

ORDENAMIENTO FORESTAL PRODUCTIVO PARA LA
ZONA DE RESERVA CAMPESINA DEL
DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE. PD 32/99 REV.2(F)

**RESULTADO: 1.2 SE HAN PREPARADO PROPUESTAS
PRELIMINARES DE ZONIFICACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y
LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA AL MENOS 50 UAFs.**

**ACTIVIDAD 2.1.REALIZACIÓN DE DOS TALLERES PARA
ANALIZAR LAS ALTERNATIVAS DISPONIBLES PARA
ESTIMULAR LA INVERSIÓN PRIVADA EN EMPRESAS
FORESTLES REGIONALES, PARA LA VENTA DE SERVICIOS YU
PARA POPONER MECNIMOS ECONÓMICOS NUEVOS A LAS
CUTORIEDADES NACIONALES, REGIONALES Y LOCALES.**

SAN JOSÉ DEL GUAVIARE - COLOMBIA DICIEMBRE 2010



FRANCISCO DE ASIS LÓPEZ
VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL



Realización de dos Talleres Para Analizar las Alternativas de inversión productiva.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Gobierno Anfitrión
Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial
Dirección de Ecosistemas - Fondo de Compensación Ambiental.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte
y el Oriente Amazónico. C.D.A.
Seccional Guaviare.

Organización Internacional de Maderas Tropicales OIMT

Proyecto
"Ordenamiento Forestal Productivo para la Zona de Reserva
Campesina del Departamento del Guaviare".
PD 32/99 Rev. 2 (f)

META 5.3 CAPACITACIÓN INTENSIVA DE PERSONAL MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LOS EJERCICIOS DEMOSTRATIVOS.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Dirección de Ecosistemas.
Calle 37 No. 8-40
Conmutador: ()
Bogotá D.C., Colombia
Tel/Fax: (57+ 1 3323434 - 3323400
[Http://www.minambiente.gov.co/](http://www.minambiente.gov.co/)

Corporación para el Desarrollo Sostenible
del Norte y el Oriente Amazónico C.D.A.
Seccional Guaviare.
Parroquial 20 No. 12-125.
San José del Guaviare, Colombia
Tel/Fax: (57+ 020 934-1049
[Http://www.cda.gov.co](http://www.cda.gov.co)

Organización Internacional de Maderas Tropicales OIMT
Oficina Regional para América Latina y El Caribe.
SAS Od. 05, Bloco H, Sala 302
Ed. de Superintendencia de SANM.
COP - T00 T0214, Bogotá - Brasil
Tel/Fax: (1 55-61) 3222 5037
[Http://www.itto.org](http://www.itto.org)

San José del Guaviare, Colombia, Diciembre de 2010

TABLA DE CONTENIDO

TALLER 1.....	7
IMPORTANCIA, FUNCIONES ECOLÓGICAS Y ECONÓMICAS DE LOS BOSQUES.....	7
INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 OBJETIVOS.....	8
1.2 METODOLOGIA.....	8
1.3 CONTENIDO TEMATICO.....	8
1.3.1 TIPOS DE BOSQUES.....	8
1.3.2 Bosque natural.....	10
1.3.3 Bosque plantado.....	10
1.4 IMPORTANCIA DE LA ZONIFICACIÓN.....	10
1.4.1 Zonificación forestal.....	10
1.4.1.1 Bosque de protección.....	10
1.4.1.2 Bosque de producción.....	11
1.4.1.3 Bosques para producir leña.....	11
1.4.1.4 Bosques de uso múltiple.....	11
1.4.1.5. Rodales semilleros.....	11
1.4.1.6 Áreas productivas del bosque natural.....	11
1.4.1.7 Áreas productivas de bosque plantado.....	11
1.5 ¿Por qué manejar los bosques?.....	11
1.5.1 Continuidad de la producción.....	12
1.5.2 Rentabilidad.....	12
1.5.3 Seguridad en el trabajo.....	12
1.5.4 Respecto a las normas.....	12
1.5.5 Oportunidades de mercado.....	12
1.5.6 Conservación forestal.....	12
1.5.7 Planes de manejo forestal.....	12
1.6 Bienes y Servicios de los Bosques.....	12

1.7 ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN.....	13
1.7.1 Protección y recuperación natural.....	13
1.7.2 Manejo de la regeneración natural	14
1.7.2.1 Plantaciones de enriquecimiento.....	17
1.7.2.2 La plantación en líneas.....	18
1.7.2.3 La plantación en claros.....	19
1.7.2.4 Plantación directa.....	19
1.7.2.5 La plantación a campo abierto	19
1.7.2.6 La plantación bajo cubierta.....	20
1.8 DESARROLLO DEL TALLER.....	21
1.9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	23
ANEXOS	25
Listados de asistencia.....	25
CAPITULO 2.....	27
TALLER 2.....	27
INSTRUMENTOS PARA INCENTIVAR ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA Y VENTA DE SERVICIOS	27
INTRODUCCIÓN.....	27
2.1 OBJETIVO GENERAL	28
2.2 METODOLOGÍA.....	28
2.3. BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES.....	29
2.3.1 Servicios ambientales:	29
2.3.1.1 Bienes.....	29
2.3.1.2 Servicios.....	29
2.4 MECANISMOS DE DESARROLLO LIMPIO	29
2.4.1 OTRAS OPCIONES PARA EL BOSQUE NATURAL.....	30
2.4.1.1 Mercados Voluntarios	30
2.4.1.2 Deforestación Evitada	31
2.5 AGRO INGRESO SEGURO.....	31
2.5.1 Componentes del programa AIS.....	31

2.5.1.1 Definición ICR	31
2.5.1.2 Línea Especial de Crédito (LEC).....	32
2.6 INCENTIVOS	33
2.6.1 Certificado de Incentivo Forestal – CIF	33
2.6.2 Beneficiarios	33
2.6.3 Incompatibilidades	34
2.6.4 Proyectos Objeto del CIF	34
2.6.5 Especies Forestales	34
2.6.6 Cuantía del Incentivo.....	34
2.6.7 Otros Beneficios del CIF	35
2.7 DESARROLLO DEL TALLER	35
2.8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
ANEXOS	41
Anexo 1. Resolución 000310 CIF.	41

TALLER 1.

IMPORTANCIA, FUNCIONES ECOLÓGICAS Y ECONÓMICAS DE LOS BOSQUES.

INTRODUCCIÓN

Para la realización del taller Alternativas de inversión productiva y venta de servicios sobre Importancia, funciones ecológicas y económicas de los bosques, se invitó a participar a 34 usuarios del proyecto identificados y seleccionados como UAF, con el fin de continuar el proceso de capacitación que se ha venido efectuando. El taller se realizó en la finca del señor JEFER MORENO en la vereda Caño Blanco II, municipio de San José del Guaviare participando el 100% del grupo invitado.

La temática tratada se abordó de acuerdo a los temas propuestos por el profesional operativo y concertados con el equipo de trabajo adscrito al proyecto en una mesa de trabajo conjunta, teniendo como base el potencial en la región, las ventajas que ello representa y las posibilidades de aplicación en los predios UAF.

La finalidad es generar un conocimiento sobre las funciones ecológicas y económicas de los bosques en los usuarios del proyecto, contribuyendo a mejorar las actividades que realizan en sus fincas y que en muchos casos evidencian el mal manejo que se está dando a la oferta de recursos naturales, principalmente en lo relacionado con los bosques, siendo el propósito el de mantener un equilibrio entre la vida y el medio (clima, suelo, agua etc); para aprovechar de una forma sostenible los bienes y servicios que brinda los bosques.

El sitio para desarrollar el taller fue seleccionado con base en dos criterios, uno teniendo que ver con la mayor oferta de recursos maderables existentes en la zona y el otro con equiparar el esfuerzo de todo el grupo que ha participado, puesto que en su mayoría los desplazamientos más largos han sido realizados por parte de los usuarios de las veredas Florida II y Caño Blanco. Igual que en los anteriores eventos de capacitación hubo servicio de transporte y alimentación.

1.1 OBJETIVOS

Capacitar a beneficiarios del proyecto en tema que ilustren sobre la importancia, las funciones ecológicas y económicas de los bosques.

Lograr aumentar los conocimientos en temas relacionados con tipo de bosques de producción, de protección, para obtención de leña y de uso múltiple, las estrategias de restauración de los bosques naturales intervenidos y la importancia de los bienes y servicios ambientales que suministran los bosques naturales.

1.2 METODOLOGIA

El taller de IMPORTANCIA, FUNCIONES ECOLÓGICAS Y ECONÓMICAS DE LOS BOSQUES, se realizó el día 27 de marzo de 2010, en la finca del señor JEFER MORENO vereda Caño Blanco del municipio de San José del Guaviare. Mediante oficios se invitó a participar a los 34 usuarios del proyecto seleccionados como UAF.

La vereda se comunica con la capital del departamento por una vía carretable en regular estado, aproximadamente a 32 kilómetros del municipio de San José del Guaviare.

Se programó el inicio a las 8:00 am, y se distribuyeron tareas entre el personal del proyecto, relacionados con las temáticas y algunas otras de tipo logístico además se cursó invitación a la supervisión de la Corporación C.D.A.

Dada la definición de los temas acordes a los objetivos trazados y la disposición de los participantes representada en una mejor actitud cuando los ejercicios de aprendizaje son prácticos, se implementó un taller apoyado en medios audiovisuales que permitiera diversificar la actividad y de esta manera lograr que el grupo participara de manera activa, afianzando sus conocimientos teóricos para seguidamente aplicarlos en sus unidades productivas.

Los temas a desarrollar corresponden a los que se indican a continuación:

1.3 CONTENIDO TEMATICO

1.3.1 TIPOS DE BOSQUES

El bosque es la cubierta arbórea del suelo que está inter-relacionada con otras plantas, animales y el medio ambiente que lo rodea. Su importancia para el

hombre radica en que le ha permitido subsistir por siglos, ya que le ha dado alimento y vivienda.

Los recursos del bosque tienen una importancia incalculable para el desarrollo de las comunidades y la conservación del medio ambiente, desempeñan funciones ecológicas y económicas, entre las que se destacan:

Ecológicas

- Albergue de gran cantidad de plantas y animales, que solo pueden vivir en ese medio.
- Desempeñan funciones de: regulación del clima, protección de suelos, conservación de fuentes de agua (ríos, quebradas, lagos).
- Determinan gran parte del paisaje de una región.
- Son como una gran esponja; en época de invierno tienen la propiedad de absorber agua que va soltando lentamente, en la época seca, a los ríos y quebradas, evitando así las inundaciones en invierno y la escasez de agua en verano.
- Los bosques producen el oxígeno que permite que el hombre y los animales puedan respirar y vivir.

Económicas

- Papel importante en la alimentación humana. Además de alimento, el bosque provee de una gran cantidad de productos útiles a nivel comercial o caseros.
- Productos medicinales: gran cantidad sustancias utilizadas para la medicina fueron obtenidas de los bosques y actualmente se continua investigando sobre las propiedades curativas de los bosques.
- Bebidas estimulantes.
- Aceites.
- Perfumes y aromatizantes.
- Colorantes.
- Gomas.
- Taninos: Para la conservación de alimentos y el encurtido de pieles, se usan las cortezas y hojas de muchos árboles.
- Fibras.
- Madera de diferentes propiedades estructurales y físicas.
- En la actualidad los bosques son utilizados en actividades de recreación y turismo, generando ingresos.

Es necesario señalar y diferenciar los tipos de bosque que generalmente existen:

1.3.2 Bosque natural

Es una zona boscosa compuesta de árboles nativos, no plantados por el hombre, que se clasifica además utilizando los criterios de formaciones (o tipos) de bosque, el grado de alteración o modificación antrópica.

1.3.3 Bosque plantado

Es una masa forestal establecida mediante la plantación y/o siembra en el proceso de forestación o reforestación que comprenden ya sea rodales de especies introducidas (masas totalmente plantadas) o rodales intensamente manejados de especies nativas, que cumplen con los siguientes criterios: una o dos especies, coetáneos (de la misma edad), de espaciamiento regular.

1.4 IMPORTANCIA DE LA ZONIFICACIÓN

La única manera de obtener, permanentemente, los beneficios del bosque, es utilizarlo de manera racional. Esto se logra mediante un manejo apropiado de los recursos que genera, es decir, aprovecharlo sin agotarlo.

1.4.1 Zonificación forestal

Es un ordenamiento sistemático que tipifica y delimita las áreas forestales existentes, bajo un marco legal que las define y las diferencia de otros usos posibles. Es importante tener en cuenta las disposiciones que sobre la materia existen especialmente a nivel nacional, regional y local.

La zonificación busca la producción sostenible, la conservación y rehabilitación de ecosistemas y recursos edáficos, hídricos, forestales y genéticos en general. En una zonificación podemos encontrar las siguientes clases de bosques:

1.4.1.1 Bosque de protección

Estos bosques se establecen en zonas críticas como en la cabecera de la cuenca o microcuenca, en laderas con fuerte pendiente, áreas adyacentes a las quebradas, etc.

Como su nombre lo indica, es para proteger permanentemente los terrenos en general, las zonas agrícolas o caseríos; por lo tanto no se deben cosechar solo para obtener madera. Sin embargo, se pueden manejar para obtener en forma sostenida otros beneficios como la producción de leña o frutos. Además de proteger el suelo y el agua, sirven para el desarrollo de la flora y la fauna silvestre y para el mejoramiento del microclima.

1.4.1.2 Bosque de producción

El objetivo principal de un bosque de producción es producir madera (aunque también produce leña, frutos, forraje y brinda protección), que puede servir tanto para satisfacer directamente las necesidades de la comunidad, como para transformarla en productos y/o venderla.

1.4.1.3 Bosques para producir leña

Sirven para satisfacer las necesidades energéticas de las familias campesinas (también brinda protección y producen algo de madera para aserrío). Estos bosques deben establecerse en las proximidades de las viviendas, facilitando así el trabajo de las mujeres y los niños.

1.4.1.4 Bosques de uso múltiple

Estos bosques combinan las funciones de producción, protección, esparcimiento, conservación de la fauna, y en general, la protección del medio ambiente.

1.4.1.5. Rodales semilleros

Son áreas seleccionadas en bosques naturales o zonas de plantación, con la finalidad de asegurar un abastecimiento continuo de semillas de origen geográfico y condición parental conocida. La ventaja es que proveen semilla de calidad genéticamente más confiable para la región, que la semilla traída del exterior o de condiciones ambientales diferentes.

1.4.1.6 Áreas productivas del bosque natural

Son aquellas que basan su producción en la ordenación y manejo forestal sostenible. Se convierten en el corto plazo en las principales proveedoras de madera. Debe contar con su plan de manejo forestal.

1.4.1.7 Áreas productivas de bosque plantado

Son aquellas que basan su producción en la cosecha de especies forestales establecidas en rodales en áreas de agroecosistemas y/o en sistemas de enriquecimiento de ecosistemas fragmentados. Debe contar con su plan de establecimiento y manejo forestal.

1.5 ¿Por qué manejar los bosques?

Las principales razones para manejar el bosque son:

1.5.1 Continuidad de la producción

Poner en práctica el manejo garantiza la producción de madera en un área de manera indefinida y requiere la mitad del tiempo necesario en el aprovechamiento no manejado.

1.5.2 Rentabilidad

Los beneficios económicos del manejo superan los costos. Tales beneficios resultan del aumento de la productividad del trabajo y de la reducción de los desperdicios de madera.

1.5.3 Seguridad en el trabajo

Las técnicas de manejo disminuyen drásticamente los riesgos de accidentes de trabajo.

1.5.4 Respeto a las normas

Se cumple con el requerimiento técnico para acceder al otorgamiento de un permiso o autorización de aprovechamiento forestal persistente, exigido por la legislación forestal vigente.

1.5.5 Oportunidades de mercado

Los usuarios del bosque que adopten un buen manejo son fuertes candidatos en obtener un “sello verde”. Como la certificación es una exigencia cada vez mayor de los compradores de madera, los usuarios que tengan un sello verde, comprobando la autenticidad de origen manejado de su madera, podrán tener mayores facilidades de comercialización en el mercado internacional.

1.5.6 Conservación forestal

El manejo del bosque garantiza la cobertura forestal del área, retiene la mayor parte de diversidad vegetal original y puede tener impactos pequeños sobre la fauna, si se compara con el aprovechamiento no manejado.

1.5.7 Planes de manejo forestal

Es el documento maestro o guía que contiene la información científica, técnica, económica y social, política y normativa y las directrices con base en las cuales se debe realizar el aprovechamiento de un bosque de una unidad de manejo forestal. Su elaboración se basa en la información y las directrices establecidas por la CDA.

1.6 Bienes y Servicios de los Bosques

Bienes (beneficios directos): Madera para aserrío, vivienda y muebles, aglomerados y enchapados, leña y carbón, herramientas y utensilios, tallados y artesanía. Forraje para el ganado, frutos y hongos comestibles, flores, miel,

Gomas, resinas, aceites, alcohol, colorantes. Fibras y cortezas, pulpa química (papel), productos medicinales.

Servicios (beneficios indirectos):

- Protección de la microcuenca
- Protección de suelos contra la erosión
- Sombra y protección para el ganado
- Protección de fuentes y corrientes de agua
- Fertilización: Abono orgánico – fijación de nitrógeno
- Mejoramiento del microclima
- Protección de fauna silvestre
- Mejora el paisaje

1.7 ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

En general, se pueden aplicar cuatro estrategias principales, que no son necesariamente excluyentes:

- Protección y recuperación natural
- Manejo de la regeneración natural
- Plantaciones de enriquecimiento
- Plantación directa.

Cada una de estas estrategias comprende una serie de intervenciones silvícolas encaminadas a facilitar la supervivencia y el crecimiento de la regeneración existente (plántulas, brinzales, latizales) y también, en el caso de las tres últimas, diversos métodos de plantación.

1.7.1 Protección y recuperación natural

Los principales objetivos son la conservación de la biodiversidad y la restauración del funcionamiento del ecosistema y, con frecuencia, la productividad comercial.

La estrategia se basa principalmente en la protección del sitio contra los principales factores de alteración y permitir que se produzcan los procesos de sucesión y colonización natural.

En general, éste es el enfoque más apropiado cuando los principales factores de alteración o estrés han sido, o pueden ser, controlados eficazmente, cuando la degradación no ha sido extensa, y cuando quedan fragmentos de bosque residual o ya se observa algún crecimiento forestal secundario avanzado.

Las principales desventajas son el largo tiempo requerido para la recuperación y el riesgo de que, durante este período, surjan otras perturbaciones que causen una mayor degradación. No obstante, este método probablemente sea el más común y, en muchos casos, es el único método factible.

1.7.2 Manejo de la regeneración natural

El método más económico y más seguro es trabajar con la regeneración natural preexistente, siempre que aún se cuente con un número suficiente de árboles de las especies deseadas; normalmente esto se da con bosques primarios que sólo han sufrido una leve degradación.

Sin embargo, en la mayoría de los procesos de degradación, debido a una regeneración insuficiente y no uniformemente distribuida, es necesario recurrir a intervenciones silvícolas más costosas tales como las plantaciones de enriquecimiento o las plantaciones directas.

En general, las intervenciones silvícolas son necesarias en los bosques degradados designados para la producción de madera, con el fin de superar el problema del relativo agotamiento de especies de árboles comerciales, compensar las lentas tasas de crecimiento y asegurar el valor futuro del bosque en madera comercial. Entre las de ordenación del bosque, se incluyen las siguientes:

- Tratamientos para mejorar las condiciones de crecimiento y el rendimiento del crecimiento avanzado de las especies arbóreas deseadas; y
- Tratamientos para inducir y asistir la regeneración de las especies arbóreas deseadas.

Las especies deseadas de árboles pueden incluir especies maderables y/o no maderables de valor comercial o con potencial comercial, especies valoradas en el ámbito local (por ejemplo, aquéllas empleadas para usos domésticos o de valor social, cultural o religioso) y especies ecológicamente importantes (tales como especies clave para la fauna silvestre y especies polinizadoras).

Los tratamientos para mejorar las condiciones de crecimiento y el rendimiento de la regeneración deseada están orientados a facilitar un mayor espacio para los árboles de las especies deseadas.

Tales tratamientos normalmente representan el primer paso hacia el aumento de la productividad del recurso y su capacidad para satisfacer los objetivos comerciales, sociales y/o culturales. Estos tratamientos se llevan a cabo en dos fases:

la primera fase comprende una operación conocida como eliminación de la cubierta superior, en la cual se eliminan de los niveles más altos de la cubierta de copas los árboles no comerciales sobremaduros y defectuosos (denominados relictos), generalmente mediante el método de anillamiento con veneno.

La segunda fase consiste en raleo de liberación, un tratamiento que libera el crecimiento joven de la competencia de especies de menor valor comercial.

El éxito de las operaciones silviculturales en la práctica dependerá de:

- La existencia de un número suficiente de especímenes de las especies de árboles deseadas (en general, se considera suficiente contar con, por lo menos, cien especímenes por hectárea)
- Una distribución más o menos uniforme de estos árboles en toda el área; y
- Una respuesta adecuada y duradera de los árboles deseados frente a los raleos de liberación.

Los tratamientos para inducir y ayudar la regeneración de especies deseadas son necesarios en un bosque sujeto a alteraciones más severas, donde una de las principales limitaciones es una regeneración avanzada insuficiente o mal distribuida.

El primer paso es localizar y proteger los árboles semilleros remanentes de las especies deseadas. Estos árboles tienen valor no sólo como fuentes de semillas sino también por la sombra que proveen. En la mayoría de los casos, para mejorar la regeneración del bosque probablemente sea suficiente con retener entre dos y seis árboles de las especies deseadas por hectárea, los cuales deberán estar bien formados y haber alcanzado la madurez reproductiva.

Los principales criterios que se deben tener en cuenta en la selección de árboles semilleros son:

- una copa sana y bien desarrollada y
- un fuste recto libre de astillas excesivas
- un fuste sin bifurcación debajo de la base de la copa.

Después de la selección, se debe marcar los árboles claramente y controlarlos hasta que se haya completado la caída de las semillas.

Asimismo, se debe limpiar toda la vegetación del suelo en un radio de alrededor de 20 metros del árbol semillero para facilitar la recolección.

La medida más crucial para facilitar la regeneración deseada es mejorar las condiciones de luz para las plántulas y brinzales.

En este contexto, pueden considerarse las operaciones de apertura de la cubierta de copas, descritas anteriormente, o los tratamientos de la cubierta inferior o incluso a nivel del suelo, descritos más adelante.

Las operaciones de limpieza (denominadas también eliminación selectiva o liberación de malezas) tienen como objetivo reducir la competencia por los recursos a fin de beneficiar estas actividades, incluyen medidas de control contra bejucos agresivos o especies tales como bambúes o palmeras o helechos de la cubierta inferior. La limpieza de la cubierta inferior del bosque es una intervención costosa que exige tiempo y está sujeta a errores o a la falta de cuidado en el reconocimiento de especies.

Un tratamiento más eficaz es eliminar las malezas selectivamente por debajo de las copas de un número limitado de árboles adultos deseados previo a la caída de las semillas para mejorar específicamente la germinación y el enraizamiento de las plántulas de dichas especies.

Los raleos en general se aplican a los árboles jóvenes de las especies deseadas. Comprenden la eliminación selectiva de brinzales o latizales para favorecer el crecimiento del rodal residual. Esta operación se lleva a cabo con frecuencia en los casos en que existe una superabundancia de individuos de tamaño intermedio y no todos tienen posibilidades de sobrevivir para alcanzar la edad madura.

Esto sucede a veces con las especies que se regeneran en bloques. Los tratamientos a nivel del suelo incluyen quemadas controladas y escarificación mecánica, y son especialmente útiles para las especies que necesitan bancos semilleros en suelos minerales o una competencia mínima para la germinación, enraizamiento y crecimiento posterior.

En Lamprecht (1989), Wadsworth (1997) y Dupuy (1998) se ofrece una guía más detallada sobre el manejo de la regeneración natural.

1.7.2.1 Plantaciones de enriquecimiento

Las plantaciones de enriquecimiento se definen como la introducción de especies de alto valor en bosques degradados sin la eliminación de los individuos valiosos ya presentes en el bosque.

Las prácticas de enriquecimiento pueden ser apropiadas en zonas donde la regeneración natural de las especies deseadas no es suficiente o está distribuida de forma irregular, o cuando la idea es introducir especies valiosas que no se regeneran fácilmente.

Esta técnica se ha utilizado ampliamente en los trópicos para complementar la regeneración natural de un rodal forestal mediante la plantación o la siembra de especies de valor comercial, especialmente en áreas donde las características del suelo no favorecen otros usos de la tierra.

Esta técnica ha evolucionado de la simple plantación en claros a la plantación en líneas bajo un manejo más intensivo, o incluso la conversión o plantación cerrada. Los diferentes nombres utilizados para las plantaciones de enriquecimiento se basan en la configuración espacial de las plántulas plantadas:

- Plantación bajo cubierta vegetal – cuando la regeneración artificial se lleva a cabo bajo un rodal residual de árboles no comerciales;
- Plantación en grupos – cuando las plántulas se plantan en grupos con sus espaciamientos definitivos;
- Plantación en líneas – cuando los árboles se plantan a lo largo de líneas desmontadas; y
- Plantación en claros– cuando las plántulas se plantan en claros naturales o artificiales.

En los bosques severamente degradados por incendios (o en bosques secundarios sometidos a frecuentes alteraciones), donde sólo subsisten un número limitado de especies relativamente comunes, puede ser útil complementar la diversidad biológica a fin de acelerar el proceso de restauración.

Por ejemplo, podría ser necesario aumentar rápidamente la población de varias especies de plantas específicas que normalmente no tendrían posibilidades de restablecerse utilizando el método de la restauración pasiva. Entre éstas se pueden incluir las especies en peligro de extinción, las plantas con semillas

grandes sin una correcta dispersión, o plantas requeridas como alimento o hábitat por una especie determinada de fauna silvestre.

Las plantaciones de enriquecimiento, por lo general, consisten en el trasplante de plántulas cultivadas en vivero o plántulas silvestres a claros naturales del bosque, huecos provocados por las operaciones de tala, o líneas o fajas abiertas específicamente con este fin. El estado inicial de la vegetación al momento de plantar es un importante factor determinante del éxito de la operación, lo cual destaca la importancia de obtener material de plantación de alta calidad del vivero.

Las especies plantadas deben tener un valor económico, ecológico o social. Entre las características importantes que deben tener las especies para las plantaciones de enriquecimiento, se destacan las siguientes:

- Un rápido crecimiento en altura
- Copa angosta
- Patrones regulares de floración y fructificación
- Extensas amplitudes ecológicas
- Tolerancia al estrés por humedad
- Buena forma natural del fuste
- Ausencia de plagas y enfermedades.

Las dos opciones más comunes de plantaciones de enriquecimiento son la plantación en líneas y la plantación en claros.

El método escogido depende fundamentalmente del estado del rodal forestal, el objetivo de la restauración y las especies utilizadas. En general, para bosques intervenidos degradados se recomienda el método de plantación en claros, ya que las líneas de plantación son más difíciles de abrir y mantener en tales condiciones.

En algunos bosques, las plantaciones en línea son más adecuadas si los árboles circundantes del rodal son pequeños (menos de 10 cm de d.a.p.).

1.7.2.2 La plantación en líneas

Consiste en abrir líneas paralelas y equidistantes dentro del bosque y plantar a intervalos regulares plántulas de especies comerciales cultivadas en vivero.

Antes de plantar, se abren líneas de 1,5 a 2 metros de ancho mediante la roza de arbustos, helechos y hierbas o por el anillamiento de los árboles no deseados de mayor tamaño. Las líneas deben abrirse verticalmente a fin de permitir que las plántulas reciban la luz de arriba. La distancia entre las líneas suele ser de 10 a 20 metros.

La plantación se hace en líneas con un espaciamiento de 2 a 5 metros, según la especie y el tamaño de las plántulas. El mantenimiento de las líneas se lleva a cabo cortando los árboles o ramas que cierran las líneas de plantación. Asimismo, se realiza la eliminación de todos los bejucos y la roza de pastos, hierbas y helechos a lo largo de toda la línea de plantación.

1.7.2.3 La plantación en claros

Consiste en el replante y cuidado silvicultural de claros en el bosque y constituye la técnica preferida en los casos en que las especies deseadas son relativamente demandantes de luz. Debería llevarse a cabo un levantamiento del área para determinar la ubicación de los claros y la distribución de las plántulas ya establecidas.

Se recomienda que el diámetro del área de plantación sea igual a la altura promedio de los árboles circundantes de la cubierta superior. Muchas actividades de enriquecimiento han fracasado debido principalmente a que no se seleccionaron las especies apropiadas y/o se utilizaron prácticas de plantación o cuidados silviculturales inadecuados (en general, lo que sucede es que no se abre ni se mantiene abierta la cubierta de copas, o no se mantienen las copas de los árboles plantados libres de bejucos deformadores).

1.7.2.4 Plantación directa

El uso de la plantación directa de árboles para restaurar bosques primarios degradados se limita a áreas específicas severamente afectadas (por ejemplo, áreas con infraestructura de extracción tales como caminos y cargaderos de trozas, o áreas abiertas invadidas por malezas, lianas o bambúes). A fin de controlar la erosión y acelerar la recuperación de la vegetación en estas áreas, se pueden plantar lotes de árboles o arbustos.

Además, una buena selección de especies, el uso de material de plantación de alta calidad y métodos adecuados de plantación (por ejemplo, la mezcla con materia orgánica o fertilizantes) son requisitos básicos para asegurar buenas tasas de supervivencia y un rápido crecimiento temprano. Las plantaciones mixtas y con espaciamientos estrechos o dispersas pueden acelerar los resultados de la restauración.

1.7.2.5 La plantación a campo abierto

Es más adecuada para las trochas de arrastre donde la vegetación circundante proporciona una cubierta de copas remanente y donde la regeneración natural de especies pioneras a lo largo de los bordes de la trocha ofrece materia orgánica y ayuda a mejorar el suelo.

1.7.2.6 La plantación bajo cubierta

Es otra técnica posible, especialmente para áreas abiertas y extensas. Primero se plantan especies pioneras de rápido crecimiento y luego se plantan plántulas de especies forestales seleccionadas, en la cubierta inferior.

Entre las especies de rápido crecimiento con potencial para actuar de cultivo colonizador, se destacan las exóticas: *Acacia mangium*, *Gmelina arborea*.

Cobertura arbórea residual como determinante de las opciones de restauración posible

Nivel de cobertura boscosa remanente	Con presencia de algún bosque residual	Sin presencia de bosques residuales en el sitio
<p>Opción 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dependier principalmente de los procesos naturales de sucesión. • Proteger el bosque y permitir la recuperación natural. • Proteger el bosque y manejar los árboles para favorecer una especie específica (p.ej. con cuidados silviculturales o raleos). • Proteger el bosque y enriquecerlo con especies de valor comercial 	<p>Opción 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer plantaciones utilizando las especies preferidas. • Utilizar monocultivos de especies capaces de tolerar las condiciones del sitio (preferentemente especies nativas). • Utilizar monocultivos pero plantar diferentes especies en distintas partes del paisaje según sean las condiciones de cada sitio. • Utilizar monocultivos y plantar cultivos agrícolas o productos forestales no maderables en la cubierta inferior. • Establecer plantaciones de especies de árboles multipropósito 	<p>Opción 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar cultivos colonizadores o especies capaces de facilitar el establecimiento de otras especies preferidas • Utilizar especies de árboles que puedan tolerar las condiciones existentes en el sitio y excluir las malezas, ofrecer refugio o mejorar la fertilidad del suelo y permitir el establecimiento posterior de las especies referidas

1.8 DESARROLLO DEL TALLER

Como se dispuso, el taller se realizó el día 27 de marzo a partir de las 8:00 am, con la participación del 100% de los invitados, hubo apoyo en transporte, alimentación, refrigerios, durante la jornada.

Por parte del equipo técnico se efectuó la presentación del contenido y detalle de los conceptos propuestos, en función de la aplicación en las unidades productivas, desarrollando de manera constructiva entre beneficiarios y técnicos su aplicación. La parte introductoria, de objetivos y metodología la abordó la coordinación, las nociones en el contenido estuvo realizada por parte de un profesional operativo Ana María Amador con el apoyo en temas por parte de los técnicos del proyecto. El ingeniero Jhon Jairo Moreno supervisor técnico del proyecto, participó realizando una presentación de los resultados obtenidos a través de la Gira, mostrando una secuencia de fotos que registra los lugares visitados, además contribuyó en la ampliación de conceptos desde el punto de vista del accionar corporativo.



Foto 1. Componente teórico. (Aula escuela Caño Blanco II)

Realización de dos Talleres Para Analizar las Alternativas de inversión productiva.

Foto 2 y 3 Desplazamiento y sitios de realización de la labor practica



Foto 7. Observación de tipos de bosques



1.9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Mostrar las opciones de manejo de coberturas vegetales boscosas, amplia la visión que tiene un productor en cuanto a la importancia y funciones de las áreas ocupadas bajo este uso, permitiendo el abordaje de la labor en su finca no solamente desde la visión económica dada por sistemas productivos intensivos como lo es el caso de la ganadería, sino también la misión que cumple un ecosistema en la finca, vereda y en la región.
- Se logró mostrar alternativas que en un futuro incentiven la unidad y participación familiar en torno a las actividades relacionadas con la importancia de los bienes y servicios de los bosques y estrategias de conservación y restauración.
- Es generalizado el interés y la motivación por iniciar acciones que contribuyan al cambio de los modelos productivos que operan en las fincas dependiendo básicamente de una ganadería de tipo extensiva. Esta actitud ha sido influenciada por los bajos ingresos que representa la labor en sus predios, sumada a la situación ambiental actual.
- Los cambios de actitud son evidenciados en las opiniones y aportes expresados en los eventos llevados a cabo, como también en las acciones que emprenden en los predios, observados en las visitas que se hacen por parte del equipo técnico para el cumplimiento de las actividades que requiere el proyecto tales cambios se observan en el mantenimiento a las parcelas agroforestales, en el manejo que vienen aplicando a sus praderas (División de potreros e instalación de árboles), en la protección que hacen de las zonas cubiertas en bosque para protección de las fuentes hídricas, la producción de material vegetal a partir de pequeños viveros para enriquecimiento de áreas donde hay poca oferta forestal.
- A partir de la gama de oportunidades mostrada para aplicación de alternativas productivas forestales, se abrió el abanico de opciones, el cual estará para su puesta en marcha de acuerdo al potencial y la oferta de posibilidades de cada predio en particular.
- Las capacitaciones que conlleven un ejercicio práctico por medio de salidas grupales son una motivación adicional para el personal que se invito, pues es una oportunidad de cambiar de labor, integrarse y aprender no

solamente de los técnicos del proyecto sino también de los demás productores del campo.

BIBLIOGRAFIA

ACASOC. Caracterización y evaluación de sostenibilidad en sistemas de producción campesinos e indígenas en el Valle y norte de Cauca, Colombia. Cali: ACASOC, 2003. 3^{ra} Imprenta.

Acero D., L. E. arboles de la zona cafetera Colombiana. Bogotá: Fondo Cultural Cafetero. 1985.

Acosta M., M. Z. Diagnostico general del sistemas “finca” en la vega del rio Guaviare con énfasis en los sistemas, Bogotá 1991, tesis (ingeniería). Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas facultad de Ingenieria. Centro de Recursos terrestres y forestales.

Alvarez M., M. y Garcia N., N. M. Transformación de la cultura agrícola de los migrantes nariñenses y Caucanos en los asentamientos de trabajadores agrícolas Amarme y El Placer. Palmira, 1991, tesis (zootecnista): Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias.

ANEXOS

Listados de asistencia

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE
AMAZÓNICO "CDA"

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE MADERAS TROPICALES "OIMT"

PROYECTO: ASISTENCIA PARA EL ORDENAMIENTO FORESTAL PRODUCTIVO DE
LA ZONA DE RESERVA CAMPESINA

TEMA TALLER: Alternativas de inversión productiva, importancia,
funciones ecológicas y económicas de los bosques

LUGAR Y FECHA: Caño Blanco, Marzo 27 de 2010

NOMBRES Y APELLIDOS	Nº. CEDULA	VEREDA	FIRMA
Miguel Alberto R.	17307800	Santarrítou	Miguel Alberto R.
Gustavo Sanchez	4241130	S ROSA	Gustavo S
Guillermo Beltrán	323468	Floresidas	— — —
Milciades Vega.	2.978.959	Floresidas	o y e
Jelvio H. Mora.	3.000.298	Sant francisco	Jelvio
R Mercedes Bernal	41225210	vajaymian	RMB
Antonio Sanchez	6655497	santa Rosa	Antonio Sanchez
M. Belen Voguera	30078675	San Ros	Belen Voguera
Danny Obispo	1735070	Santarrítou	Danny
Agustin Pineda R.	97.601.908	Caño Blanco 2	Agustin Pineda R.
Rito Antonio Santoro	97601144	Aguá Bonita	Rito Antonio Santoro
Julio Prado	6655671	San Jorge	Julio Prado
José Esteban Góngora	77445729	Baja Union	EB
Samuel Sanchez.	97600465	caño blanco	SS
Alieja Pratto	21207635	Bajo Union	Alieja Pratto
Julia Poveda	3102053120	Guacampo	Julia

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE
AMAZÓNICO "CDA"

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE MADERAS TROPICALES "OIMT"

PROYECTO: ASISTENCIA PARA EL ORDENAMIENTO FORESTAL PRODUCTIVO DE
LA ZONA DE RESERVA CAMPESINA

TEMA TALLER: Alternativas de inversión productiva, importancia
funciones económicas de los bosques.

LUGAR Y FECHA: Caño Blanco, marzo 27 de 2010

NOMBRES Y APELLIDOS	Nº. CEDULA	VEREDA	FIRMA
Dulanda Brito	3098764	Caño Blanco II	Dulanda Brito
Clara Paola Corrales	41214995	Sta Rosa	Clara Cecilia Corrales
Pablo E Olave	12445010	Guacoma	Pablo E Olave
Nestor Nova	19244662	Caño Blanco II	Nestor Nova
Silvio Bernal P	3116351	v. Guacoma	Silvio Bernal
Yefer Alberto Moreno	4071048	Caño blanco II	Yefer Alberto Moreno
José Vicente Bohórquez	3977397	San Francisco	José Vicente Bohórquez
Marcos Camacho	1823527	San Rosa	Marcos Camacho
Hilton Ycid Balda	1.120.860	N. Guacoma	Hilton Ycid Balda
Marcos Franklin	9761523	trc oriente	Marcos Franklin
Alfonso Sacrista		Frd II	Alfonso Sacrista
Francy Yamile Bohórquez	1120562333	S. Lúcia	Francy Yamile Bohórquez

CAPITULO 2.

TALLER 2

INSTRUMENTOS PARA INCENTIVAR ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA Y VENTA DE SERVICIOS

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta el potencial que existe en el departamento del Guaviare para el desarrollo de actividades forestales, es necesario que se conozcan herramientas de tipo económico que ayuden a fomentar la productividad en el departamento desde el ámbito forestal, exponiendo mecanismos de apoyo económico, tales como: Subsidios (Certificado de incentivo Forestal), créditos (Línea Agro Ingreso Seguro) bienes y servicios ambientales, (venta de bonos por captura de carbono).

Los contenidos propuestos para el taller están dados por dos elementos principales: Uno que tiene que ver con el direccionamiento del proyecto y el otro con las inquietudes del personal que ha participado en las diferentes labores realizadas durante el desarrollo de actividades.

El taller se diseñó bajo una línea expresamente de conceptualización apoyada en la experiencia que bien pudiera aportar los asistentes por medio del uso de los mecanismos económicos para incentivar la actividad forestal que en algún momento haya o estén empleando.

Por ello el taller se llevó a cabo en las instalaciones de la Corporación C.D.A, puesto que la disponibilidad de equipos audiovisuales facilita la diversidad de maneras de llevar los mensajes a los participantes, igualmente se buscó la facilidad de contar con personal de las instituciones del sector bancario como apoyo y enriquecimiento a los conceptos tratados.

Existe una alta demanda de los productores por acceder a los diferentes programas como los expuestos en el taller, no obstante hay una marcada incredulidad dada la rigurosidad en los tramites y la poca efectividad cuando se han buscado este tipo de ayudas, sin embargo conviene conocerlas pues se abriga la esperanza que se flexibilice en un futuro cercano las maneras de acceder a ellas.

La argumentación entorno a lo que se refiere a la venta de servicios ambientales, estuvo referida a las reales posibilidades de acceder en el corto plazo a una de ellas, como lo es el caso específico de la venta de bonos por captura de CO₂, asunto que tiene que ver con la expectativa que hoy en día genera este asunto en las comunidades rurales.

2.1 OBJETIVO GENERAL

Ejecutar un taller para capacitar a los productores, en incentivos que ayuden a fomentar las alternativas de inversión productiva forestal.

2.2 METODOLOGÍA

Previamente al desarrollo del evento se concertaron los contenidos del taller con el grupo de profesionales adscrito al proyecto, la profesional operativa se encargó de armar la estructura del contenido.

Con el apoyo del coordinador y dos profesionales operativos se llevó a cabo la actividad, cada uno se encargó de una temática acorde con el manejo o experiencia en el tema, permitiendo abrir espacios para la participación del grupo de productores asistente.

Los medios utilizados como el video beeam facilitaron la transmisión de los conocimientos que se querían impartir, puesto que se mostraron videos y presentaciones que contribuyeron con la diversidad de escenarios de trabajo planteados, en el entendimiento que son grupos que normalmente no tienen un rigor de aprendizaje a través de ejercicios teóricos y en largas jornadas.

Aunque las nociones impartidas en el transcurso del taller no son del todo de fácil manejo, la participación activa de los asistentes y los ejercicios de trabajos en grupo planteados y ejecutados hicieron que la actividad fuera enriquecedora a pesar de lo expresado por parte de los participantes cuando de acceder a créditos se trata.

Con el propósito de aportar al conocimiento de las opciones que en materia económica existen en Colombia para el desarrollo de alternativas de inversión productiva para el impulso del sector forestal y que las mismas sean tenidas en cuenta y aplicadas, se entregó un documento que se espera sirva para ser utilizado y reforzar los conceptos en el taller impartidos.

Las invitaciones se realizaron mediante oficios que se hicieron llegar ocho (8) días antes del taller, al igual en la fecha de la actividad se facilitó el transporte desde su

lugar de residencia hasta el sitio del taller y viceversa, a su vez aportando la alimentación del día y refrigerios. La jornada de capacitación se adelantó en el horario de 8:00 am a 4:00 pm.

Como se cito anteriormente se concertaron los contenidos y se estructuró el taller por parte del equipo del proyecto, quedando como a continuación sigue:

2.3. BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

2.3.1 Servicios ambientales:

Los bosques manejados prestan servicios para el equilibrio del clima regional y global, especialmente por el mantenimiento del ciclo hidrológico y retención de carbono.

2.3.1.1 Bienes

(beneficios directos): Madera para aserrío, vivienda y muebles, aglomerados y enchapados, leña y carbón, herramientas y utensilios, tallados y artesanía. Forraje para el ganado, frutos y hongos comestibles, flores, miel, Gomas, resinas, aceites, alcohol, colorantes. Fibras y cortezas, pulpa química (papel), productos medicinales.

2.3.1.2 Servicios

(Beneficios indirectos):

- ✓ Protección de la microcuencia
- ✓ Protección de suelos contra la erosión
- ✓ Sombra y protección para el ganado
- ✓ Protección de fuentes y corrientes de agua
- ✓ Fertilización: abono orgánico – fijación de nitrógeno
- ✓ Mejoramiento del microclima

2.4 MECANISMOS DE DESARROLLO LIMPIO

Las emisiones de gases efecto invernadero provienen de la deforestación. Los procesos de destrucción de la naturaleza y producción masiva de gases de efecto invernadero están produciendo el cambio climático global, estos procesos de alteración de los ecosistemas se suman a otras prácticas humanas que alteran los ecosistemas. El 20 % de las emisiones de gases de efecto invernadero provienen de la deforestación. Para la zona andina y las selvas tropicales americanas, en particular para Colombia, es desde hace cuatro décadas un importante y perverso motor de la destrucción ecológica.

El MDL foresta es el conjunto de proyectos que apunta a disminuir los gases efecto invernadero mediante la siembra de árboles que al crecer absorben y almacenan el CO₂ o dióxido de carbono. Los proyectos pueden incluir varias actividades ejemplo,

agroforestería, sistemas silvopastoriles, plantaciones protectoras, o plantaciones comerciales ambas de pequeña o gran escala. Los MDL se guían bajo el acuerdo por el Protocolo de Kioto (Chavarro et al, 2007).

El congreso de la república de Colombia ratificó el Protocolo de Kyoto mediante la Ley 629 de 2000. Posteriormente el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial llevo a cabo el lanzamiento del GMCC, Autoridad Nacional Designada para la evaluación del aporte de los MDL al desarrollo sostenible de Colombia. Por medio la resolución 0453 del 27 de abril del año 2004, el Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial adoptó los principios, requisitos, criterios y estableció los criterios para la Aprobación Nacional de proyectos de reducción de emisiones de GEI que optan al mecanismo de Desarrollo Limpio(Chavarro et al, 2007).

El Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia, como la Autoridad Nacional Designada-AND, establece que los proyectos MDL deben cumplir con 6 principios básicos (GMCC 2003):

1. Cumplimiento de la legislación nacional
2. Compatibilidad con las políticas, programas, planes y/o proyectos nacionales, regionales y locales de desarrollo.
3. El derecho de dominio de la tierra debe estar claramente definido y legalmente establecido.
4. Aprovechamiento sostenible y mantenimiento de las funciones múltiples de las plantaciones forestales.
5. Mejoramiento del bienestar social y económico a largo plazo de las comunidades locales
6. Responsabilidad ambiental y minimización de impactos ambientales

2.4.1 OTRAS OPCIONES PARA EL BOSQUE NATURAL

Bajo el Protocolo de Kyoto, MDL forestal no es una opción para los bosques naturales en pie. Sin embargo, la preocupación por la captura de gases efecto invernadero ha generado otras opciones que tienden a la conservación de los bosques y generación de estrategias paralelas al MDL(Chavarro et al, 2007).

2.4.1.1 Mercados Voluntarios

Otro instrumento para el comercio de créditos de carbono producidos por proyectos bajo otros esquemas y metodologías son los llamados “mercados voluntarios de carbono”, los cuales no están bajo protocolo de Kyoto.

Estos mercados se refieren a las instituciones (compañías, gobiernos, ONG o individuos) que compran créditos de carbono por razones diferentes a las del

cumplimiento de objetivos reglamentados por el protocolo de Kyoto (Chavarro et al, 2007).

2.4.1.2 Deforestación Evitada

El protocolo de Kyoto no contemplo incentivos para la conservación de los bosques. Por lo tanto países como Colombia están promoviendo que en los nuevos acuerdos sobre Cambio Climático se incluyan incentivos para evitar procesos de deforestación, que cumplen beneficios para los pobladores locales que conserven y que prevengan dinámicas de uso y explotación que degraden dichos bosques. Sin embargo esta opción está en proceso de negociación y requiere de mucho trabajo para su aceptación (Chavarro et al, 2007).

2.5 AGRO INGRESO SEGURO

Es una política del Gobierno Nacional para enfrentar el proceso de internacionalización de la economía Colombiana, nació con la Ley 1133 de 2007.

Objetivos

- ✓ Mejorar la competitividad del sector agropecuario nacional.
- ✓ Proteger los ingresos de los productores que resulten afectados ante las distorsiones derivadas de los mercados externos.

Funciones

- ✓ Promover la productividad y competitividad.
- ✓ Reducir la desigualdad en el campo y preparar al sector agropecuario para enfrentar el reto de la internacionalización de la economía.
- ✓ Propender por el ordenamiento productivo del territorio y la empresarización del campo, en concordancia con la agenda interna de productividad y competitividad, la apuesta exportadora del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), y en coordinación con las instituciones del orden territorial.

2.5.1 Componentes del programa AIS

Dentro del programa AIS se fortalecieron varias líneas. Las más interesantes en nuestra región son:

Incentivo de Capitalización Rural (ICR) y Línea Especial de Crédito para Mejoramiento y reconversión productiva (LEC),

2.5.1.1 Definición ICR

Es un aporte en dinero que Finagro entrega a los productores del sector agropecuario que desarrollen un proyecto de inversión nuevo, para que

modernicen su actividad y mejoren sus condiciones de productividad, competitividad y sostenibilidad, y reduzcan sus riesgos.

Porcentajes que cubre el ICR

Máximo valor reconocido	Pequeños 40%	Medianos 20%	Grandes 20%
Adecuación de tierras	X	X	X
Manejo del recurso hídrico	X	X	X
Obras de infraestructura para la producción	X	X	X
Desarrollo de biotecnología y su incorporación a procesos productivos	X	X	X
Maquinaria y equipo para la producción agrícola	X	X	X
Equipos pecuarios y acuícolas	X	X	X
Modernización pesquera y de equipos de pesca artesanal	X	X	X
Infraestructura y equipos para transformación primaria y comercialización	X	X	X
Plantación, mantenimiento y renovación de cultivos de tardío rendimiento	X	X	X
Adquisición de ganado bovino puro	X		
Sistemas de producción silvopastoril	X	x	X

Requisitos para obtener el ICR

Tener un proyecto de inversión en el sector agropecuario, financiado como mínimo, vía crédito agropecuario, en un 40%.

El crédito y las inversiones sujetas al incentivo no deben haberse realizado hace más de 6 meses.

Las inversiones no deben contar con otro subsidio directo concedido por el Estado, como por ejemplo, la tasa subsidiada (DTF-2 o el Certificado de Incentivo Forestal (CIF), entre otros.

La solicitud de ICR quedará automáticamente inscrita al solicitar un crédito para alguna inversión incluida en el siguientes cuadro (porcentajes que cubre el ICR).

Los beneficiarios solo pueden presentar una nueva solicitud de ICR, un año después de haber solicitado el ICR anterior.

2.5.1.2 Línea Especial de Crédito (LEC)

Es una línea de crédito atorgada a una tasa de interés muy baja, para financiar proyectos agropecuarios destinados a mejorar la productividad de cualquier actividad agropecuaria o a recomvertirla en otra que sea más rentable.

Actividades que se financian

Para mejorar la productividad se financian inversiones en:

- ✓ Compra de maquinaria y equipos
- ✓ Adecuación de tierras y manejo del recurso hídrico
- ✓ Construcción de infraestructura para la producción agropecuaria, acuícola y de pesca.
- ✓ Renovación de cultivos de tardío rendimiento
- ✓ Construcción de infraestructura y/o compra maquinaria o equipos para la transformación primaria y la comercialización.

Para reconversión se financian inversiones en:

- ✓ Plantación y mantenimiento de nuevos cultivos.
- ✓ Compra de maquinaria y equipos.
- ✓ Adecuación de tierras y manejo del recurso hídrico.
- ✓ Construcción de infraestructura para la producción agropecuaria, acuícola y de pesca.
- ✓ Renovación de cultivos de tardío rendimiento.
- ✓ Construcción de infraestructura y/o compra maquinaria o equipos para la transformación primaria y la comercialización.

2.6 INCENTIVOS

2.6.1 Certificado de Incentivo Forestal – CIF

Este Incentivo fue creado por la ley No. 139 de Junio de 1994, este Incentivo es un reconocimiento directo en dinero que hace el Gobierno a un reforestador para cubrir parte de los gastos de Establecimiento y Mantenimiento en que incurran quienes adelanten nuevas plantaciones forestales comerciales con fines protectores-productores.

2.6.2 Beneficiarios

Pueden ser beneficiarios del CIF –las personas naturales o jurídicas de carácter privado; las entidades descentralizadas municipales o distritales cuyo objeto sea

la prestación de servicios públicos de acueducto y alcantarillado; y las entidades territoriales (Departamentos, Distritos, Municipios y Territorios Indígenas).

2.6.3 Incompatibilidades

No podrá acceder al CIF la persona natural o jurídica que haya recibido o pretenda recibir otro incentivo procedente de entidad pública, cuando este se reconozca sobre las mismas inversiones del proyecto de reforestación para el cual se ha solicitado el Incentivo Forestal.

Sólo se podrá solicitar un nuevo Incentivo Forestal para la misma área objeto del PPEMF, que se le haya asignado el CIF, transcurridos veinte (20) años del otorgamiento anterior, salvo que la plantación previa se hubiera perdido, por razones de fuerza mayor o caso fortuito no imputables al reforestador y debidamente comprobadas por la Corporación Autónoma Regional (Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo del Norte y Oriente de la Amazonía).

El Certificado de Incentivo Forestal no es aplicable en las obligaciones de Compensación, - Restauración – Mitigación, que contraigan las personas naturales o jurídicas que tramiten Licencias Ambientales.

No podrán acceder al Certificado de Incentivo Forestal las personas que presenten inhabilidades contempladas en el Artículo 8 de la Ley 80 de 1993.

2.6.4 Proyectos Objeto del CIF

Son objeto del CIF todos aquellos nuevos proyectos Silvícolas que se establezcan en tierras de aptitud forestal, dirigidos al aprovechamiento comercial de especies arbóreas que produzcan principalmente material maderable y otros productos alternativos, tales como: Aceites Esenciales, Látex, Resinas, Taninos y Gomas.

Para el efecto se entenderán como nuevos proyectos, aquellos proyectos cuyo proceso de establecimiento se inicie con posteridad a la fecha de presentación, ante la respectiva Corporación Autónoma Regional, de la solicitud de elegibilidad al Certificado de Incentivo Forestal.

2.6.5 Especies Forestales

Las siguientes especies son las aprobadas por la Ley 139 de 1994 como aptas para el otorgamiento del CIF (Anexo No. 1).

2.6.6 Cuantía del Incentivo

El CIF, de conformidad con las Resoluciones vigentes a la fecha de presentación de los PEMF, hará los reconocimientos por concepto de establecimiento y

mantenimiento para especies autóctonas e introducidas, así como el mantenimiento del bosque natural.

De tal forma, que las cuantías del Incentivo Forestal por concepto de mantenimiento, se liquidarán automáticamente con los valores vigentes al año en el cual se realizan las diferentes labores Silvícolas a la plantación.

2.6.7 Otros Beneficios del CIF

- ✓ Los ingresos que perciban los reforestadores por concepto del Incentivo Forestal no constituyen renta gravable.
- ✓ Las áreas plantadas beneficiarias del Incentivo Forestal no serán objeto de programas de Reforma Agraria.

2.7 DESARROLLO DEL TALLER

El taller se realizó el 26 de febrero, a partir de las 8:00 am en el Auditorio de la Corporación C.D.A., se contó con la participación de 18 productores de las veredas Aguabonita, Santa Rosa, Guacamayas, Unión Baja y La Oriental. La apertura al taller fue efectuada por la doctora CLAUDIA CRISTINA ACOSTA Directora seccional Guaviare quien realizó la instalación del evento, extendió un cordial saludo y agradeció a los participantes su asistencia, en sus planteamientos sugirió la atención a cada una de las intervenciones pues la OIMT y la Corporación han aunado esfuerzos para llevar a cabo estas actividades que se esperan sean de total éxito y mucha aplicación en el accionar de cada uno de los participantes.



Foto 1. Instalación del evento por Claudia Cristina Acosta Vela directora seccional Guaviare

El Ingeniero GUILLERMO REYES Coordinador del proyecto, extendió un cordial saludo, presento el equipo técnico que hace parte del proyecto y está encargado de abordar la temática; inicio el taller haciendo un planteamiento sobre la importancia de cuidar el medio ambiente evitando la tala indiscriminada, cuidar las fuentes hídricas, evitar las quemas ya que estas actividades contribuyan de forma negativa en nuestro planeta etc.



Foto 2. Presentación por Ingeniero Guillermo Reyes

El desarrollo de los temas se efectuó por parte de los profesionales operativos, de acuerdo al conocimiento que en cada tema se tiene.



Foto 3. Presentación profesional operativo José Luis Prieto.

El Ingeniero José Luis Prieto Profesional Operativo, manifestó un efusivo saludo a todos los participantes del taller abordó el tema sobre venta de servicios ambientales. Los planteamientos realizados por el profesional se efectuaron en términos sencillos con el fin de lograr llevar el mensaje a todos los participantes, pues es un poco complejo cuando se cuenta con un auditorio con un nivel bajo de escolaridad, lograr que los conceptos se asimilen fácilmente.



Foto 4. Presentación Profesional operativo Ana Maria Amador

La Profesional Operativo Ana María Amador conceptualizó en los temas crediticios e incentivos. Estos temas cobraron una gran importancia para los participantes pues en pocas oportunidades tienen acceso a esta información. Las entidades crediticias del departamento no propician espacios para mostrar a los productores del campo las oportunidades que les brinda el estado de acceder a créditos con muy bajo interés.



Foto 5. Presentación Ingeniero Jhon Jairo Moreno

El ingeniero Jhon Jairo Moreno supervisor técnico del proyecto, participo realizando una presentación sobre el tema de Certificado de Incentivo Forestal CIF, pues el ingeniero moreno ha sido el promotor de los CIF que se han desarrollado en el departamento por lo tanto es conocedor del proceso para acceder al incentivo.

Todas las presentaciones realizadas durante la jornada se efectuaron de la forma más sencilla posible y apoyadas con medios audiovisuales con el fin de llevar un mensaje preciso y claro a cada participante.

2.8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los asistentes al taller muestran interés en los asuntos que tienen que ver con incentivos que les ayude a impulsar prácticas productivas de tipo forestal, pues son conscientes que bajo las modalidades señaladas a través de subsidios o créditos con tasas de interés bajas pueden llegar a ser parte de los mecanismos que requiere el sector forestal y el departamento para impulsar el desarrollo productivo del campo.

En general, los asistentes argumentaron que es necesario conocer en detalle y de manera frecuente los mecanismos económicos que ofrece el estado para el impulso de sistemas de producción en el campo, como en efecto ocurrió en el presente evento, dado que son formas de obtener conocimiento y en algunos casos por falta de información más profunda y a tiempo se pierden oportunidades.

Al igual manifestaron desconocer totalmente el tema de los incentivos, y consideran que es otro medio bien interesante por el reconocimiento directo en dinero que hace el gobierno a la persona que reforesta y con ello se pueden cubrir parte de los gastos de establecimiento y mantenimiento de plantaciones, pues son dos etapas que demandan trabajo e inversión, y que deja ver sus frutos a largo plazo; si el incentivo se obtiene se amortizaría gran parte de la inversión.

Aunque, existe una oferta importante de venta de servicios ambientales como lo es el caso de los bonos por captura de CO₂, no es una opción que en el momento sea de fácil acceso por cuanto no está dado a bosques no plantados, además no hay una estrategia que encamine esfuerzos en esa dirección a nivel departamental o de municipios.

Para el desarrollo del taller se seleccionó un sitio agradable, amplio con buena ventilación, que propiciara un ambiente agradable a los participantes, estos detalles se previeron para garantizar comodidad y así lograr que la participación fuera prolongada durante la jornada.

Los temas y la metodología que se utilizaron durante el desarrollo del taller, permitieron que los asistentes estuvieran toda la jornada atentos e interesados en los argumentos expuestos, de hecho realizaron preguntas y finalmente agradecieron a la Corporación CDA. Por el apoyo que durante el desarrollo de las

actividades a llevado a todos los beneficiarios del proyecto, dicen que cualquier información por pequeña que sea, si llegara a tiempo puede ser de gran utilidad.

BIBLIOGRAFIA

Chaparro Pinzon, Garcia Guerrero, Lara Henao, Perugini, Ulloa Cubillos;
sembrando bosques ociones frente al cambio climatico global- Mecanismos de
desarrollo limpio-Forestal.

Camargo German. 2007. Manual basico restauración ecologica participativa
parque Nacionales Naturales de Colombia, Bogotá.

ANEXOS

Anexo 1. Resolución 000310 CIF.



Libertad y Orden

República de Colombia

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

RESOLUCIÓN NÚMERO DE 2009

(30 OCT 2009) 000310

"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, para el año 2010"

EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

En uso de las facultades que le confiere el artículo cuarto de la Ley 139 de 1994, el Decreto 1824 de 1994 y la Ley 811 de 2003, y

CONSIDERANDO

Que es función del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, determinar la política de cultivos forestales con fines comerciales de especies introducidas o autóctonas, conforme con lo dispuesto en el artículo 2º de la Ley 139 de 1994.

Que de acuerdo con el parágrafo primero del artículo 4 de la Ley 139 de 1994 y con el artículo 3 del Decreto 1824 de 1994, corresponde al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, fijar el listado de especies forestales beneficiarias del Certificado de Incentivo Forestal, así como la determinación del valor promedio nacional de los costos totales netos por hectárea por concepto de establecimiento y mantenimiento de las plantaciones forestales, la fijación del incentivo por árbol, así como la determinación de la cuantía máxima porcentual con base en la propuesta que formule el Consejo Directivo del Incentivo Forestal.

Que los integrantes del Consejo Directivo del Incentivo Forestal, han manifestado al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural que se continúe con los valores máximos de Incentivo Forestal previstos en la Ley 139 de 1994 y que acoja la recomendación realizada por el Consejo Nacional de la Cadena Forestal para el incremento de los valores del Certificado de Incentivo Forestal – CIF.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Fijar el valor promedio nacional de los costos totales netos de establecimiento de una hectárea de bosque plantado y la cuantía máxima porcentual que se reconocerá por concepto de Incentivo Forestal, durante el año 2010, así:

VALORES ESTABLECIMIENTO CIF POR HA.

ESTABLECIMIENTO	VALOR PROMEDIO NACIONAL DE LOS COSTOS TOTALES NETOS (HA)	CUANTÍA DEL INCENTIVO EN (%)	VALOR A PAGAR POR INCENTIVO FORESTAL (HA)
SP AUTÓCTONA	1.655.653,00	75	1.241.739,50
SP INTRODUCIDA	1.655.653,00	50	827.826,50

RESOLUCIÓN NUMERO DEL DE OCTUBRE DE 30 OCT 2009 Hoja N°. 2

"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, para el año 2010"

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

ARTÍCULO SEGUNDO.- Fijar el valor promedio nacional de los costos totales netos de mantenimiento de una hectárea de bosque plantado de una especie autóctona o introducida y la cuantía máxima porcentual que se reconocerá por concepto de Incentivo Forestal así:

VALORES MANTENIMIENTO CIF POR HA.

MANTENIMIENTO	VALOR PROMEDIO NACIONAL DE LOS COSTOS TOTALES NETOS (HA)	CUANTIA DEL INCENTIVO EN (%)	VALOR A PAGAR POR INCENTIVO FORESTAL (HA)
ANO 2	443.791,00	50	221.895,50
ANO 3	313.710,00	50	156.855,00
ANO 4	199.722,00	50	99.861,00
ANO 5	376.597,00	50	188.298,50

ARTÍCULO TERCERO.- Fijar el Incentivo por árbol de especie autóctona, en la suma de Mil Doscientos Cuarenta y Un Pesos con Cincuenta Centavos MCTE (\$1.241,50), y por árbol de especie introducida en la suma de Ochocientos Veintisiete Pesos con Cincuenta Centavos MCTE (\$827,50), liquidado proporcionalmente sobre la base de un valor de Un Millón Seiscientos Cincuenta y Cinco Mil Seiscientos Cincuenta y Tres Pesos MCTE (\$1'655.653,00), de acuerdo con el artículo primero de la presente resolución, para plantaciones con densidades iguales ó inferiores a 1.000 árboles por hectárea e iguales o superiores a 50 árboles por hectárea.

ARTÍCULO CUARTO.- Fijar el valor de establecimiento por árbol de Caucho (*Hevea brasiliensis*) así:

VALORES ESTABLECIMIENTO CIF POR ARBOL DE CAUCHO.

VALOR PROMEDIO	VALOR PROMEDIO NACIONAL DE LOS COSTOS TOTALES NETOS (árbol)	CUANTIA DEL INCENTIVO EN (%)	VALOR A PAGAR POR INCENTIVO FORESTAL (árbol)
EN AREAS PCI*	4.445,00	75	3.334,00
EN OTRAS AREAS	2.207,50	75	1.655,50

* Programa Contra Cultivos Ilícitos. (Acción Social. Presidencia de la República)

ARTÍCULO QUINTO.- Fijar el valor de establecimiento por hectárea de Guadua (*Guadua angustifolia*) para una densidad de 400 ó más chusquines por ha, así:

VALORES ESTABLECIMIENTO CIF POR HA DE GUADUA.

VALOR PROMEDIO	VALOR PROMEDIO NACIONAL DE LOS COSTOS TOTALES NETOS (HA)	CUANTIA DEL INCENTIVO EN (%)	VALOR A APAGAR POR INCENTIVO FORESTAL (HA)
GUADUA	964.030,00	75	723.022,50

ARTÍCULO SEXTO.- Fijar el incentivo por mantenimiento de una hectárea de bosque natural, incluida en un Plan de Establecimiento y Manejo Forestal en la suma de Cincuenta y Ocho Mil Cuatrocientos Cuarenta y Siete Pesos MCTE (\$58.447,00), liquidado sobre la base de un valor de Setenta y Siete Mil Novecientos Treinta Pesos MCTE (\$77.930,00), lo que corresponde a una cuantía porcentual del 75% del valor total.

RESOLUCIÓN NUMERO 000310 DEL DE OCTUBRE DE 30 OCT 2009 Hoja N°. 3

"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, para el año 2010"

ARTÍCULO SEPTIMO.- La presente actualiza la Resolución Número 348 de Octubre 31 del 2008, rige a partir del primero de enero del 2010 y su vigencia será hasta el 31 de diciembre del 2010.

COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE.

Dada en Bogotá, D.C. a los

30 OCT 2009


ANDRES DARIO FERNANDEZ ACOSTA
Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

Elaboró: Nelson Lozano

Revisó: Nohora Iregui

Aprobó: Oficina Jurídica

ARU

Listados de asistencia

Realización de dos Talleres Para Analizar las Alternativas de inversión productiva.

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO "CDA"
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE MADERAS TROPICALES "OIMT"

PROYECTO ASISTENCIA PARA EL ORDENAMIENTO FORESTAL PRODUCTIVO DE LA ZONA DE
RESERVA CAMPESINA

TEMA TALLER: INSTRUMENTOS PARA INCENTIVAR ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA Y
VENTA DE SERVICIOS.

LUGAR Y FECHA: AUDITORIO C.D.A. FEBRERO 26 DE 2010

NOMBRES Y APELLIDOS	N°. CEDULA	VEREDA	FIRMA
Maria Eugenia Vasquez	41213395	Aguabonito	Maria Eugenia Vasquez
Samuel Pineda	14357571	Aguabonito	Samuel Pineda
Eudelfo Esquivel	30049561	Santa Rosa	Eudelfo Esquivel
Alvaro Jimenez	18235089	Santa Rosa	Alvaro Jimenez
Silvio Bernd. Pinta	31162251	Urb. Buenavista	Silvio Bernd. Pinta
Rito Antonio Santoya	97601144	Aguabonito	Rito Antonio Santoya
Mrs Veronica Duran	40212015	Aguabonito	Mrs Veronica Duran
Gustavo Sanchez	10211130	Santa Rosa	Gustavo S
Esneider Mejia Lora	96607807	Cucunayana	Esneider
Durvan Olaya	17354701	Santa Rosa	Durvan Olaya
Stela LEON	41212672	Santa Rosa San Jose G.	Stela Leon
R Mercedes Bernal	47995210	Baja Union	R Mercedes Bernal
Aljia Toralta M.	21202635	Baja Union	Aljia Toralta
Guillermo Lavado	29279949	Cucunayana	Guillermo Lavado
Pedro Jimenez	17313945	Baja Union	Pedro Jimenez



RESUMEN

Para el desarrollo de la actividad se programaron dos talleres, el primero en alternativas de inversión productiva y venta de servicios sobre importancia, funciones ecológicas y económicas de los bosques y el segundo sobre instrumentos para incentivar alternativas de inversión productiva y venta de servicios.

Para la realización del taller Alternativas de inversión productiva y venta de servicios sobre importancia, funciones ecológicas y económicas de los bosques, se invitó a participar a 34 usuarios del proyecto identificados y seleccionados como UAF, con el fin de continuar el proceso de capacitación que se ha venido efectuando.

La finalidad fue generar un conocimiento sobre las funciones ecológicas y económicas de los bosques en los usuarios del proyecto, contribuyendo a mejorar las actividades que realizan en sus fincas y que en muchos casos evidencian el mal manejo que se está dando a la oferta de recursos naturales, principalmente en lo relacionado con los bosques, siendo el propósito el de mantener un equilibrio entre la vida y el medio (clima, suelo, agua etc); para aprovechar de una forma sostenible los bienes y servicios que brindan los bosques.

En este sentido mostrar las opciones de manejo de coberturas vegetales boscosas, amplia la visión que tiene un productor en cuanto a la importancia y funciones de las áreas ocupadas bajo este uso, permitiendo el abordaje de la labor en su finca no solamente desde la visión económica dada por sistemas productivos intensivos como lo es el caso de la ganadería, sino también la misión que cumple un ecosistema en la finca, en la vereda y en la región.

En cuanto al segundo taller impartido se tuvo en cuenta el potencial que existe en el departamento del Guaviare para el desarrollo de actividades forestales siendo necesario que se conozcan herramientas de tipo económico que ayuden a fomentar la productividad en el departamento desde el ámbito forestal, exponiendo mecanismos de apoyo económico, tales como: Subsidios (Certificado de incentivo Forestal), créditos (Línea Agro Ingreso Seguro) bienes y servicios ambientales, (venta de bonos por captura de carbono).

Como aspecto relevante se pudo conocer que existe una alta demanda de los productores por acceder a los diferentes programas como los expuestos en el taller, no obstante hay una marcada incredulidad dada la rigurosidad en los trámites y la poca efectividad cuando se han buscado este tipo de ayudas, sin embargo conviene conocerlas pues se abriga la esperanza que se flexibilice en un futuro cercano las maneras de acceder a ellas.

Los asistentes a los talleres muestran interés en los asuntos que tienen que ver con incentivos que les ayude a impulsar prácticas productivas de tipo forestal, pues son conscientes que bajo las modalidades señaladas a través de subsidios o créditos con tasas de interés bajas pueden llegar a ser parte de los mecanismos que requiere el sector forestal y el departamento para impulsar el desarrollo productivo del campo.

Por tanto se pudo concluir en el desarrollo de los talleres que es generalizado el interés y la motivación por iniciar acciones que contribuyan al cambio de los modelos productivos que operan en las fincas dependiendo básicamente de una ganadería de tipo extensiva. Esta actitud ha sido influenciada por los bajos ingresos que representa la labor en sus predios, sumada a la situación ambiental actual.

A partir de la gama de oportunidades mostrada para aplicación de alternativas productivas forestales, se abrió el abanico de opciones, el cual estará para su puesta en marcha de acuerdo al potencial y la oferta de posibilidades de cada predio en particular.

Las capacitaciones que conlleven un ejercicio práctico por medio de salidas grupales son una motivación adicional para el personal que se invitó, pues es una oportunidad de cambiar de labor, integrarse y aprender no solamente de los técnicos del proyecto sino también de los demás productores del campo.