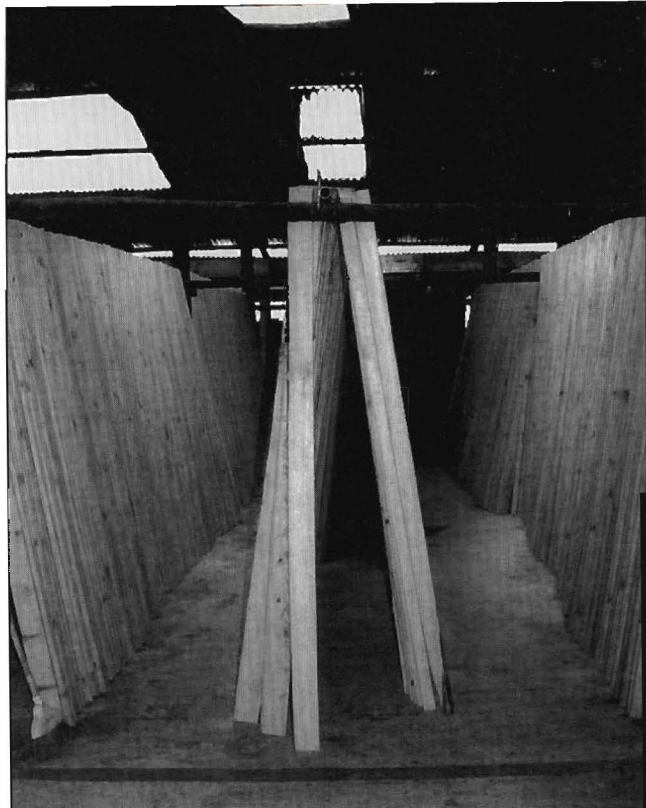
El PEMF deberá ser elaborado y firmado por un Ingeniero Forestal con su respectiva tarjeta profesional.



**QUE
PROYECTOS
PUEDEN SER
OBJETO
DEL IFO?**

Todos aquellos **nuevos** proyectos silvícolas que se establezcan en tierras de aptitud forestal, dirigidos al aprovechamiento comercial de especies arbóreas que produzcan principalmente madera y otros productos alternativos como aceites esenciales, látex, resinas, taninos y gomas. No se incluyen las palmas, guadua, ni arboles frutales.

CUARTO DE
secado de la
madera.
foto de Ingrid
Morales.



**QUE
ESPECIES
FORESTALES
PUEDO
UTILIZAR
PARA
ACCEDER
AL IFO?**

De acuerdo con la normatividad ambiental, las especies forestales sobre las cuales podrá reconocerse el IFO deberán estar contenidas en el momento de la presentación de la solicitud de elegibilidad, en la correspondiente Resolución de Minagricultura. Preferiblemente se recomiendan especies que tengan trayectoria en los llanos orientales y que posean su paquete tecnológico, para garantizar el éxito de la inversión. Es indiferente si son nativas o exóticas.



*Foto Ingrid
Morales*

A QUE ENTIDAD DEBO REMITIR LOS REQUISITOS EXIGIDOS?

Ante la Corporación Autónoma Regional (CAR) que tenga jurisdicción sobre su predio o finca donde desee establecer la plantación forestal, siempre y cuando sea también de jurisdicción del Corpes Orinoquia.

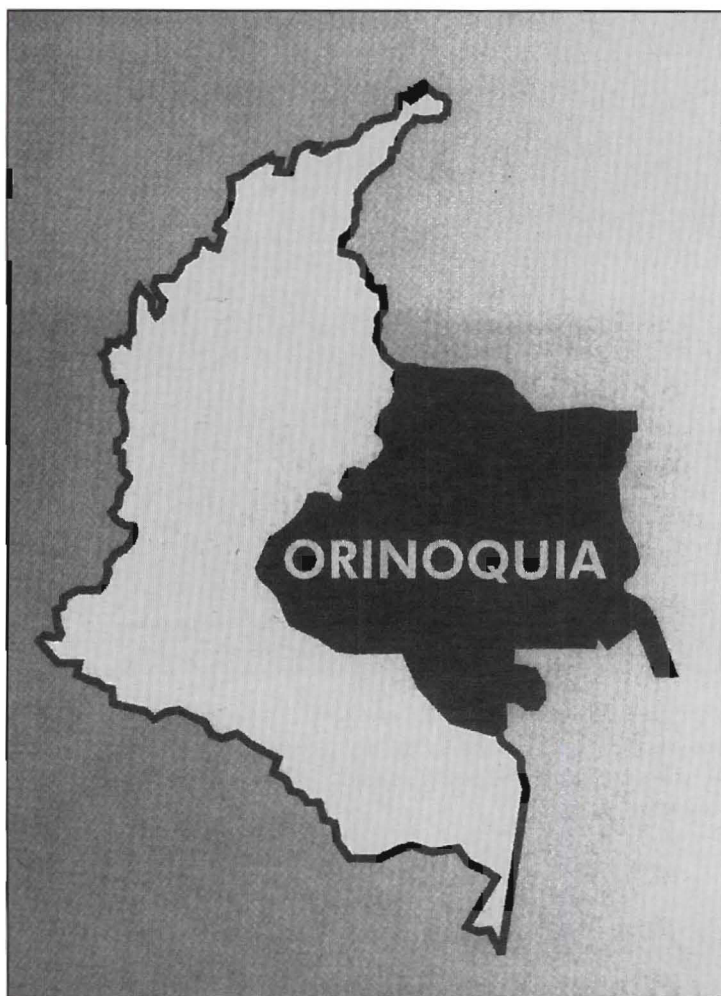
Allí llena el formato de solicitud de elegibilidad del IFO e inicia el trámite para acceder a los recursos.



LA DEFORESTACIÓN acabó con las fuentes de agua. Muestra evidente lo constituye esta pequeña embarcación.
Foto Alcides Sánchez.

**CUALES SON LAS
CARS QUE TIENEN
JURISDICCION
CONJUNTA CON
EL CORPES
ORINOQUIA?**

Son tres CARs las que se intersectan con la jurisdicción del Corpes Orinoquia y son: **Corporinoquia, Cormacarena y CDA.**



**QUE
DEPARTAMENTOS
COBIJAN LAS CARS
A LAS QUE PUEDO
ACUDIR?**

Corporinoquia: Arauca,
Casanare, Meta
y Vichada.

Cormacarena: Meta

CDA: Guainía, Guaviare
y Vaupés



CUAL ES LA CUANTIA DEL IFO?



El Incentivo Forestal Orinoquense, IFO, tendrá una cuantía :

Hasta del setenta y cinco por ciento (75%) de los costos totales netos de establecimiento de plantaciones con especies autóctonas, o el cincuenta por ciento (50%) de los correspondientes a plantaciones con especies introducidas, siempre y cuando se trate de plantaciones con densidades superiores a mil (1.000) árboles por hectárea. Cuando sea inferior a esta cifra se pagará proporcionalmente por árbol sobre la base de mil.

Hasta del cincuenta por ciento (50%) de los costos totales netos de mantenimiento en que se incurra desde el segundo año hasta el quinto año después de efectuada la plantación.



PANORAMICA
del proyecto
de
Refocosta.
Foto
Constantino
Castelblanco.

El monto básico por hectárea, sobre el cual se establece la cuantía del Incentivo Forestal Orinoquense para 1998 está contemplado en la Resolución 498 de 1997 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y rige hasta el 31 de diciembre de 1998. anualmente, en el mes de octubre se fijan los montos que regirán para el año siguiente.

El Corpes Orinoquia creó un rubro permanente del presupuesto destinado a financiar al Incentivo Forestal Orinoquense, IFO e igualmente el Fondo del Incentivo Forestal, como un mecanismo para obtener aportes especiales de la Nación, de entidades nacionales, internacionales, públicas y privadas, que deseen apoyar y robustecer el esfuerzo que realiza el Consejo Regional de Planificación Económica y Social de la Orinoquia.



CUALES SON LAS INCOMPATIBILIDADES DEL IFO?

ANTIGUA LAGUNA

del Lipa, en Arauca.

La reforestación es una de las alternativas para hacer productivas estas tierras.

Foto Alcides Sánchez.

Los beneficiarios del IFO no tendrán derecho a los incentivos o exenciones tributarias que por la actividad forestal prevea la Ley para el mismo suelo objeto del IFO.

Sólo se podrá solicitar nuevamente el IFO para realizar nuevas plantaciones en el mismo suelo, transcurridos 20 años después del otorgamiento.

Por constituir un reconocimiento por parte del Estado de los beneficios ambientales que origina la forestación, los ingresos por el Incenti-

APEO de
un árbol.
*Foto Ingrid
Janeth
Morales.*



vo Forestal Orinoquense no constituyen renta gravable.

Las áreas en proceso de desarrollo forestal y que estén cubiertas con el Incentivo Forestal Orinoquense, IFO, no serán sujetas a programas de reforma agraria.

El Corpes Orinoquia podrá priorizar la aplicación del IFO a aquellas regiones que brinden las mejores condiciones biofísicas, técnicas y económicas.

CUAL ES EL TRAMITE QUE SE LLEVA A CABO DENTRO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL (CAR)

Inicialmente es necesario que solicite un formulario de “Solicitud de Elegibilidad” en la CAR. Este formulario junto con el plan de establecimiento y manejo forestal y los demás requisitos exigidos por el IFO, deberá presentarlos en la CAR de su jurisdicción.

La CAR tarda treinta (30) días en estudiar y aprobar o negar la solicitud de elegibilidad y notificar al solicitante dicha situación. Cuando la solicitud requiera de modificaciones o adiciones, el director de la Corporación Autónoma Regional o su delegado, informarán por escrito al interesado en un lapso de quince (15) días, sobre las causas que motivan el rechazo de la elegibilidad del proyecto y se proceda a una nueva presentación.

El ejecutor del proyecto de reforestación declarado elegible, suscribirá y perfeccionará el contrato de ejecución del proyecto de reforestación, en un plazo no mayor a 20 días contados a partir de la fecha de envío de la comunicación de elegibilidad. Toda vez que el contrato de otorgamiento del IFO y de Ejecución del Proyecto forestal haya sido suscrito y perfeccionado, éste se constituye y para todo efecto en el INCENTIVO FORESTAL ORINOQUENSE. La CAR notifica a Finagro acerca del perfeccionamiento del contrato y luego se procede a otorgar el Incentivo Forestal Orinoquense. Finalmente Finagro procede a la consignación de los recursos diez (10) días a partir del recibo de la fecha de solicitud de pago.

FLUJOGRAMA DE SOLICITUDES



ELEGIBILIDAD

1. Solicitud de elegibilidad (Solicitante)
Ante la Corporación Autónoma Regional (CAR)
(Presentación PEMF y demás requisitos)

2. Estudio y aprobación de la solicitud de elegibilidad (CAR)
(30 días)

3. Comunicación de elegibilidad al solicitante (CAR)

4. Contrato de ejecución del PEMF (CAR)
(Plazo menor a 20 días)

5. Información a Finagro del perfeccionamiento del contrato (CAR)
(10 días siguientes)

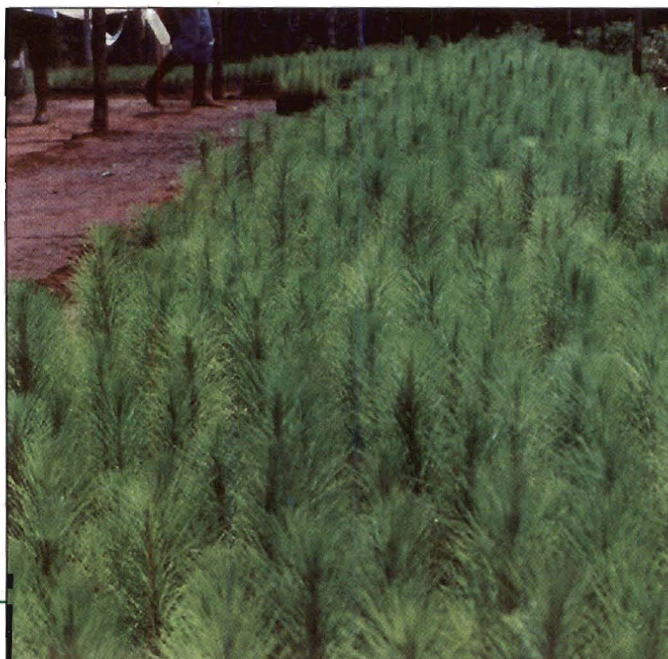
6. Otorgamiento del Incentivo Forestal Orinoquense (CAR)
(Posterior a la ejecución del establecimiento y/o mantenimiento, previa visita de la CAR)

PAGO DEL IFO

Consignación (Finagro)
(10 días a partir del recibo de la fecha de solicitud de pago)



PLANTACIONES
de Pino Caribe. 17
años. Refocosta.
*Fotos Ingrid Janeth
Morales.*





Fotos Ingrid Janeth Morales.

CORPOICA
Centro de Información y Documentación
Regional (Cinodr)- 8 - V/08

ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL

Un vivero es el lugar donde se producen plántulas procedentes de semillas o de material vegetativo, seleccionando de acuerdo a las condiciones de calidad a fin de asegurar futuras plantaciones productivas o de alto rendimiento. Su volumen de producción dependerá del tamaño del vivero y del tiempo que transcurra entre la siembra y el momento en que las plántulas salen del establecimiento para su plantación definitiva. Para estimar la producción o rendimiento del vivero (producción de material vegetativo) se debe partir del momento de la finalización de las obras básicas para ponerlos en funcionamiento, el área útil, sistema de siembra, método de producción, material que se producirá, número de obreros, instalaciones, equipo utilizado y recursos disponibles para las necesidades de la operación.

FINES DE LA PRODUCCIÓN

Los viveros pueden destinarse para los siguientes fines:

- a) Producción de plantas ornamentales para comercio interno y exportación.
- b) Producción de plantas destinadas a programas o proyectos de plantación forestal (reforestación en general).

Protección producción

PRODUCCIÓN

- c) Producción de plántulas para enseñanza, investigación y/o adaptación de especies.
- d) Producción de frutales.

ERRORES QUE SE DEBEN EVITAR EN LOS VIVEROS PARA OBTENER UNA BUENA PRODUCCIÓN

Para que la producción esperada sea de buena calidad, logrando producir los costos de operación y a la vez obtener óptimos rendimientos económicos se deben tener en cuenta algunos aspectos básicos en el manejo de viveros:

- Utilizar un suelo inadecuado (sustrato demasiado pesado como los suelos arcillosos.
- Utilizar eras o almácigos que no han sido convenientemente desinfectados.
- Sembrar inadecuadamente (demasiado denso, mal sembrado, siembra demasiado profunda. etc.)
- Mala utilización de la luz ya sea dejando demasiada sombra en las eras o en los almácigos.
- Mala utilización del agua ya sea aplicando demasiado riego, regando con gotas grandes en horas inadecuadas o con agua contaminada (aguas cargadas con carbonatos, sales en suspensión o materias susceptibles de causar enfermedades a las plantas).



ASERRÍO.
Empacado.
Proyecto
Refocosta
(Villa Nueva,
Casanare).
*Foto Ingrid
Janeth
Morales.*





FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO EN LA PRODUCCIÓN DE UN VIVERO

Entre los factores determinantes para la óptima producción de un vivero pueden mencionarse los siguientes:

- La elección de un lugar convenientemente apropiado.
- La cantidad, calidad y disponibilidad de agua durante todo el año.
- Su buena planificación.
- Administración eficiente.
- Mejorar permanentemente los diferentes sitios e instalaciones del vivero.
- Contar con un equipo eficiente
- Contar con una mano de obra cada vez más tecnificada.
- Estar en capacidad de corregir o eliminar las pérdidas que se presentan (pérdida por enfermedad, factores de clima, exceso o ausencia de agua, daños por animales domésticos o silvestres, etc).
- Llevar un control de todas las actividades del vivero para los correspondientes informes de actividades y costos de producción.
- La ejecución ordenada de las diferentes operaciones del vivero (recolección de semillas procesos, germinación y distribución de plantulas, etc.).

VIVEROS

Objetivos

- Identificar los factores técnicos que se deben tener en cuenta para ubicar un vivero, aprovechando condiciones naturales, que sean óptimas para su manejo, administración y productividad.
- Enumerar los componentes técnicos para el diseño y construcción de un vivero.
- Aplicar los conocimientos relacionados con preparación de terreno, construcción, instalación, siembra, empaque y distribución de plantas en el vivero.

- Hacer un buen manejo técnico de las semillas desde su consecución (cosecha) hasta su almacenamiento.
- Estimar la producción anual del material vegetativo en el vivero.

Es un lugar técnicamente escogido y diseñado para producción de plantas, estas tendrán allí todos los cuidados necesarios para que se desarrollen vigorosa y sanamente, antes de ser llevadas al sitio definitivo. Es así como los viveros pueden ser:

- Viveros de producción de Plantas Ornamentales
- Viveros de producción de Arboles Frutales
- Viveros de producción de Arboles Maderables.

TIPOS DE VIVEROS

Teniendo en cuenta la vida útil y el ritmo de producción de un vivero, estos se clasifican en:

- Viveros Transitorios
- Viveros Permanentes

Viveros transitorios:

Son viveros que ocupan un terreno durante un periodo corto de tiempo, luego desaparecen o son trasladados a nuevas fuentes de trabajo. Se construyen con materiales de la región (caña, palos, guadua, piedra, etc.). Tanto su construcción como su mantenimiento son muy económicos y es el tipo de vivero que debemos construir en nuestra finca. Esta clase de viveros se construye debido al difícil acceso de material vegetativo por falta de vías y su área forestal es mínima.

Viveros permanentes:

Poseen una infraestructura con materiales de alta calidad, que duren varios años y están destinados a la producción de material ve-



VIVERO con plántulas de Pino y Eucalipto.
Foto Ingrid Janeth Morales.

getativo permanente y a gran escala. La construcción y administración es muy costosa y requiere de personal calificado.

Las actividades de un vivero en funcionamiento van desde la preparación del terreno hasta la entrega de material vegetativo para ser plantado fuera de este.

LOCALIZACIÓN DEL VIVERO

Este debe estar situado en un lugar central a todos los sitios de plantación donde sea fácil llegar por vía carretable y cuyo radio de acción no sea mayor de 100 kilómetros.

Consiste en hacer un estudio del área donde se ubicará el vivero. Teniendo en cuenta los siguientes factores:

- **AGUA:** Debe situarse cerca de fuentes de agua como ríos, lagos o fuentes fijas, estas deben tener agua permanente corriente y de buena calidad.
- **TOPOGRAFÍA:** Es recomendable que el sitio seleccionado sea plano, o con una pendiente entre el 2 ó el 5% que facilite su drenaje.

Es factible construir un vivero en una pendiente, para lo cual es necesario acondicionar el vivero en sistema de terrazas.

- **SUELOS:** Estos tienen que ser sueltos con buena cantidad de material orgánico y libre en encharcamiento.
- **VIENTOS:** No deben existir corrientes fuertes de aire.

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE CALI, COLOMBIA

RECOLECCIÓN DE DATOS ECOLÓGICOS

Esta operación tiene por objeto conseguir los siguientes datos:

- * Altitud
- * Temperatura
- * Precipitación

Como vemos esta información es muy importante para la buena ubicación de un vivero y que requiere de equipos técnicos como (termómetro, pluviómetro, altímetro), también es importante la asesoría técnica.

SELECCIÓN DEL TERRENO PARA VIVEROS

Como sabemos el suelo es la capa superficial de la corteza terrestre compuesta de material orgánico y minerales en donde se desarrollan las plantas.

Debemos tener en cuenta que los terrenos sueltos son los seleccionados para los trabajos en viveros.

Un excelente vivero será aquel clasificado como de textura franca o areno-limoso, con un 15 a 25% de limo-arcilla y de un 50-70% de arena, bien drenados. Deseche los suelos salinos, los suelos ácidos son más fáciles de corregir.

Para conocer la profundidad efectiva del suelo es necesario elaborar uno o más perfiles en el sitio escogido.

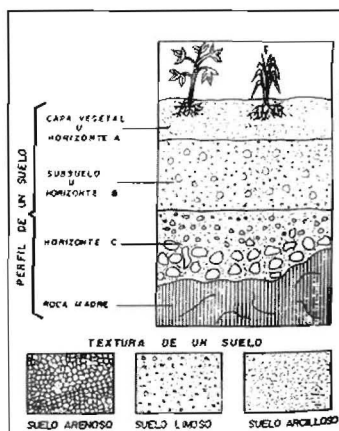
Perfil del suelo:

Consiste en realizar un corte transversal desde la superficie del suelo hasta el material parental (roca madre) que muestra los diferentes horizontes que lo componen.

Textura del suelo:

Se entiende por textura el tamaño de las partículas de los minerales que contienen el suelo, así como las proporciones en que dicho material se encuentra.

- * Las partículas más grandes se ven a simple vista y se llaman arenas
- * Las partículas medianas se llaman limos
- * Las partículas más pequeñas se llaman arcillas



ELABORACIÓN DEL CROQUIS O BOSQUEJO PARA VIVERO

Tanto el diseño de cada una de las construcciones como la elaboración del plano general o planta del vivero, es una de las etapas importantes en la planificación de estos establecimientos donde se puede indicar los siguientes datos:

- Área disponible
- Orientación del lote
- Convenciones

- Cercas perimetrales
- Drenajes
- Vías de acceso
- Germinadores
- Depósito de agua
- Cobertizo
- Patio de reposo.

Estos datos son para viveros transitorios. Estos datos más los que vienen a continuación son para viveros permanentes:

- Casa de administración
- Casa de vigilante
- Depósito de herramientas
- Patio para secado y manipulación de semillas
- Sección de transporte
- Patio de tierra negra preparada
- Vías de acceso internas
- Sitio de cargue o descargue.

TRAZADO DEL VIVERO

Consiste en delimitar el lote de terreno destinado para la construcción de este y así poder diseñar o demarcar las distintas secciones que comprende el vivero como son:

Vías de acceso, germinadores, depósito de agua, cobertizo, patio de reposo, fosa de campos, casa de administración y depósito de herramientas, etc.

Determinación del área

El área que se escoja para la construcción del vivero debe estar dada por muchos factores y en especial por los objetivos del vive-

ro, por las especies, la cantidad de plántulas o material vegetativo que se necesita producir.

Una vez establecida el área se procede a cercar ya sea con alambre de pua, piedra o malla con el fin de darle la debida protección a ésta contra agentes del exterior tales como animales domésticos y/o silvestres, y robo de material vegetativo.

El área promedio para un vivero transitorio es de 250 metros cuadrados, o sea 10x25 metros aproximadamente y una producción de 50 mil plántulas al año.

Para un vivero permanente su área mínima es de una hectárea y su producción de 800 mil plántulas anuales.

VÍAS DE ACCESO

Para un vivero permanente se requiere que el lugar escogido sea de fácil acceso por vías carretables y así con un transporte en época de plantación: conectado el vivero a una vía principal; se deben construir dentro del área una serie de caminos y mantenimiento de estas vías es indispensable para el buen funcionamiento.

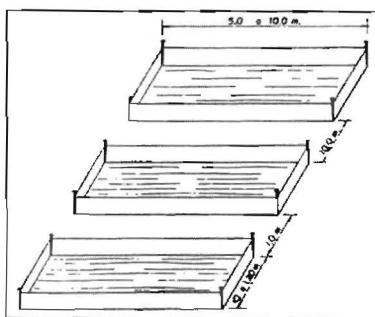
Para un vivero transitorio las vías pueden ser carretables o simplemente caminos los cuales deben tener un ancho 4 metros y los caminos de 2 metros respectivamente. Debe tener señales bien demarcadas y que se vean a simple vista.

GERMINADORES

Los germinadores por lo general son de forma rectangular, de un área aproximada de 10-12 metros cuadrados utilizando las siguientes medidas:

- Ancho 1-1.20 m
- Largo 5-10 m

Esto depende de la cantidad de material que se desea producir. Se tiene que dejar un metro entre germinador y germinador como calle para elaborar las labores culturales.



OBRAS ADICIONALES

Depósito de agua:

Este puede ser un estanque, represa, alberca o simplemente un pozo, su tamaño dependerá de las necesidades de agua que se requieran.

Cobertizo o Umbráculo:

Este sirve para el encapachamiento del material y se debe hacer de acuerdo al croquis pues la parte de más longitud debe quedar de oriente a occidente, esto para que de sombra durante todo el día, sus medidas son 2 m de alto, 5 de largo y 4 m de ancho para una área de 20 metros cuadrados. El piso tiene que ser bien nivelado para que cuando llueva el agua no arrastre el material.

Patio de reposo:

Se hace de acuerdo al croquis con medidas proporcionales a la capacidad de producción del vivero, este patio tiene que ser bien nivelado, compacto y libre de malezas.

PRODUCCIÓN EN VIVERO

Para la producción de material de vegetal en el vivero tiene las siguientes secuencias:

Preparación de la tierra, aislamiento de germinadores, siembra de semillas, germinación y transplante.

SIEMBRA EN EL VIVERO

Existen varios métodos para la siembra de semillas en el vivero.

Siembra al voleo:

Este método se utiliza para sembrar semillas pequeñas como las de aliso. *Alnus Jorullenses*, mangle, *Escalinoa Péndula*, etc., consiste en extender las semillas a lo largo del germinador con la mano, cubriendo luego con una capa de tierra fina, musgo o pasto cortado. En la siembra al voleo se producen mayor número de plantas por densidad de área.

Siembra en surcos.

Este método se utiliza para sembrar semillas grandes como la del cedro, cedrela SP, roble, *querqus humboldtil*, nogal, *juglans S.P.* Se hace soltando la semilla en forma de chorrillo o colocándolo individualmente.

Época de siembra:

Se aconseja sembrar las semillas inmediatamente después de su recolección; sin embargo es difícil recomendar épocas para la siembra, pues ellas dependen de la especie, localidad y el clima se pueden programar siembras de acuerdo a la época de entrega de material.

Profundidad de siembra:

Esta varía de acuerdo al tamaño de la semilla (la cual se determina por su dimensión y la naturaleza del suelo, por lo general tiene que ser dos veces el grueso de la semilla).

La capa de tierra con que se cubre la semilla fina debe estar preparada, es decir, que esté tamizada, mezclada con una parte de arena bien desinfectada.

Los germinadores o semilleros se tapan con mallas, angeos, pasto, musgo; para protegerlos de los pájaros y retener la humedad.

Transplante:

El momento preciso para la extracción de las plántulas del almácigo varía según la especie, se utiliza dos variables:

- Número de días después de la siembra
- Tamaño de la plántula (por lo general se utiliza ésta).

Al sacar las plantas del almácigo se deben colocar en una vasija con agua para protegerla de las inclemencias del clima y se sigan manteniendo en su ambiente, para que se siembren húmedas estas plantas se deben encapachar debajo del cobertizo (encapachar, meter plántula entre una bolsa con tierra).

Allí la plántula dura dos meses mientras coge consistencia y al cabo de este tiempo la plántula está lista para ser sembrada en su sitio definitivo.

PLANTACIÓN EN EL CAMPO

Una reforestación debe hacerse con plantas que duren varios años, que se produzca fácilmente y que sean rentables para el dueño de la finca.

El terreno debe prepararse de acuerdo a la pendiente.

- * La profundidad efectiva del suelo
- * La especie (Hábitos)
- * El tipo de reforestación

La reforestación pueden ser de tipo conservacionista, de tipo industrial o de tipo ornamental. Sea cual fuere el caso debemos proteger la flora nativa pues ella ayuda a que el suelo no se deteriore. Para llevar a cabo técnicamente una reforestación se debe tener en cuenta las distancias y el trazo, las distancias dependen de la especie a plantar, o el tipo de reforestación que se quiera hacer.

El trazo depende de la topografía del terreno, este es importante para darle uniformidad a la plantación, para saber cuántos árboles

se pueden plantar por hectáreas y para ayudar a controlar la erosión.

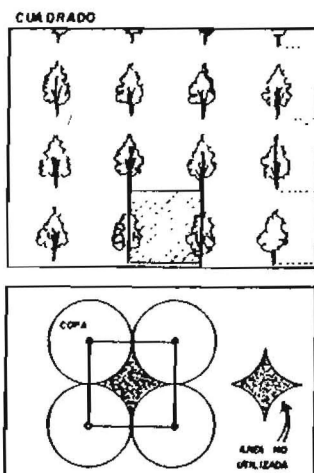
SISTEMAS DE TRAZO:

Se conocen varios sistemas para hacer este trabajo en el terreno pero los más conocidos son:

- * En cuadro
- * En triángulo (tres bolillo)
- * En kinkunce o cinco de oros
- * En curvas de nivel
- * Al azar
- * Lineal

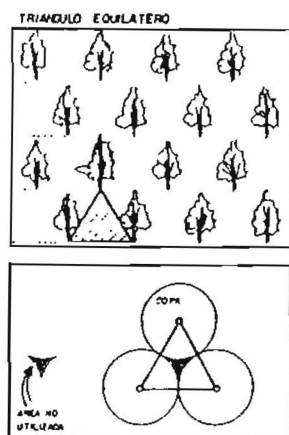
Trazo en cuadro:

Este sistema se recomienda para terrenos llanos o planos o de muy poca pendiente (menos del 5%). Este sistema no presta ninguna protección al suelo pues cuando llueve el agua corre libremente desde la parte más alta de la pendiente hasta el valle causando erosión, se plantan menos arboles por hectárea pues se pierde más espacio entre arboles.



Tres Bolillo:

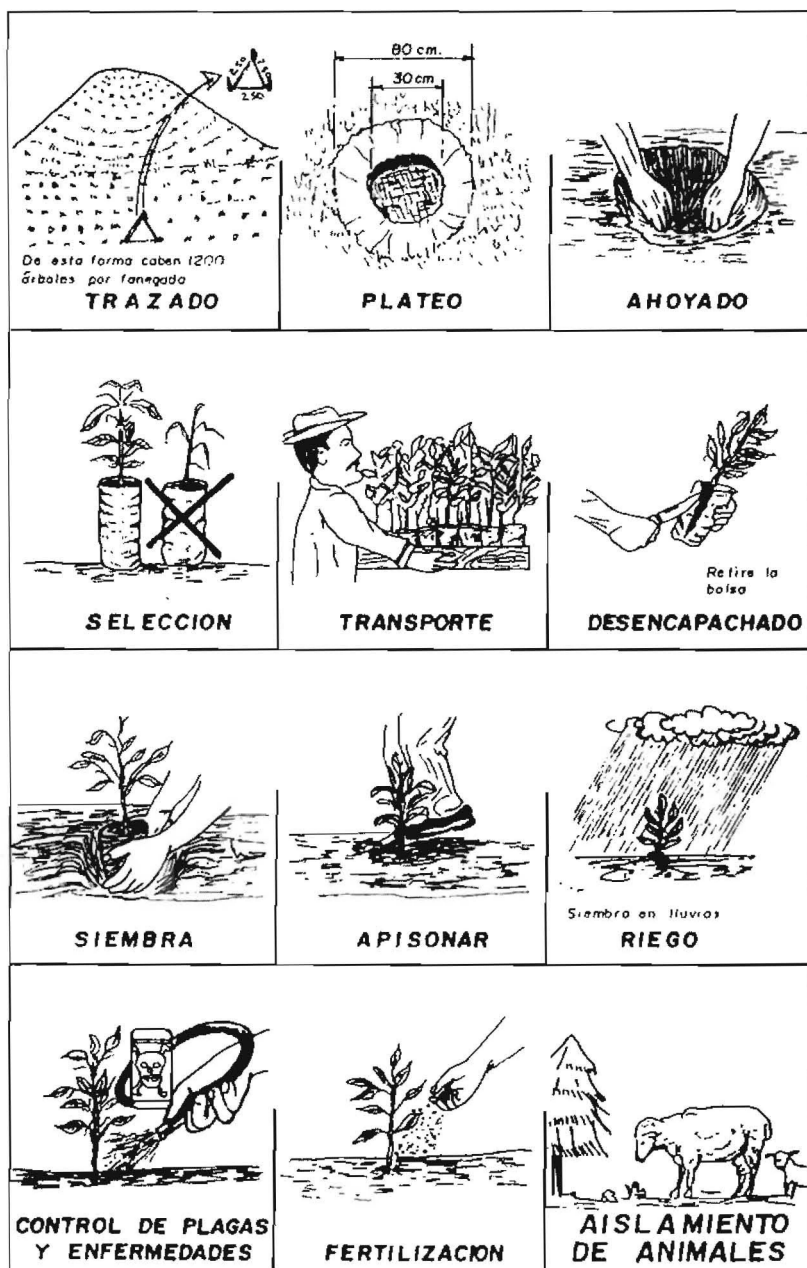
Este sistema es llamado también triangulación. Consiste en sembrar las plantas en cada esquina de un triángulo equilátero (lados iguales). Este sistema es el más utilizado en reforestaciones industriales porque permite plantar más árboles por hectárea.



Para trazar en tres bolillo siga los siguientes pasos:

- Marque una línea lo más larga que pueda en la parte más alta del terreno.
- Mida la distancia de siembra sobre la línea guía que trazó.
- Coja dos varas iguales a la distancia de siembra.
- Coloque las puntas de la vara sobre dos puntos trazados sobre la línea guía.
- Junte los extremos libres de las varas y nos dará un tercer punto.
- Continúe marcando en la misma forma hasta marcar la segunda línea y así sucesivamente hasta terminar el área forestal.

SIEMBRA DE ARBOLES EN DOCE PASOS



El Consejo Regional de Planificación Económica y Social de la Orinoquía, Corpes Orinoquia.

Acuerdo No. (104) de 1998

“Por la cual se crea el Incentivo Forestal Orinoquense, IFO, el Fondo del Incentivo Forestal Regional y se dictan otras disposiciones”.

El Consejo Regional de Planificación Económica y Social de la Orinoquia.

En uso de sus atribuciones legales, especialmente las conferidas por la Ley 76 de 1985, Decreto Ley 3084 de 1986, Decreto 1824 de 1994.

Decreto 2411 de 1987 y el Decreto 1113 de 1992 y la Ley 139 de 1994 y el Decreto 182 de 1994.

ARTÍCULO PRIMERO. CREACIÓN: Créase el Incentivo Forestal Orinoquense, IFO, como un mecanismo económico de financiamiento de nuevas plantaciones forestales de carácter protector-productor en suelos de aptitud forestal para los departamentos de Arauca, Guaviare, Meta, Vaupés y Vichada.

PARÁGRAFO: El Incentivo Forestal Orinoquense, IFO, se registrará por la normatividad nacional vigente sobre incentivos forestales.

ARTÍCULO SEGUNDO. OBJETO: El objetivo del Incentivo Forestal Orinoquense, IFO, es el de promover, desarrollar y facilitar las inversiones en silvicultura comercial para la Orinoquia colombiana.

ARTÍCULO TERCERO. NATURALEZA: El Incentivo Forestal Orinoquense, IFO, es una compensación directa en dinero que el Corpes Orinoquia hace al reforestador para cubrir parte de los gastos de establecimiento y manejo de nuevas plantaciones forestales, como reconocimiento a las externalidades positivas de la reforestación en tanto los beneficios ambientales son apropiados por el conjunto de la población.

ARTÍCULO CUARTO. BENEFICIOS: Podrán acceder al Incentivo Forestal Orinoquense, IFO, las personas naturales o jurídicas de carácter privado, las entidades descentralizadas municipales cuyo objeto sea la prestación de servicios públicos de acueducto y las entidades territoriales.

ARTÍCULO QUINTO. REQUISITOS: Son requisitos para el otorgamiento del Incentivo Forestal Orinoquense, IFO, los siguientes:

1. Aprobación del Plan de Establecimiento y Manejo Forestal (PEMF), por parte de la autoridad competente.
2. Presentar los documentos que comprueben la titularidad del predio, escrituras y certificado de tradición.
3. Señalar el predio y el área a reforestar con el respectivo Plano Predial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) o el Instituto Colombiano para la Reforma Agraria (INCORA).
4. Comprobar que el suelo objeto de la reforestación no tiene ni ha tenido bosque natural durante los últimos cinco (5) años.
5. Acreditar que los suelos objeto de la plantación sean de aptitud forestal.
6. Presentar el respectivo certificado de disponibilidad presupuestal.

ARTÍCULO SEXTO. PROCEDIMIENTO: La elegibilidad, otorgamiento y demás procedimientos necesarios para la aplicación del Incentivo Forestal Orinoquense IFO, se establecerán y ajustarán.

ARTÍCULO SEPTIMO. CUANTÍA: El Incentivo Forestal Orinoquense, IFO, tendrá una cuantía hasta:

Del setenta y cinco por ciento (75%) de los costos totales netos de establecimiento de plantaciones con especies autóctonas, o del cincuenta por ciento (50%) de los correspondientes a plantaciones con especies introducidas, siempre y cuando se trate de plantaciones con densidades superiores a mil (1.000) árboles por hectárea. Del cincuenta por ciento (50%) de los costos totales netos de mantenimiento en que incurra desde el segundo año hasta el quinto después de efectuada la plantación.

ARTÍCULO OCTAVO. MONTO: El monto básico por hectárea, sobre el cual se establecerá la cuantía del Incentivo Forestal Orinoquense, será el que el Gobierno Nacional establezca anualmente para la actividad a nivel nacional.

ARTÍCULO NOVENO. FONDO DEL INCENTIVO FORESTAL. El Corpes Orinoquia creará un rubro permanente del presupuesto destinado a financiar el Incentivo Forestal, como un mecanismo para obtener aportes especiales de la Nación, de entidades nacionales, internacionales, públicas y privadas, que deseen apoyar y robustecer el esfuerzo que realiza el Consejo Regional de Planificación Económica y Social de la Orinoquia.

PARÁGRAFO: El Fondo del Incentivo Forestal será operado como un sistema de manejo de cuentas con base en la normatividad vigente.

ARTÍCULO DECIMO. EFECTOS DEL OTORGAMIENTO DEL INCENTIVO FORESTAL ORINOQUENSE, IFO: El otorgamiento del Incentivo Forestal Orinoquense produce los siguientes efectos a los beneficiarios:

1. No tendrán derecho a los incentivos o exenciones tributarias que por la actividad forestal provea la Ley para el mismo suelo objeto del IFO.

2. Solo se podrá solicitar nuevamente el IFO para realizar nuevas plantaciones en el mismo suelo, transcurridos 20 años después del otorgamiento.
3. Por constituir un reconocimiento por parte del Estado de los beneficios ambientales que origina la forestación, los ingresos por el Incentivo Forestal Orinoquense no constituyen renta gravable.
4. Las áreas en proceso de desarrollo forestal cubiertas por el Incentivo Forestal Orinoquense IFO, no serán sujetas a programas de reforma agraria.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO. AUTORIZACIÓN. Autorízase a la Dirección del Corpes Orinoquia para adelantar las acciones que sean necesarias para la puesta en marcha del Incentivo Forestal Orinoquense, IFO.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO, PRIORIDAD: El Corpes Orinoquia priorizará la aplicación IFO en aquellas regiones que brinden las mejores condiciones biofísicas, técnicas y económicas.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO. VIGENCIA. El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

Dado en Santafé de Bogotá, a los 22 días del mes de abril de 1998.

Presidente

Secretario

RODRIGO MARÍN BERNAL
Ministro de Transporte

LEONEL PÉREZ BAREÑO
Director Regional
de Planificación

RESOLUCION 00498 DEL 31 DE OCTUBRE DE 1997

Por la cual se determina el valor promedio nacional de los costos de establecimiento y mantenimiento por hectárea de bosque plantado, se fija la cuantía máxima porcentual que se reconocerá por concepto de Certificado de Incentivo Forestal y se fija el incentivo por árbol.

ESTABLECIMIENTO	VALOR PROMEDIO NACIONAL DE LOS COSTOS TOTALES NETOS (HA)	CUANTIA INCENTIVO EN %	VALOR A PAGAR POR INCENTIVO FORESTAL (HA)
SP. AUTOCTONA	834.897.00	75	626.173.00
SP. INTRODUCIDA	834.897.00	50	417.448.00

Los anteriores valores rigen para plantaciones forestales con densidades superiores a 1.000 árboles por hectárea.

MANTENIMIENTO	VALOR PROMEDIO NACIONAL DE LOS COSTOS TOTALES NETOS (HA)	CUANTIA INCENTIVO EN %	VALOR A PAGAR POR INCENTIVO FORESTAL (HA)
AÑO 2	223.702.00	50	111.851.00
AÑO 3	158.198.00	50	79.099.00
AÑO 4	100.716.00	50	50.358.00
AÑO 5	189.912.00	50	94.956.00

Se fija el incentivo por árbol de especie autóctona en la suma de seiscientos veintiséis pesos m/cte. (\$626.00), y por árbol de especie introducida en la suma de cuatrocientos diecisiete pesos m/cte. (\$417.00), liquidado proporcionalmente sobre la base de un valor de ochocientos treinta y cuatro mil ochocientos noventa y siete pesos m/cte. (\$834.897.00), para plantaciones con densidades iguales o inferiores a 1.000 árboles por hectárea e iguales o superiores a 50 árboles por hectárea.

Nota: Los anteriores precios regiran hasta el 31 de diciembre de 1998.