

INFORME DE LA EVALUACION EX POST DEL PROYECTO

PROYECTO OIMT PD 240/03 Rev.1 (F)

**“Modelo de financiación alternativo para el manejo sostenible
de los bosques de
San Nicolás -- Fase II: Áreas No Kyoto de Restauración
(Colombia)”**

Preparado para la OIMT

por

Jorge Malleux

**47RFM-3b
1 Agosto 2013**



INFORME DE LA EVALUACION EX POST DEL PROYECTO

MODELO DE FINANCIACION ALTERNATIVO PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES DE SAN NICOLAS FASE II, AREAS NO KIOTO DE RESTAURACION PD 240/03 Rev. 1 (F)

Consultor: Jorge Malleux

Junio 2013

INDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION	1
2. ALCANCE Y ENFOQUE DE LA EVALUACION	1
3. METODO DE TRABAJO Y DESARROLLO DE LA MISION DE EVALUACION	2
3.1 Plan de trabajo	2
3.2.1 Reuniones con los principales actores y visita de campo	3
3.2.2 Agenda de reuniones y visitas de campo	3
4. INFORMACION BASICA SOBRE EL PROYECTO EVALUADO	4
4.1 Origen y Objetivos	4
4.2 Marco Institucional	5
4.3 Duración programada y costos generales previstos	6
4.4 Resultados esperados	6
4.5 Estrategia operativa del proyecto	7
5. RESULTADOS DEL PROYECTO	9
5.1 Consideraciones previas	9
5.2 Monitoreo de los avances y logros	9
5.3 Informes de avance	10
5.4 Ejecución presupuestal	11
5.5 Comité directivo	12
5.6 Control de logros efectivos	9
5.6.1 Informes y productos elaborados por EMPA (resultado 5)	15
5.6.2 Convenios	16
5.7 Evaluación del proyecto en relación a su contribución, impactos y efectividad	16
5.7.1 Contribución global del proyecto a la luz de las políticas sectoriales	17
5.7.2 Contribución de los estudios específicos en varias disciplinas	18
5.7.3 Resultados e impacto potencial de la investigación aplicada conducida por el proyecto	18
5.7.4 Impacto del proyecto en las condiciones de vida de la población	19
5.7.5 Resultado de las actividades del proyecto para asistir y levantar el financiamiento	20
5.7.6 Éxito relativo y/o fallas del proyecto, lecciones aprendidas	20
5.7.7 Efectividad en la diseminación de los resultados del proyecto	21
5.7.8 Situación general post-proyecto en su área de influencia	21
5.7.9 Los efectos e impactos inesperados, perjudiciales o beneficiosos	22
5.7.10 Impactos ambientales causados y comparación con los impactos pronosticados	23
5.7.11 Costo eficiencia en la implementación del proyecto	23
5.4.12 Acciones de seguimiento a fin de mejorar los resultados obtenidos	23
5.5 Principales hallazgos	24
5.5.1 Vigencia institucional y actores clave	24
5.5.2 Vigencia de actividades de campo y arreglos institucionales	25
5.5.3 Abundante documentación técnica y científica	25
5.5.4 Facilidad de acceso y contacto con beneficiarios	27
5.5.5 Desarrollo de buenas relaciones inter-institucionales	27
5.6 Logro del Objetivo específico	28
5.7 Contribución al logro del objetivo de desarrollo	28
6.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
6.1 Conclusiones	30
6.1.1 Formulación del proyecto	30
6.1.2 Eficiencia y eficacia operativa	31
6.1.3 Impacto a nivel regional y nacional	31
6.1.4 Sostenibilidad	32
6.2 Lecciones aprendidas	33
6.2 Recomendaciones	34

ABREVIACIONES

AMA	Acciones de medio ambiente
BM	Banco Mundial
CDM	Mecanismo de Desarrollo Limpio (siglas en Inglés)
CER	Certificados de reducción de carbono
COLCIENCIAS	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
CONPES	Consejo Nacional de Planeación Económica y Social
COP	Conferencia de Partes (Naciones Unidas)
CORNARE	Corporación Regional de Rionegro-Nare
DBBSE	Dirección de Bosques del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
DVD	Disco digital versátil
EMPA	Instituto Suizo de Investigación y Prueba de Materiales y Tecnología
HUCO	Herbario de la Universidad Católica del Oriente
IDEAM	Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales
JD	Junta Directiva
MADS	Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
MASBOSQUES	Corporación para el manejo sostenible de los bosques
MASORA	Municipios Asociados del Oriente Antioqueño
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MFS	Manejo forestal sostenible
MINAM	Ministerio del Ambiente
MSBT	Manejo Sostenible de Bosques Tropicales
OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales
ONG	Organismo no gubernamental
PD	Documento de proyecto (Siglas en Inglés)
PNUD	Programa de naciones Unidas para el Desarrollo
RCRt	Emisiones temporales de corto plazo
REDD	Restauración de bosques degradados y deforestados
SINA	Servicio de Información Nacional
TARAM	Tool for Aforestation and reforestation approved methodology
TNC	Conservación Internacional (Siglas en Inglés)
UCO	Universidad Católica del Oriente
UNFCCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático
VER	Reducción de emisiones verificadas
WWF	Fondo Mundial para la Conservación de la vida Silvestre (Siglas en Inglés)

1. INTRODUCCION

La secretaría de la OIMT encargo al Consultor Jorge Malleux¹, hacer la evaluación Ex post de los proyectos PD 054/99 Rev. 2 (F) “ Modelo Alternativo de Financiamiento para el manejo Forestal Sostenible en San Nicolás, Colombia, y PD 240/03 Rev. 1 (F), “ Modelo alternativo de financiamiento para el manejo Forestal Sostenible en San Nicolás- Segunda fase: Áreas de rehabilitación no elegibles en el contexto Kioto ejecutados entre los años 1999 y 2009)

Esta evaluación ex -post se hace bajo el grupo temático de evaluación: “Servicios ambientales (MDL, REDD, Créditos de Carbón, Kioto etc) con el objetivo primario de proveer un diagnóstico conciso de los dos proyectos relacionados con servicios ambientales, a fin de establecer sus aspectos exitosos y no exitosos, así como las razones de ello, y la contribución de los proyectos hacia el logro del objetivo 2000 de la OIMT.

Tal como se menciona en el primer párrafo estos dos proyectos fueron ejecutados en la república de Colombia, en la Región de Antioquia, Municipio de Rio Negro, siendo la agencia ejecutora la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de Rio negro y Nare (CORNARE), bajo la supervisión del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente-MADS), Dirección de Bosques (DBBSE)

La decisión de llevar a cabo esta evaluación reside en la importancia que a nivel internacional tienen estos dos proyectos, que en cierto modo fueron líderes en cuanto al desarrollo de una metodología para el financiamiento alternativo del manejo forestal Sostenible, dentro del esquema del protocolo de Kioto, que venía de ser aprobado en el año 1997, es decir muy recientemente, y evaluar su viabilidad en un contexto geográfico específico del bosque tropical y sub-tropical de la región de Antioquia en Colombia, el segundo proyecto (PD 240/03, consiste en una segunda fase del anterior y se enfoca en los sistemas alternativos de financiamiento del MFS, en áreas que no son elegibles en el protocolo de Kioto, es decir aquellas que corresponden a tierras forestales o bosques aptos para la rehabilitación ó restauración de paisajes, con lo que se establece un hito muy importante que tiene los mismos principio del actual programa REDD.

2 ALCANCE Y ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN

De conformidad con Manual de la OIMT para la Presentación de Informes, el seguimiento y Evaluación de Proyectos Serie IG 14, tercera Edición 2009, La evaluación ex-post consiste en la recopilación sistemática y objetiva de información, exámenes en el terreno y un análisis profundo de validez del desempeño e impacto del proyecto después de su conclusión, con el fin de determinar en qué medida cumplió con su propósito, establecer su grado de eficiencia y eficacia, y evaluar su sustentabilidad.

En este sentido el *propósito de las evaluaciones ex-post* es aprender lecciones y derivar conclusiones para proyectos futuros, teniendo en cuenta los productos obtenidos, los objetivos cumplidos, el impacto y la sustentabilidad del proyecto, con el fin de derivar conclusiones y recomendaciones para intervenciones similares en el futuro.

La tarea principal de esta evaluación consiste en identificar los motivos de los éxitos o fracasos, asimismo, se deben realizar evaluaciones separadas de los aspectos financieros e informes de auditorías.

En el caso específico de esta evaluación la secretaría de la OIMT, preparó los términos de referencia del consultor, en los cuales se incluyeron los siguientes aspectos que deberían ser evaluados:

¹ Jorge Malleux Peruano, Ingeniero Forestal Profesor de la Facultad |de Ciencias forestales de la Universidad nacional Agraria- La Molina, Experto retirado de la FAO con experiencia en África, América latina y Asia, consultor de la OIMT desde el año 2000

1. La contribución global del proyecto a la luz de las políticas sectoriales, desarrollo de programas , prioridades y requerimientos para promover las actividades de aforestación y reforestación, bajo el MDL.
2. La contribución de los estudios específicos del proyecto en varias disciplinas (inventarios, ecología, socioeconomía, manejo forestal y técnicas de rehabilitación, monitoreo y verificación, créditos de carbón etc) para lograr su inserción en el MDL en los mercados de carbón y pago por servicios ambientales
3. Los resultados y el impacto potencial de la investigación aplicada conducida por el proyecto y su contribución al conocimiento general del MDL y pago por servicios ambientales
4. Los resultados de las actividades del proyecto para asistir y levantar el financiamiento necesario para la implementación de proyectos de MDL
5. El impacto del proyecto en las condiciones de vida de la población, en el área de su influencia
6. La efectividad en la diseminación de los resultados del proyecto
7. La situación general post-proyecto en su área de influencia
8. Los impactos inesperados , sean positivos o negativos y la razón de su ocurrencia
9. El costo-eficiencia en la implementación del proyecto, incluyendo los aspectos técnicos y operacionales-administración
10. Acciones de seguimiento a fin de mejorar los resultados obtenidos por el proyecto
11. El relativo éxito y falla del proyecto incluyendo un resumen de las lecciones aprendidas clave y la identificación de asuntos o problemas que podrían ser tomados en cuenta en el diseño e implementación de proyectos similares
12. La contribución de ,los informes específicos del proyecto en varias disciplinas relacionadas y la contribución con el MDL en los países productores miembros de la OIMT.

Nota: los detalles de los términos de referencia, se encuentran en el anexo No. 1 de este informe

3. MÉTODO DE TRABAJO Y DESARROLLO DE LA MISIÓN DE EVALUACIÓN

El consultor recibió el encargo para esta evaluación en el mes de Febrero 2013, iniciando su trabajo de preparación de la evaluación de los proyectos mediante la organización de la información necesaria y las coordinaciones del caso para conseguir el apoyo logístico requerido para la conducción de la misión de evaluación. Para lo cual fue muy importante las comunicaciones previas de la Secretaria de la OIMT que se puso en contacto con el administrador del organismo ejecutor con el fin de estipular de común acuerdo los procedimientos de la evaluación y el plan de trabajo

3.1 Plan de trabajo:

El plan de trabajo desarrollado por el consultor se resume en el siguiente cuadro:

PERIODO		Contactos
FEBRERO 2013	Revisión y análisis de la información proveída por la secretaria de la OIMT	John Leigh
MARZO 2013	Continuación de revisión de documentación y coordinaciones para las reuniones y visita de campo con la agencia Ejecutora y Colaboradoras	CORNARE: JAVIER.. PEDRO NOEL MADS: LUZ STELLA PULIDO PATRICIA TOBO
ABRIL (09 al 20)	Visita y reuniones con la agencia ejecutora y actores en el campo	CORNARE MASBOSQUESA
MAYO 2013	Preparación del borrador de informe,	

	y consulta con la agencia ejecutora (CORNARE) y MADS	
JUNIO	Remisión del borrador del informe a la Secretaría de la OIMT	
JULIO	ENTREGA DE INFORME FINAL	
NOVIEMBRE	Presentación del Informe en el 49th Consejo de la OIMT en Libreville-Gabón	

3.2 Reuniones con los principales actores y visita de campo

Luego de un proceso de comunicaciones y coordinaciones a fin de asegurar la participación de los principales actores en la ejecución de los dos proyectos evaluados, especialmente del Ministerio del Ambiente con asede en Bogotá y la Agencia ejecutora -CORNARE- y colaboradores en la Región de Antioquia-Localidad de Rio negro, se logró establecer una agenda de trabajo para la visita del consultor a estas dos localidades, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

3.2.1 Reunión con el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), en Bogotá:

Miércoles 10 de Abril 2013,

Local: Dirección General de Bosques (DBBSE) del MADS

Personas que participaron en la reunión y las entrevistas

Pablo Manuel Hurtado: Profesional especializado
 Luz Stella Pulido: Profesional Especializado
 Rubén Darío Guerrero: Profesional Especializado
 Carlos G. Rivera, Profesional especializado
 Alejandra Ruiz Díaz Profesional especializado
 Gonzalo Escobar: Profesional Especializado
 Ingrid V. Cortés M. : Profesional Especializado
 Giovanni Pérez C. Profesional Especializado
 Guillermo Prieto: Profesional especializado

En esta oportunidad se tuvo una amplia conversación y análisis sobre el origen y evolución del proyecto, en particular con relación a su importancia y relevancia en la política del desarrollo sostenible de los recursos forestales y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)

3.2.2 Agenda de reuniones y visitas de campo en Río Negro (Antioquia), a cargo de CORNARE

FECHA	LUGAR	TEMA	RESPONSABLES
Lunes 15 Hora de inicio: 8:30 am- 3 pm	Sede principal CORNARE	Apertura visita, Revisión de aspectos generales del proyecto e información soporte	Carlos Mario Zuluaga Javier Parra Bedoya Ana Isabel López Pedro Nel Vallejo Jaime Andrés García Patricia Tobon
Martes 16 Jornada completa	Visita de campo Municipios de la Ceja	Revisión proyecto Forestal MDL San Nicolás	Ana Isabel López Pedro Nel Vallejo Grupo técnico Masbosques

Miércoles 17 Jornada Completa	Universidad Católica de Oriente Visita de Campo Municipio de El Santuario	Revisión de vivero de propagación de especies en vía de extinción y reunión campesino que trabajaron como promotores del proyecto	Pedro Nel Vallejo Sergio Rodríguez Mario Quijano Jaime Andrés García Grupo técnico Masbosques
Jueves 18 Jornada Completa	Visitas de campo Municipio de El Retiro, La Unión y San Vicente	Revisión de las actividades de restauración	Zoraida Restrepo Ana Isabel López Pedro Nel Vallejo
Viernes 19 de Abril Jornada Completa	Sede Principal CORNARE	Conclusiones, y recomendaciones de la Visita	Carlos Mario Zuluaga Javier Parra Bedoya Pedro Nel Vallejo Ana Isabel López Patricia Tobon

Esta fase de la agenda de trabajo fue de gran importancia en el proceso de evaluación, debido a la oportunidad de conversar y discutir con los principales actores de los dos proyectos, en particular de quienes tuvieron a su cargo la implementación y administración y continuación de los mismos, incluyendo los actores-beneficiarios directos en el proyecto, con relación a los siguientes aspectos de alta relevancia:

- el origen del proyecto y el proceso de su formulación;
- el fundamento del proyecto, es decir, la pertinencia del objetivo específico y la efectividad de la estrategia operativa;
- establecer si los componentes del proyecto son adecuados.
- establecer las probabilidades de éxito del proyecto y los factores que puedan influir o hayan influido en el logro de los productos y objetivo(s) específico(s), los resultados e impactos del proyecto, los riesgos implicados, y la efectividad de la cooperación y participación.;
- la capacidad institucional del organismo ejecutor; y
- el posible beneficio social y económico del proyecto.

Ello fue posible gracias a la meticulosa y eficiente planificación de las entrevistas, reuniones y visitas que se hicieron, con la valiosa colaboración del MADS y CORNARE, lo cual permitió tener entrevistas y hacer consultas con funcionarios del gobierno nacional, regional, comunidades locales y diversos beneficiarios directos en el campo

4.0 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1 Origen y objetivos

Título: PD 240/03 Rev. 1 (f) “modelo de financiación alternativo para el manejo sostenible de los bosques de san Nicolás. ii fase, áreas no Kioto de restauración”

Origen: la urgente necesidad de establecer prácticas de manejo sostenible que aun habiendo sido concertadas en el Plan de Manejo Forestal elaborado en la primera fase (PD 54/99 Rev. (F), no pueden ser incluidas dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Para ello se hace necesario establecer las actividades de restauración y conservación del territorio forestal, concertadas en el plan de manejo y corregir la falta de valoración de bienes y productos no tradicionales y otros servicios ambientales diferentes a la fijación de carbono.

Problema a abordar: Con la ejecución del proyecto se apuntó a reducir la falta de alternativas viables que garantizaran la sostenibilidad de las actividades de conservación, restauración y rehabilitación del territorio forestal que se concertaron

con la comunidad en el plan de manejo forestal producido por el proyecto PD 54/99 Rev. 2 (F) y que, siendo parte del plan de manejo concertado con la comunidad, no pueden incluirse dentro del componente MDL.

Esta propuesta cubre los mismos nueve municipios de la región de San Nicolás en el Nororiente Antioqueño; La Ceja, Guarne, San Vicente, El Retiro, El Carmen de Viboral, Rionegro, El Santuario, La Unión y Marinilla. Estos municipios cobijan a una población total de 350.000 personas. El proyecto propuesto cubre a los 45.000 propietarios de predios con sus familias, los cuales están asentados en las áreas de conservación y aptitud forestal determinadas por el acuerdo 016/98 (ver Masora 2002, Legalización de predios, Proyecto OIMT PD 54/99 Rev. 2 (F)).

De conformidad con lo mencionado en el Plan Nacional de Restauración (restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas), se puede observar que de 114.049.387,60 ha de extensión de Colombia, 16.136.983 ha se encuentran degradadas, en relación con 35.335.870 ha equivalentes a las transformadas; siendo las coberturas de cultivos, pastos y la vegetación secundaria las que representan el mayor grado de perturbación (45,6%). Por otra parte, las coberturas naturales presentan una degradación del 12,2%, correspondiente a 9.615.845 ha de 78.713.516 ha del total del país.

Objetivo de desarrollo: Poner a prueba un modelo de financiación que combina el manejo sostenible de los bosques con el diseño y puesta en funcionamiento de mecanismos de financiación que incluyen el pago por servicios ambientales.

Objetivo específico: Implementar en áreas piloto sistemas de manejo forestal que integren actividades de restauración del territorio forestal concertadas con la comunidad con instrumentos que integren el pago por servicios ambientales (en especial la mitigación, la adaptación al cambio climático y la conservación de la diversidad biológica), mejorando con ello la capacidad de las comunidades para obtener alternativas viables que garanticen la sostenibilidad.

4.2 Marco institucional

El proyecto está cubierto dentro del Programa Nacional de Bosques y Biodiversidad para la Paz elaborado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia (Actualmente Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS), el cual propone diseñar y fomentar instrumentos capaces de conciliar el crecimiento económico, la equidad social y la sustentabilidad ambiental, dentro del marco de la creación de condiciones favorables para el logro de una paz duradera.

El área del proyecto hace parte de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional Río Negro-Nare. La Subregión de los Valles de San Nicolás está cubierta por el Acuerdo del Consejo Directivo No. 016 de Agosto 6 de 1998, en el cual se adoptan los lineamientos y se trazan las directrices ambientales para la ordenación del territorio. En este acuerdo se determinan tanto las zonas de aptitud forestal como las áreas de protección. La agencia ejecutora es CORNARE (Corporación Autónoma Regional del Río Negro - Nare) entidad radicada en Colombia, con jurisdicción en 26 municipios del Oriente Antioqueño. Como resultado de las características socio-económicas de la zona la actividad forestal se propone dentro del Plan de Acción de CORNARE como la actividad productiva con mejores posibilidades para garantizar un desarrollo sostenible dentro del área del proyecto.

Marco legal: Ley 37 de Abril 3 de 1989 en la que el Gobierno Nacional ordena la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo Forestal, la Ley 99 de 1993 en la que se ordena al Ministerio del Medio Ambiente coordinar la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo Forestal y en la cual se crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA), el Documento del Consejo Nacional de Planeación Económica y Social (CONPES) 2834 "Política de Bosques", la creación de 26 Corporaciones Autónomas Regionales – entre ellas CORNARE – las cuales son responsables de implementar medidas tendientes al desarrollo sostenido dentro del área de su jurisdicción y el Plan de manejo y Ordenación Forestal.

4.3 Duración programada y costos generales previstos.

En principio el proyecto fue programado para ejecutarse en 36 meses, sin embargo dado las dificultades que se presentaron en la contratación y la licitación para la producción del material vegetal el proyecto se extendió durante dos años más.

Otras causas para esta extensión fueron la ley de garantías en el año 2006 que retrasó la ejecución de algunos de los convenios que estaban en curso y la contratación para el establecimiento de los viveros que eran fundamentales para el desarrollo del Proyecto.

A pesar de los retrasos las actividades se llevaron a cabo de la mejor forma posible y se obtuvieron los resultados tal y como estaban planteados

El presupuesto del Proyecto tal y como fue concebido se desglosa así:

OIMT:	US \$555.429
CORNARE:	US \$408.825
EMPA:	US \$88.500
TOTAL:	US \$1.052.754

No obstante por las adiciones presentadas en el curso del proyecto se presenta un costo ejecutado a mayo 30 de 2009 así:

OIMT:	US \$561.896
CORNARE:	US \$701.001
EMPA:	US \$62.719
TOTAL:	US \$1.325.616

4.4 Resultados esperados

La ejecución de la segunda fase del proyecto se estructuró en el cumplimiento de 5 resultados con sus respectivas actividades como se presentan a continuación, para lo cual se adoptó la estrategia descrita posteriormente

Resultado 1: Conexión de corredores biológicos en la región realizada. Para ello se programaron 4 actividades principales

- Evaluación de la conectividad biótica de acuerdo con el nivel de degradación de cada tipo de bosque natural existente y determinar prioridades para las áreas a restaurar, teniendo en cuenta la integridad del paisaje.
- Definición de estrategias de propagación de especies con usos potenciales a partir del estudio del banco de semillas y plántulas en los diferentes tipos de bosques naturales.
- Determinación de los sitios y establecimiento en ellos de nuevas parcelas; además, realizar la remediación de las parcelas permanentes establecidas en los bosques naturales de la región dentro del inventario forestal para el proyecto OIMT PD 54/99 Rev. 2 (F).
- Establecimiento de las parcelas piloto de restauración y rehabilitación en ochocientas hectáreas de bosque secundario.

Resultado 2: Prácticas de manejo sostenible orientadas a la extracción de productos maderables y no maderables del bosque viabilizadas.

Actividades programadas

- Investigación sobre la diversidad de especies de productos no maderables con base en criterios ecológicos y económicos para definir grupos de especies que puedan ser susceptibles de comercializar
- Establecimiento de ensayos de prácticas de manejo y uso sostenible de algunos de los productos definidos en la actividad anterior.

Resultado 3: Comunidad capacitada en temas estratégicos para la implementación del Plan de Manejo: extensión forestal, desarrollo empresarial y ecología forestal.

Actividades programadas

- Capacitación a las comunidades (que aplican a las estrategias de conservación) en la producción y manejo del material vegetal necesario para las actividades de este proyecto, tanto plántulas para enriquecimiento como productos no maderables de interés (productos de extracción, Fuentes semilleras, practicas silviculturales entre otros)
- Identificación de los procesos de transformación y marcado de los productos maderables y no productos de la actividad anterior, con el fin de agregarle valor a los usos alternativos del bosque.
- Realización de talleres de capacitación de acuerdo con el diagnostico de necesidades de capacitación del Plan de manejo estructurado en la Fase I (Proyecto OIMT PD 54/99 Rev. 2 (F).
- Fortalecimiento de los grupos comunitarios que podrán tomarse como modelo para buenas practicas de manejo sostenible de los bosques

Resultado 4: Estructura de marco legal regional aprobado, que promueva la restauración del territorio forestal y el manejo sostenible de los bosques presentada a la autoridad competente.

Actividades programadas

- Mejoramiento de los instrumentos legales que permitan la implementación de las actividades de restauración, rehabilitación y uso sostenible de los bosques en la región de San Nicolás.
- Presentación y justificación de los cambios en los instrumentos legales ante las autoridades competentes

Resultado 5: Instrumentos financieros para el pago por servicios ambientales prestados por las áreas de conservación, restauración y rehabilitación del territorio forestal, desarrollados.

Actividades programadas

- Cuantificar los servicios ambientales de los bosques en el área del proyecto
- Valoración de los servicios ambientales de los bosques en el área del proyecto
- Diseño y mejoramiento de los instrumentos de financiación para el pago por los servicios ambientales cuantificados y valorados considerando los requerimientos de los mercados
- Establecimiento de contactos con los posibles compradores de servicios ambientales de los bosques en la región (nacionales e internacionales)
- Complementación del plan de monitoreo desarrollado en la fase I incluyendo los servicios ambientales incluidos

4.5 Estrategia operativa del proyecto

Para obtener los resultados propuestos, el proyecto diseñó una estrategia que contempló:

A. El desarrollo de temas de mercado (económicos), técnicos forestales y legales y que continuaron con el *Foro Regional* instaurado por la fase I (PD 54/99 Rev. 2 (F)), el cual es un espacio de información, capacitación y concertación con la comunidad.

B. El componente social, que se apoyó en tres pilares: i) capacitación en prácticas de manejo forestal dadas por CORNARE mediante los promotores ambientales y por los técnicos del proyecto, ii) capacitación en otras áreas (desarrollo empresarial) y diseño de productos) que se llevó a cabo mediante entidades especializadas que tenían experiencia en el trabajo con la comunidad y, iii) trabajo con los líderes y promotores campesinos que participaron en la fase I, los cuales estuvieron encargados de ampliar el ámbito de distribución de conocimientos y beneficios.

Entre estos líderes y promotores y el equipo técnico del proyecto se llevó a cabo la extensión forestal campesino - campesino y propietario - propietario desde el inicio del proyecto, divulgando los resultados de la fase I e incluyendo los resultados de la propuesta de la segunda fase.

C. La investigación aplicada, que se llevó a cabo por medio de tesis de estudiantes de pre-grado y postgrado y estudios de investigación y aplicación de diferentes entidades e instituciones. Esta estrategia además de reducir los costos de la investigación potenció el capital humano y físico presente en los centros de investigación (profesores, cuerpo de científicos, laboratorios, otra infraestructura).

El proyecto fue integrado en el los planes regionales de desarrollo de CORNARE, en el llamado Plan de Gestión Ambiental del Oriente Antioqueño 1998-2006 "Oriente Antioqueño Región Desarrollada y Limpia". Y por tanto el proyecto hizo parte de la estrategia Competitividad regional con sostenibilidad ambiental. Del mismo modo el proyecto fue enmarcado en el plan de Acción Ambiental Regional del Oriente Antioqueño 2003 - 2020 "Por un Oriente Antioqueño Equitativo, Desarrollado y mas Limpio" el cual fue actualizado a 2009 – 2034, y que forma parte de la estrategia Biodiversidad y Sostenibilidad para la Competitividad Ambiental en el programa Gestión Integral de los Recursos Naturales

En el Plan de Acción Corporativo 2001-2003, el proyecto fue inscrito en la estrategia de Biodiversidad para el desarrollo, en el programa Ordenación, Conservación, Recuperación y Aprovechamiento de los ecosistemas forestales y en la meta Desarrollo y Puesta en Marcha de mecanismos operativos económicos y financieros para la conservación del bosque entre le sector público, productivo y la comunidad local.

En los Planes de Acción 2004 – 2006 y 2007 – 2009 se lo ubicó en la estrategia Sostenibilidad Ambiental para la Competitividad dentro del programa Gestión Integral de Ecosistemas Boscosos y los subprogramas Manejo y Uso Sostenible de los Ecosistemas Boscosos y Participación Social en la Investigación, Recuperación, Conservación y Aprovechamiento Sostenible de los Ecosistemas Boscosos

5. RESULTADOS DEL PROYECTO

5.1 Consideraciones previas

Previamente a la identificación y enumeración de los resultados esperados y logrados de acuerdo con el objetivo específico, el documento de proyecto establece algunos aspectos de alta relevancia que deben tomarse en cuanto para el e logro de los objetivos y los resultados esperados, como son:

La misión principal del proyecto estaba dirigida a reducir la falta de alternativas viables para la sostenibilidad del manejo sostenido y conservación, restauración y rehabilitación de los recursos forestales considerados en el plan de manejo establecido en el proyecto PD 054/99 Rev. 2 (F) y que no sepodían incluir en el componente del MDL

Ese proyecto cubre los mismos 9 municipios que se consideraron en el proyecto anteriormente citado; El Retiro, Carmen del Viboral, La Ceja, Guarme, Rionegro, La Unión, El Santuario, San Vicente y Marinilla, con un total de aproximadamente 350,000 habitantes

El logro de las metas y objetivos establecidos para el proyecto se basan en las siguientes premisas: i) conocimiento de la ecología del bosque, ii) conocimiento de las características y necesidades de la población, para el manejo sostenible de los recursos forestales, iii) cuantificación de los servicios ambientales, iv) conservación de la diversidad biológica y, eliminación o reducción de las barreras legales que dificultan o impiden que las comunidades accedan a sistemas alternativos de financiamiento del MSB

A la finalización del proyecto se previó la siguiente situación:

- A. Mejoramiento y aplicación de la ecología forestal
- B. Viabilización de las prácticas de manejo forestal sostenible orientadas al aprovechamiento de los productos forestales no tradicionales (maderables y no maderables)
- C. Capacitación de la comunidad en temas estratégicos y,
- D. Desarrollo de instrumentos financieros para el pago por servicios ambientales
- E. Estructura del marco legal para la restauración y rehabilitación de las tierras forestales y el manejo sostenible de bosques

5.2 Monitoreo de los Avances y logros del proyecto, conforme a los informes de avance entre el 2001 al 2009

De conformidad con los informes de avance (10) el proyecto centró su atención en un avance más o menos paralelo o equilibrado en el cumplimiento del objetivo específico y los resultados esperados (5) de acuerdo con el listado hecho en el acápite anterior y que según el informe final en total se ha logrado un 85% de todas las metas previstas por resultados y actividades, según el siguiente detalle:

Resultado 1: Conexión de corredores biológicos en la región realizada: 95,75%

Resultado 2: Prácticas de manejo sostenible orientadas a la extracción de productos maderables y no maderables del bosque viabilizado: 100 %

Resultado 3: Comunidad capacitada en temas estratégicos para la implementación del Plan de Manejo: extensión forestal, empresarismo y ecología forestal: 99 %

Resultado 4: Estructura de marco legal regional aprobado, que promueva la restauración del territorio forestal y el manejo sostenible de los bosques presentada a la autoridad competente: 40%

Resultado 5: Instrumentos financieros para el pago por servicios ambientales prestados por las áreas de conservación, restauración y rehabilitación del territorio forestal, desarrollados: 88%

TOTAL EJECUTADO 84,55 %

5.3 Informes de avance en el proceso de operación del proyecto

El proyecto se inicia formalmente el 09 de Junio del 2004, y el primer informe de avance solo reporta la elaboración del plan anual de operaciones y la elaboración de los términos de referencia para el personal a ser reclutado

El segundo informe de avance, Agosto 2004- Enero 2005, el proyecto se concentra en la elaboración de los protocolos para la firma [de los convenios, con Universidades, Municipios y otros a fin de llevar a cabo las] tareas para el cumplimiento de los diferentes resultado, se hacen los reconocimientos de campo, se toma contacto con las comunidades y diferentes agrupaciones sociales en el área de influencia del proyecto

Se analiza y evalúa el marco legal regional y se establece un plan de acción y estrategia para trabajar el marco jurídico, A través de EMPA (Organismo Co-ejecutor) se elaboran los términos de referencia y se identifican a los expertos internacionales, cuyo reclutamiento aparentemente se retarda debido a la falta del acuerdo de No objeción que debe emitir la secretaría de la OIMT

Los mayores avances se dan en los aspectos biológicos (resultado 1), de conectividad de los corredores y el análisis para la mejora del marco legal (resultado 4)

El tercer Informe de avance, para el periodo Febrero 2005 a Julio 2005, el proyecto reporta avances en la delimitación SIG de 4 corredores biológicos, convenios para investigación con la Universidad católica [del Oriente y Universidad de Medellín, así como la estrategia para la propagación de 50 especies forestales con potencial productivo y los TOR para los programas de capacitación.

Los mayores avances se reportan en lo relacionado con el resultado 1 y 4 y el más bajo en el 5 (herramientas [de financiamiento), a esta altura el proyecto reporta un avance total del 24%

En el periodo Agosto 2005 a enero 2006, el informe reporta avances en los convenios con las Universidades y el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, se analiza la Ley Forestal vigente y se elabora el marco conceptual para el sistema de pagos por servicios ambientales. Los mayores avances se logran con relación al resultado 1 (40%) y en el resto un promedio del 30%

En el periodo Agosto 2006, Enero 2007, se reportan avances importantes en el resultado 2 (prácticas de manejo Forestal sostenible, con el 100%, y un 60% en el resultado 3 (capacitación de la comunidad), lo mismo que para el resultado 1, en los demás componentes (4 y 5), se indican avances del 45 % en promedio

Para Febrero 2007 a Julio 2007, se continúa avanzando normalmente con as actividades relacionadas con los resultados 1 a 4 y se reporta un avance importante en relación con el resultado 5, en base a los informes elaborados por los expertos (consultores) contratado a través de EMPA y referidos a los mecanismos de financiamiento por servicios ambientales.

El décimo y último informe de avance (Agosto 2008 a Enero 2009), indica lo siguiente:

ha venido trabajando para concluir exitosamente las actividades aun faltantes para cumplir con los cinco resultados propuestos para la segunda fase del proyecto. Durante este semestre se trabajó principalmente en las actividades de restauración y se realizaron varios convenios con las Juntas de Acción Comunal, Las Juntas Administradoras de

Acueductos y con particulares de las comunidades para la ejecución en campo de las actividades y se iniciaron otros procesos precontractuales para terminar así implementación de la restauración de las 434,05 ha que se tenían planeadas de acuerdo con el Resultado 1 del proyecto.

Las actividades de los viveros igualmente avanzaron, dado que éstas están supeditadas a las de restauración, se entregó a los propietarios de los predios gran cantidad de material vegetal y el material restante se encuentra en viveros bajo los cuidados de las personas encargadas a la espera de ser entregado en su totalidad.

Por otra parte finalizaron los convenios 401 – 2007 con la Asociación de Mujeres de Plantas Medicinales de San Vicente el cual tenía por objeto Apoyar y fortalecer a la asociación de mujeres de plantas medicinales de San Vicente – Antioquia para dar cumplimiento a la actividad 3.4: Fortalecimiento de grupos comunitarios que podrán tomarse como modelo para buenas prácticas de manejo sostenible de los bosques; y el 342 – 2007 con el Jardín Botánico de Medellín el cual tenía por objeto realizar el estudio sobre la distribución espacial y abundancia de las especies de plantas vasculares en relación con gradientes ambientales en el Valle de San Nicolás.

Para el cumplimiento del resultado 5 se recibió por parte de los consultores internacionales la versión final del documento sobre la identificación, cuantificación y la valoración de los servicios ambientales en San Nicolás y fue presentado ante los miembros del quinto el Comité Directivo.

5.4 Ejecución presupuestal

De acuerdo con lo informado en el décimo informe de avance del proyecto y lo acordado en la última reunión del comité directivo, del total aportado por la OIMT (555,429.00 US \$) 478,991.00 fueron para uso directo por el proyecto (ya que 76,429 fueron destinados para gastos de administración, monitoreo etc. de la OIMT), de ello se gastaron, hasta el 31 de Enero 2009 la cantidad de 435,048 Dólares es decir el 91%, con el saldo de 43,943, en este saldo se nota un menor gastos en Personal de Proyecto (17,212.00 US\$) y 12,616 en bienes fungibles, y saldos menores en otras] partidas, estos saldos fueron posteriormente reprogramados para otras obligaciones del proyecto, con lo que finalmente el proyecto gastó el 100% del presupuesto de la OIMT, en cuanto al presupuesto de la agencia ejecutora

El presupuesto de la contribución de la agencia ejecutora es de 497,325 Dólares de los cuales se gastó un total de 510,476 Dólares, incluyendo una asignación adicional hecha por la A.E, para cubrir el mayor gasto, equivalente a 13,151 Dólares. El mayor gasto de en las partidas de la A.E estuvo en el costo del personal del proyecto que originalmente estuvo previsto en 243,149 .00 US\$ pero que terminó en 417, 413.00 Dis. Es decir aproximadamente un 70% adicional, lo cual significó importantes reducciones en los gastos de bienes fungibles, viajes de servicio y los costos de administración

El balance total del presupuesto consolidado tiene el siguiente resultado Total presupuestado: 1.062,764.00 Dólares, y se gastó un total de 946,633 Dólares (sin incluir los costos de administración equivalentes a 129,764 Dólares), lo que da un gasto efectivo de 1, 076,097 US\$, es decir un gasto mayor igual a 13,151.00 Dólares que es precisamente el gasto mayor cargado a la agencia ejecutora

5.5 Comité Directivo

El CD |del proyecto (PSC) se reunió en forma regular con el íntegro de sus miembros y tuvo en total seis reuniones formales registradas con acta entre 2004 al 2009, es |decir que tuvo una buena regularidad y efectividad, las seis reuniones se llevaron a cabo en forma normal, y su tarea fue principalmente el seguimiento de los avances en las actividades del proyecto, aprobación de los planes operativos y recomendaciones para mejorar la operación del proyecto, a parte de algunas recomendaciones o decisiones importantes como por ejemplo en la segunda reunión: 1.

Considerar hacer un análisis del valor económico de los bosques actuales y potenciales. 2. a nivel general deberá promocionar el establecimiento de las zonas forestales permanentes a nivel privado y público en la zona del acuerdo 016/98

En la cuarta reunión del CD se recomienda analizar las posibilidades de un esquema de micro-crédito y la posibilidad de que MASBOSQUE participe en ello, estudiar la posibilidad de establecer estímulos especiales para beneficiarios con participación destacada, incluir indicadores y hacer seguimiento en el programa de capacitación, introducir el concepto de unidad productiva integral (finca), a cambio de solamente la parte de los recursos forestales dentro de ella.

En otras reuniones del CD se recomienda también que los pedidos de No Objeción para la contratación de personal, se haga con la debida anticipación para evitar demoras en su reclutamiento, se recomienda sistematizar los costos de las intervenciones y del valor de los bosques, también se aprobaron algunos reajustes menores en las partidas presupuestales y se redujo la meta de 800 ha de conservación a 434, en vista de la complejidad y costos que ello involucraba

En el sexto CD se aprueba la utilización de los fondos remanentes en la amplia difusión y divulgación de los resultados del proyecto y Vincular la experiencia del proyecto a las iniciativas Nacionales en el tema de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD)

5.6 Control de logros efectivos en relación a los resultados esperados, de conformidad con el marco lógico del proyecto		
RESULTADOS ESPERADOS	INDICADORES PREVISTOS	MEDIOS DE VERIFICACION, VERIFICADOS
<p>Objetivo específico: Identificar e implementar acciones piloto que apoyen el manejo sostenible de los bosques en San Nicolás de manera tal que se generen beneficios para las comunidades locales</p>	<p>434.05 Has de bosques restauradas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios identificados - Actividades productivas diseñadas y viabilizadas.. - Documentos legales disponibles - Talleres de capacitación dictados a las comunidades y al personal técnico 	<p>Documentos preparados y editados que contengan la información de cada resultado Información de soporte de parcelas, investigaciones y registros de campo</p>
<p>Resultado 1: Conexión de corredores biológicos en la región realizada.</p>	<p>Zona a conectar identificadas, criterios establecidos para la conectividad</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 Estrategias de restauración definidas y 13 tratamientos definidos - Número de has de bosque conectadas y 434.05 restauradas. - 53 especies investigadas - 65 parcelas tipo RAP establecidas. - 4 Inventarios florísticos homologados 	<p>Convenios de cooperación con dos universidades: Convenio 019 – 2005 con La Universidad de Medellín para "Evaluación de fragmentos boscosos con imágenes de alta resolución para la implementación de un corredor biológico" "Diseño y caracterización biofísica y social para dos corredores biológicos en los municipios de San Vicente y Guarne" Convenio 020 – 2005 con la Universidad Católica de Oriente para la realización de 5 investigaciones: ¶"Establecimiento de fuentes semilleras en bosques montano bajos de los municipios de la Ceja, el Carmen de Viboral, y El Retiro" ¶"Modelo de restauración ecológica en fragmentos boscosos para el manejo de ecosistemas degradados ¶"Diagnostico del estado poblacional e inventario de algunas especies vegetales en peligro de extinción en el altiplano del oriente antioqueño y determinación de protocolos de propagación" ¶"Evaluación de algunas especies arbóreas nativas para la protección de microcuencas en el Oriente Antioqueño En la investigación "Modelos de Restauración Ecológica" se establecieron 25 parcelas temporales de muestreo de la vegetación de 50 X 4 m desarrolladas con la metodología RAP (Rapid Assesment Program) formulada por Gentry (1982) En el Comité Directivo de 2006 se aceptó que el número total de Hectáreas a restaurar serían 434,05 ha debido a que el presupuesto se ajustaba a esta cantidad se delimitaron 5 nodos de conservación y un corredor biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo Alto El Órgano, Municipio de Guarne, de 1.024 ha, 349 predios que pertenecen a 291 propietarios. • Nodo Cuchilla Santa Isabel –332 predios y 274 propietarios y un área de 1.337 ha. • Nodo Cuchilla de los Cedros, Municipios de El Santuario y Marinilla: 452 predios, 401 propietarios y 1.067 ha. • Nodo Cañones, Municipio de El Carmen de Viboral: 412 predios 355 propietarios y tiene 14.119 ha • Nodo Municipio de El Retiro: 435 predios, 306 propietarios y 7.906 ha. <p>-Corredor: cuenta con un área aproximada de 6.426 ha (SIG)</p>
<p>Resultado 2: Prácticas de manejo sostenible orientadas a la extracción de productos maderables y no maderables del bosque viabilizadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alternativa de uso concretas por especies identificadas para la región. - 30 Especies identificadas - 35 protocolos identificados - ensayos establecidos en 70 especies 	<p>Convenio 244 – 2005 con el Municipio de El Retiro Convenio para Ejecutar el proyecto "Manejo Integrado, Protección y Conservación de los Recursos Naturales Existentes en el Área de Manejo Especial Reserva San Sebastián La Castellana (Línea de Estudio, y Aprovechamiento Sostenible de Los Recursos Del Bosque)". en este convenio se realizaron análisis fitoquímicos a 7 especies (canelo de páramo, chagualo, cedrillo, laurel, cyathea sp, shefflera sp y arrayán) Convenio 350 – 2005 con el Jardín Botánico de Medellín para Implementar un "Programa de Manejo y Aprovechamiento Sostenible de Especies Promisorias en los Cañones de El Melcocho y Santo Domingo en el Municipio de El Carmen de Viboral".</p>

<p>Resultado 3: Comunidad capacitada en temas estratégicos para la implementación del Plan de Manejo: extensión forestal, empresarismo y ecología forestal</p>	<p>2 proyectos implementados a partir de los talleres de capacitación. - 2 grupos comunitarios conformados para el manejo sostenible de los bosques vinculados a la ejecución del proyecto</p>	<p>Se han realizado un total de 194 talleres de capacitación y socialización de las actividades del proyecto en diferentes temas, a los que han asistido un total de 3.914 participantes. Con base en la guía "Documento de trabajo para el diseño y programación de capacitaciones comunitarias en el marco del proyecto PD 240/03" Temáticas de capacitación: Restauración, Fuentes semilleras, Uso, manejo y comercialización de productos forestales, desarrollo empresarial (convenio 520-2005). En su mayor parte las actividades de capacitación estuvieron vinculadas a las actividades de investigación en convenio con las Universidades y municipios. Después del procesos de capacitación, se realizó la selección de las ideas presentadas (un total de 25 ideas), para su acompañamiento en la formulación del plan de negocios, y se firmó el contrato de preincubación. Finalmente se seleccionaron 6 ideas para ser acompañadas: Producción de carbón vegetal pirolizado, producción de pomadas calientes, producción de cremas calientes, artesanías con Iracá, artesanías con sub-productos del bosque Como producto del convenio 244 – 2005 se obtuvo la publicación de una cartilla en los temas de productos forestales no maderables y fenología de especies presentes en la reserva San Sebastián La Castellana en el municipio de El Retiro. Mediante el convenio 244 – 2005 con el municipio de El Retiro, se conformaron diferentes grupos comunitarios; los cuales se vincularon con el proyecto a través de talleres, capacitaciones, giras y salidas de campo, se impartió un conocimiento nuevo para ellos sobre Etnobotánica, manejo de productos no maderables del bosque, manejo de viveros</p>
<p>Resultado 4: Estructura de marco legal regional aprobado, que promueva la restauración del territorio forestal y el manejo sostenible de los bosques presentada a la autoridad competente</p>	<p>Número de documentos legales de soporte aprobados.</p>	<p>Mejora de los instrumentos legales que permitan la implementación de las actividades de restauración, rehabilitación y uso sostenible de los bosques en la región de San Nicolás: Análisis de los mecanismos e instrumentos. Antecedentes Jurídicos, históricos, sociales y situacionales de la región de los Valles de San Nicolás. Presupuestos y Postulados Jurídicos. Naturaleza Jurídica de la Limitación de la propiedad en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Propuesta jurídica para Naturaleza Del Acuerdo 016 De 1998 emanado de CORNARE.</p>
<p>Resultado 5: Instrumentos financieros para el pago por servicios ambientales prestados por las áreas de conservación, restauración y rehabilitación del territorio forestal, desarrollados</p>	<p>Metodología elaborada para la cuantificación y valoración de los servicios ambientales dentro del proyecto - Instrumentos financieros para los Servicios ambientales dentro del proyecto identificados, diseñados y presentados a las autoridades y socios competentes - Contactos con posibles compradores - 1 Plan de monitoreo aceptado/validado</p>	<p>Definición de prácticas de manejo de las áreas de restauración y conservación. Identificación de SA comercializables dentro de la zona del proyecto, incluyendo la formulación preliminar de los productos a mercadear; Cuantificación de los SA identificados de manera que faciliten la comercialización de los productos; Valoración de los productos de SA de manera que faciliten la comercialización de los productos; Formulación de un instrumento financiero que facilite la comercialización de los productos. Mediante una consultoría internacional se elaboró el documento denominado "Plan de Control y Seguimiento para la Comercialización de los Servicios Ambientales en los Ecosistemas Forestales en el Valle de San Nicolás" El objetivos de este trabajo fue la selección y descripción de criterios e indicadores que permitan el control y seguimiento ("monitoreo") de los aspectos claves para la comercialización de los servicios ambientales generados por la restauración y conservación de bosques en los Valles de San Nicolás, Antioquia, Colombia.</p>

5.6.1 Informes y productos elaborados por EMPA (resultado 5)

Los objetivos del trabajo desarrollado por EMPA dentro de la segunda fase del proyecto 'Modelo de financiación Alternativo para el Manejo Sostenible de los Bosques de San Nicolás' fueron:

1. La identificación de Servicios Ambientales (SA) comercializables dentro de la zona del proyecto, incluyendo la formulación preliminar de los productos a mercadear;
2. La cuantificación de los SA identificados de tal manera que facilita la comercialización de los productos;
3. La valoración de los productos de SA de manera que facilita la comercialización de los productos;
4. La formulación de un instrumento financiero que facilita la comercialización de los productos.

En el informe presentado por p EMPA en contrato con Eco-Securities, se analiza para cuáles SA se puede esperar clientes, qué tipo de clientes son y cuáles son sus preferencias para productos de SA. Basado en las actividades planificadas por el proyecto y en literatura sobre experiencias internacionales y se definen las categorías de Servicios Ambientales comercializables del proyecto 'Valles de San Nicolás' son:

- Servicios de conservación y restauración de biodiversidad
- Servicios de manejo de cuencas
- Servicios de belleza escénica

Los compradores de SA son diferenciados en dos grupos básicos: usuarios directos y no-usuarios, que persiguen otros objetivos con la compra de los SA, por ejemplo compensaciones de daños hechos en otro lugar. Se analizó para cada categoría de SA quienes son los potenciales usuarios y no-usuarios. Luego se analiza mediante una comparación de los objetivos y requerimientos de los potenciales usuarios y no-usuarios quienes de aquellos podrían ser potenciales clientes de los SA del proyecto y por ende cuales SA son comercializables. El resultado de este análisis se presenta en el siguiente cuadro.

Se analizan aspectos que influyen la formulación de una metodología de cuantificación de los SA identificados como comercializables, incluso la necesidad de vender los SA por adelantado y el concepto de adicionalidad; tanto como una discusión de posibles enfoques metodológicos y limitaciones técnicas en la cuantificación de cada SA. Sobre la base de esto se formula y aplica una metodología de cuantificación.

En la siguiente tabla se presenta la deforestación histórica de bosque poco intervenido (BN1) y bosque más intervenido (BN2) entre 1992 y 2005. Esta tendencia histórica se puede extrapolar para formar la línea base de deforestación para los próximos 13 años.

Tipo de Bosque	Pérdida Total (ha) 1992-2005		% de Pérdidas 1992-2005		Pérdida Anual (ha) 1992-2005	
	% Pérdida Anual 1992-2005					
BN1	970*	9,7%	74,6**	0,74%		
BN2	354	7,5%	27,2	0,57%		

Comparando estos resultados con el mapa de áreas amenazadas se observa que la cantidad de hectáreas en la clase 'amenaza alta' coincide con las que se deforestan en la línea base, lo que permita ubicar estas áreas.

La aplicación de la metodología del ranking resulta en un ranking promedio sobre los SA que brinda para cada actividad del proyecto. Haciendo alguna suposiciones sobre las áreas a implementar de las actividades se calcula que estas tienen el potencial de brindar un total de SA equivalentes a de 11.358 hectáreas de bosque primario.

Se hace una valoración de los SA proveídos por las actividades del proyecto sobre la base de sus costos de implementación, que consisten de costos de establecimiento y costos de mantenimiento de la actividad. Combinando los costos de implementación por hectárea de cada actividad del proyecto con su ranking por hectárea, es decir las hectárea-equivalentes de bosque primario que brinda por hectárea, resulta en los costos de implementación por hectárea-equivalente de la actividad.

Se formula un instrumento financiero, la Acción de Medio Ambiente (AMA), que será el vehículo para la venta de los SA y el financiamiento de la implementación de las actividades del proyecto. 100 AMA equivalen a los SA brindados por una hectárea de bosque primario. Se hace recomendaciones acerca de la definición de la AMA, su precio, los tipos de clientes, el registro y sistema de monitoreo que se debe establecer para la administración de la venta de AMA, y acerca una estrategia de mercadeo del instrumento, entre otros. En dos otros informes (Ecovera 2006 y Ecovera 2007) se presentan consideraciones hacia el establecimiento de un sistema de compensaciones ambientales obligatorias a ser manejado por CORNARE.

5.6.2 Convenios

La firma del convenio CORNARE-EMPA para la aplicación de un sistema de financiamiento alternativo de como una región (Rio Negro-Nare) podría aportar al MDL, ha sido un elemento clave para el avance y desarrollo exitosos del proyecto, basado en la zonificación ecológica y económica de 40,000 hectáreas y la protección y rehabilitación de 32,000 hectáreas para el desarrollo forestal que califican para el proceso Kioto

Del mismo modo la creación de MASBOSQUES con el objetivo de continuar con el proceso de negociación de los créditos de Carbono ha permitido lograr la continuidad y sostenibilidad deseada a todo el proceso de desarrollo de las alternativas de financiamiento del MSB, tanto en lo que corresponde al PD 054/99 con un potencial de 150,000 certificados de carbono y las acciones de medioambiente (AMA) correspondientes al PD 240/03

Mediante la experiencia adquirida a través de la implementación del proyecto Modelo de Financiación Alternativo Para el Manejo Sostenible de los Boques, se firmó convenio con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y CORNARE convenio cuyo objetivo es aunar esfuerzos para desarrollar acciones de restauración de 1000 hectáreas en ecosistemas estratégicos Hasta el momento se tienen concertadas 933, 41 hectáreas.

Sembrando Futuro ha sido un proyecto desarrollado por CORNARE en 14 Municipios diferentes a los beneficiados con el proyecto Modelo de Financiación Alternativo para el Manejo Sostenible de los Bosques de San Nicolás y cuyo propósito, fue la siembra de plantaciones con comunidad desplazada y vulnerable. Entre las principales actividades desarrolladas por el proyecto, fue el fortalecimiento y creación de grupos asociativos con el fin de garantizar la permanencia en el tiempo del proyecto, este proyecto tuvo la gran fortaleza de desarrollar actividades logradas en el proyecto de Modelo de Financiación, mediante la participación directa en los diferentes eventos de educación y capacitación y es así como en la actualidad mediante la implementación del proyecto de Reforestación MDL de San Nicolás se hacen convenios con estos grupos asociativos para el desarrollo de actividades inherentes al proyecto, así como la retroalimentación en la experiencia y conocimiento en el tema.

Otro de os resultados relevantes logrados por el proyecto ha sido la creación del Herbario HUCO, el cual nace como resultado de los diferentes proyectos ejecutados con la Universidad Católica, y que actualmente ofrece para su consulta, una colección regional de plantas vasculares de la flora del Oriente Antioqueño, realizada en su mayoría por estudiantes de los programas de Ingeniería Ambiental y Agronomía, así como de proyectos de investigación y de extensión en la región. HUCO, participa en diversas actividades como: exposiciones, cursos y talleres, encaminadas a difundir la importancia del conocimiento, conservación y uso racional de los recursos naturales en el Oriente Antioqueño. El herbario cuenta con un sistema de préstamo e intercambio de ejemplares a nivel institucional. Asimismo atiende grupos de visitantes, a los cuales se les da una breve charla relacionada con las actividades que en él se realizan, la importancia y adecuado uso de la colección de referencia, e información relacionada con la riqueza florística de la región.

La colección de referencia está compuesta por aproximadamente 5000 muestras colectadas en 19 departamentos de Colombia. El 80% de las colecciones se han sido realizadas en el Oriente Antioqueño, distribuidas en los siguientes municipios: El Carmen de Viboral, Rionegro, Marinilla, El Retiro, San Luis, Guarne, La Ceja, La Unión, San Vicente, El Santuario, El Peñol, Cocorná y San Rafael. Así mismo como actividad conexas se crea en la Universidad el Grupo de investigación en estudios florísticos, actualmente avalado por COLCIENCIAS, siendo el herbario la base de todas y cada una de las investigaciones realizadas por el grupo hasta el momento.

Desde su formación el herbario lidera actividades investigativas, las cuales se constituyen en un apoyo fundamental desde la interdisciplinariedad que convergen en los diferentes entes investigativos de la Universidad: Unidad de Gestión Ambiental, Unidad de Biotecnología Vegetal, Unidad de Sanidad Vegetal, Grupo de Estudios Florísticos y las facultades de Ingeniería, Ciencias Agropecuarias y Educación.

Frente a cuentas ambientales es importante resaltar la importancia de los diferentes estudios generados a partir de la Implementación del Proyecto Modelo de Financiación Alternativo para el Manejo Sostenible de los Bosques, que han servido de insumo fundamental para la creación de la Estrategia Plantalo cuyo objetivo es “Desarrollar un sistema de compensación para la conservación y restauración de los bosques a través de un fondo ambiental (local/regional), financiado de forma voluntaria por empresas y personas que dentro de sus procesos productivos generen emisiones de Gases con Efecto Invernadero (GEI) u ocasionen alteraciones en los ecosistemas Naturales”.

5.7 Evaluación del proyecto en relación con su contribución, impactos y efectividad

5.7.1 Contribución global del proyecto a la luz de las políticas sectoriales, desarrollo de programas, prioridades y requerimientos para promover las actividades de aforestación y reforestación, bajo el MDL.

El proyecto contribuye en forma efectiva a elevar el nivel político y estratégico del sector forestal a nivel nacional y regional que a su vez da origen a varias otras iniciativas y proyectos de restauración, conectividad y reforestación como por ejemplo el proyecto con el BIDF para la restauración entre 300,000 a 40,000 ha de tierras forestales degradadas.

Un logro importante o impacto del proyecto 240/03 es su influencia determinante en el ordenamiento territorial mediante la modificación del acuerdo 016 de 1998 (hoy el acuerdo 250 de 2011. el “Acuerdo No 250 del CONSEJO DIRECTIVO de Agosto 10 de 2011”, establece nuevas consideraciones para efectos de la ordenación del territorio en la subregión de los Valles de San Nicolás, integrada por los Municipios contenido en el acuerdo 016 de 1998, el cual responde al ajuste de las normas y las condiciones de variabilidad climática, y adopción de medidas de mitigación y adaptación para enfrentarlas.

Con base en la dinámica del territorio y la transformación a través del tiempo que ha generado una fragmentación de los ecosistemas boscosos, lo cual se ve reflejado en un territorio conformado por islas y corredores de bosques de diversos tamaños, formas y composiciones, zonas dedicadas a la ganadería, a la agricultura y al aumento de procesos de desarrollo inmobiliarios principalmente y dadas estas condiciones se planteó definir e implementar medidas de manejo que posibilitaran de un lado restablecer cadenas ecológicas e igualmente promover el uso de estos ecosistemas de manera sostenible por las comunidades que allí habitan

Como resultado del proyecto PD 240/ 03 se estructuró un plan de manejo para áreas de restauración ecológica forestal concertado con la comunidad, que incluyó actividades de conservación, restauración del territorio forestal y explotación sostenible de productos forestales no tradicionales.

5.7.2 Contribución de los estudios específicos del proyecto en varias disciplinas (inventarios, ecología, socio-economía, manejo forestal y técnicas de rehabilitación, monitoreo y verificación, créditos de carbón etc.) para lograr su inserción en el MDL en los mercados de carbón y pago por servicios ambientales.

El proyecto contribuyó en forma muy importante en la valorización o puesta en valor de los bosques y tierras forestales, especialmente en tierras consideradas como pobres o de baja productividad, manejo del paisaje la recuperación de los sistemas hídricos en micro-cuencas y estudios muy rigurosos y detallados sobre especies forestales nativas y en peligro de extinción, propagación y reforestación con ellas, tal como los trabajos realizados por la Universidad Católica javeriana de Rio negro..

Plántalo es una estrategia destinada a la conservación de los recursos boscosos existentes en la jurisdicción CORNARE, aplicando de manera integral la información resultado del proyecto del Modelo de Financiación Alternativo Para el Manejo Sostenible de los Boques de San Nicolás, lo que permitirá mediante un instrumento económico el pago por conservación de los relictos de bosques existentes en la jurisdicción

Mediante la experiencia adquirida a través de la implementación del proyecto Modelo de Financiación Alternativo Para el Manejo Sostenible de los Boques se firmó convenio con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y CORNARE convenio cuyo objetivo es aunar esfuerzos para desarrollar acciones de restauración de 1000 hectáreas en ecosistemas estratégicos Hasta el momento se tienen concertadas 933, 41 hectáreas, conforme lo reportado en el cuadro siguiente:

Municipio	Área total	Área Restauración activa	Área Restauración enriquecimiento	Área Restauración pasiva
Abejorral	161,00	50	-	111
Peñol	98,20	-	-	98
Sonsón	122,38	-	7	115
La Unión	82,68	-	-	83
Marinilla	31,20	2,2	7,5	22
Rionegro	174,66	52,5	43,5	79
La Ceja	28,49	11	-	17
San Rafael	149,5	7	15	128
Guatapé	85	-	7,3	78
TOTAL	933,41	122,7	80,28	730

5.7.3 Resultados y el impacto potencial de la investigación aplicada conducida por el proyecto y su contribución al conocimiento general del MDL y pago por servicios ambientales

Los importantes resultados y experiencias del proyecto, han tenido impactos muy importantes en la consecución de nuevos proyectos y recursos para el financiamiento de proyectos como la Macarena (con el Gobierno de los Países bajos) apoyando iniciativas voluntarias en los Llanos Orientales , el proyecto Cocomansur con las comunidades rurales y el fondo de Acción Ambiental.

Por otro lado CORNARE dando continuidad a los productos obtenidos a partir de la implementación del proyecto Modelo de Financiación Alternativo para el Manejo Sostenible de los Bosques de San Nicolás, ha venido desarrollando diferentes convenios cuyo propósito ha sido desarrollar talleres y capacitaciones en torno al uso y aprovechamiento de productos no maderables proveniente del Bosques, es así como se desarrolló en la Regional Bosques integrada por los Municipios de San Luis, Cocorna, Puerto Triunfo y San Francisco convenio para el aprovechamiento sostenible para el producto de la Flora Silvestre no maderable de la especie Iraca (*Cardulovica palmata*), en los cañones del río Melcocho, Santo Domingo y Dormilon. Convenio 278-2011. En este convenio se logró realizar las siguientes actividades:

- Talleres de educación.
- Construcción de un cuarto de estufado.
- Dotación de materiales para la producción.

Estas actividades se viene desarrollando con un grupo organizacional de base llamado “Amigos del Bosques” que es una entidad conformada por campesinos quienes vienen trabajando en temas como comercialización de semillas de especies forestales nativas, propagación en vivero de especies forestales nativas

En resumen el proyecto ha generado un nuevo enfoque ecosistémico en el sector forestal y en el mecanismo de desarrollo limpio, como las acciones de mitigación que el MADS está proponiendo, como por ejemplo la incorporación a la actividad forestal y agroforestal de tierras ganaderas con uso eficiente o abandonadas

5.7.4 Impacto del proyecto en las condiciones de vida de la población, en el área de su influencia:

El las actividades de reforestación y conservación de bosques se ha generado alrededor de 30,000 jornales, esta mano de obra se contrata directamente con las comunidades en donde se ubican los predios y se da mediante convenio de cooperación con las mismas organizaciones de base y que hacen parte de la Corporación. Logrando fortalecer 19 asociaciones comunitarias en la Región.

Así mismo se ha logrado el fortalecimiento de 6 viveros comunitarios, mediante la compra de material vegetal necesario para el establecimiento de las plantaciones. Producción promedio anual de los viveros.

Uno de los impactos más importantes en la implementación del proyecto ha sido la expectativa frente al ingreso económico considerable por parte de los beneficiarios a partir del aprovechamiento de la madera a mediano y largo Plazo, siendo un activo fundamental de la gestión realizada por parte de CORNARE puesto que el valor invertido en la ejecución de dicho proyecto ha sido aproximadamente de 1.700 millones de pesos.

Así mismo el mejoramiento de las condiciones ambientales de la Región es otro activo incalculable por cuanto se están mejorando las condiciones actuales de suelos degradados mediante el establecimiento de bosque, contribuyendo al aumento de la cobertura boscosa, aumento de la biodiversidad y reintroducción de especies en vía de extinción. Un impacto muy importante es el de la conservación de los nacimientos de agua en las partes altas de las cuencas, con lo que se ha logrado asegurar el abastecimiento de agua potable y de riego en varias veredas, así como incrementar el volumen de agua para el consumo humano, como es el caso de las veredas de El Retiro y La Unión en San Nicolás,

El significativo aumento en el valor de la tierra, es también un muy importante valor agregado a la propiedad de los beneficiarios directos e indirectos del proyecto, aunque ello no se deba en su totalidad a las actividades desarrolladas es su plan de trabajo, en todo caso se ha producido un incremento del valor de la tierra en varias veces su valor anterior debido al proceso de pacificación que se instauró en el país con el control de las acciones de violencia, sin embargo en lo que se refiere a las tierras marginales no utilizadas para agricultura o ganadería (potreros abandonados o pastos naturales), el hecho de que el proyecto haya logrado la restauración de los mismos y convertirlos en bosques plantados a significado un incremento inmediato y directo en el valor comercial de dichas tierras.

En este contexto es necesario actualizar datos económicos y sociales con el fin de establecer en forma más precisa el aporte del proyecto al mejoramiento de las condiciones de vida en su área de influencia

5.7.5 Resultados de las actividades del proyecto para asistir y levantar el financiamiento necesario para la implementación de proyectos de MDL.

Los recursos provenientes para la continuación de los diferentes proyectos como resultado de la implementación del proyecto Modelo de Financiación Alternativo para el Manejo Sostenible de los Bosques de san Nicolás, provienen de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare CORNARE, para ello se ha incluido en diferentes líneas estratégicas los proyectos para su ejecución en los diferentes Planes de Acción Corporativo como carta de navegación en su quehacer Corporativo. De esta manera se logra garantizar recursos, para la implementación de diferentes proyectos encaminado a la protección y manejo del recurso bosques tal como se muestra a continuación en el Programa de Adaptación al cambio Climático de CORNARE.

El programa de Desarrollo de CORNARE para el periodo 2007-2011 consideró un total de 150 Millones de Pesos Colombianos para promover el la Gestión Integral de Ecosistemas Boscosos (Ecosistemas Boscosos sostenibles), de los cuales el aporte de CORNARE fue de 100 millones, 20 millones de los municipios y 30 millones de otras fuentes, el programa para el periodo siguiente de 5 años, contiene actividades y recursos similares al del 2007-2011.

5.7.6 El relativo éxito y falla del proyecto incluyendo un resumen de las lecciones aprendidas clave y la identificación de asuntos o problemas que podrían ser tomados en cuenta en el diseño e implementación de proyectos similares

En relación con este aspecto, es claro que los resultados son comunes y difíciles de diferenciar o separar entre lo que corresponde directamente al proyecto PD 054/99 y el PD 240/03, y que puede ser considerada como una importante lección aprendida ha sido el fortalecimiento e involucramiento de las diferentes instituciones asentadas en el área de influencia del proyecto, logrando una apropiación por parte de estas en cada una de las líneas desarrolladas en el proyecto. Estas alianzas estratégicas han sido clave en el desarrollo de todo el proyecto y la consecución de sus resultados e impactos no solamente en el ámbito de influencia directa del proyecto sino en general a nivel de la región antioqueña y nacional.

Las principales instituciones con las que se formaron alianzas estratégicas, convenios y coordinaciones fueron

Universidad Católica de Oriente.

Junta de Acción Comunal

Organizaciones ambientales (ONG's)

Corporación Empresarial del Oriente CEO (Asociación de industrias asentadas en el Oriente Antioqueño)

Municipios Asociados del Oriente Antioqueño MASORA

Corporación de Estudios en Educación e Investigación Ambiental.

Gobernación de Antioquia.

Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de la ciudad de Medellín.

Universidad de Medellín.

Asocolflores (Asociación Colombiana de Exportadores de Flores)

Otro éxito del proyecto ha sido el posicionamiento de la CORPORACION a nivel internacional y la credibilidad en la gestión de recursos internacionales por la transparencia y responsabilidad en la ejecución de las diferentes metas del proyecto lo cual se evidenció en los diferentes comités técnicos realizados durante la vigencia del proyecto.

Uno de los problemas de este tipo de proyecto es el requerimiento de información en todos los tópicos del conocimiento: biofísica, socioeconómica y política, al inicio del proyecto se desconocía el tema en el país y en la corporación. Así mismo la poca disponibilidad de recursos con que se inició MASBOSQUES, pero que gracias a los recursos destinados por CORNARE pareo la continuación de los programas de restauración de paisajes forestales y reforestación se ha logrado que esta institución actualmente cuente con los recursos adecuados para sus objetivos

Un aspecto que es necesario evaluar con mayor detenimiento es el relativo a los costos del programa de plantaciones y rehabilitación de tierras, ya que no se cuenta con información detallada y actualizada sobre datos económicos de dichas actividades así como la valorización de los servicios ambientales, tal como por ejemplo el incremento en los volúmenes de agua para consumo humano y riego en determinadas micro-cuencas.

5.7.7 Efectividad en la diseminación de los resultados del proyecto:

El soporte que ha permitido la expansión del proyecto en otros espacios e iniciativas se logró gracias a la apertura que se dio con la vinculación de las diferentes instituciones.

Creación herbario HUCO (Herbario de la Universidad Católica del Oriente) , conformación del Grupo Florístico de la Universidad Católica de Oriente y su inscripción y registro ante Colciencias., Jardín botánico., el catalogo virtual de las especies florísticas nativas en la página web de la universidad Católica del Oriente.

La diseminación de los resultados iniciales del proyecto han traído como consecuencia iniciativas y recursos para la restauración de 200 hectáreas en Río Magdalena (ríos La Miel –nare), restauración de áreas públicas en San Nicolás y 280,000 hectáreas de áreas degradadas a nivel nacional y el destino del 1% de los ingresos corrientes de los municipios para la adquisición de áreas vulnerables en las cabeceras de cuencas (Ley 1450), donde el vendedor de estas tierras al Estado (municipios), está exento del pago de impuestos.

5.7.8 Situación general post-proyecto en su área de influencia

El área de influencia del proyecto en el Municipio de San Nicolás es bastante amplia y compleja, comenzando por el hecho de que cuando se inició el proyecto PD 054/99 y luego el PD 240/03, aún subsistían problemas de seguridad y la población en general no estaba muy dispuesta a asumir nuevos retos, sin embargo en el caso de los desplazados que regresaban sí se encontró un ambiente más propicio, ya que ellos debían comenzar prácticamente de 0, y el participar en un proyecto que les ofrecía nuevas oportunidades a través de la recuperación de áreas abandonadas o degradadas y se cubrían la mayor parte de los costos para ello, era una oportunidad que no se podía desperdiciar

Uno de los impactos más importantes en la implementación del proyecto ha sido la expectativa frente al ingreso económico considerable por parte de los beneficiarios a partir del aprovechamiento de la madera a mediano y largo Plazo, siendo un activo fundamental de la gestión realizada por parte de CORNARE puesto que el valor invertido en la ejecución de dicho proyecto ha sido aproximadamente de 1.700 millones de pesos.

Así mismo el mejoramiento de las condiciones ambientales de la Región es otro activo de gran valor por cuanto se están mejorando las condiciones actuales de suelos degradados mediante el establecimiento de bosque, contribuyendo al aumento de la cobertura boscosa, aumento de la biodiversidad y reintroducción de especies en vía de extinción.

SITUACION PREVISTA	SITUACION POST PROYECTO
Mejoramiento y aplicación de la ecología forestal	Se ha elaborado la línea de base biofísica y socioeconómica y se han llevado a cabo una amplia gama de estudios y trabajos de investigación que han permitido conocer mejor las condiciones ecológicas del área y por lo tanto la aplicación de los conceptos y métodos más adecuados al desarrollo ambiental sostenible del área de influencia de los bosques
Viabilización de las prácticas de manejo forestal sostenible orientadas al aprovechamiento de los productos forestales no tradicionales (maderables y no maderables)	Las prácticas de MFS se han desarrollado en especial en lo relacionado con la restauración de los paisajes forestales degradados que en general corresponden a los llamados pastos naturales o potreros abandonados que representan entre el 30 al 50% de la superficie de la mayor parte de las fincas, estas tierras han sido revaloradas o puestas en valor para la producción de bienes maderables y no maderables y servicios ambientales como la conservación de los nacimientos de agua, recuperación y aprovechamiento de bosques secundarios
Capacitación de la comunidad en temas estratégicos y,	Se ha desarrollado un intensivo programa de capacitación y asistencia técnica desde el inicio hasta el fin del proyecto, con lo cual se ha logrado una efectiva y eficiente participación de la comunidad y todos sus actores
Desarrollo de instrumentos financieros para el pago por servicios ambientales	Los instrumentos financieros como las AMA (acciones medioambientales) han sido diseñadas, definidas y puestas en valor, sin embargo es necesario seguir trabajando fuertemente en ello a fin de identificar mejor la demanda y la oferta actualizada de estos servicios, en particular en el mercado local, lo cual será posible en cuanto se implemente el programa REDD+ a nivel regional y nacional. Del mismo modo el Plan nacional de Restauración será una excelente oportunidad para ello
Estructura del marco legal para la restauración y rehabilitación de las tierras forestales y el manejo sostenible de bosques	El proyecto ha conseguido institucionalizarse como tal dentro del Plan regional de desarrollo ambiental del CORNARE y a través de MASBOSQUES está logrando su implementación

5.4.9 Los efectos e impactos inesperados, ya sean perjudiciales o beneficiosos, y presentación de los motivos de su aparición;

La actividad forestal de plantaciones o reforestación ha sido tradicionalmente muy poco difundida o conocida en el ambiente en que se ha desarrollado el proyecto, donde la principal actividad ha sido siempre la agricultura y la ganadería (70 y 30% respectivamente), y por lo tanto ingresar con un nuevo enfoque o alternativa de uso del suelo, no ha sido fácil, por lo tanto los resultados logrados a la fecha en la restauración o rehabilitación de tierras forestales y la promoción de servicios ambientales, se ha logrado posicionar como una real y concreta alternativa económica que seguramente seguirá desarrollándose en magnitudes mucho mayores, lo importante es que quienes están involucrados en el programa, están al mismo tiempo muy convencidos de sus virtudes y beneficios y por lo tanto se convierten en elementos catalizadores

El cambio cultural y la conciencia ambiental ha sido uno de los grandes impulsores de la gestión ambiental en el Oriente Antioqueño y todo ello gracias a la participación directa de las comunidades en cada uno de los proyectos realizados por la Corporación.

El conocimiento que se ha generado en los diferentes grupos y sectores que participaron del proyecto como es el caso de: universidades, campesinos, sector organización, empresas privadas y demás.

Impactos negativos:

Es difícil identificar aspectos o impactos negativos que puedan ser consecuencia directa de la implementación del proyecto, sin embargo hay dos aspectos que pueden ser motivo de esta preocupación:

a. La gran expectativa generada por el proyecto en el contexto de las comunidades y campesinado de la región, teniendo en cuenta que el proyecto les aportaría ingresos o beneficios económicos por la valorización de la tierra, la venta de productos maderables y no maderables y sobretodo el beneficio de los servicios ambientales, que si bien están implícitos en el desarrollo de cada actividad, éstos aun no pueden efectivizarse en términos de ingresos para la economía a nivel familiar

b. Otro de los mayores impactos que pueden considerarse tienen una influencia negativa en ámbito de influencia del proyecto (aunque no por causa del proyecto) es el relacionado con el gran incremento precio de la tierra, debido a la dinámica socio económica que ha sufrido la Región del Oriente Antioqueño, lo que ha traído como consecuencia que este tipo de proyectos sean poco atractivos para los diferentes usuarios, que prefieren seguir con sus actividades tradicionales o simplemente especular en el mercado de tierras

5.4.10 Impactos ambientales causados y comparación con los impactos pronosticados

En el proceso de elaboración de la propuesta de proyecto no se consideraron impactos ambientales negativos en función de su implementación, por el contrario la propuesta proyecto era de un enfoque totalmente ecológico, ambiental donde todo era positivo, más aun el proyecto se enmarca en el Plan Nacional Forestal (1997) como una visión estratégica para el desarrollo del sector forestal en los próximos 25 años y el proyecto apostó por una estrategia de reordenamiento territorial en las áreas más frágiles de la región de San Nicolás, donde el recursos forestal se encuentra en manos de aproximadamente 40,000 propietarios, lo cual en sí representaba un tremendo reto, aunque en los resultados esperados el proyecto solamente proponía la restauración entre 800 a 100 ha. De tierras degradadas

El proyecto en sí no preveía impactos negativos ambientales, en su formulación original y durante su implementación éstos no se han manifestado en forma explícita, más aún durante los años previos a la implementación del proyecto Colombia y en particular la región Oriental de Antioquia, ha sido víctima de muy graves problemas de seguridad que obligaron a gran parte de los campesinos y habitantes del área, a evacuarla y desplazarse a localidades menos conflictivas o más seguras, y es solo después de muchos años (15 en algunos casos) que esta población comienza a regresar encontrando sus propiedades (fiscas) en completo estado de abandono y las tierras sin trabajo que habían perdido gran parte de su valor.

5.4.11 El costo-eficiencia en la implementación del proyecto, incluyendo los aspectos técnicos y operacionales-administración

El costo del proyecto final fue de 1.325 millones de dólares, y el beneficio obtenido es el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones por cuanto a la generación de mano de obra, inversión en sus fincas. Igualmente se han realizado inversiones entorno a la reforestación de más áreas de restauración y de reforestación

El proyecto en términos de costo de eficiencia no presentan un desempeño con utilidades económica visibles, sin embargo el mayor valor del proyecto está representado en los beneficios sociales por la generación de mano de obra, participación y fortalecimiento de las comunidades, la generación de conocimientos entorno a la potencialidad de los recursos naturales, su manejo conservación y aprovechamiento sostenible.

5.4.12 Acciones de seguimiento a fin de mejorar los resultados obtenidos por el proyecto

.El plan de monitoreo del proyecto tiene como objetivo establecer un seguimiento en las áreas de en pastos no manejados, sistemas agroforestales, y forestales y asegurar su manejo sostenible, con la participación activa de la comunidad.

El proyecto tiene varios objetivos de desarrollo sostenible, sobre los cuales es necesario llevar a cabo un procedimiento de seguimiento o monitoreo en los diferentes aspectos como:

- Generación de recursos financieros y mejoramiento de la calidad de vida de los propietarios;
- Administración sostenible de cuencas hidrográficas;
- Conservación de la biodiversidad;
- Participación activa de comunidades, ONG, el sector privado y el gobierno en la zona del proyecto.

Para alcanzar estos objetivos los participantes establecieron un acuerdo institucional que garantiza la participación directa de los actores locales, incluyendo principalmente a las comunidades campesinas, los municipios, la autoridad ambiental regional, diferentes ONG, dos universidades y varias organizaciones del sector privado.

Dentro del proyecto el monitoreo cumple con 4 objetivos específicos:

- Proveer datos que puedan ser utilizados para la verificación de las estimaciones de la captura de carbono
- Estimular a los campesinos y al personal técnico de la Corporación MASBOSQUES para el mejoramiento del manejo de los sistemas forestales y agroforestales,
- Mejorar los modelos de estimación de carbono y actualizar las especificaciones técnicas,
- Proveer datos para el análisis de los impactos ambientales y socioeconómicos.

El plan de monitoreo es un componente vital en el diseño del proyecto y hace parte de la validación del proyecto por una entidad operacional independiente, en conjunto con el escenario de línea de base y otros componentes del proyecto.

El plan de monitoreo ha sido conceptualmente bien elaborado y su estructuración es práctica de tal manera que su implementación puede garantizar la obtención de información que permita hacer evaluaciones periódicas sobre el avance, los impactos de las diferentes actividades desarrolladas, sin embargo esta es tal vez el mayor problema que tiene el proyecto post-ejecución, es decir la falta de un seguimiento más estricto y completo de todas las actividades que se implementaron

5.5 Principales hallazgos

Al igual que en el caso de la evaluación Ex post del PD 54/99 Rev. 2 (F), en este caso hay una gran coincidencia en cuanto a los principales elementos o situaciones que merecen ser destacadas y que son representativas de sus principales resultados.

A manera de un resumen sobre los aspectos más resaltantes e importantes observados en base a las reuniones de trabajo, análisis de la documentación y las visitas de campo, el consultor enumera los siguientes hallazgos que fueron también comentados y analizados con el personal de CORNARE el día 19 de Abril en Río Negro, a manera de pre-conclusiones sobre la evaluación

5.5.1 Vigencia institucional y de funcionarios y actores clave

Un aspecto que merece ser resaltado es el hecho de que luego de algo más de 10 años de iniciado el proyecto, se puede constatar la presencia y actividad de una buena parte de los funcionarios que participaron en la operación del

proyecto y, aunque alguno de ellos no están en el staff de CORNARE, siguen vinculados a las actividades del proyecto, sea por interés propio o por vinculación entre las instituciones en las que laboran actualmente y CORNARE, como ejemplo de estos casos se puede mencionar a Patricia Tobón quien fue la coordinadora general de los dos proyectos desde su inicio hasta su etapa final y que actualmente labora para el Gobierno de Antioquia,, Zoraida Restrepo y otros funcionarios más que si bien no tienen una relación contractual de trabajo sea con CORNARE O MASBOSQUES, siguen pendientes y apoyando desde sus trabajos actuales el seguimiento de las actividades del proyecto

En el caso del Ministerio del Ambiente también se tuvo la suerte de conversar y analizar la situación actual del proyecto con funcionarios que vienen promoviendo y haciendo el seguimiento a actividades del proyecto desde su inicio, tal es el caso de Luz Stella Pulido, Rubén Darío Guerrero , pablo Manuel Hurtado y otros con quienes el consultor tuvo una reunión muy fructífera.

Fue muy alentador constatar la vigencia y solidez institucional encontrada en la Dirección de bosques del MADS, CORNARE, y MASBOSQUES, así como las organizaciones comunales y una buena parte de los usuarios y beneficiarios del proyecto, que aún siguen bastante activos y entusiastas con el plan de trabajo actual que es una continuación de las actividades iniciadas hacen varios años atrás. La creación (año 2003) y su actual vigencia de MASBOSQUES son unos de los mejores logros e hitos que marcan la sostenibilidad del proyecto

CORNARE en su quehacer como Corporación Autónoma formuló su Plan de Gestión Ambiental Regional 2003 – 2020 Por un Oriente Antioqueño Equitativo, Desarrollado y Más Limpio, este Plan puede enmarcarse en su contexto político así.

- Estrategia Biodiversidad y Sostenibilidad para la Competitividad Regional, con el programa Oferta y Demanda de los Recursos Naturales con la línea de acción Identificación, Conservación, Recuperación y Aprovechamiento de los Ecosistemas Forestales.
- Estrategia Producción, Comercialización y Consumo Más Limpios con el programa Mecanismos de Desarrollo Más Limpio con la línea de acción Gestión hacia la Implementación de Proyectos y Acciones dentro del marco de los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL).

5.5.2 vigencia de actividades de campo y arreglos institucionales

Durante la visita de campo organizada por CORNARE, el consultor tuvo la oportunidad de visitar varios municipios y veredas así como conversar |detenidamente e intercambiar información, sugerencias y opiniones de varios de los usuarios y beneficiarios del proyecto, que vienen participando en el desde hacen varios años, entre ellos se destacan:

Entre las diversas personas contactadas se tuvo la oportunidad de conversar con los Sr. Hivaldo Eno (sub-contratista), y Daniel Castro(asalariado),quienes trabajan bajo contrata con MASBOSQUES para instalación de las plantaciones, desde la delimitación de los predios, limpieza, hoyos, plantación y mantenimiento hasta el segundo año, por ejemplo en la actualidad tenían un contrato de plantación de 16 ha. En el periodo del 4 de Diciembre 2012 hasta Abril 2013, con 8 trabajadores. El sr. Eno trabaja en esta actividad desde hacen 10 años, en forma permanente, igual que otros contratistas. Esta modalidad de trabajar en sub-contrata con personas| experimentadas durante varios años, permite garantizar una buena calidad en las plantaciones y sostenibilidad en cuanto a la organización del sistema de plantaciones.

Una opinión generalizada de todos los entrevistados es que el proyecto les parece muy bueno, les permite mejorar sus tierras, capitalizar sus fincas, sin embargo consideran que el periodo de maduración del proyecto ves bastante largo y las inversiones son muy fuertes, razón por la cual ellos no podrían emprender estas actividades de rehabilitación de tierras degradadas y reforestación, por su propia cuenta, es decir sin el financiamiento de CORNARE y MASBOSQUES,

En el municipio del santuario, Vereda Bodeguita, se tuvo una entrevista con el sr. Alberto Orrego presidente de la asociación de usuarios del acueducto Barrio Alto del calvario. El proyecto participó en la evaluación del área de protección de la cabecera /de cuenca /nacimiento de la fuente de agua) y CORNARE compró una superficie de 3.07 ha. Que fueron dedicadas a la restauración de la cubierta forestal natural (2008), constándose que a la fecha existe una buena recuperación de la vegetación natural con especies pioneras y algunas ombrófilas, , gracias a lo cual la actual captación de agua para el consumo humano (425 usuarios) se incrementó de 9 litros por segundo a 18-20litros por segundo actualmente , es decir el doble. La asociación hace uso directo de 5/lit/seg y el resto lo administra la Empresa de servicios Públicos del municipio

En la localidad (vereda) de Pantanillo Municipio del retiro se llevó a cabo una plantación en los años 2003 y 2005 para la protección del nacimiento de agua, y como parte del corredor biológico y sus nodos, de conformidad con el acuerdo 250, del que se ha hablado previamente en este informe, en esta localidad se pudo apreciar también la necesidad de hacer un monitoreo más estricto de la regeneración natural y una metodología de evaluación de sitios, para plantaciones y rehabilitación /restauración de tierras degradadas, como por ejemplo estudios de índices de valor de importancia de la vegetación antes y después de las [actividades correspondientes] de conservación o reforestación, estudios de suelos, estudios de crecimiento etc.

En resumen todas estas visitas, reuniones y entrevistas fueron de enorme importancia y utilidad para la misión de evaluación, constatándose que existe una dinámica de continuación de las principales actividades programadas tanto en el PD 054/99 como en el PD 240/03, sin embargo también se notó que hay necesidad de una mejor planificación de la actividades de campo y su monitoreo a fin de ir perfeccionando todo el proceso.

5.5.3 Abundante documentación técnica y científica producida,

Tal como se había indicado anteriormente el proyecto ha sido muy profuso en la producción de documentación técnica y científica, gracias a la participación de profesionales de alta calificación y entidades científicas y técnicas asociadas, una lista corta de estas publicaciones son las siguientes

- Inventario Forestal en los Valles de San Nicolás
- Modelo de Financiación Alternativo para el Manejo Sostenible de los Bosques de San Nicolás
- Necesidades de Infraestructura Capacitación y Comunicación
- Plan de Manejo Sostenible y Participativo de los Bosques en San Nicolás
- Valoración de Bienes y Servicios Forestales

Sin ánimo de desmerecer otras publicaciones y solo con el fin de hacer un resumen de las principales contribuciones directamente relacionadas con los objetivos del proyecto, a continuación se hace un breve resumen de los documentos de mayor relevancia en este sentido:

1. Plan de manejo sostenible y participativo de los bosques en san nicolás, antioquia-colombia: CORNARE (Corporación Autónoma Regional Rionegro – Nare). Rionegro (Antioquia), Colombia.2003

Este Plan de Manejo de los Bosques es una herramienta de implementación para las instituciones encargadas de llevar a la realidad el ordenamiento forestal de la región de San Nicolás (incluida la comunidad) mediante su articulación en una figura Corporativa Sin Ánimo de Lucro; y de esta manera, contribuir a la restauración y rehabilitación del paisaje forestal regional en aproximadamente 72.000 ha zonificadas por CORNARE en el acuerdo 016 de agosto de 1998.

Tesis de grado realizadas con la información del proyecto y cuyo producto fue introducido por su valor agregado para el desarrollo del proyecto:

1. Propiedades Acústicas de algunas especies maderables tropicales. Universidad Nacional. Juan Carlos Arboleda y Wilson Alberto Marín para optar al grado de Ingeniero Forestal.
2. Las herramientas multi-criterio para la evaluación de proyectos productivos sostenibles en los Bosques de San Nicolás. Universidad Nacional. Gladys Estela Echeverri y Bárbara Naranjo. Para optar al título de economistas.
4. Estudio de la actividad antioxidante de extractos de Lauráceas de los bosques Naturales de los Valles de San Nicolás.. Universidad Nacional. Shirley Josefina Espinoza. Tesis para optar al título de Ingeniera Física.
5. Etnobotánica de algunas especies arbóreas de la vereda Normandía del municipio de El Retiro. SENA. Lina García y Gloria Macia Para optar al título de Técnico profesional en manejo y aprovechamiento de bosques
6. Auto ecología del mortiño. Universidad Nacional. Carmen piedad Gómez. Tesis para optar al título de Magister en Bosques y conservación Ambiental.
7. Demanda y Oferta por servicios ambientales de proyectos forestales tropicales. Evaluación integrada y Mercado de productos. Politécnico federal de Suiza. Joachim Sell y Thomas Koellner.. Tesis para optar el grado de Diplom-Umweltnaturwissenschaften (ETH).
8. Markets for biodiversity conservation-their characteristics and implications for Project developers. Natural and Social Science Interfase, ETH Zurich. Christian Dannecker. Tesis para optar el grado de Diplom-Umweltnaturwissenschaften (ETH).

Presentación del en los siguientes eventos:

- Tercer Congreso Forestal Latinoamericano. 2005. Bogotá
- II Encuentro de la alianza global de agro-forestería comunitaria. Nepal
- Seminario taller: El Cambio climático y deforestación evitada; posibilidades y Límites para Cusco y Madre de Dios. Cusco
- Dialogo Andino Amazónico y Financiación para la gestión y conservación de bosques. Inwent 2007. Villa de Leiva

5.5.4 Facilidad de acceso y contacto con beneficiarios

El área de influencia en que se localiza el proyecto, en los Valles de san Nicolás, Municipio de Rio negro, tiene una privilegiada red de caminos transitables durante todo el año, de tal forma que resulta bastante fácil trasladarse de un lugar de trabajo a otro, programar visitas periódicas, llevar a cabo planes de control y monitoreo, programar reuniones con los usuarios etc. Lo cual es decididamente un factor muy en favor para el trabajo comunal, la extensión y comunicación con ellos

5.5.5 Desarrollo de buenas relaciones interinstitucionales

El proyecto ha sabido desarrollar y cultivar excelentes relaciones con prestigiosas y relevantes instituciones tanto a nivel nacional como regional, además de una magnífica relación de trabajo asociativo con las comunidades locales y otros actores y beneficiarios del proyecto, los que en su totalidad se encuentran bastante reconocidos y satisfechos con estas relaciones y perspectivas a futuro.

MASBOSQUES (entidad sin ánimo de lucro con capital mixto, que trabaja en la construcción de una visión estratégica del manejo sostenible de los bosques.) (ha sido sin lugar a dudas el eje conector y manejador de estas relaciones,

habiendo incorporado a su directorio a la gran mayoría de estas instituciones con las que trabaja, su OBJETIVO es Conformar un sistema de trabajo interinstitucional, intersectorial e interdisciplinario

Que promueva El manejo sostenible de los bosques y La implementación del MDL de acuerdo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el protocolo de Kioto.

Las instituciones que forman parte del directorio de MASBOSQUES son las siguientes:

- CORNARE (Corporación Autónoma Regional de los Rios Negro y Nare).
- Municipio de Rionegro
- Municipio de Guarne
- Municipio de Marinilla
- Municipio de La Ceja
- Municipio de San Vicente
- Municipio de El Carmen de Viboral
- Municipio de El Retiro
- Municipio de El Santuario
- Municipio de la Unión
- Municipios Asociados del Altiplano del Oriente Antioqueño –MASORA
- Asocomunal del municipio de Guarne
- Asocomunal del municipio de La Ceja
- Asocomunal del municipio de Rionegro
- Asocomunal del municipio de El Retiro
- Asocomunal del municipio de Marinilla
- JAC Vereda El Porvenir.
- AVANS (Asociación de Organizaciones Ambientales de los Valles de San Nicolás).
- Asocolflores (Asociación Colombiana de Exportadores de Flores).
- CEO (Corporación Empresarial del Oriente).
- CEAM (Corporación de Estudios, Educación e Investigación Ambiental)
- CORPOICA (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria).
- UCO (Universidad Católica de Oriente).

Esta asociatividad permite al proyecto asegurar la sostenibilidad del proceso en el largo plazo, en base al apoyo político, social técnico-científico y económico que goza

5.6 Logro del objetivo específico:

Todas las actividades realizadas durante la vigencia del proyecto tendieron al logro del objetivo específico el cual era Implementar en áreas piloto sistemas de manejo forestal que integren actividades de restauración del territorio forestal concertadas con la comunidad con instrumentos que integren el pago por servicios ambientales (en especial la mitigación, la adaptación al cambio climático y la conservación de la diversidad biológica), mejorando con ello la capacidad de las comunidades para obtener alternativas viables que garanticen la sostenibilidad.

En general, la principal actividad desarrollada en el proyecto fue la restauración ecológica de las coberturas vegetales de la región para lo cual se celebraron gran cantidad de convenios y contratos a partir de los cuales se obtuvieron resultados en la mayoría de los casos satisfactorios y concluyentes para el logro de los objetivos; para esto igualmente se involucró a las comunidades rurales de los diferentes municipios de la región mediante capacitaciones en diferentes temas e implementación de los sistemas de restauración y conservación diseñados por el proyecto a lo cual la comunidad se mostró interesada.

En la etapa de concertación para la implementación de la restauración, igualmente se explicó a los propietarios el interés del proyecto de formular instrumentos legales para el pago por los servicios ambientales que se generarían con las actividades realizadas y como esto los beneficiaría tanto ambiental como económicamente, sin embargo se advirtió que era un proceso que se demoraba dado su carácter innovador y la reglamentación internacional en este tema que aun no es clara.

5.7 Contribución al logro del objetivo de desarrollo.

A partir de los resultados obtenidos en el proyecto los cuales fueron la base para el desarrollo de la identificación, valoración y cuantificación de los servicios ambientales en la región, se puede concluir que a pesar de que no se puso a prueba el modelo de financiación que combina el manejo sostenible de los bosques con el diseño y puesta en funcionamiento de mecanismos de financiación que incluyen el pago por servicios ambientales, se tiene un punto de partida para definir cuales serían los pagos a los propietarios de los predios donde se desarrollen las actividades de restauración y conservación lo que incentiva a las comunidades para la protección y manejo sostenible de sus bosques.

Sin embargo, es claro que esto depende de las negociaciones tanto internacionales como nacionales en el tema de servicios ambientales y de los intereses de los compradores, por lo cual este puede ser un proceso lento pero que tarde o temprano se logrará al igual que sucedió con el proyecto MDL el cual finalmente se pudo vender..

Finalizado el proyecto, la situación imperante es satisfactoria dado la calidad de las actividades desarrolladas durante todo el proceso de ejecución.

Se logró afrontar el problema a abordar que se basaba en el conocimiento insuficiente de la ecología de los bosques, la falta de conocimientos por parte de la comunidad local acerca de los requerimientos para la producción sostenible de productos forestales no tradicionales y su comercialización, la cuantificación insuficiente de otros servicios ambientales y falta de instrumentos financieros y las barreras legales para que la comunidad tuviera alternativas viables.

Por medio de las investigaciones realizadas en los convenios con la Universidad Católica de Oriente, El Municipio de El Retiro, El Jardín Botánico de Medellín y la Corporación GENESIS se logró resolver estos inconvenientes.

Con la ejecución de las investigaciones se obtuvieron resultados en cuanto a la ecología de los bosques ya que se realizaron estudios de fenología, de especies amenazadas de extinción, adaptación de especies a áreas degradadas, fuentes semilleras y protocolos de propagación de especies forestales nativas de interés para los procesos de restauración y conservación, aprovechamiento de especies promisorias entre otros; lo cual llevó a un mejor conocimiento de los bosques de la región.

Igualmente, se capacitó y se concientizó a la comunidad en el manejo sostenible y aprovechamiento de especies con usos no tradicionales con el fin de que las comunidades encontraran un sustento en los recursos que poseen en sus bosques sin necesidad de destruirlos, para esto se les enseñó la elaboración de productos a base de especies con usos no maderables para luego realizar capacitaciones en empresarismo donde se trataron los temas de biocomercio, producción, mercadeo y contabilidad con el objetivo de impulsar a los campesinos a hacer de sus bosques una empresa sostenible ambiental y financieramente; por tanto se formularon y analizaron planes de negocio para la creación de empresas en biocomercio como ideas de negocio de algunos de los campesinos que fueron capacitados.

Por otra parte, en cuanto a los servicios ambientales se logró adelantar acciones en la identificación, la cuantificación y valoración de estos; lo que motiva a los campesinos a conservar sus bosques dado que en cualquier momento pueden obtener beneficios económicos por la conservación de los mismos, que en muchos de los casos ellos sienten que podrían ser removidos para aprovechar las áreas en otro uso que pueda generar ingresos dado que de todas formas se están pagando impuestos por estas áreas.

En general, como conclusiones del proceso social y las actividades desarrolladas durante todo el proceso se tienen.

- A medida que los campesinos asistieron a los talleres y empezaron a ejecutar las actividades del proyecto empezaron a cambiar su visión del manejo de los recursos naturales, asumiendo una lógica conservacionista que se reflejó en su actitud para utilizar con prudencia el fuego, los pesticidas y la biodiversidad.
- Aprendimos que más importante que las campañas publicitarias conservacionistas, es la realización de hechos concretos para motivar cambios en la conducta de la gente.
- La conservación del agua, del suelo y de la vegetación natural se han venido convirtiendo en temas cada vez más prioritarios en el quehacer campesino
- Quedó claro que sin ganancias económicas concretas se tendría dificultades para mantener el entusiasmo durante períodos prolongados. Así, se identificó como una nueva actividad prioritaria el establecimiento de empresas afines a la forestería.
- Que la capacitación de promotores y la asistencia técnica deben ser continuas para que el compromiso de la comunidad y sus líderes permanezca
- Que si la planificación es transparente, participativa e integrada habrá un interés permanente en el proyecto por la mayoría de los beneficiarios
- Todo el ejercicio de participación para la planificación va a posibilitar responsabilidades en la operación del proyecto de los sectores públicos y privados, las ONGs y las comunidades
- Se adquirió un conocimiento social del territorio
- Hubo un reconocimiento de las organizaciones de manera interveredal, intermunicipal e interregional
- Se adquirió una nueva comprensión de la ruralidad. No asistencialista, no reducida a la agricultura sino ampliada a lo forestal
- Sigue existiendo legitimidad de CORNARE en la región

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

6.1.1 Formulación del proyecto

La iniciativa de formulación del proyecto con el fin de complementar la temática referente a los aspectos referentes a la conservación, restauración y reforestación con fines de reducción de las emisiones de carbono, es decir aquellas actividades que no calificaban en el contexto del Protocolo de Kioto para el MDL, fue muy acertada y oportuna, abriendo el camino para el desarrollo de nuevas iniciativas sobre este tema, considerando 5 resultados esperados:

Resultado 1: Conexión de corredores biológicos en la región realizada, Resultado 2: Prácticas de manejo sostenible orientadas a la extracción de productos maderables y no maderables del bosque viabilizado. Resultado 3: Comunidad capacitada en temas estratégicos para la implementación del Plan de Manejo: extensión forestal, desarrollo empresarial y ecología forestal, Resultado 4: Estructura de marco legal regional aprobado, que promueva la restauración del territorio forestal y el manejo sostenible de los bosques presentada a la autoridad competente y Resultado 5: Instrumentos financieros para el pago por servicios ambientales prestados por las áreas de conservación, restauración y rehabilitación del territorio forestal, desarrollados, aunque podría haberse simplificado esta relación de resultados, por ejemplo integrando el resultado 2 y 3 así como los resultados 4 y 5, en el primer caso es obvio que el desarrollo de las prácticas del MFS deben ir en forma conjunta e integrada con la capacitación de los usuarios, beneficiarios y en

consecuencia de la comunidad en el área de influencia del proyecto. En segundo lugar y teniendo en cuenta que el objetivo del proyecto era el de demostrar la viabilidad de una alternativa de financiamiento por el pago de los servicios ambientales era lógico que ello se incorporara como parte de la estructura del marco legal regional e incluso nacional. Sin embargo el que se haya trabajado los 5 resultados, no ha significado mayores dificultades para la operación del proyecto, habiéndose cumplido todos ellos.

Al igual que en el caso del proyecto PD 054/99, los medios de verificación establecidos en el marco lógico, son demasiado generales y no permiten por si mismos hacer una adecuada evaluación del resultado obtenido.

En cuanto a la selección del sitio de operación del proyecto, éste ha sido excelente y gracias a ello se pueden ahora demostrar una serie de logros que trascienden el área de influencia y pueden ser extrapolados o experimentados en otras localidades

Por otro lado las metas previstas en cuanto a las superficies pre-establecidas para los corredores biológicos y las áreas a restaurar, éstas fueron estimadas con estimadas, en forma algo ambiciosa a pesar de las lecciones aprendidas en el la primera fase (PD 54/99) y finalmente se tuvieron que reducir las metas. Siendo un proyecto piloto en una temática en la que no habían importantes referencias sobre experiencias previas, era mejor fijarse metas algo más modestas, pero que han logrado identificar lecciones aprendidas de gran utilidad

6.1.2 Eficiencia y eficacia operativa

El proyecto ha tenido algunos retrasos importantes en su inicio debido nuevamente a cuestiones operativas y metodológicas que deberían haberse completado previamente en el marco del proyecto PD 054/99, sin embargo una vez que el proyecto inició sus operaciones (Febrero 2007) ha demostrado una alta eficiencia en el manejo de los recursos humanos, físicos y económicos asignados para su operación, en lo que cabe destacar los siguiente:

- a) Una alta calidad profesional del personal asignado desde el coordinador hasta los auxiliares técnicos y líderes comunales, y que pudo mantenerse en toda la duración del proyecto, incluyendo el PD 054/99 Rev. 2 (F),
- b) uso eficiente del presupuesto que a pesar del largo tiempo transcurrido luego del periodo originalmente establecido, alcanzó para financiar el total de actividades, es cierto que en ello influyó mucho la capacidad operativa y financiera de CORNARE, que mantuvo una clara decisión política en cuanto a los objetivos y metas que se había trazado con este proyecto. Incluso el proyecto logró conseguir fondos adicionales del Banco Mundial, por el orden de 480.000 Dólares Americanos
- c) Buena coordinación y clara diferenciación en las metas, procedimientos y actividades específicas tanto de campo como de gabinete, entre los resultados y metas previstas para dos proyectos que se ejecutaron en forma paralela durante varios años, en este sentido la capacidad profesional de quienes tuvieron a su cargo la ejecución del proyecto, así como de los especialistas en temas tan diversos, como silvicultura, ordenamiento territorial, sociología rural, capacitación y MSB jugó un rol preponderante y clave en

la consecución de los objetivos y resultados previstos. Sin embargo esto no es necesariamente evidente a nivel de los beneficiarios, y la evaluación del impacto que cada proyecto por separado y sus resultados específicos ha conseguido a nivel del área de influencia del proyecto; este es un aspecto que ameritaría una evaluación más detallada y detenida

d) La efectividad del proyecto en cuanto a las metas originalmente previstas en términos concretos cuantitativos, de superficies, certificados, inversionistas etc, podría ser calificada como media, sin embargo lo más importante era el desarrollo de una propuesta metodológica viable para encontrar un mecanismo financiero alternativo o complementario, lo cual se logró al margen de los órdenes de magnitud en superficies y valores, y tal vez el exceso de optimismo en la fase de elaboración de la propuesta de proyecto.

e) El proyecto fue bastante efectivo y eficiente en la producción de informes documentos técnicos, informes de avance (16) que permiten evaluar todo el proceso evolutivo y de desarrollo que tuvo durante su vida útil

6.1.3 Impacto a nivel regional y Nacional

Si bien el Plan nacional de Restauración, 2013-2033, no menciona específicamente la ejecución o los resultados logrados a través de este proyecto, es evidente que éste ha tenido alguna influencia en el diseño de dicho plan nacional, cuyo objetivo es el de contribuir a la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos y de la Política Forestal (Plan Nacional de Desarrollo Forestal), que facilitará a los diferentes actores sectoriales elementos conceptuales y técnicos para abordar los procesos de restauración de ecosistemas naturales degradados.

Dicho documento también menciona (sic) que: *“La degradación y pérdida de estos ecosistemas naturales ha producido la pérdida parcial o total de los servicios ecosistémicos generados por ellos, a tal punto que en éste sentido, el 84% de los municipios del país, que representa el 67% de la población nacional, presenta una amenaza entre muy alta y media de desabastecimiento de agua en años de condiciones hidroclimáticas medias . En el caso opuesto, el fenómeno de La Niña 2010-2011, aumento considerablemente los volúmenes de lluvia, lo cual impactó negativamente la economía nacional a tal punto que cifras preliminares lo estiman en 20 billones de pesos”.*

En la reunión de trabajo llevada a cabo por el consultor en la Dirección de Bosques del Ministerio del Ambiente y Desarrollo sostenible”, el 15 de Abril 2013, los funcionarios de dicha institución manifestaron claramente que *“la contribución del proyecto ha sido importante para ubicar al sector forestal en el nivel nacional y regional, así como en la elaboración de la política de restauración y conectividad biológica tal como se manifiesta en el referido plan de restauración”.*

6.1.4 Sostenibilidad

Tal como se ha destacado en el caso del PD 054/99, la garantía de sostenibilidad del proyecto es el soporte institucional que tiene en CORNARE, y las instituciones colaterales que ha logrado crear como es el caso de MASBOSQUES, una entidad ad hoc, diseñada para hacerse cargo del seguimiento y operación o continuidad de las actividades del proyecto una vez que éste termina su periodo operativo con fondos de la OIMT y el

apoyo de EMPA, del mismo modo se puede mencionar a la solidez de la base comunal que se logró establecer con la participación de diversos actores y beneficiarios, en el campo, muchos de los cuales continúan con el mismo entusiasmo que al inicio. MASBOSQUES continúa promoviendo y apoyando las actividades de reforestación y conservación de recursos forestales, y tiene muy claramente establecidas las metas, que van incluso más allá de las previstas en el documento original del proyecto. Se ha logrado establecer un programa de trabajo participativo, y como se destacó previamente con mucho profesionalismo

En este contexto también es cierto que el proyecto tiene vacío que debe llenar en el más corto plazo y es el referente al seguimiento o monitoreo de las actividades desarrolladas tanto en el campo como en el gabinete, a pesar de que cuenta con un buen esquema metodológico de monitoreo, éste no ha sido aplicado o implementado en su totalidad, las actividades deben ser motivo de un seguimiento no solamente para saber que se continúa con una dinámica de trabajo sino y particularmente para hacer una evaluación crítica de los avances y evolución, a fin de ir perfeccionando todo el proceso. El Ministerio del Ambiente y Desarrollo sostenible reconoce que es necesario hacer un seguimiento directo de los resultados y evolución de este proyecto y el PD 054/99 y que se está pensando elaborar un plan para ello.

Además se han llevado a cabo algunas iniciativas como el Plan de restauración de 200 ha de *Guadua sp* en la cuenca del Río Magdalena (Ríos La Miel y nare) Proyecto de restauración en la región de San Nicolás en la área públicas degradadas, como parte del plan de restauración de 280,000 ha a nivel nacional

Un aspecto que es muy importante destacar es la decisión de dedicar el 1% de los ingresos corrientes de los municipios para la adquisición de áreas vulnerables, liberando del pago de impuestos por esta operación, a los vendedores de dichas tierras

De acuerdo a lo señalado en el Plan nacional de Restauración, *“se evidencia que la degradación del país debe manejarse a través de las acciones establecidas en el Plan Nacional de Restauración enfocar, priorizar y ajustarse a diferentes escalas y niveles. Es pertinente que en la priorización local, los proyectos incluyan consideraciones ambientales, particularidades y necesidades regionales, vinculando al sector académico del ámbito regional, así como de a los centros de investigación e institutos”*

6.2 Lecciones aprendidas

Se constata que las iniciativas para la restauración de ecosistemas degradados y los proyectos relacionados o derivados de estas iniciativas, son perfectamente factibles siempre que se construyan adecuadamente y en la oportunidad debida

En necesario que el Manejo Forestal Sostenible, integre diferentes estrategias y coordine acciones con diferentes sectores públicos y privados, y se enfatice en el componente social

La sostenibilidad del proyecto requiere el respaldo y su apropiación por entidades públicas bien establecidas y permanentes, así como de decisiones políticas claras y consistentes

6.2 Recomendaciones

- a) Es necesario llevar a cabo estudios complementarios de campo y gabinete a fin de consolidar las actividades iniciadas previamente y fortalecer la consistencia de la información que respaldan los resultados obtenidos y previstos, en este sentido la recolección y evaluación de información socio económica y biofísica que permitan establecer comparaciones entre la situación antes, durante y posterior a la ejecución del proyecto.
- b) El proyecto ha desarrollado a lo largo de más casi diez años una amplia gama de experiencias, que requieren ser sistematizadas y evaluadas a la luz de la situación económica y social actual, y obtener resultados y conclusiones a fin de diseñar estrategias y políticas de restauración que contribuyan a la mejor implementación del Plan Nacional de Restauración.
- c) Los trabajos de inventario, plan de manejo forestal, y los diversos estudios de gabinete y campo que se han realizado, ameritan ser sistematizados y actualizados, incorporando algunos detalles técnicos que pueden dar mayor consistencia y relevancia a los trabajos realizados así como a los que están actualmente en curso, entre los aspectos que vale la pena mencionar en este contexto están:
 - i. Sistematización de la data, documentación e informes producidos en toda la vida útil del proyecto
 - ii. Actualización de los datos del inventario forestal realizado hacen 10 años (2003) a fin de comparar los resultado antes y después del proyecto y contar con información más precisa para los cálculos de stocks y secuestro de carbono
 - iii. Monitorear las parcelas piloto y establecer una red |de parcelas de control permanente de la reforestación y crecimiento de las plantaciones
 - iv. Llevar a cabo estudios de suelos en las parcelas reforestadas y por reforestar a fin de poder planificar mejor los tratamientos silviculturales, fertilización y aplicación de pesticidas (de preferencia orgánicos)
 - v. Evaluar en términos económicos los aportes y beneficios a los usuarios del proyecto a fin de estimar con mayor precisión los efectos o impactos en la economía familiar y comunal, de las actividades del proyecto
- d) Es necesario poner en práctica el sistema de monitoreo que ha sido elaborado por el mismo proyecto a fin de evaluar en forma objetiva y crítica los avances y evolución de todo el programa en sí, y de cada una de las actividades clave actualmente vigentes o no vigentes
- e) Evaluar en términos económicos los aportes y beneficios a los usuarios del proyecto a fin de estimar con mayor precisión los efectos o impactos en la economía familiar y comunal, de las actividades del proyecto
- f) Finalmente se recomienda iniciar una nueva fase de evaluación global y sistematización de todas las experiencias e información que el proyecto ha logrado o producido hasta la fecha, conjuntamente con el proyecto PD 240/03 Rev. 1 (F), en base a una nueva propuesta de proyecto cuyo objetivo sería el de “sistematizar y actualizar la información producida por los proyectos PD 054/99 Rev. 2 (F) y PD 240/03 Rev. 1 (F), y desarrollar actividades complementarias para la consolidación del Plan Regional de Restauración de paisajes forestales en la región oriental de Antioquia-Colombia”

