

PROGRAMA DE COMPENSACIÓN POR SERVICIOS AMBIENTALES PARA LA CUENCA DEL RÍO GUARINÓ, DEPARTAMENTOS DE CALDAS Y TOLIMA.

ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA SU DISEÑO, APRENDIZAJES DEL PROCESO Y PROPUESTA DE OPERACIÓN.



MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES DE FINLANDIA



Documento financiado en el marco del Convenio:



Autores

Carlos Mario Aguirre Dávila

Doralice Ortiz Ortiz

Isabel Cristina Vargas Tisnez

Equipo Institucional IICA:

Luis Alberto Condines Seoane – *Representante IICA Colombia*

Jorge Iván Gonzales C – *Profesional especializado*

Programa Manejo Forestal Sostenible en la Región Andina:

Manuel Mavila – *Coordinador Técnico Regional*

Ericka Mejía Quintero – *Experta Asociada Internacional*

Henk Lette – *Asesor Técnico Principal*

Corporación Aldea Global - Equipo Técnico del Proyecto:

Doralice Ortiz - *Directora Ejecutiva*

Carlos Mario Aguirre - *Coordinador Técnico*

Álvaro Vallejo - *Experto Proyectos Forestales de Carbono*

Isabel Cristina Vargas - *Asesora Biodiversidad y Co-beneficios Ambientales*

Rolando Albeiro Castaño - *Asesor Área Jurídica*

Oscar Ortiz - *Asesor Área Económica y Financiera*

Cecilia Cortez - *Asesora Área Comunitaria*

Diego Fernando Álzate - *Asesor Sistemas de Información Geográfica*

Paula Milena Franco - *Asesora de Comunicaciones*

Este documento puede ser citado como

“Aguirre Dávila Carlos Mario, Ortiz Ortiz Doralice, Vargas Tiznes Cristina. 2013. Programa de Compensación por Servicios Ambientales para la cuenca del río Guarinó, departamento de Caldas y Tolima. Estrategia de Participación Social para su Diseño, Aprendizajes del Proceso y Propuesta de Operación. Convenio de Cooperación N° 052/2012, Corporación Aldea Global e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA. Manizales. 107 p.”

1. Compensación por Servicios Ambientales. 2. PSA. 3. Cuenca del río Guarinó. 4. Participación Social. 5. Programa MFS. 6. IICA 7. Corporación Aldea Global.

El financiador no es responsable de los comentarios finales de los autores.

ISBN: 978-958-57223-2-3

Se prohíbe todas las formas de reproducción total o parcial de este texto sin los permisos por escrito de los autores. Derechos protegidos por la ley de autor.

Este texto se terminó de imprimir en Manizales, Colombia

Diciembre de 2013

<http://iica.int>

<http://www.forestalsostenibleandina.net>

<http://www.coraldeaglobal.org>

dir@coraldeaglobal.org

Tabla de Contenido

	PRESENTACIÓN _____	7
1	INTRODUCCIÓN _____	9
2	ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL PCSA _____	14
2.1	Metodología implementada en el proceso de sistematización	14
2.2	Síntesis del proceso de construcción del PCSAG _____	16
2.3	La visión de los actores en torno a la propuesta de compensación por servicios ambientales en la cuenca del río Guarinó. _____	20
3	LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES _____	30
4	UN RECORRIDO POR LA CUENCA DEL RÍO GUARINÓ _____	21
4.1	La biodiversidad _____	22
4.2	Estado de los bosques naturales _____	25
4.3	La importancia de los bosques frente a la mitigación y adaptación al cambio climático y la regulación hidrológica _	26
4.4	Principales sistemas productivos _____	28
4.5	Contexto sociocultural y organizativo del territorio del río Guarinó _____	29
4.5.1	Diversidad sociocultural en la cuenca _____	30
4.5.2	Procesos organizativos del territorio _____	32
4.5.3	Los actores sociales y su potencial incidencia en un PCSA ____	33
5	PROPUESTA - PROGRAMA DE COMPENSACIÓN POR SERVICIOS AMBIENTALES PARA LA CUENCA DEL RÍO GUARINÓ _____	35
5.1	Antecedentes de la iniciativa y desarrollo del proceso _____	35
5.2	¿Qué es el programa de compensación por servicios ambientales en la cuenca del río Guarinó – PCSAG? _____	36
5.2.1	Objetivos _____	36

5.2.2	Servicios ambientales involucrados en el programa y potenciales cobeneficios a generar _____	36
5.3	Porqué compensar a los productores que mantienen y mejoran la prestacion de servicios ambientales _____	37
5.4	Marco jurídico _____	37
5.5	¿Cómo opera el programa? _____	39
5.5.1	Acuerdos institucionales para la implementacion del programa de compensacion por servicios ambientales en la cuenca del río Guarinó _____	39
5.6	Áreas prioritarias de intervención _____	44
5.6.1	Actividades a desarrollar y metas a alcanzar _____	45
5.6.2	¿Qué tipo de compensación se aplicará a los beneficiarios del programa? _____	46
5.6.3	¿Quiénes pueden ser beneficiarios y como se seleccionan? __	47
5.6.4	¿Qué es el esquema de puntos? _____	48
5.6.5	¿Qué compromisos adquiere el beneficiario? _____	50
5.6.6	Monitoreo del programa para cumplimiento de metas _____	50
5.6.7	Tipo de compensacion a realizar _____	51
5.6.8	La venta de créditos forestales de CO ₂ e a mediano y largo plazo _____	52
5.6.9	Base social con enfoque de género _____	52
6	APRENDIZAJES DEL PROCESO _____	54
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES _____	58
	GLOSARIO DE TÉRMINOS _____	61
	BIBLIOGRAFÍA _____	62

LISTA DE TABLAS

Principales servicios ambientales _____	34
Actores sociales identificados en la Cuenca _____	59
Potenciales actores PCSA _____	72

Áreas elegibles y no elegibles por orden de prioridad _____	75
Actividades elegibles y metas propuestas _____	77
Tipo de compensación _____	79
Factores para tener en cuenta en el esquema _____	82

LISTA DE DIAGRAMAS Y GRÁFICOS

Proceso social _____	16
Mapa Cuenca del río Guarinó _____	30
Esquema básico de operación _____	36
Esquema de operación PSAG _____	69
Mapa áreas elegibles y no elegibles por orden de prioridad ____	76
Proceso de monitoreo _____	85

PRESENTACIÓN

La Cuenca Hidrográfica es un Sistema Natural, en el cual habitan organismos vivos, que a su vez interactúan con el medio ambiente que los rodea. En la Cuenca del río Guarinó hay nueve municipios de los Departamentos de Caldas y Tolima y sus habitantes dependen estrechamente de la oferta ambiental que ésta posee.

En su parte alta, media y baja, la Cuenca es un territorio diverso en clima, ecosistemas, cultura y economía y lo atraviesa un río común, - El Guarinó -, ese que hoy convoca un mismo propósito, su recuperación ambiental, la restauración y conservación de sus bosques, su diversidad de flora y fauna y por supuesto la protección del recurso agua vital para la población que en ella habita.

Con el fin de conservar la Cuenca para el beneficio de todos, se requiere de acciones integrales por parte de la población, de las entidades que tienen responsabilidades administrativas y legales, de las organizaciones interesadas en su conservación, las empresas que se benefician directa o indirectamente de esta y demás actores, para así garantizar su protección, conservación y sostenibilidad en el tiempo.

Para contribuir con la protección, conservación y recuperación del río Guarinó, se diseñó una propuesta de Programa de Compensación por Servicios Ambientales para la Cuenca del Río Guarinó - PCSAG, el cual fue elaborado de manera participativa, con actores de la Cuenca, que se relacionan con esta desde el páramo, atravesando la montaña y llegando al valle en la desembocadura al río Magdalena. Lo anterior en el marco del proyecto “Pago por Servicios Ecosistémicos para El manejo Forestal Sostenible de la Cuenca del río Guarinó, departamentos de Caldas y Tolima, Colombia”, el cual fue liderado por la Corporación Aldea Global con el soporte del Programa Manejo Forestal Sostenible en la Region Andina, financiado por el Gobierno de Finlandia cuyo operador ha sido el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura – IICA.

El Convenio firmado no hubiera sido posible sin la valiosa participación de instituciones departamentales como Corpocaldas, Ecopetrol, la Gobernación de Caldas y el Instituto de Estudios Ambientales - IDEA de la Universidad Nacional, quienes dieron su respaldo irrestricto al Convenio con la implementación de un proyecto paralelo de reconversión productiva en el municipio de Marulanda, orientado a la ejecución de acciones tempranas para la reducción de la deforestación, mediante la instalación de estufas ecoeficientes, sistemas agroforestales y aislamiento de bosques en zonas de nacimiento de la cuenca alta del río Guarinó.

Asimismo el proceso desarrollado contó con el importante papel de otros actores del territorio como el Programa de Paz del Magdalena Centro, Cormagdalena, ISAGEN, entes territoriales municipales y departamentales, Concejos municipales, organizaciones de base social, entre otros.

El Programa de Compensación por Servicios Ambientales para la cuenca del río Guarinó, busca en el corto, mediano y largo plazo compensar a las comunidades que contribuyan con la conservación y recuperación de ecosistemas estratégicos para la provisión de servicios ambientales. Asimismo ser un escenario donde cada actor de la cuenca consolide sus responsabilidades de trabajo frente al territorio, buscando en ese reconocimiento, la necesidad de avanzar en escenarios de gestión y cooperación para la generación de co-beneficios compartidos, donde todos pueden de una u otra forma aportar y ganar.

Esta publicación, está dirigida a los Pobladores de la Cuenca y demás Actores Sociales e Institucionales relacionados con ella, a quienes invitamos a leerlo e interpretarlo con el fin de ampliar su conocimiento sobre este territorio e identificar su manera de involucramiento con esta iniciativa que contribuirá con su conservación y manejo sostenible y el fortalecimiento del diálogo y la acción colectiva para el bien de los productores rurales.

LUIS ALBERTO CONDINES SEOANE

Representante IICA Colombia

DORALICE ORTIZ ORTIZ

Directora Ejecutiva Corporación Aldea Global

1 INTRODUCCIÓN

El Pago por Servicios Ambientales es un mecanismo financiero que pretende, como resultado de un acuerdo justo tanto para quien conserva el ecosistema garantizando la prestación de servicios ambientales, como para quien demanda dichos servicios, contribuir con su conservación.

En Colombia existe un severo proceso de transformación de sus ecosistemas naturales; para el año 2007, un 66% de los bosques nativos de la Zona Andina habían desaparecido¹. Esta situación está despertando gran interés, principalmente en torno a la mitigación y adaptación al cambio climático y la protección de agua como recurso articulador de la vida, siendo necesaria acciones de conservación y recuperación de ecosistemas estratégicos como los bosques, que garanticen la provisión de servicios ambientales claves para las comunidades.

En la cuenca del río Guarinó existe una importante oferta ambiental para diversas poblaciones rurales y urbanas, con más de 30.000 ha de bosques naturales, sin embargo actualmente están siendo sometidos a procesos de deforestación y degradación. Se estima que anualmente se pierden 208 ha de bosques² por actividades como la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, el ramoneo de la regeneración natural y la extracción de leña para diferentes usos locales, comprometiendo la permanencia de estos ecosistemas y los servicios derivados de los mismos.

Por otra parte existen procesos de planificación social como el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca – POMA y el Plan de Acción Inmediata – PAI, orientados a la planificación ambiental del territorio mediante el diálogo social. Este último busca hacer frente a situaciones ambientales prioritarias de la cuenca, para lo cual a través de la acción colectiva se han invertido importantes recursos en proyectos orientados desde las dimensiones ambiental, institucional y socioeconómica. En el marco de estos procesos se identificó que era necesario evaluar la posibilidad de generar iniciativas de compensación o pago a productores

¹ Cabrera E., Vargas D. M., Galindo G. García, M.C., Ordóñez, M.F. 2011. Memoria técnica de la cuantificación de la deforestación histórica nacional – escalas gruesa y fina. Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales-IDEAM-. Bogotá D.C., Colombia. 91 p. http://trianea.ideam.gov.co/Estimacion_Deforestacion_Historica_Nacional_Escala_Fina_y_Gruesa_31102011.pdf

² Vallejo A. Aguirre C. y Álzate D. 2013. Documento de Consultoría. Informe final - Pre-factibilidad de proyectos de carbono forestal para la mitigación del cambio climático en la cuenca del río Guarinó. Corporación Aldea Global. Manizales. 83 p.

y comunidades interesadas en conservar, mantener y mejorar la prestación de servicios ambientales por los ecosistemas presentes en sus predios, en áreas estratégicas de la cuenca.

En el territorio del río Guarinó se diseñó participativamente un Programa de Compensación por Servicios Ambientales – PCSAG, el cual es una propuesta para compensar desde una alianza Público – Privada a aquellas comunidades y personas que están interesadas en conservar y adelantar acciones de recuperación de áreas estratégicas de la cuenca, a través de la conservación y recuperación de bosques, la reforestación protectora, el establecimiento de sistemas agroforestales y sistemas silvopastoriles para el sostenimiento de servicios ambientales, especialmente la regulación hidrológica y la captura y almacenamiento de carbono.

El presente documento relaciona a nivel de diseño, elementos a tener en cuenta en la operación de un Programa de Compensación por Servicios Ambientales en la cuenca del río Guarinó, partiendo de 1) La sistematización de la estrategia metodológica abordada en el proceso de construcción social, 2) definiendo conceptos ligados a la oferta ambiental de la cuenca tales como: Bienes y servicios ambientales; Pago por servicios ambientales; Principales características ambientales, económicas y sociales de la cuenca; Antecedentes de la iniciativa; Objetivos; Servicios ambientales involucrados; Porque compensar o pagar; Marco jurídico de los esquema de PSA; Propuesta de operación del programa; Actores cooperantes; Actividades forestales a desarrollar; Mecanismo de vinculación y compromisos; Base social con enfoque de género; 3) explicitando la propuesta de Programa de Compensación por Servicios Ambientales y 4) analizando las lecciones aprendidas encontradas durante el proceso de diseño.

Se busca que este documento sea utilizado por los Entes Territoriales en sus planes de Desarrollo Municipal y Departamental y en los Planes de Acción u Operativos, para que den respuesta a las orientaciones de trabajo definidas en los esquema y normas de ordenación territorial como los Planes de Ordenamiento Territorial – POT, Esquemas de Ordenamiento Territorial – EOT, el POMA, el Plan de Ordenación Forestal, entre otros. Asimismo busca ser un elemento de orientación de recursos técnicos y financieros para la implementación de actividades que contribuirán con la sostenibilidad de la cuenca.

Es importante mencionar que la propuesta de PCSAG, se encuentra a nivel de diseño, requiriéndose un proceso de diálogo y concertación adicional en el corto plazo (entre 0,5 y 1 año) para llevarlo a su práctica, a través de una experiencia de pilotaje en un área priorizada de la cuenca. Estos acuerdos deberán realizarse especialmente con actores tomadores

de decisiones como Alcaldías, Concejos Municipales, Gobernaciones, Corporaciones Autónomas Regionales, Empresas del Sector Privado y Comunidades de las zonas priorizadas.

Finalmente, el presente documento es un insumo de trabajo para avanzar en etapas de formalización del Comité Directivo y Comité Técnico del PCSAG; asimismo, en la constitución del Fondo de Financiamiento Ambiental. En tal sentido será necesario avanzar en nuevas etapas de gestión que permitan la consolidación de estos dos escenarios de trabajo para la operación del Programa en el corto, mediano y largo plazo. La negociación del Programa y el Fondo se prevé realizar durante el año 2014 y la implementación del mismo a partir del año 2015.

Este trabajo ha sido posible gracias a una alianza estratégica llevada a cabo entre la Corporación Aldea Global y el IICA en el marco del Programa de Manejo Forestal Sostenible financiado por el Gobierno de Finlandia.

También volcaron sus contribuciones para el enriquecimiento del presente trabajo, las gobernaciones y alcaldías involucradas en los Departamentos de Caldas y Tolima como asimismo los actores de entes públicos, empresas privadas y de la sociedad civil que en forma colectiva y desinteresada aportaron sus valiosas experiencias. A todos ellos, un especial agradecimiento.

2

ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL PCSA





2

2 ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL PCSA

2.1 Metodología implementada en el proceso de sistematización

Uno de los aspectos a resaltar en el desarrollo del proyecto auspiciado por el IICA es su carácter participativo, donde temas como la línea base, la identificación de actores, el diseño y estructuración del Programa de Compensación por Servicios Ambientales, ha sido el resultado de un trabajo de pesquisa y planificación con actores institucionales y de base comunitaria. En este sentido, se ha buscado que la presente sistematización responda a la estrategia implementada mediante la incorporación activa de los actores en la identificación de los hitos del proyecto, en la interpretación de los aspectos fundamentales del Programa y en la reflexión sobre los aprendizajes del proceso.

Se busca con ello trascender en el análisis partiendo de la sistematización como “un proceso de reconstrucción y análisis sobre una experiencia vivida, que implica un proceso de investigación y documentación, lo cual denota su carácter de abstracción y no de descripción”³ Este sustento permite que los actores involucrados asimilen más fácilmente los resultados, situaciones comunes y proyecciones del proceso y por tanto se apropien más fácilmente de su continuidad.

Objetivo de la sistematización

Propiciar la reflexión sobre el proceso vivido entorno a la estructuración participativa de un Programa de Compensación por Servicios Ambientales para la cuenca del río Guarinó, buscando identificar los principales aprendizajes del proceso y las situaciones a mejorar, que permita generar apropiación y compromiso en su implementación por parte de los actores de la cuenca.

Técnicas de recolección de información

Con el fin de lograr un análisis integral de la estrategia implementada, la recolección de información estuvo apoyada en la conformación de tres grupos focales con actores de base representantes de los sectores

3 Guía de sistematización. Programa Fortalece –MINEC/GTZ. 2008

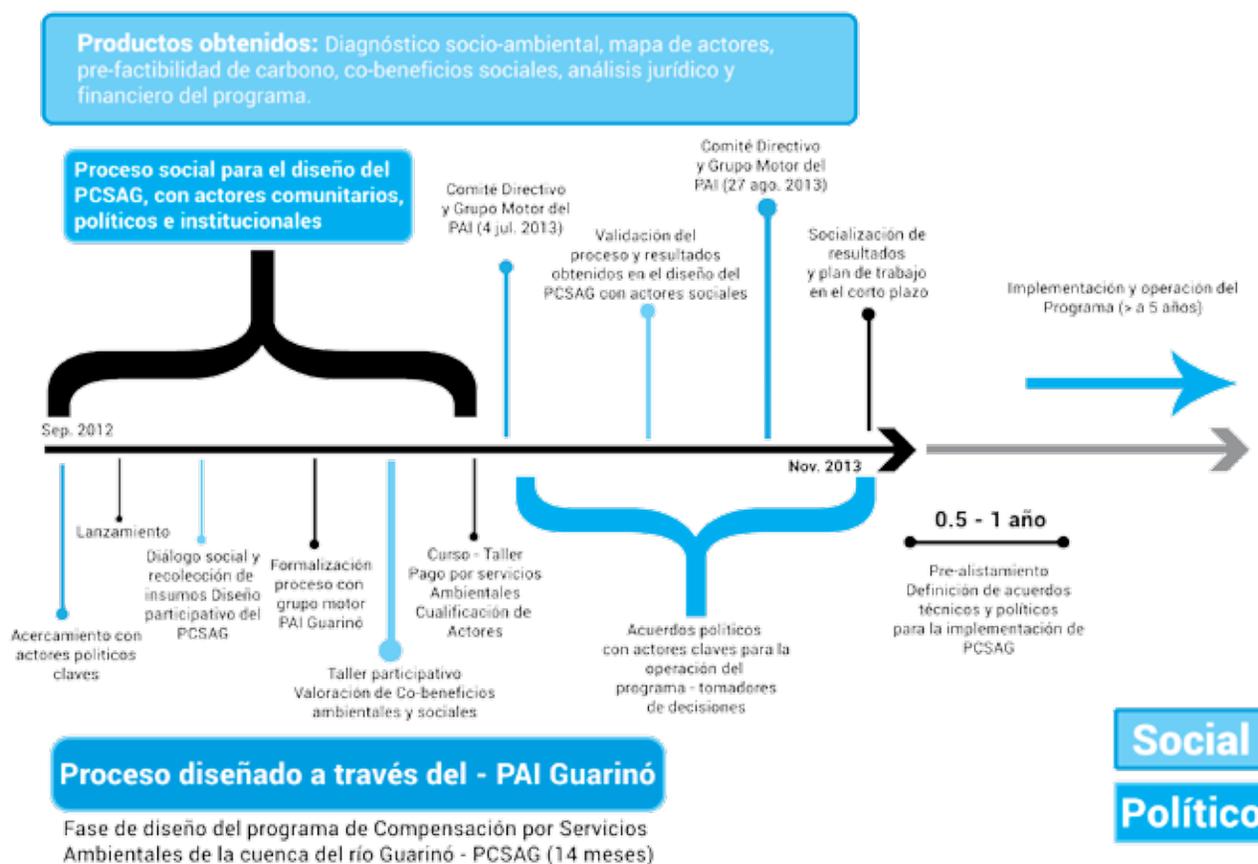
público, privado, académico y de la sociedad civil, mediante la realización de tres talleres en los municipios de La Dorada, Fresno y Marulanda, en los cuales participaron 57 personas; 23 mujeres y 34 hombres. Los talleres fueron desarrollados mediante un análisis conceptual, presentación de la propuesta del PCSA y orientación de una guía de análisis en temas como: beneficios o desventajas del Programa de CSA, formas de vinculación al Programa propuesto, avances más importantes del proyecto desde su presentación, proyección de resultados en cinco años después de la puesta en marcha del PCSA, mayores beneficiados con la puesta en marcha del Programa, e inquietudes y aportes sobre el mismo.

Se aplicaron también entrevistas semi-estructuradas a ocho actores clave del proceso con el fin de tener la percepción individual sobre el mismo, a partir de preguntas como: servicios ambientales más importantes de la cuenca, formas en las que se pueden beneficiar las comunidades y pequeños propietarios de predios, participación de organizaciones públicas, privadas y organizaciones de base en la implementación del proyecto, formas de ampliar la participación de actores de la cuenca en la implementación del Programa y de fortalecer y/o conformar organizaciones sociales que apoyen la estructura del mismo.

Por último, se realizó el análisis de los productos del contrato en temas jurídicos, sociales y ambientales, logrando información completa tanto del proceso desarrollado como de los logros y situaciones reconocidos en el seno de los grupos focales.



2.2 Síntesis del proceso de construcción del PCSAG



Proceso social para el diseño de un Programa de Compensación por Servicios Ambientales en la cuenca del río Guarinó.

El diseño de un Programa de Compensación por Servicios Ambientales implica colocar en un mismo escenario de diálogo, las voluntades y expectativas de diferentes actores sociales, institucionales y políticos que poseen intereses particulares en un territorio, con el fin de llegar a acuerdos y la consolidación de un objetivo común de trabajo.

La estrategia de trabajo desarrollada por la Corporación Aldea Global identificó elementos claves para avanzar con el objetivo del proyecto financiado por el Programa Manejo Forestal Sostenible, el cual era: “Los actores sociales, económicos, institucionales y ambientales de la cuenca del río Guarinó, cooperan y avanzan en la conformación de un Programa de Compensación por Servicios Ambientales (agua y captura de CO₂), basados en la conservación de los bosques naturales y el manejo sostenible de sistemas agroforestales”.

Los elementos claves para avanzar con el diseño del Programa fueron: (i) Crear o identificar una estructura de conducción que permitiera la interlocución con el nivel comunitario, técnico y político, (ii) Generar un espacio de diálogo social que creará capacidades y permitiera la construcción participativa del proceso y el Programa y (iii) El dialogo político para la validación de la propuesta de Programa con un nivel de toma de decisiones con capacidad de direccionar recursos técnicos y financieros para su implementación.

Estructura de conducción

El diseño del Programa definió la necesidad de establecer una estructura de conducción que garantizara la comunicación en doble vía, entre los comunitario técnico y técnico político. Para tal fin se propuso articular el proceso de diseño del Programa con una estructura de conducción ya consolidada como es el Grupo Motor del Plan de Acción Inmediata - PAI de la cuenca del río Guarinó.

El PAI Guarinó en sus inicios fue liderado por Corpocaldas y la Corporación Aldea Global con la participación de múltiples actores de la cuenca para atender situaciones ambientales prioritarias del territorio, donde han sido ejecutados importantes recursos económicos y técnicos, en procesos de gestión ambiental compartida con proyectos orientados desde la dimensión ambiental, institucional y socio - económica. Actualmente este proceso es orientado por el Programa de Paz del Magdalena Centro - PDPMC.

La importancia del PAI Guarinó radicó en que permitió una comunicación en doble vía, tanto a nivel comunitario, como en el nivel político, ya que como proceso social y de acción posicionado en el territorio, potenció la interlocución con estos dos niveles. Complementariamente para el acercamiento con esta estructura de conducción, fue constituido un Equipo Técnico en la Corporación Aldea Global quien lideró el diseño del Programa, en las áreas: Forestal, Biológica, Sistemas de Información Geográfica - SIG, Social, Jurídica y Financiera.

Proceso de diálogo social

Una vez identificado el escenario de conducción, se avanzó con la implementación de un proceso social para el diseño del Programa con actores comunitarios, políticos, privados e institucionales de la cuenca. En su desarrollo, se buscó la incorporación del enfoque de género que permitiera identificar la percepción de intereses, expectativas y necesidades entorno al Programa desde la visión de los hombres y las mujeres de la cuenca. En tal sentido fueron implementados los

siguientes momentos:

- a. Acercamiento directo con actores políticos claves de la cuenca con el fin de introducir en el territorio la temática de Pago por Servicios Ambientales y establecer puentes de comunicación para el soporte institucional del proceso.
- b. Lanzamiento del proyecto a la comunidad de la cuenca en los departamentos de Caldas y Tolima.
- c. Diálogo social a través de talleres en la zona Baja, Media y Alta de la cuenca, para que las comunidades, propietarios de predios, alcaldías, sector privado, colegios, universidades, ONG, entre otros, conocieran el proyecto y de esta forma dar inicio al proceso de construcción colectiva del Programa, identificando percepciones, expectativas y roles de participación hacia el mismo.
- d. Formalización del Proceso de diseño con el Grupo Motor del PAI Guarinó.
- e. Valoración de co-beneficios sociales y ambientales para identificar y validar beneficios que podría generar el programa para bien de la cuenca y las comunidades.
- f. Capacitación técnica en Pago por Servicios Ambientales. Este momento fue clave a través de la implementación de un Curso Regional sobre “Bases conceptuales y metodológicas para el diseño y operación de esquema de pago por servicios ambientales en la región Andina de Colombia”, el cual permitió que actores de la región de Eje Cafetero y actores claves de la cuenca para el diseño del Programa, se cualificarán conceptual y metodológicamente.
- g. Durante esta fase, el equipo técnico del proyecto generó importantes productos como: (i) Diagnóstico socio-económico y ambiental de la cuenca, (ii) Análisis de representación y relación de actores sociales, (iii) Pre-factibilidad de proyectos de carbono forestal para la mitigación del cambio climático, (iv) Análisis de co-beneficios sociales y ambientales por la implementación de actividades de carbono forestal, (v) Estudio de titularidad de la tierra en el área de influencia del proyecto, (vi) Análisis de pre-factibilidad financiera para la constitución de un fondo de financiamiento ambiental y costos de oportunidad para actividades de compensación ambiental, (vii) Elementos jurídicos para el diseño y operación de un esquema de pago por servicios ambientales y un fondo de financiamiento ambiental.

Validación de la propuesta de Programa con nivel de toma de decisiones

Implementado el Proceso Social, se dio inicio a la validación de resultados y la propuesta preliminar del Programa de Compensación por Servicios Ambientales, con actores políticos y tomadores de decisiones. Aquí fueron diseñados tres momentos claves:

- a. Reunión de trabajo con el Grupo Motor del PAI Guarinó y actores tomadores de decisiones - Comité Directivo (Alcaldes municipales, Isagen, Dirección de Corpocaldas, Cormagdalena, Programa de Paz del Magdalena Centro, entre otros) con interés de participación en el Programa, con el fin de socializar la propuesta construida y recibir re-alimentación para ajustes que permita su implementación en el corto plazo.
- b. Presentación de resultados del proceso a actores comunitarios que participaron en el diseño del Programa, a través de talleres en la zona alta, media y baja de la cuenca, para validar los resultados, recibir re-alimentación e identificar formas de vinculación. Este momento generó legitimidad, porque los actores reafirmaron su vinculación con todo el proceso desarrollado y sintieron que sus voces fueron tomadas en cuenta.
- c. Reuniones finales de trabajo con el Grupo Motor del PAI Guarinó y Comité Directivo, con el fin de conocer la propuesta definitiva de Programa de Compensación por Servicios Ambientales y definir formas de vinculación y operación en el corto plazo.

Durante este proceso se propuso la necesidad de institucionalizar un Comité Técnico y un Comité Directivo del Programa con el fin de avanzar con la formalización de acuerdos para su implementación.



Actualmente se cuenta con una propuesta de Programa de Compensación por Servicios Ambientales para la cuenca del río Guarinó. El último momento desarrollado es considerado un pre-alistamiento para avanzar a una nueva fase de consolidación de acuerdos técnicos y financieros, especialmente con tomadores de decisiones que permitan la implementación de una fase de pilotaje del Programa (la cual debe darse como máximo entre 0,5 y 1 año) y la consolidación del mismo como Programa Social e Institucional para la conservación y manejo sostenible de ecosistemas que proveen servicios ambientales claves para las comunidades.

2.3 La Visión de los Actores en torno a la propuesta de Compensación por Servicios Ambientales en la Cuenca del río Guarinó.

Para conocer la visión que tienen los actores de la parte alta, media y baja de la cuenca sobre el proceso desarrollado y las expectativas frente a la implementación del Programa de Compensación por Servicios Ambientales de la cuenca del río Guarinó, a continuación se realiza un paralelo sobre la percepción de los actores al inicio y final del proceso. En tal sentido se relacionan las visiones claves encontradas en los primeros talleres de acercamiento con Grupos Sociales, para la construcción participativa del Programa, y la percepción de estos al finalizar el proceso de diseño. Para el análisis fueron utilizadas las memorias de sistematización de los talleres implementados, guías de trabajo aplicadas a grupos de trabajo y entrevistas semi-estructuradas a actores específicos. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:



Visiones de los actores al inicio del proceso

Desde el inicio, los actores reconocen la importancia del proyecto y sus posibles aportes para la recuperación de la cuenca del río Guarinó. Se percibe una comunidad reflexiva frente a su entorno, considerando vital la protección y recuperación de la parte alta y media de la cuenca, evidenciándose cómo se atribuye a actores específicos el deterioro ambiental, sin reconocerse la responsabilidad compartida en la generación de la problemática actual. A partir de este momento, debido a la heterogeneidad de los actores participantes, se enriquece el proceso de diseño del Programa y se amplía el panorama para la consecución de los resultados generales previstos en el proyecto.

En términos generales, los actores participantes identifican:

- a. Hay un interés importante por formar parte del Programa de Compensación por Servicios Ambientales.
- b. Tienen conocimiento de lo que significa el río Guarinó como principal fuente hídrica que abastece diferentes comunidades urbanas y rurales de la cuenca.
- c. Se identifican elementos conceptuales importantes sobre el tema ambiental y la relación directa con la comunidad. Los actores sociales asumen un rol protagónico y esencial para aportar ideas para el diseño del Programa y el Fondo de Financiamiento Ambiental.
- d. Se percibe acogida por los conceptos enfoque de género y ética ambiental y se incorporan dentro del trabajo grupal realizado.
- e. Se resalta la necesidad de dejar claros los alcances del proceso para el diseño del Programa de Pago por Servicios Ambientales, con el fin de tener acercamiento especialmente con los propietarios ubicados en la parte Alta y Media de la cuenca. En otras ocasiones se han creado expectativas y no se ha llegado a ningún resultado concreto. Se destaca también que la comunidad considera importante la realización de acciones concretas en conservación y reconversión productiva con el fin de disminuir la presión sobre el medio ambiente y la educación ambiental como herramientas fundamentales para el sostenimiento de la cuenca.
- f. Plantean que la conformación del esquema de Pago por Servicios Ambientales, la retribución que se establezca no debe ser únicamente monetaria. Se debe pensar en reconocimientos a través de proyectos, actividades de reconversión, entre otros.

Visiones de los actores al finalizar el proceso

La construcción colectiva del PCSA ha dado como resultado un reconocimiento de su importancia como instrumento que puede aportar no solo al mejoramiento de las condiciones ambientales de la cuenca sino a la calidad de vida de la población, sobre todo se evidencia apropiación frente a su contexto social, ambiental y político. Aunque se reconocen como agentes responsables del deterioro ambiental, se asumen como un recurso indispensable para emprender acciones transformadoras. En este proceso, el enfoque de género y generacional instaurado en la estructuración de la estrategia ha posibilitado la participación de hombres, mujeres y jóvenes en los diferentes encuentros realizados, quienes realizan sus aportes desde su visión.

Para conocer la visión de los actores de la parte alta, media y baja de la cuenca sobre el Programa de Compensación por Servicios Ambientales, se aplicó una entrevista a personas que participaron en el proceso, obteniendo los siguientes resultados.

Pregunta 1: ¿Cuáles considera son los servicios ambientales más importantes que tiene la cuenca del río Guarinó?

“El agua para muchas familias, los animales, la diversidad de flora y fauna. Es una cuenca que surte de agua a muchas poblaciones desde Marulanda hasta La Dorada”

María del Socorro Patiño
Secretaría y Tesorera Cooperativa Ovina
Marulanda, Caldas

Los actores sociales entrevistados reconocen el recurso hídrico como el servicio ambiental más importante de la cuenca, el cual asocian a ecosistemas como humedales, páramos y bosques, siendo el agua considerada un bien abundante por los actores de la parte alta y media y escaso por los actores que habitan la parte baja de ésta. También reconocen como bienes y servicios, la fauna, la flora, la captura de CO₂ y el bosque, principalmente el bosque de niebla.

Pregunta 2: ¿Cómo considera que se pueden beneficiar las comunidades y pequeños propietarios de predios del PCSAG?

“Se pueden beneficiar, para generar empleo, hacer delimitaciones en el bosque, para procesos agroforestales y silvopastoriles, no solamente con el ganado vacuno, además porque eso va a generar que haya

más recursos hídricos, árboles, o sea, se va a diversificar la flora y la fauna. También se puede beneficiar en reforestación, porque aunque tenemos algunos bosques, se necesita reforestar algunas cuencas”.

ÍDEM

El gran beneficiario del proceso sería la comunidad, tendrían mejor calidad del agua, mejores suelos, biodiversidad, mejor calidad del aire y bosques, lo cual beneficiaría a todos los habitantes de la cuenca.

En cuanto a los propietarios de los predios, aquellos que han conservado bosques en cuencas abastecedoras de acueducto serían objeto de compensación de Ley, o sea una compensación con recursos de los entes territoriales por el artículo 111 de la Ley 99 del 93; si reforestan o establecen otro tipo de sistema van a tener mejores suelos, mejores aguas y un mejor ambiente en general, además se podrán capacitar, lo que permitiría fortalecer la ética ambiental, pudiendo además tener acceso a compensaciones en especie como insumos agrícolas y estufas eco-eficientes.



Pregunta 3: ¿Cómo evalúa la participación de organizaciones públicas, privadas y organizaciones de base en la implementación del proyecto?

A pesar de que hay actores comprometidos en el proceso, aún se observa la necesidad que haya más representación, pues el río es del interés de todos. Por ejemplo sería muy importante ver más representación de los pescadores, la academia, los prestadores del servicio de acueducto, los propietarios de las fincas, muchos de los cuales son ausentistas, en fin, hay que incrementar el sentido de pertenencia por la cuenca.

“Al día de hoy veo que la gente se está involucrando y ustedes han sabido llegar a las comunidades para que entiendan lo importante del tema ambiental. En la medida que la gente ve que la Corporación está tan comprometida, la gente va tomando conciencia, eso es un punto importante, primero se invitaba a la gente a reuniones de estas y casi no asistían, mire ahora, la gente saca su tiempo, pero porque ustedes tienen credibilidad, saben llegar a la gente y se ve lo que están haciendo”.

Eberley Buitrago

Tecnólogo en Producción Agrícola.

Alcaldía de Manzanares, Caldas

“Es fundamental la participación de la comunidad, ellos conocen la Cuenca, yo por ejemplo, no conozco, yo sé dónde nace el río, pero



porque he pasado por ahí pero no conozco la cuenca, la comunidad si, ellos si conocen más el territorio”.

María del Socorro Patiño
Secretaria y Tesorera Cooperativa Ovina de Marulanda

Pregunta 4: ¿De qué forma considera se puede ampliar la participación de actores de la cuenca en la implementación del PCSAG?

Las respuestas obtenidas coinciden en ampliar la participación de las instituciones educativas, incluyendo universidades y educación básica, en la que haya una mayor participación de los estudiantes, niños y jóvenes, quienes deberían recibir mayor capacitación frente a los procesos ambientales, convirtiéndose ellos en aliados para vincular después a su familia y a la comunidad.

También se considera clave continuar en el proceso de hacer ver la importancia del tema ambiental, tanto a los propietarios de predios, como a las administraciones municipales y líderes comunitarios, así como la promoción y ejecución de proyectos que generen ingresos a corto, mediano y largo plazo.

“La verdad, es que no hablemos de uno ni de otro, porque aquí la participación debe ser de todos, tenemos que ser conscientes de que aquí todos estamos destruyendo, entonces aquí todos debemos tener la capacidad de volver a recuperar el daño que hemos hecho, acá debe haber una participación global, la obligación es que todos pongamos nuestro granito de arena”.

Merardo Martínez
Representante legal Asociación de Pescadores de la Región ASOPER
La Dorada, Caldas

Pregunta 5: ¿Cómo considera se puede fortalecer y/o conformar organizaciones sociales que apoyen la estructura del esquema de PCSAG?

Si se pone en marcha el programa de Compensación por Servicios Ambientales desde ya, se verán resultados, motivando la participación de más actores. Nuevamente, se reitera la necesidad de trabajar en el tema de educación ambiental, y de recuperación de confianza en las instituciones, así se puede motivar más a la comunidad. Adicionalmente, se pueden vincular ONG locales, S.A.S. y por medio del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca, es posible vincular a los Consejos de Cuenca.

“La verdad, para que la gente participe, es necesario tener ganas de salir adelante, de avanzar en el cuidado del medio ambiente, de querer un poquito, porque si uno no se quiere, ¿cómo va a querer el medio ambiente?”.

“Es cierto que al principio puede ser duro, pero los cuatro o cinco que asisten van a motivar a los demás de lo bueno que es el tema ambiental, lo malo que estamos haciendo y lo que tenemos que hacer para mejorarlo, crea conciencia para que mucha gente comience a involucrarse”

IDEM

Pregunta 6: ¿Qué inquietudes tiene sobre el esquema de PCSAG?

Todos los actores sociales entrevistados manifestaron claridad frente a los objetivos del Programa, teniendo algunas dudas en cómo va a funcionar en campo, reiterando la necesidad de apoyar a la gente que tiene bosque. Se manifiesta la necesidad de que a través de los medios de comunicación se socialice el proyecto.

Una importante conclusión de este aprendizaje es la manifestación de los participantes en una frase textual que enfatiza el proceso de destrucción, pero también es un alto en el camino e invitación a construir.

“Somos expertos destruyendo, hemos demostrado que somos expertos destruyendo, es hora de demostrar qué tan buenos somos construyendo”

ÍDEM



3

LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

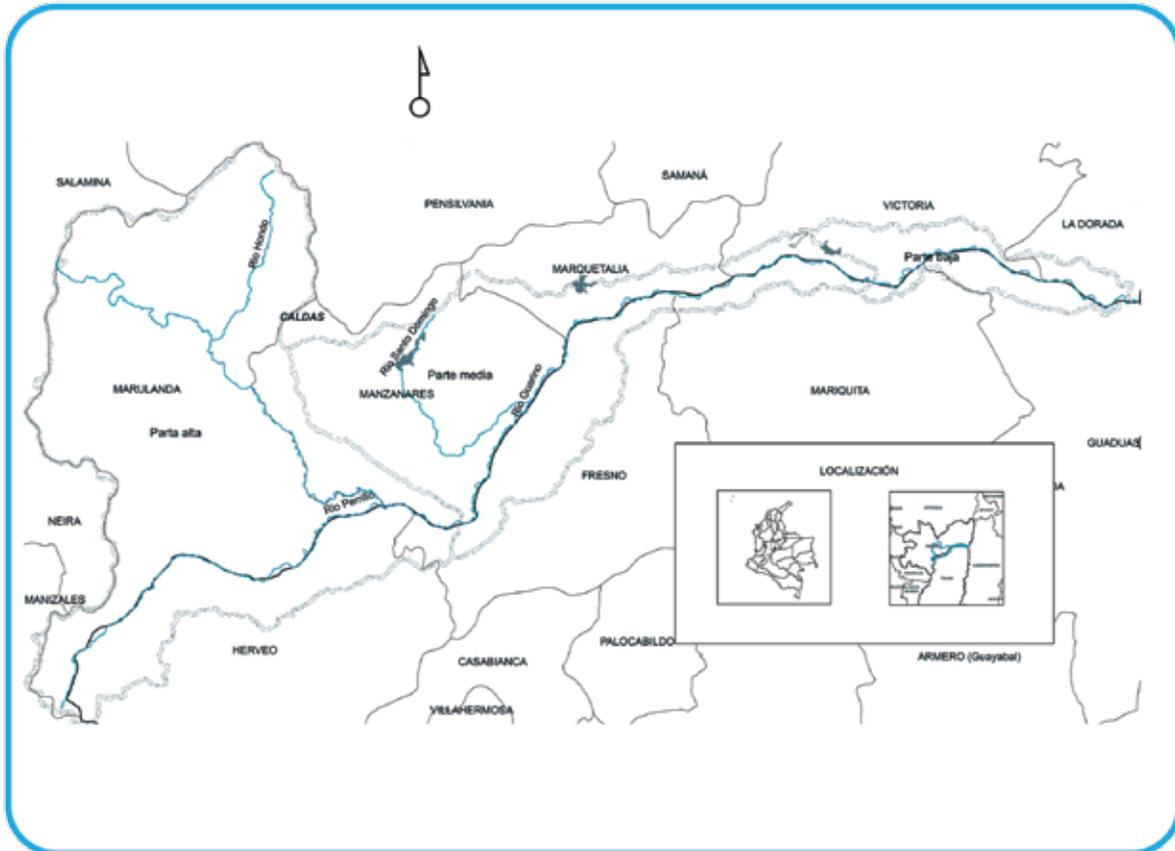




3

3 LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

¿Qué es una cuenca hidrográfica?



Entiéndase por cuenca u hoya hidrográfica el área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar⁴

La Cuenca hidrográfica del río Guarinó, corresponde a un área de aguas subterráneas y superficiales como quebradas y ríos tales como el Hondo, Perrillo y Santo Domingo, que vierten sus aguas al río Guarinó, el cual a

4 Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2012. Decreto 1640 de 2012. "por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Bogotá. 33 p.

su vez desemboca en el río Magdalena. Esta se divide en tres zonas: la parte alta con una extensión de 47.861 ha⁵ que va desde su nacimiento en Marulanda - Caldas hasta la desembocadura del río Perrillo en la vereda La Estrella del municipio de Fresno - Tolima, la parte media con una extensión de 27.618 ha, va desde este punto hasta el límite del casco urbano del municipio de Victoria – Caldas, y la parte baja el área restante hasta la desembocadura del río Guarinó, al Río Grande de La Magdalena entre los municipios de La Dorada – Caldas y Honda - Tolima⁶ con una extensión de 7.224 ha.

¿Qué es la biodiversidad?

Según el Convenio sobre la Diversidad Biológica⁷ (CDB 1992) , la biodiversidad se define como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

¿Qué son los Ecosistemas?

El ecosistema lo compone el conjunto de organismos animales y vegetales de una comunidad más los factores físicos del medio con los que interactúan, como el agua, el suelo y el clima. Ejemplo: un acuario es un ecosistema a pequeña escala y un río es un ecosistema a mayor escala, por lo tanto si queremos que este sea saludable todos los elementos deben conservarse de la mejor forma.

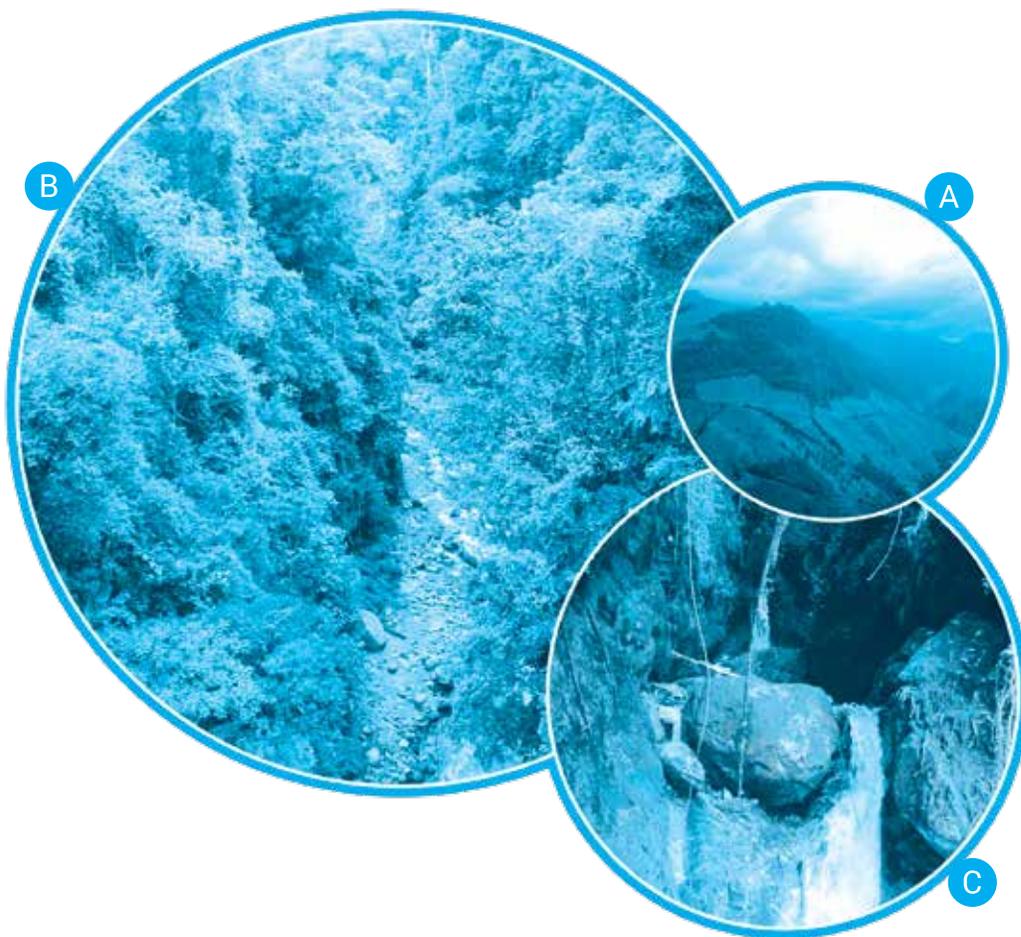
A través del tiempo, el hombre ha usado bienes y servicios de los ecosistemas a nivel global para beneficio propio, lo cual le ha permitido alcanzar el nivel de crecimiento y desarrollo actual. Sin embargo la presión ejercida sobre los mismos está generando fuertes procesos de degradación, comprometiendo su permanencia y estabilidad a través del tiempo.

En la Cuenca del río Guarinó se encuentran ecosistemas acuáticos, como quebradas, ríos y pantanos, y ecosistemas terrestres como los páramos y bosques, los cuales están rodeados de agroecosistemas, como los de la zona ganadera y cafetera.

⁵ Corpocaldas. 2009. Diagnóstico de la Cuenca del río Guarinó.

⁶ Ibid.

⁷ Naciones Unidas (1992). Convenio de Diversidad Biológica.



A. Ecosistema de Bosque en el municipio de Marulanda, rodeado de paisaje ganadero.
B. Río Guarinó en el municipio de Manzanares.
C. Sistemas de aguas Municipio de Manzanares

¿Qué son los Bienes Ambientales?

Un Bien Ambiental es un componente de un Ecosistema que es aprovechado directamente por los seres humanos; ejemplo: El agua es un componente de un Ecosistema acuático, el cual se convierte en un “Bien” cuando es utilizado para proveer agua para consumo humano, para uso agrícola o para generación de energía eléctrica. Otro ejemplo corresponde a un árbol presente en un bosque, el cual se convierte en un “Bien” cuando es utilizada su madera para leña, construcción de cercos o de una vivienda, entre otros. Como bienes producidos por los ecosistemas boscosos, encontramos el agua, los productos maderables (madera y leña) y los productos forestales no maderables – PFM (resinas, gomas, frutos, follaje, entre otros).

¿Qué son los Servicios Ambientales?

Los Servicios “Ambientales” o “Ecosistémicos” son los beneficios directos e indirectos que la humanidad recibe de la biodiversidad y los ecosistemas, y el resultado de la interacción entre los diferentes componentes, estructuras y funciones que constituyen la biodiversidad, los cuales han sido reconocidos como el puente de unión entre la biodiversidad y el ser humano. Estos servicios pueden generar diferentes escalas de beneficios que van desde una comunidad local, nacional o internacional, y pueden ser de soporte (ciclo de nutrientes), aprovisionamiento (alimento, combustible, agua potable), regulación (regulación del clima e inundaciones) y culturales (educación y recreación)⁸.

En el presente documento se asume como un servicio ambiental, el beneficio que brindan los ecosistemas naturales y los agroecosistemas a las comunidades como producto de sus funciones ecológicas o ecosistémicas, los cuales pueden ser gestionados con el fin de garantizar su permanencia y provisión a través del tiempo para beneficios de las comunidades. Entre los principales servicios ambientales provistos por el bosque encontramos⁹:



8 Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Current State and Trends Assessment. World Resources Institute, Washington, DC. Vol 1.

9 Tomado de los principales servicios ambientales producidos por los Ecosistemas Boscosos, reportados en la literatura (CCAD-PNUD/GEF, 2002; Izko y Burneo, 2003; Kaimowitz, 2001; Landell - Mills y Porras, 2002; Robertson y Wunder, 2005) En: Cordero D., Moreno – Díaz A., Kosmus M., 2008. Manual para el Desarrollo de Mecanismos de Pago/compensación por Servicios Ambientales. Equipo Regional de Competencia y Programa GESOREN, GTZ – Ecuador. En: http://www.oea.org/DSD/PES/course2/documentos/Manual_PSA_GTZ.pdf

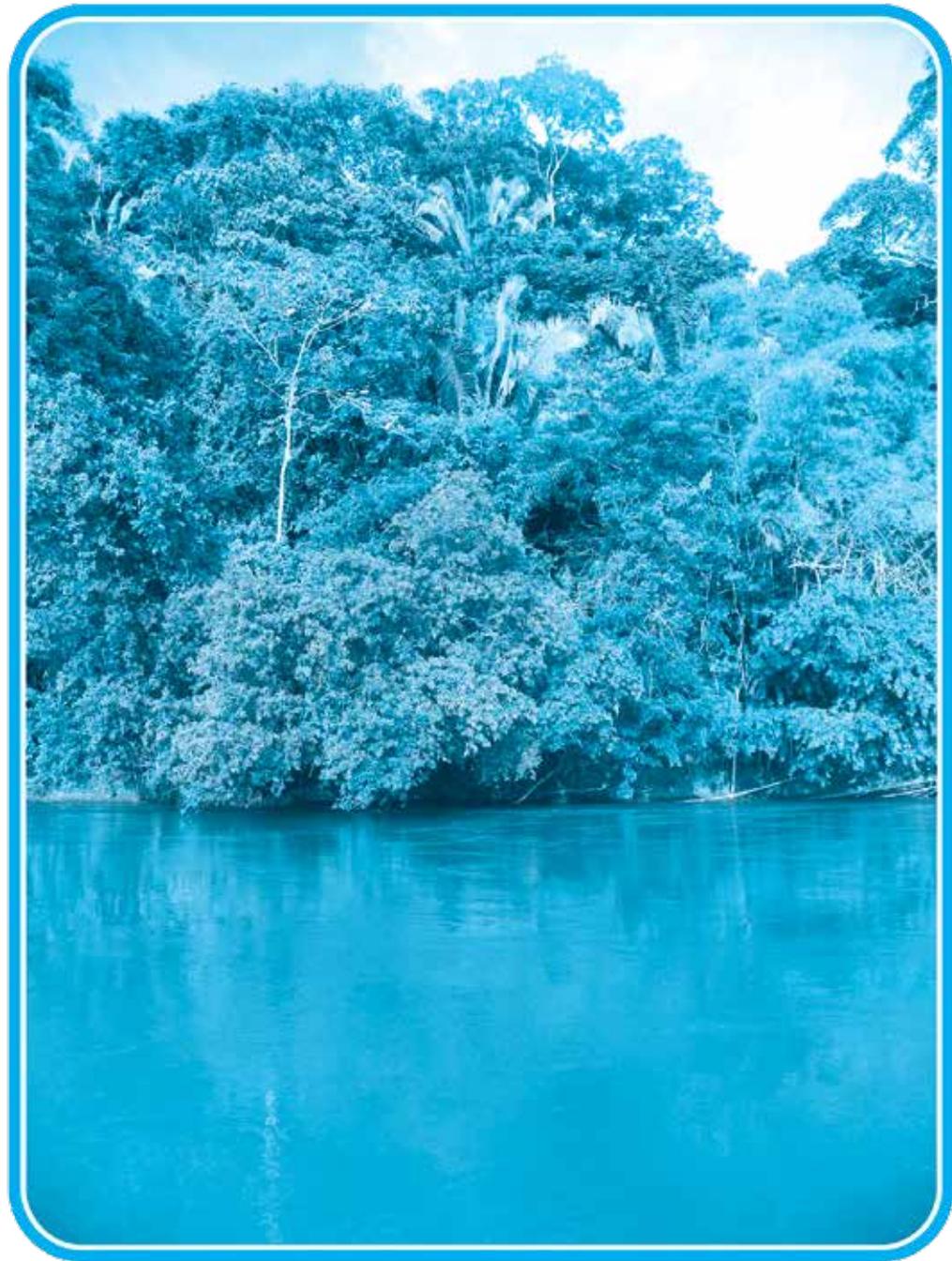
Tabla 1. Principales servicios ambientales que pueden ser suministrados por los bosques.

Conservación de cuencas hidrográficas	Regulación de flujos hidrológicos Reducción del impacto de inundaciones Reducción de la erosión del suelo Reducción de la sedimentación en los cursos de agua Mantenimiento o mejoramiento de la calidad del agua (filtración de contaminantes potenciales) Mantenimiento o mejoramiento de la recarga de acuíferos Mantenimiento o mejoramiento de hábitats acuáticos Conservación de Suelos
Regulación de gases con efecto invernadero	Reducción de emisiones de CO2 (deforestación evitada) Captación o fijación de carbono
Polinización	Provisión de polinizadores para reproducción de poblaciones de plantas y dispersión de semillas
Control biológico	Regulación de la dinámica de poblaciones, control de plagas y enfermedades
Reciclado de nutrientes	Fijación de nitrógeno, fósforo, potasio
Formación de suelos	Meteorización de rocas y acumulación de materia orgánica
Provisión de belleza escénica o paisajística (paisaje)	Provisión de un espacio para la recreación, el turismo, la educación
Conservación de la biodiversidad	Conservación de recursos genéticos importantes
Conservación de especies raras, amenazadas o en peligro de extinción	Conservación de ecosistemas

Fuente: Adaptado de Cordero D., et al., 2008.

¿Qué significa pago por servicios ambientales (PSA)?

Los Pagos por Servicios Ambientales – PSA, son un mecanismo financiero para abordar el manejo y conservación de ecosistemas y agro-ecosistemas y el sostenimiento y mejora de servicios ambientales para beneficios de las comunidades. Los PSA no pueden ser vistos como la solución única a las problemáticas ambientales de un territorio, pero si puede ser considerados como un elemento adicional de gestión



para contribuir a la conservación de ecosistemas estratégicos. Según Wunder (2007)¹⁰, los PSA deben contener los siguientes elementos:

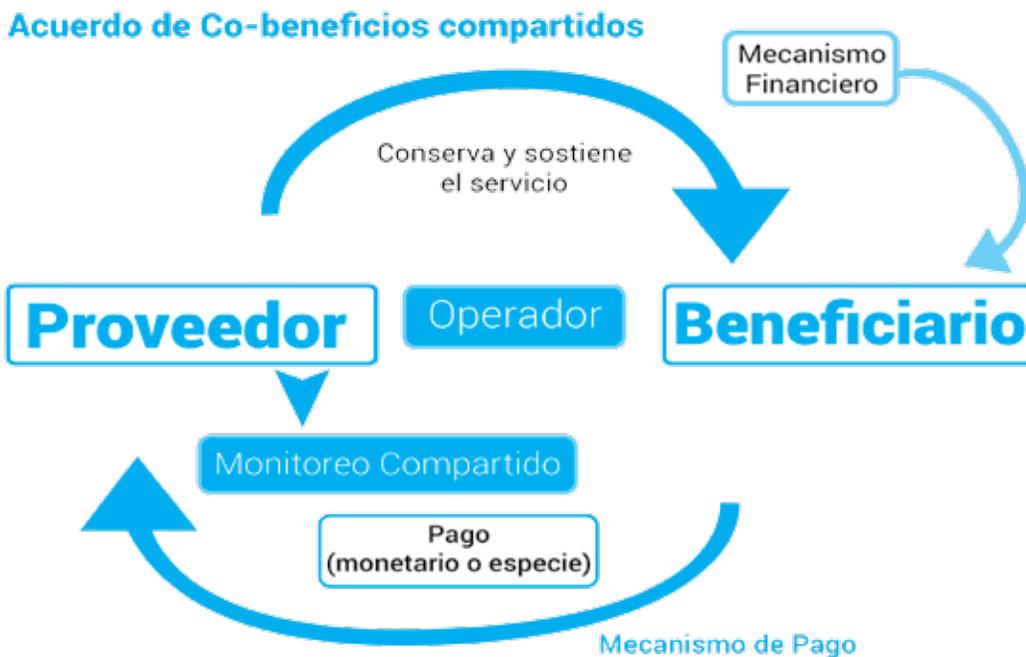
- ✓ Debe ser una transacción voluntaria...
- ✓ Debe existir un servicio ambiental bien definido o un uso del suelo que probablemente pueda proporcionar el servicio ambiental...

10 Wunder, S. 2007. "The Efficiency of Payments for Environmental Services in Tropical Conservation," *Conservation Biology* 21(1): 48–58.

- ✓ Debe existir por lo menos un comprador...
- ✓ Debe existir por lo menos un proveedor que controle efectivamente la provisión del servicio...
- ✓ El proveedor del servicio ambiental debe asegurar la provisión del servicio (bajo un acuerdo de condicionamiento)...

A través de los PSA se pretende pagar a los productores que dan uso adecuado a la tierra, para conservar, sostener y mejorar los bienes y servicios ambientales provistos por los ecosistemas y agro-ecosistemas, contribuyendo a mejorar la calidad de vida, tanto del proveedor del servicio como de los potenciales compradores; consolidando de esta forma un acuerdo recíproco de beneficios.

En este sentido los productores que promuevan cambios de uso de la tierra en sus predios que contribuyan con la conservación del bosque, el agua, el suelo, la fauna entre otros, podrían recibir un pago que permita conservar, mantener y mejorar los servicios ambientales para el bienestar de comunidades beneficiarias, mientras los pagos recibidos, podrían ayudar a mejorar indicadores de desempeño social, económico y ambiental de las comunidades o propietarios que proveen dichos servicios.



Esquema básico de operación de un Pago por Servicio Ambiental.

Fuente: Adaptado Pagiola y Platais (2002)

Los acuerdos y transacciones a ser realizadas en el PSA, requieren de una estructura operativa que garantice el relacionamiento de unas partes (personas naturales o jurídicas) involucradas como son: Los Compradores o Beneficiarios de los servicios ambientales, los Proveedores de los servicios y el Operador del programa. Asimismo estas relaciones deberán ser gestionadas a través de un Mecanismo Financiero de captación de recursos, un Mecanismo de Pago y un Proceso de Monitoreo.



4

UN RECORRIDO
POR LA CUENCA DEL
RÍO GUARINÓ





4

4 UN RECORRIDO POR LA CUENCA DEL RÍO GUARINÓ

La cuenca del río Guarinó, es un ser viviente, en el cual las interacciones presentes entre los ecosistemas y el hombre, está generando modificaciones y usos del territorio acorde a las necesidades sociales y económicas de las comunidades que allí habitan. A continuación se realiza una descripción general de los principales factores ambientales, económicos y sociales que interactúan en este territorio.



La cuenca del río Guarinó se encuentra ubicada en la cordillera Central de Colombia, su extensión total es de 83.574 ha; nace en la zona de páramo del municipio de Marulanda, departamento de Caldas, a una altura de 3.973 msnm, recorriendo los municipios de clima medio, hasta llegar al río Magdalena a una altura de 192 msnm entre los municipios de La Dorada, Caldas y Honda, departamento del Tolima.

Son nueve los municipios que tienen todo su territorio o parte de éste, sobre la Cuenca: Marulanda, Manzanares, Marquetalia, Victoria y La Dorada en el departamento de Caldas y Herveo, Fresno, Mariquita y

Honda en el departamento del Tolima, la población presente en la Cuenca es de 40.300 habitantes, 32.800 hacen parte de los cinco municipios de Caldas y 7.500 de los cuatro municipios del Departamento del Tolima¹¹.

La población de la parte alta tiene como principales emblemas: la ruana, el sombrero, las ovejas y el ganado, la de la parte media conserva el poncho y el sombrero como parte de su idiosincrasia, reflejando su paisaje, arquitectura y cultura cafetera y la de la parte baja tiene una gran tradición ganadera, identificándose además los municipios de Honda y La Dorada con la pesca artesanal.

La mayoría de sus suelos están cubiertos por bosques, ocupando 32.371 ha, observándose como parches en medio de 23.571 ha de pastos y 11.221 ha de cultivos agrícolas, principalmente café. También existen en la parte alta coberturas de páramo así como rastrojos a lo largo de la cuenca.

Los suelos en la parte alta y media de la cuenca, poseen altas pendientes, están cubiertos por cenizas volcánicas y presentan alta susceptibilidad a la erosión. Estas condiciones hacen indispensable la implementación de acciones de conservación y manejo de suelos para prevenir su degradación. En cuanto al clima, existen los pisos térmicos: cálido, templado, frío, muy frío y páramo. El rango promedio de temperatura se encuentra entre los 10 °C y 28 °C. La precipitación media anual es alta, con 6.155 mm. En total se evapotranspiran 3.694 mm al año. La humedad relativa media mensual para la cuenca está entre el 68% y 86%¹².

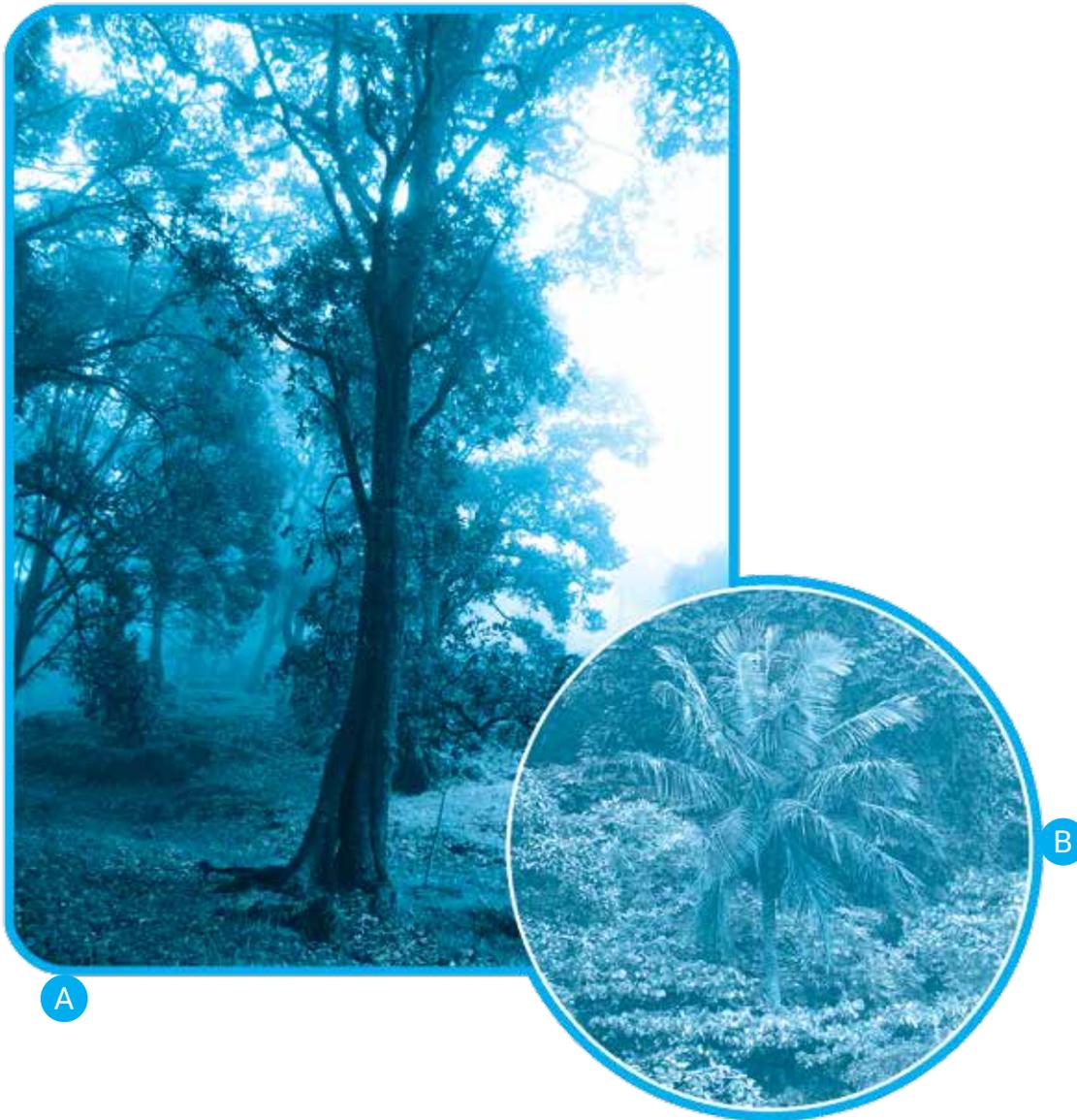
4.1 La Biodiversidad

Flora

Existe vegetación correspondiente a la región de Páramo, región Andina, región Subandina y región Tropical. El páramo presente en la cuenca se encuentran a partir de la cota de los 3.400 msnm, y es denominado el páramo de Las Marías, encontrándose muy intervenido por la ganadería y representada su vegetación original por: Pajonales, frailejonales, matorrales, prados, chuscales y bosques achaparrados. La región andina propiamente dicha empieza aproximadamente a los 2.400 msnm ubicándose la mayoría de estos bosques en el municipio de Marulanda, con diferentes tipos de vegetación y especies de alto valor ambiental como robles *Quercus humboldtii*, palma de cera *Ceroxylon alpinum* subespecie, *alpinum* y el pino colombiano *Podocarpus oleifolius*.

11 Corpocaldas - Cortolima. 2010. Plan de Manejo de la Cuenca del río Guarinó

12 Corpocaldas. 2009. Diagnóstico de la Cuenca del río Guarinó. Cap.5, Hidroclimatología.



A

B

A- *Quercus humboldtii*.

B- *Ceroxylum alpinum*. Especies reportadas en la parte media y alta del río Guarinó.

Fuente: A. http://es.wikipedia.org/wiki/Quercus_humboldtii

B. http://www.palmsociety.org/members/english/chamaerops/037/037_06.shtml

En la región Subandina, la cual se extiende desde los 1.000 a 2.400 msnm, la mayoría de los bosques naturales se encuentran en Manzanares, teniendo una gran riqueza de especies, principalmente de laureles y cafetos de monte; por debajo de los 1.000 msnm, se encuentran los bosques secos, los cuales ya prácticamente han desaparecido por la actividad ganadera.

Fauna¹³

Se han identificado en la cuenca, 44 especies de anfibios, 41 de reptiles, 247 de aves, 69 de mamíferos y 67 de peces, existiendo 24 especies con alguna categoría de amenaza. El mayor número de especies de anfibios, aves y mamíferos se encuentran asociados a los bosques.

Entre la fauna presente en la cuenca, se tiene: El armadillo, *Dasypus novemcinctus*, la ardilla cusca, *Microsciurus mimulus*, la zorra patona, *Procyon cancrivorus*, el Zorro, *Cerdocyon Thous*, el Guatín, *Dasyprocta punctata*, el mico tití gris, *Saguinus leucopus*, la marteja, *Aotus lemurinus*, el perro de monte, *Potos flavus*, la guagua loba, *Dinomys branickii*, el oso homiguero, *Tamandua mexicana*, El venado, *Mazama americana*, la iguana *Iguana iguana*, el Tucán, *Andigena hypoglauca* y *Andigena nigrirostris* entre otros.¹⁴



A. Rana Dendropsophus ebrectus, especie reportada en la zona de influencia del Tránsito Guarinó.

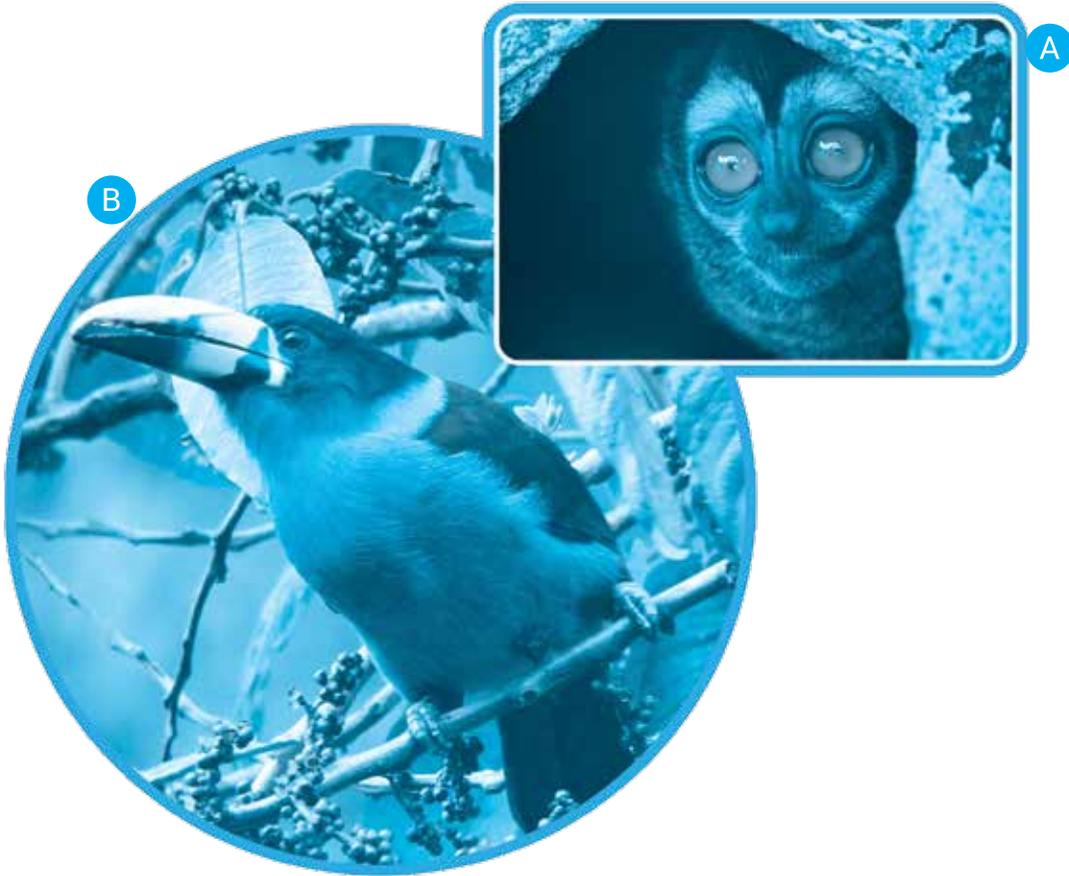
B. Iguana, Iguana iguana, especie registrada en el CITES Apéndice II.

Fuente: A. En http://es.123rf.com/photo_11616654_dendropsophus-ebreccatus.html.

B. Aldea Global.

13 Corpocaldas. 2009. Diagnóstico de la Cuenca del río Guarinó y Universidad de Antioquia, Corporación Académica Ambiental y Grupo de Investigación en Gestión y Modelación Ambiental GAIA. 2009. Seguimiento a la Fauna Silvestre Proyecto Tránsito Guarinó. Anexo 6. Contrato 46/2536.

14 Ibid



A. Marteja Aotus lemurinus, especies amenazadas.
B. Tucán Andígena nigrirostris, especies amenazadas.
Fuente: A. <http://wildforests.co/photo/6805113681>
B. Pedro José Cardona Camacho.

De las 67 especies nativas de peces reportadas, diez (10) forman parte de la subienda del Magdalena, entre las más representativas en las pesquerías locales están: el bocachico *Prochilodus magdalenae*, el pataló *Ichthyoelephas longirostris* y la picuda *Salminus affinis*. Las otras especies que desarrollan todo su ciclo de vida en el río Guarinó, corresponden en general a especies de tallas pequeñas, que no tienen importancia comercial o de consumo a excepción de unas pocas especies¹⁵.

Los Bosques

Las áreas más representativas de bosques, se encuentran en los municipios de Marulanda y Manzanares en el Departamento de Caldas, conformado por fragmentos de bosque nativo con árboles de hasta 30 metros de altura donde las especies más comunes son los laureles y aguacatillos, palma de cera, cedro negro y cedro rosado. Estos árboles en

15 Ibid.

sus ramas y tallos están asociados con otras especies como bromelias o quiches y orquídeas, creando una cobertura continua de copas que permite el crecimiento bajo el dosel, de especies de bajo porte como cafetos de monte, aguacatillos, cordoncillos, frutillos y ortigos, brindando refugio y alimento a la avifauna del bosque.

Entre los bosques de alto valor ambiental¹⁶, se han identificado: La Florida, Las Palomas, La Sonora y El Recreo ubicados en el municipio de Marulanda; Montecristo y El Cerro de Guadalupe en el municipio de Manzanares; Alegrías, La Siria y La Quiebra en el municipio de Marquetalia; El Portento, perteneciente a los municipios de Mariquita y Honda. En la cuenca existe una reserva natural de carácter regional, el Distrito de Manejo Integrado Cuchilla de Bellavista, ubicado en el municipio de Victoria, con un área de 254 ha.



Bosques de alto valor ambiental, Cerro Guadalupe y Montecristo, ubicados en el municipio de Manzanares, Caldas. Fuente: Aguirre (2013)

A pesar de que existe una gran diferencia entre las áreas y coberturas boscosas de cada municipio en la Cuenca, todas están aportando a la conservación del recurso hídrico, los suelos y la biodiversidad, en una región que se articula por el agua, desde la Alta Montaña en Marulanda, Manzanares y Herveo hasta La Dorada y Honda junto al río Magdalena.

16 Ibid.

4.2 Estado de los Bosques Naturales.

Una característica actual de los bosques presentes en la cuenca, es su alta fragmentación, no son continuos y se presentan por parches, lo cual afecta principalmente a la biodiversidad y a pesar de que la deforestación no es muy alta comparada con otras partes de la región andina colombiana, aun persiste, estimándose una tasa de deforestación histórica de 208 ha al año para la cuenca¹⁷.

Aunque la parte alta tiene un área significativa en bosques, existe el riesgo de que se siga incrementando el área agropecuaria en detrimento su área, principalmente por el ramoneo del sotobosque, impidiendo su regeneración y el establecimiento de nuevas pasturas para el sostenimiento de ganadería extensiva. También se identifica presión por el uso de especies nativas para postes como el guayabo, laurel, gabilan sacajo, aliso, arenillo, espadero, arboloco y niguito¹⁸; asimismo persiste



Procesos de fragmentación de bosques en la parte alta de la cuenca, municipio de Marulanda. Ramoneo y procesos de deforestación para ampliación de potreros en la parte media de la cuenca, municipio de Manizales. Fuente: Aguirre (2013)

¹⁷ Vallejo A. Aguirre C. y Álzate D. 2013. Documento de Consultoría. Informe final - Prefactibilidad de proyectos de carbono forestal para la mitigación del cambio climático en la cuenca del Río Guarín. Corporación Aldea Global. Manizales. 83 p.

¹⁸ Comunicación personal de la comunidad.

el uso de leña y en algunos sectores quema de carbón para subsistencia y la preparación de alimentos, utilizando además del eucalipto, especies nativas como el gavilán, silva silva, encenillo y cerezo entre otras especies¹⁹.

Los municipios de la parte media, tienen área de bosque más escasa, correspondiendo a bosques secundarios, rastrojos y pequeñas áreas con guaduales. Las especies más utilizadas son: guadua, yarumo, balso, comino, cedro, chingalé, nogal, arboloco, quiebrabarrigo, chilca, helechos y juncos, para uso doméstico y extracción de leña como fuente de energía.

En la parte baja, se observan principalmente rastrojos, alrededor de las fuentes hídricas constituyéndose como vegetación protectora de porte bajo, siendo esta insuficiente para la protección del recurso hídrico.

4.3 La importancia de los bosques frente a la mitigación y adaptación al cambio climático y la regulación hidrológica.

El Cambio Climático es una alteración en el clima de la tierra y se manifiesta como: el calentamiento global, el calentamiento de algunas regiones del mundo, el aumento o reducción de las lluvias en determinadas regiones geográficas y la alteración en el comportamiento de algunas estaciones, como largas épocas de sequías o lluvias.

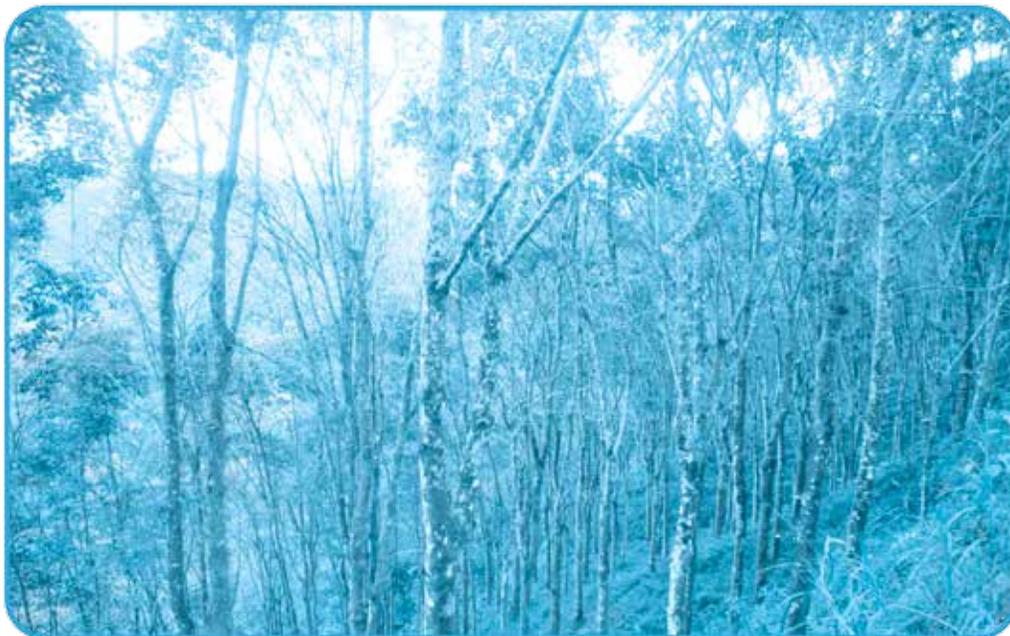
La principal causa del cambio climático está relacionada con el incremento de Gases Efecto Invernadero – GEI, los cuales provienen en un 80 % de la quema de combustibles fósiles (petróleo y sus derivados) para la industria y el transporte y en un 20 % de la degradación y destrucción de bosques tropicales, como medio para la expansión de la frontera agropecuaria. Los principales GEI son el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O) principalmente.

El incremento de la concentración de GEI está generando cambios en la composición química de la atmósfera modificando los flujos naturales de intercambio de energía entre el sol y la tierra (efecto de invernadero) generando un incremento en la temperatura global de la tierra (calentamiento global).

¹⁹ Plan de desarrollo Forestal de Caldas, 2005.

La conservación y manejo sostenible de los bosques, así como las actividades de reforestación contribuyen a la mitigación del cambio climático, ya que los bosques capturan y almacenan el CO₂, prestando un gran servicio de regulación del clima, en una región donde los fenómenos de deforestación y degradación de bosques están en aumento. Durante el período 2005 – 2010 la deforestación anual estimada para Colombia fue de 238.161 ha²⁰.

Estás mismas actividades tendrían impactos positivos sobre otros servicios ambientales. En cuanto al recurso hídrico, es conocido el papel regulador de los bosques en el ciclo del agua, ya que los bosques albergan una compleja estructura para el desarrollo de procesos de interceptación, infiltración y retención de agua en el ecosistema. Básicamente, éstos mejoran la calidad del agua y regulan el flujo del agua a lo largo de la cuenca, disminuyendo los picos de disponibilidad en las zonas bajas y medias de las cuencas. Por otra parte la estructura horizontal y vertical generan las condiciones para el hábitat de especies de fauna y flora, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad local y regional.



Actividades de conservación de bosques en la cuenca del río Guarinó, en el marco de un programa de Compensación por Servicios Ambientales, podría evitar emisiones de CO₂ por reducción de la deforestación de 802

20 Cabrera E., Vargas D. M., Galindo G. García, M.C., Ordoñez, M.F., Vergara, L.K., Pacheco, A.M., Rubiano, J.C. y Giraldo, P. 2011. Memoria técnica de la cuantificación de la deforestación histórica nacional - escalas gruesa y fina. Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales-IDEAM-. Bogotá D.C., Colombia. 106 p

ha de 142.533 tCO₂e. Asimismo, actividades de reforestación en 1.870 nuevas hectáreas podrían capturar 477.421 tCO₂e. Complementariamente estas actividades tendrían un impacto positivo sobre el recurso hídrico. La evapotranspiración aumentaría en 2.2 mm/año, la interceptación de niebla aumentaría 5.9 mm/año, el balance de agua sería positivo 3.7 mm/año, significando un volumen de agua adicional de 3.108 millones de litros en toda la cuenca²¹.

El Recurso Hídrico

En la cuenca tienen nacimiento un sinnúmero de drenajes o corrientes de agua superficial, siendo las principales corrientes Los ríos Hondo, Perrillo y Santo Domingo los cuales drenan al río Guarinó, el cual posee un caudal promedio de 34 m³/seg.

En la parte alta y baja de la cuenca, la demanda de agua es baja y en la parte media es alta, siendo destinada a diferentes usos: humano, doméstico, agropecuario, recreativo, contacto directo, riego, uso industrial y generación de energía, siendo tomada directamente del río Guarinó o de otros ríos, quebradas y nacimientos de la cuenca.

En relación a la demanda para consumo humano, se estima que abastece a una población de 112.445 habitantes en los nueve (9) municipios, con una demanda estimada de 180 l/persona/día. Esta demanda se encuentra representada principalmente en 5 cabeceras municipales: Marulanda, Manzanares, Marquetalia, Victoria y La Dorada, siendo esta última la de mayor demanda ya que aunque el casco urbano de este municipio está por fuera de la cuenca, su dependencia frente al recurso agua es total. Complementariamente se identifican 51 microcuencas abastecedoras de acueductos veredales, contando con potabilización de agua, sólo los acueductos que abastecen las cabeceras municipales.

Sobre la cuenca, se encuentra ubicado el Trasvase Guarinó – Isagen, el cual está funcionando desde el primero de agosto de 2010, donde su estructura de captación está en jurisdicción del municipio de Victoria en el departamento de Caldas, a una altura de 579 msnm y aguas arriba de la bocatoma del municipio de La Dorada, Caldas²², es importante aclarar que existe autorización de trasvasar aguas del río Guarinó al río La Miel siempre y cuando se cumpla con un caudal remanente o ecológico aguas abajo del sitio de desviación del río Guarinó al río La Miel.

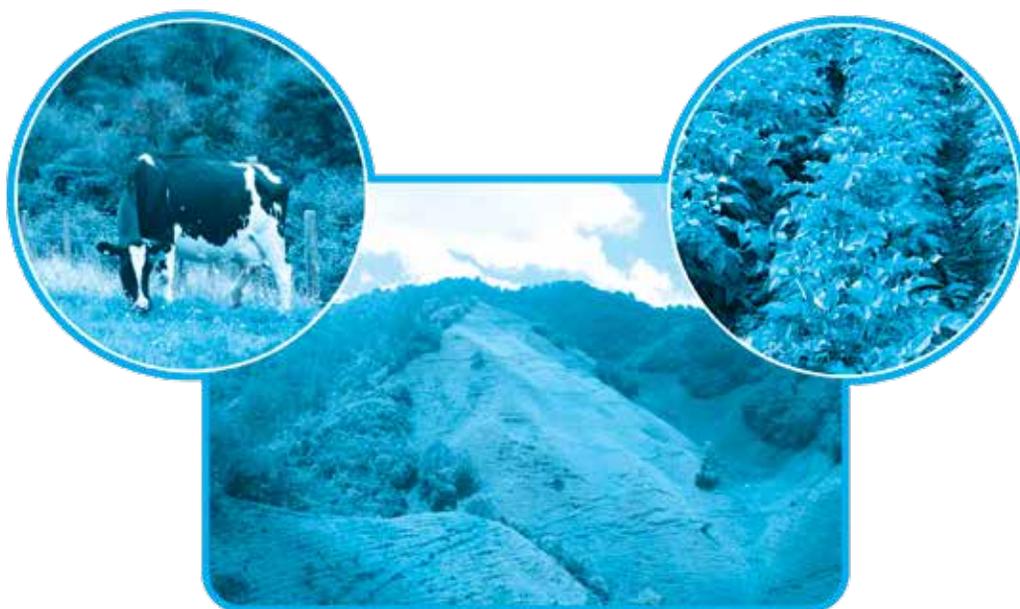
21 Aguirre C., Ortiz D., Vargas C., Castaño R., Oscar O. 2013. Informe final – Diseño de un Programa de Compensación por Servicios Ambientales para la cuenca de río Guarinó, departamentos de Caldas y Tolima, Colombia. Corporación Aldea Global. Manizales.

22 La información relacionada con el trasvase Guarinó al río La Miel fue consultada con un funcionario de ISAGEN.

Las principales fuentes de contaminación del agua son los vertimientos de aguas residuales domésticas, centrales de sacrificio, actividades agrícolas, actividades pecuarias, minería y algunas industrias de alimentos localizadas en el municipio de La Dorada. En relación a la producción de sedimentos de la cuenca del río Guarinó, la producción anual se estima en 464 t/km²/año, considerándose la principal causa de producción de sedimentos el desarrollo de las actividades agrícolas y la deforestación.

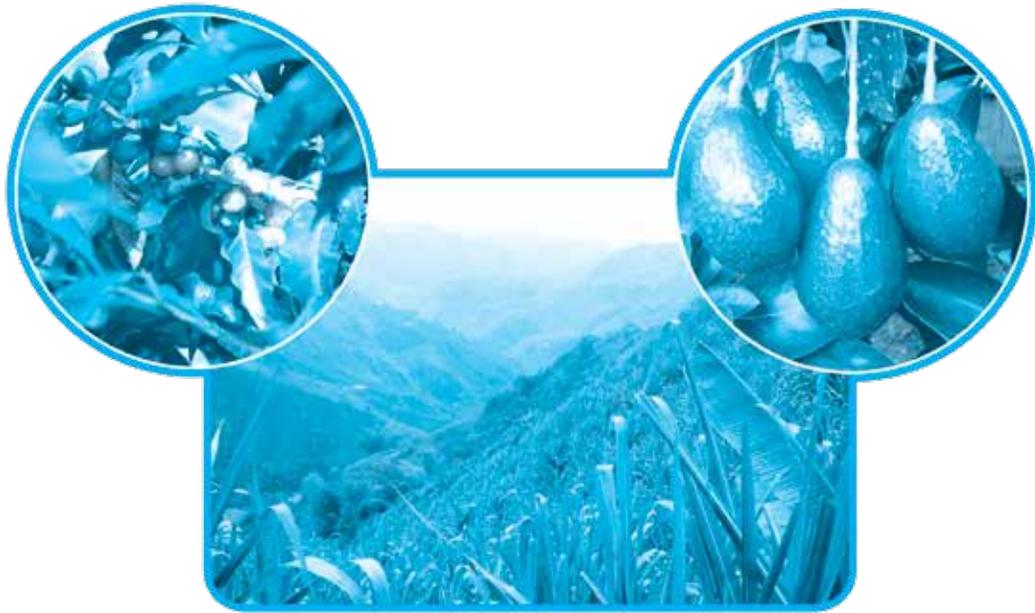
4.4 Principales sistemas productivos

En la parte Alta (55% del territorio) en los municipios de Marulanda y Herveo, sus habitantes dependen de la ganadería extensiva doble propósito (16.846 ha), la cría de ovejas y el cultivo de la papa, con predominio de predios con grandes extensiones mayores a 50 ha.



Principales sistemas productivos presentes en la parte Alta de la cuenca del río Guarinó:
Ganadería extensiva doble propósito y cultivo de papa.

En la parte media (34%) en los municipios de Manzanares y parte de Marquetalia, Fresno y Mariquita, predomina principalmente la caficultura (10.453 ha), en asocio con otros cultivos como la caña panelera, el plátano y aguacate. Estas actividades son desarrolladas principalmente por pequeños productores con áreas menores a 7 ha.



Principales sistemas productivos presentes en la parte Media de la cuenca del río Guarinó:
Caficultura, caña panelera y aguacate.

La parte baja (11%) en los municipios de Victoria, Mariquita, Honda y La Dorada, se caracteriza por la influencia de la cultura magdalenense con la producción de ganadería extensiva doble propósito para los grandes propietarios (> 50 ha), y agricultura, pesca y minería de aluvión para otros productores.

En relación al sector terciario de la economía, el municipio de Marulanda, se procesa la lana por medio de telares para la confección de ruanas, ponchos, mantas, bufandas, cobijas y otras artesanías, que son comercializadas en diferentes lugares del país a través de su Cooperativa Ovina. En la zona urbana de los municipios, existen establecimientos comerciales, dedicados en su mayoría a la comercialización de alimentos y provisiones a los servicios de cafetería, restaurante, hotelería, comunicaciones, salud, educación, donde una pequeña parte está dedicada al desarrollo de actividades agroindustriales.

4.5 Contexto sociocultural y organizativo del territorio del río Guarinó

Para el 2011, los municipios de Caldas y Tolima presentes en la cuenca tenían un índice de NBI de 26.4% y 23.4% respectivamente; viviendas con servicios inadecuados, hogares con hacinamiento crítico, alta dependencia económica, y hogares con menores en edad escolar que no asisten a la escuela, siendo evidente, principalmente en la zona rural.

Este fenómeno parte, entre otras causas, en que más del 50% de las familias de la cuenca dependen de la caficultura, actividad que presenta dificultades por la crisis que vive el sector debido a la revaluación del peso colombiano y altos costos de producción. Actualmente los costos de producción no se cubren con los ingresos obtenidos por la venta del café. A esto se suma el incremento de plagas y enfermedades y los efectos del cambio climático que conllevan a alteraciones en la productividad.

En la cuenca se reconocen y desarrollan importantes procesos sociales a través de programas y proyectos impulsados por organizaciones e instituciones gubernamentales y privadas como: (i) Plan de Ordenación y Manejo Ambiental – POMA. La Cuenca fue declarada en ordenación en el año 2008 y cuenta con una Comisión Conjunta entre Corpocaldas, Cortolima y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Se ha avanzado en las etapas de diagnóstico, prospectiva y formulación, mas no ha sido adoptado el Plan. Según el nuevo decreto de cuencas 1640 de 2012, el POMA debe ser actualizado en los componentes de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático. (ii) Plan de Acción Inmediato – PAI. Estrategia liderada por Corpocaldas y diseñada por la Corporación Aldea Global para atender situaciones ambientales prioritarias de la cuenca.

Desde el año 2008, se han ejecutado más de 12.000 millones de pesos en procesos de gestión ambiental compartida con proyectos orientados desde las dimensiones ambiental, institucional y socio económico. Los recursos han sido aportados por ISAGEN, las Corporaciones Autónomas Regionales, los municipios, entre otros. (iii) Programa de Desarrollo para la Paz del Magdalena Centro – PDPMC; creado con el apoyo de varias instituciones regionales, cuenta con una sede principal en el municipio de La Dorada y orienta su accionar a programas y proyectos de carácter socioeconómico para el beneficio de las comunidades más vulnerables del territorio.

Reconociendo las problemáticas de la Cuenca, es necesario avanzar en acciones que contribuyan a revertir los procesos de degradación de ecosistemas estratégicos y permitan mejorar condiciones socio-económicas de comunidades. En tal sentido las dinámicas de trabajo que se vienen desarrollando en la Cuenca como POMA, PAI y PDPMC a través del diálogo, la acción colectiva y el direccionamiento de proyectos estratégicos se convierten en una oportunidad de consolidar procesos de gestión territorial y ambiental para beneficio de las comunidades que la habitan.

Los avances de estos procesos permiten identificar actores y comunidades que pueden seguir empoderándose, con el fin de avanzar con el diseño y operación de un Programa de Compensación por Servicios Ambientales, que involucre actividades de mitigación de cambio climático y conservación de áreas estratégicas para el recurso agua, como actividades de intervención con el fin de generar cambios positivos en las prácticas tradicionales de manejo de los recursos naturales.

En un contexto geográfico inminentemente rural, aunque las personas reconocen la importancia y la necesidad de realizar prácticas productivas amigables con el medio ambiente y la conservación de bosques como un aporte para mitigar el impacto ambiental que en la actualidad experimenta la cuenca del río Guarinó, su relación con el recurso hídrico, la flora y la fauna, no son consecuentes con lo que expresan, pues aún es evidente la deforestación y deficientes prácticas agrícolas que atentan contra el ecosistema. Sin embargo es importante destacar que esta zona, además de ser un territorio estratégico para la recuperación forestal sostenible, cuenta con el compromiso institucional y comunitario que afianzan procesos ambientales tendientes a replantear los sistemas agrícolas productivos y la relación con el medio ambiente.

4.5.1 Diversidad socio cultural en la cuenca

La diversidad de ecosistemas presentes en esta estratégica zona de los departamentos de Caldas y Tolima conlleva a una importante riqueza cultural, la cual es visible en los sistemas sociales, organizativos y productivos, que combinados con la distribución de la tenencia de la tierra dan lugar a interesantes formas de manejo y aprovechamiento del territorio. Veamos algunos datos por zonas de vida de la cuenca, de acuerdo al Diagnóstico realizado en el marco del POMA²³ y a observación directa en trabajo de campo que realiza la Corporación Aldea Global.

En la parte baja de la cuenca se identifica la cultura del río Magdalena, con pescadores que desarrollan su actividad artesanal con mayores resultados en los meses de enero a marzo en donde tradicionalmente se presenta la “subienda”, fenómeno causado por la migración de peces, la cual es afectada actualmente por condiciones de cambio del clima y la modificación del ecosistema. Existen también pequeños propietarios que en su mayoría combinan su actividad productiva de pan coger con la prestación de jornales para otros predios, y por otro lado, grandes propietarios con ganadería extensiva para oferta de carne y leche, así como productores de cacao y de caucho principalmente.

23 Diagnóstico socio económico cuenca del Río Guarinó. POMA Corpocaldas- Aldea Global. 2008



Río Magdalena – Municipio de La Dorada, cuenca baja

Existen en la cuenca baja organizaciones que facilitan la oferta de productos de la ganadería y la asistencia técnica de los productores a través de Fedegán y Tecnigán, y organizaciones de productores en torno a la producción del cacao y del caucho tales como la Cooperativa de Cacaoteros y la Asociación de Heveicultores del Oriente de Caldas.

Asimismo, se presentan reconocidas actividades culturales como las fiestas del “Corazón de Colombia” en el municipio de La Dorada, y las tradicionales ferias ganaderas, entorno a las cuales se desarrollan actividades económicas informales que aportan a la dinámica municipal.

La parte media de la cuenca se caracteriza por la cultura del café en donde pequeños y medianos propietarios desarrollan actividades adicionales que posibilitan la diversidad en este sistema productivo principalmente con cultivos de pan coger, caña panelera, plátano y frutales, presentándose también la ganadería intensiva. Dado el tamaño de la tierra, los pequeños productores ofrecen su mano de obra como jornaleros en fincas de mayor tamaño como estrategia de complementación de ingresos.

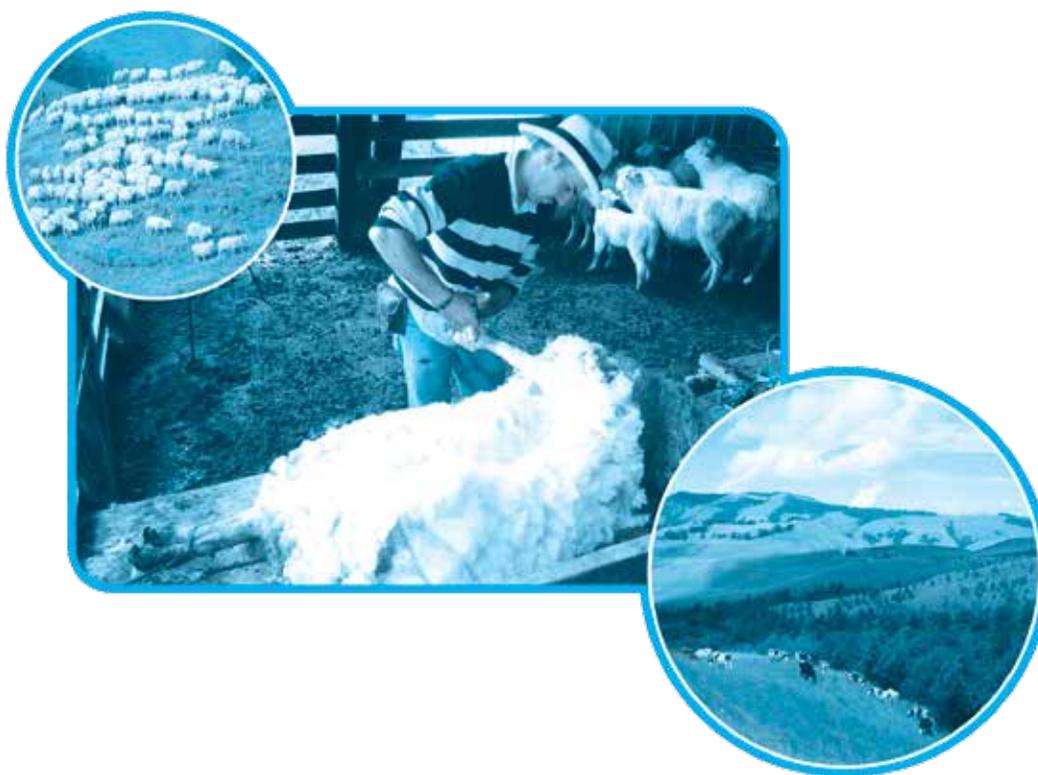
En la cuenca media se da lugar a importantes celebraciones que reúnen a propios y extraños como el “Festival de la cordialidad” en el municipio de Manzanares y las “Fiestas de la cordillera” en el municipio de Marquetalia.



Paisaje de zona cafetera cuenca media

La cuenca alta por su parte, sinónimo de la alta montaña, presenta características propias con la ganadería extensiva, frutales de clima frío, cría de ovejas y una importante actividad artesanal que está presente a través de la ruana y el sombrero de Marulanda en diferentes parte del país. Los propietarios con grandes extensiones en su mayoría son ausentistas, caracterizándose la población que habita en los municipios de Herveo y de Marulanda por tener la calidad de “agregados”, quienes en su mayoría dependen del pan coger y de sus jornales para vivir.

Los jóvenes de la cuenca alta encuentran serias dificultades para su formación profesional dado que la mayor presencia de universidades de carácter departamental se ubican en la cuenca media y baja, en donde a pesar de la relativa cercanía (1-3 horas) presentan limitantes para su desplazamiento, principalmente por las malas condiciones de las vías intermunicipales. Las festividades culturales están marcadas por la producción característica del clima frío del territorio con el “Festival de la papa, la leche y la arriería” en el municipio de Marulanda.



Artesano de lana – Cooperativa Ovina. Zona ganadera Marulanda

4.5.2 Procesos organizativos del territorio

La diversidad cultural influye también en la tradición organizativa de la población, es así como se presentan más organizaciones comunitarias en la cuenca media, mientras que existen más organizaciones de base social representadas en ONG u organizaciones de productores en la cuenca baja. Por su parte, en la cuenca alta la organización social está representada básicamente en la Cooperativa Ovina de Marulanda como organización de primer grado que reúne los productores de lana de oveja y artesanos del municipio²⁴.

La organización social presente en la cuenca media se ha fortalecido con pequeños y medianos cafeteros quienes tradicionalmente se reúnen en juntas de acueducto y juntas de acción comunal que gestionan recursos con las administraciones municipales para el mejoramiento de infraestructura y equipamiento veredal.

24 IDEM.

Ahora bien, en términos de equidad de género es factible asegurar que se cuenta con opciones de participación social y comunitaria con la vinculación activa de mujeres en organizaciones de base social quienes en muchas ocasiones son dirigentes de las mismas, tales como la Cooperativa Apícola “Victoria Dulce”, la Cooperativa Ovina de Marulanda, la ONG ambiental “Marcando sueños” de Honda, entre otras. No obstante, el análisis de la equidad de género al interior de la familia presenta resultados menos favorables para la mujer, dado que a pesar de que son ellas quienes aportan en forma considerable a la economía familiar a través de la producción de especies menores e incorporación a la actividad productiva ya sea como artesanas, recolectoras o aportantes en el beneficio del café, del pescado, o de otros productos, en su mayoría no cuentan con un reconocimiento económico por esta labor, convirtiéndose en una actividad invisible en la cual los beneficios económicos son principalmente orientados a los hombres.

Se cuenta con aproximadamente treinta y tres organizaciones de comunidades y ONG que desarrollan acciones en toda la cuenca, principalmente en temas ambientales y sociales, muchas de las cuales son representadas por jóvenes quienes ven en ellas una oportunidad de generar proyectos y gestionar recursos para el territorio, aunado a la posibilidad de generar su propio empleo. Se destacan en este tipo de organizaciones las Fundaciones Alfa y Omega, Manos Amigas, Cabildo Verde, Asociación de mujeres campesinas del oriente de Caldas, Patrimonio Ambiental, Jóvenes 3D, entre otras, así como varios Grupos Ecológicos y Comités Cívicos que desarrollan importantes acciones en la Cuenca.

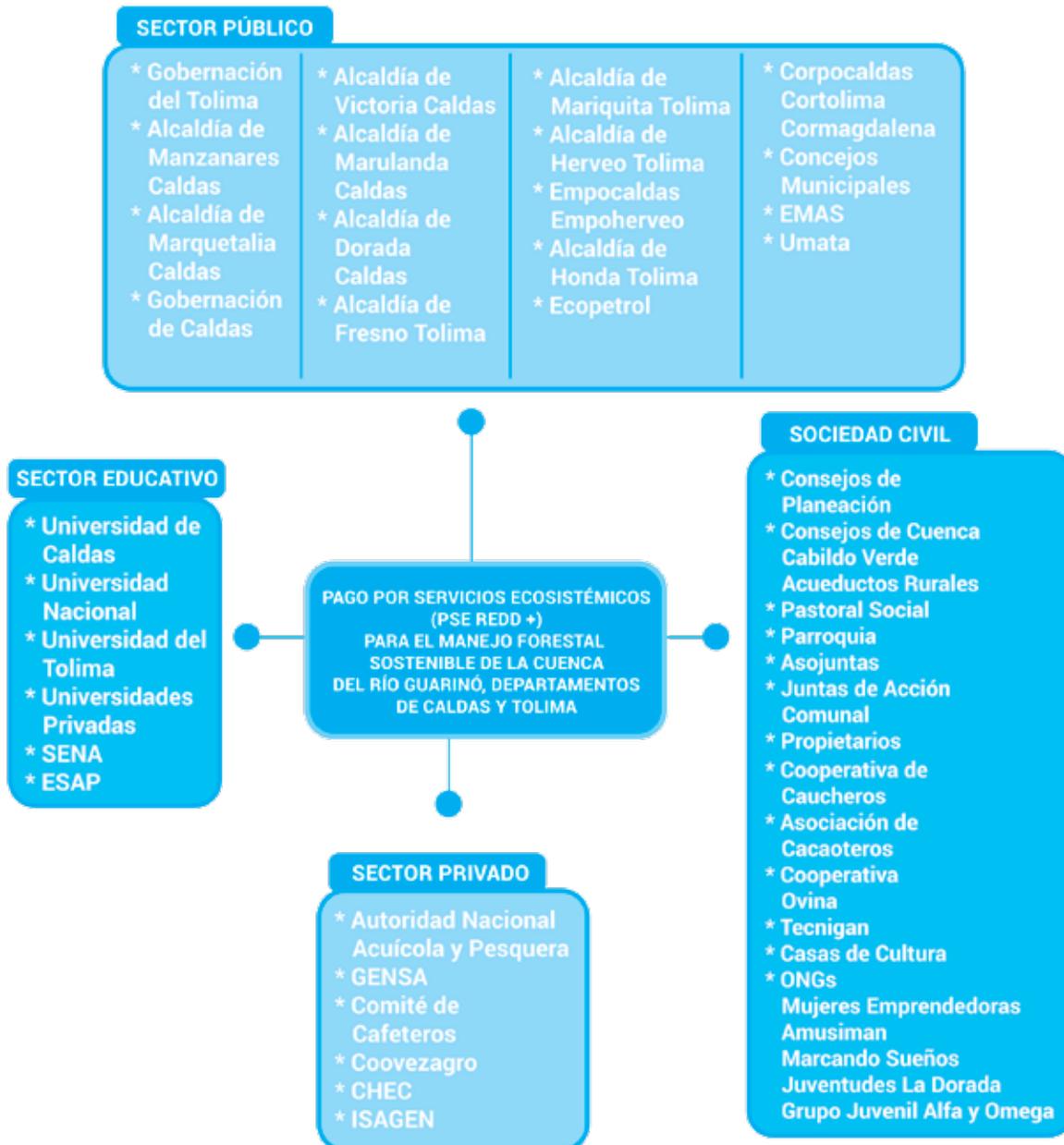
4.5.3 Los Actores Sociales y su potencial incidencia en un PCSA.

En el marco del presente proyecto implementado con el IICA se identificaron 58 actores sociales vinculados con el sector público, entidades privadas, sociedad civil y sector educativo, cada uno con un rol social, institucional y económico asociado a sus intereses y necesidades de quienes acompañan su labor misional²⁵.

Aunque todos los actores sociales pueden incidir en el proyecto referido, según su rol, actividad social o productiva, su intervención y participación depende del uso y aprovechamiento que hace de los recursos que oferta la Cuenca y los beneficios que de ellos se derivan.

²⁵ Cortez C y Ortiz D. 2013. Documento de Consultoría. Informe Final. Análisis de representación y relación de actores sociales de la cuenca. Corporación Aldea Global. Manizales. 54 p.

Tabla 2. Actores sociales identificados en la cuenca

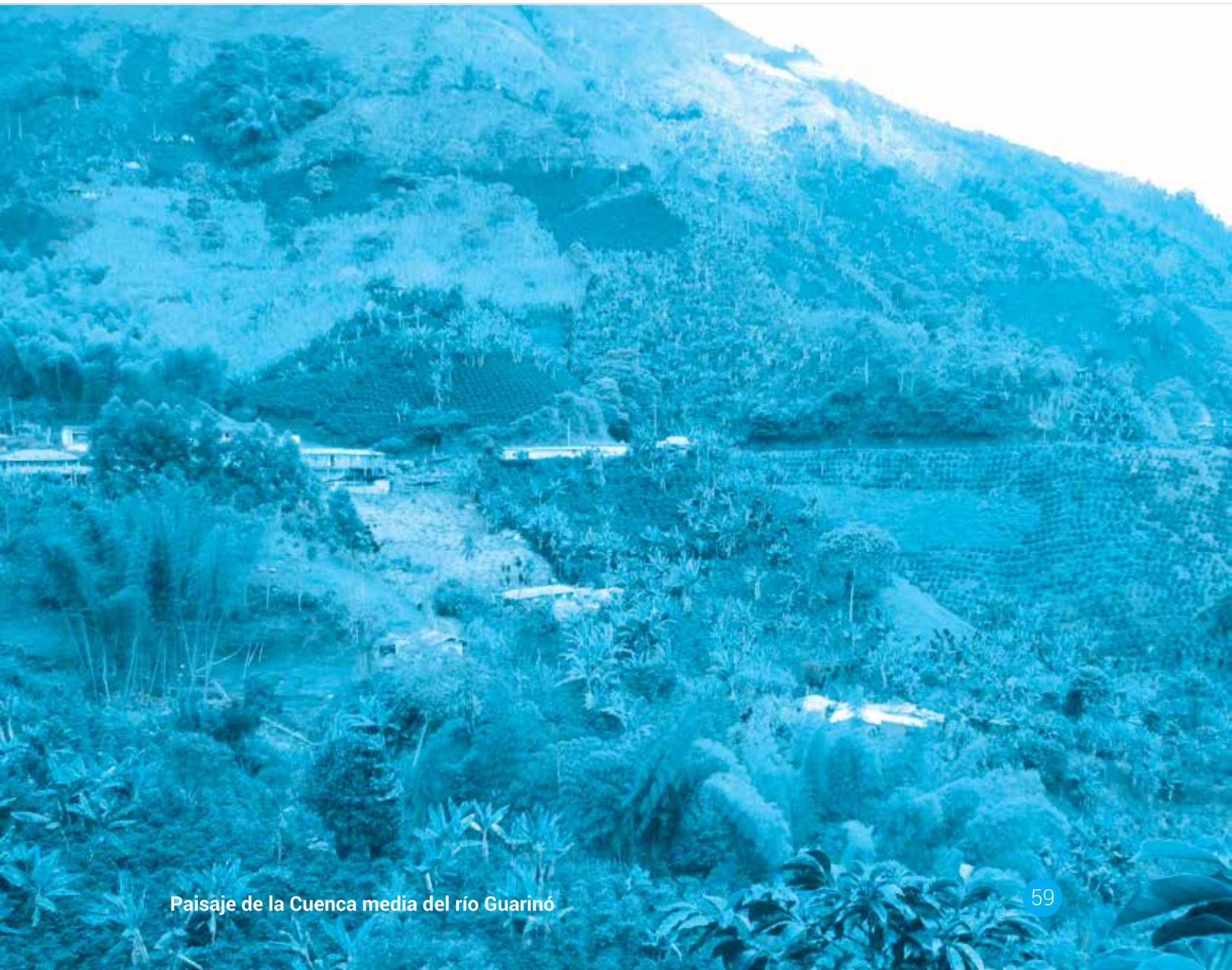


Fuente: Cortez C y Ortiz D. 2013.

En este sentido, los actores que obtienen mayores beneficios en la cuenca deben contar con mayor responsabilidad e incidencia en la

construcción y estructuración del Programa de Compensación por Servicios Ambientales. Otros actores con especial protagonismo, son aquellos que han centrado su labor en la protección, conservación o regulación de los recursos ambientales del territorio, en su gran mayoría estos se sitúan en el sector público. También es importante destacar a aquellos actores que hacen parte de la sociedad civil y el sector académico por su aporte en procesos de participación y organización comunitaria.

Un elemento a resaltar en relación al papel que pueden jugar las organizaciones de la cuenca en el fortalecimiento del enfoque de género en los proyectos, es la disponibilidad que tienen algunas ONG como; Mujeres emprendedoras, Amusiman, PDPMC, Marcando sueños, Juventudes Dorada y la Fundación ambiental artesanal, de promover la equidad de género en el territorio con el fin de avanzar en la construcción de relaciones sociales fortalecidas en su tejido social y comunitario.



5

PROPUESTA PROGRAMA DE COMPENSACIÓN POR SERVICIOS AMBIENTALES

PARA LA CUENCA DEL RÍO GUARINÓ





5

5 PROPUESTA - PROGRAMA DE COMPENSACIÓN POR SERVICIOS AMBIENTALES PARA LA CUENCA DEL RÍO GUARINÓ

5.1 Antecedentes de la iniciativa y desarrollo del proceso

El diseño del Programa de Pago por Servicios Ambientales de la Cuenca del río Guarinó – PCSAG, surgió en el año 2012, como una iniciativa regional liderada por la Corporación Aldea Global en el marco del proyecto “Pago por servicios ambientales para el Manejo Forestal Sostenible de la Cuenca del Río Guarinó, (Departamentos Caldas y Tolima), Colombia”, financiado por el gobierno de Finlandia y administrado por el Instituto Interamericano de Cooperación en Agricultura – IICA.

En un proceso de diálogo de aproximadamente un (1) año, se logró la participación activa de actores sociales, institucionales y privados de la cuenca para el diseño participativo del programa con el fin de capacitar en la temática, recoger insumos sobre expectativas y formas de vinculación. Asimismo para su operación, se logró la articulación a una estructura de conducción social ya consolidada como es el Grupo Motor del Plan de Acción Inmediato de la Cuenca del río Guarinó – PAI,²⁶ el cual a su vez surge en el marco del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca.

La idea inicial evolucionó del concepto de Esquema de Pago por Servicios Ambientales, que se interpreta como un reconocimiento económico al propietario o poseedor del predio que conserva áreas de ecosistemas estratégicos o realiza actividades ambientalmente sostenibles, al concepto de Programa de Compensación por Servicios Ambientales, debiendo éste, además de contribuir a la conservación de los ecosistemas y los servicios ambientales que prestan a la sociedad, estar orientado a mejorar la calidad de vida de los propietarios y habitantes de los predios, donde se desarrollan las actividades de conservación y producción.

²⁶ Plan de Acción Inmediato – PAI. Estrategia liderada por Corpocaldas y diseñada por la Corporación Aldea Global para atender situaciones ambientales prioritarias de la cuenca.

Esta propuesta de Programa de Compensación por Servicios Ambientales para la cuenca del río Guarinó, tomó como referente el marco jurídico colombiano para los Esquemas de Pago por Servicios Ambientales (artículo 111 de la Ley 99 de 1993 y Decreto Reglamentario 953 de 2013) y el marco metodológico del Estándar de Carbono “Plan Vivo”, el cual es un estándar para compensaciones de carbono para proyectos de uso de la tierra de pequeña escala, incluyendo actividades de cambio de uso de la tierra y forestales, con enfoque central en la promoción del desarrollo sostenible y la mejora de los medios de vida de las comunidades y de los ecosistemas. Como parte de las innovaciones implementadas en el diseño del PCSAG, fue creado un Esquema de Puntos para avanzar con el proceso de selección de beneficiarios y evaluar potenciales compensaciones a realizar.

El diseño del Programa tomó en cuenta la reducción de la deforestación y la captura de carbono a través de actividades forestales, como elemento importante para contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático. Estas actividades contribuirán directa e indirectamente con la generación de otros co-beneficios ambientales y sociales. Complementariamente los recursos generados por la venta de créditos forestales de CO₂e ingresarán a un Fondo de Financiamiento Ambiental – FFA, el cual soportará financieramente la implementación de las actividades previstas en el Programa.

Asimismo el Programa, es visto como un importante escenario de gestión inter e intra institucional, con el fin de fortalecer el dialogo e identificar propuestas concretas para la recuperación y manejo sostenible de cuenca, donde a través de diálogo se buscan acuerdos que potencien corresponsabilidad compartida sobre los beneficios que se pueden generar por la implementación del programa, tanto para los proveedores de los servicios ambientales como para los beneficiarios de los mismos.

A continuación se presentan los elementos conceptuales y operativos claves de la propuesta planteada, con el fin que el lector pueda adquirir elementos para su involucramiento desde diferentes esferas de trabajo, Institucional, Privado y Social.

5.2. ¿Qué es el Programa de Compensación por servicios ambientales en la cuenca del río Guarinó – PCSAG?

El PCSAG es una propuesta para ayudar a que los productores de las zonas rurales de la cuenca conserven y restauren los ecosistemas

boscosos y hagan un uso adecuado del suelo, logrando un beneficio para todos los habitantes y usuarios de los bienes y servicios de la cuenca del río Guarinó así como la protección del medio ambiente.

5.2.1 Objetivos

El presente Programa de Compensación por Servicios Ambientales, tiene como objetivo:

“Contribuir con el sostenimiento y provisión de los servicios ambientales (principalmente captura de carbono y agua) en la cuenca del río Guarinó, departamentos de Caldas y Tolima, a través de actividades de compensación ambiental, orientadas a la conservación de bosques naturales y reconversión productiva”.

De manera integral se busca:

- El Fortalecimiento del tejido social y la organización campesina como mecanismo de autogestión, manejo de proyectos de compensación por servicios ambientales y mejoramiento de la calidad de vida.
- Contribución a la protección y restauración de micro-cuencas abastecedoras de acueductos, conservación de la biodiversidad y suelos.
- Mitigación del cambio climático mediante la captura y almacenamiento de carbono.
- Generación a mediano y largo plazo de recursos económicos por la venta de créditos de CO₂, que alimenten un Fondo de Financiamiento Ambiental, que compensará a los productores y comunidades que implementen acciones de conservación y restauración de bosques.



5.2.2 Servicios ambientales involucrados en el programa y potenciales cobeneficios a generar.

Los servicios ambientales involucrados en el programa están asociados a la conservación de la cuenca hidrográfica, partiendo de actividades de conservación de bosques y reforestación para captura y almacenamiento de CO₂ con el fin de mitigar y contribuir a la adaptación del cambio climático. Estas actividades tendrán como eje articulador el recurso hídrico, y de esta forma fortalecer la generación de cobeneficios ambientales como: Contribución al mantenimiento y mejoramiento de la calidad del agua para los diferentes usos, a la reducción del impacto de inundaciones, a la reducción de la sedimentación en los cursos de agua, la conservación de la biodiversidad, el mejoramiento de la conectividad de los bosques, la conservación del suelo y de la belleza del paisaje, entre otros.

Se considera que los co-beneficios sociales provenientes del Programa, se manifestarán en los resultados generados de fortalecer la organización y participación social, la promoción del enfoque de género desde una perspectiva de corresponsabilidad y coparticipación familiar, social y económica entre los sexos, generación de empleo rural y los cambios tecnológicos que se implementen en los sistemas agrícolas productivos orientados, además de buscar rendimiento económico, a motivar una producción más sostenible y amigable con el ambiente, lo cual redundará en una mejor calidad de vida para todos los habitantes de la cuenca.

5.3 Por qué compensar a los productores que mantienen y mejoran la prestación de servicios ambientales.

Los propietarios y habitantes de las zonas rurales, interactúan permanentemente con los ecosistemas de la cuenca hidrográfica, existiendo conflictos entre la conservación y los sistemas productivos, ya que la manera en que estos se desarrollen, incide de manera directa en el proceso de conservación o deterioro ambiental; entonces, cuando un productor rural contribuye a conservar el agua, el suelo, la biodiversidad y realiza prácticas amigables con el medio ambiente en el manejo de la finca, está ayudando al proceso de conservación, garantizando la oferta de bienes y servicios ambientales en beneficio de todos los usuarios de la cuenca. Es por esto, por el papel protagónico de los productores rurales, que es necesario compensar a aquellas personas comprometidas con la conservación y recuperación de los ecosistemas.

Es importante mencionar que como parte del diálogo social implementado, los actores del territorio sugirieron la necesidad de implementar y potenciar más el concepto de “COMPENSACIÓN” y no de pago, debido a posibles resistencias de la población al hablar de un pago monetario (dinero); para lo cual los mismos actores plantearon realizar compensaciones en especie por las actividades de conservación y reconversión productiva que implementen los beneficiarios del Programa. Estas compensaciones deberían estar orientadas a mejorar la calidad de vida de los propietarios en los mismos predios donde desarrollan sus actividades de conservación y producción.



5.4 Marco Jurídico

La Constitución Política de Colombia en su artículo 8° define que los recursos naturales renovables son propiedad de la Nación, por lo tanto los bienes y servicios ambientales que éstos proveen son igualmente de propiedad de la Nación .

Los servicios ambientales, aunque son generados por los ecosistemas de forma natural, se encuentran afectados por diferentes actividades antrópicas, que son en la mayoría de los casos reguladas por las normas de uso de suelo y las normas ambientales, buscando que las mismas generen el menor impacto posible. Sin embargo, en muchos casos estas normas no son suficientes para alcanzar algunos objetivos ambientales definidos, requiriéndose de la voluntad de las personas, bien sean naturales o jurídicas, de derecho público o privado, para realizar acciones complementarias (de hacer o no hacer), que incidan más directamente sobre la oferta ambiental y la provisión de dichos servicios (Ecoversa y Ecosecurity, 2007).

En los esquemas de Pago por Servicios Ambientales, se hace un reconocimiento económico por la acción o inacción que deberá realizar el propietario, tenedor o poseedor del predio, y que permitirá mantener o aumentar el servicio ambiental, es decir no se efectúa un pago por el recurso natural renovable o por el servicio ambiental que éste genera en forma natural, pues estos son bienes públicos que se encuentran por fuera del comercio. El reconocimiento económico se hace por las actividades o usos del suelo que tienen un impacto directo en el aumento, mantenimiento o provisión de un servicio ambiental (Ecovera y Ecosecurities, 2007).

Asimismo la Constitución Política estableció la responsabilidad compartida por el Estado y la sociedad civil en la protección de las riquezas naturales, al consagrar en el artículo 8º “Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”.

Por lo anterior el Estado es responsable de definir los mecanismos para que los particulares puedan participar en las acciones de conservación y restauración de los recursos naturales renovables y de esta forma permitir el cumplimiento de dicha obligación constitucional (Ecovera y Ecosecurities, 2007).

A partir de lo anterior, en Colombia se han dictado disposiciones que conducen a la puesta en marcha de Esquemas de Pago por Servicios Ambientales PSA, tales como son: la Ley 1151 de 2007, donde se asignó al antiguo Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la responsabilidad de desarrollar un conjunto de instrumentos económicos y financieros que incentiven el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, incluyendo los mecanismos necesarios para la creación de un sistema de pago por servicios ambientales.

Esta disposición fue reiterada mediante el Artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, modificando el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, permitiendo a los municipios y departamentos, la destinación de por lo menos el 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de predios estratégicos para la conservación del recurso agua y/o la financiación de esquemas de PSA.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reglamentó el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 mediante el Decreto 0953 del 17 de mayo de 2013, con el fin de promover la conservación y recuperación de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales, mediante la adquisición y mantenimiento de dichas áreas y la financiación de los esquemas de pago por servicios ambientales.

La reciente normatividad, se convierte en una importante oportunidad con el fin de abrir espacios de cooperación para fortalecer el PCSAG. El decreto en mención aclara las competencias de los entes territoriales frente a la forma y cantidad de recursos que deben ser destinados a la financiación de esquemas de PSA (1% de los ingresos corrientes de los municipios y departamentos). En tal sentido se crea una ventana interesante de recursos para la conformación de acuerdos/fondos con otras entidades públicas y privadas para potenciar la implementación del programa.

5.5 ¿Cómo opera el Programa?

5.5.1 Acuerdos institucionales para la implementación del Programa de Compensación por Servicios Ambientales en la cuenca del río Guarinó.

La implementación del Programa requiere de una estructura operativa que garantice el relacionamiento entre las partes involucradas, como son los beneficiarios de los servicios ambientales, los proveedores de los servicios y el operador del programa.

En el caso de la cuenca del río Guarinó, los Beneficiarios de los servicios, están relacionados con las entidades públicas y privadas que poseen intereses en la cuenca y direccionan recursos para la operación del programa; asimismo los Proveedores de los servicios serán las comunidades y propietarios de predios interesados en conservar, sostener y potenciar la prestaciones de servicios ambientales de sus predios para beneficio de los habitantes de la cuenca, en áreas priorizadas por el Programa.

Estas relaciones contarán con una intermediación a través de un Operador el cual gestionará el Mecanismo Financiero de captación de recursos, el Mecanismo de Pago hacia los proveedores de los servicios y ser el responsable de implementar un Proceso de Monitoreo que evalúe los impactos de las actividades desarrolladas para el sostenimiento de servicios ambientales y los pagos hacia los proveedores de los servicios.

Para la operación del Programa se contemplan dos figuras, partiendo de un Convenio de Asociación en el corto plazo (durante los primeros 3 años), el cual deberá migrar en el mediano plazo (a partir del año 4) hacia la conformación de una Corporación Público – Privada que de manera definitiva opere e institucionalice el programa. Como mecanismo Financiero para la implementación del Programa, se plantea crear un Fondo de Financiamiento Ambiental – FFA.

ESQUEMA OPERACIÓN PCSAG



Esquema de operación del Programa de Compensación por Servicios Ambientales para la cuenca del río Guarinó

5.5.1.1 Convenio de Asociación

Es un documento suscrito entre dos o más instituciones de derecho público y privado que manifiestan la voluntad y compromiso de desarrollar en forma planificada actividades de interés común sin fines de lucro. Expresa la confianza y buena voluntad entre las partes comprometidas para desarrollar actividades de cooperación mutua. En él se consignan objetivos generales y deja abierta la posibilidad de desarrollar actividades de cooperación en diversas áreas entre las instituciones.

Algunos de los fondos de agua que actualmente operan en Colombia (Agua por la Vida en el Valle del Cauca y Agua somos en la ciudad de Bogotá) han utilizado esta figura contractual para su operación. Este tipo de asociaciones público – privadas se sustentan en la Ley 489 de 1998.

Según los aporte de los principales actores estratégicos de la Cuenca, esta es la opción que se utilizaría en una Primera Fase (los primeros 3 años) del Programa, con el fin de adelantar acciones tempranas o pilotajes en las subcuencas de los ríos Perrillo, Hondo y Santo Domingo. El objeto del convenio sería “Aunar esfuerzos para implementar la Primera Fase del Programa de Compensación por Servicios Ambientales en la Cuenca del río Guarinó”, convenio que tendría un plazo entre tres (3) y cuatro

(4) años y se ejecutaría a través de actas de avance que se suscribirán anualmente, ello con el fin de facilitar la gestión y cumplimiento del marco jurídico vigente por parte de las entidades públicas.

El Convenio Marco de Asociación debe definir el rol de cada una de las entidades que lo suscriban, siendo fundamental la determinación de cuál de ellas fungirá como Operador del Programa, para lo cual se ha convenido, en principio, que debe tratarse de una entidad de derecho privado sin ánimo de lucro con presencia en la Cuenca, es decir que tenga presencia y legitimidad en la zona objeto de intervención. Dicho operador tiene bajo su responsabilidad: Poner en marcha el Programa, ser responsable de las convocatorias para seleccionar a los beneficiarios de los incentivos, la celebración de los contratos, la implementación de las actividades de formación o capacitación, adquisición y entrega de suministros para las actividades que comprende cada contrato, realizar el monitoreo de los beneficiarios, realizar los pagos en especie o en efectivo de las compensaciones, entre otras actividades.

El Convenio de Asociación debe establecer adicionalmente los mecanismos para la toma de decisiones, por ello se ha propuesto entre los principales actores de la Cuenca que el PCSAG cuente con dos instancias de decisión, la primera que se integre un Comité Directivo el cual estará conformado por los representantes legales de las entidades que suscriban el Convenio o sus delegados, siendo este un espacio de direccionamiento estratégico y administrativo del Programa. Este Comité Directivo será el órgano máximo de toma de decisiones. En un segundo nivel, con el fin de asegurar el desarrollo técnico del Programa se integrará un Comité Técnico, conformado por un funcionario de este nivel en representación de cada una de las entidades convenientes.

5.5.1.2 Creación de una Corporación entre Entidades Públicas y Privadas (Ley 489 de 1998)

Para la sostenibilidad del proceso en el mediano y largo plazo, una vez cumplida la fase de pilotaje a través del Convenio de Asociación, se plantea la conformación de una Corporación, cuyos socios sean entidades tanto públicas como privadas, procurando mayor APORTE de los entes privados para la integración de Capital Social y Patrimonio. Lo anterior busca que se dinamice la operatividad, se imprima agilidad en la contratación y en el manejo de personal, toda vez que el manejo reglado de las entidades de derecho público dificulta en ocasiones la operatividad, generan menos competitividad y menor reacción en el manejo de situaciones críticas.

Al existir mayor capital privado, el régimen legal de operación de la Corporación sería el privado, lo que permite mayor agilidad en la contratación, transparencia y vinculación de diferentes organismos y estamentos de carácter público como privado y de cooperación internacional.

Esta es la alternativa que tanto en el derecho comparado a nivel latinoamericano como en el nacional se identifica como la ideal, no obstante se considera que dadas la suma de voluntades y los tiempos para la toma de las mismas, en especial por la múltiple participación de actores públicos y privados, esta Corporación debe constituirse en un mediano plazo (a partir del año 4).

La Corporación tendría como objeto la consecución, administración, gestión, inversión, asignación y disposición de recursos financieros destinados a proteger, mantener, preservar los servicios ambientales, en la cuenca del río Guarinó.

5.5.1.3 Fondo de Financiamiento Ambiental – FFA

En los dos mecanismos de operación del Programa, celebración de un Convenio de Asociación y constitución de una Corporación, es necesario crear un mecanismo de financiamiento que garantice la captación y flujo de recursos económicos para la implementación de las actividades previstas (conservación, restauración, reforestación, compensación, monitoreo, asistencia técnica y social del programa), en tal sentido independiente del mecanismos de operación, se contempla la conformación de una Fiducia²⁷. Por lo tal, la Fiducia será el elemento de constitutivo del Fondo de Financiamiento Ambiental.

En cuanto al tipo de fiducia y operación de la misma, dependerá de cuales sean los actores públicos y privados que deseen hacer parte del mecanismo para emprender la noble causa de la protección, conservación y mantenimiento de los servicios ambientales de la cuenca del río Guarinó. Si los recursos de constitución de la fiducia en un 50% + 1% son del sector público su operación se regirá bajo el derecho público, mientras, si la misma proporción es de recursos privados se regirán bajo el derecho privado.

El importante resaltar que el Fondo de Financiamiento Ambiental, adicionalmente serán el mecanismo financiero de captación de recursos generados por la venta de créditos forestales de CO₂ en el mediano y largo plazo, los cuales serán utilizados en la implementación de actividades y compensaciones definidas por el Programa, para beneficios de las comunidades involucradas.

²⁷ La Fiducia es una figura jurídica de derecho civil y comercial, la cual se enmarca en la confianza que se le otorga a un particular (civil) o a una entidad financiera vigilada por la Superintendencia Financiera (comercial) para que reciba unos bienes, los administre y cumpla la finalidad requerida por su constituyente en favor suyo o de un tercero denominado beneficiario.

5.5.1.4 Actores cooperantes con interés de apoyo en el PCSAG

Tabla N° 3. Potenciales actores cooperantes en el PCSA

Como cooperantes en la operación del Programa, han sido identificados los siguientes actores de la cuenca, quienes han manifestado voluntad de realizar aportes técnicos y financieros en el corto, mediano y largo plazo al Programa y el Fondo de Financiamiento Ambiental.

Actor	Responsabilidad frente a la gestión del territorio
Corporaciones Autónomas Regionales; Corpocaldas y Cortolima.	Responsables del manejo y conservación del ambiente y los recursos naturales renovables en su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales. Direccionan recursos para el manejo sostenible de cuenca.
Entidades Territoriales (Municipios)	El artículo 65 de la Ley 99 de 1993 establece que los municipios también ejercen funciones de autoridades ambientales encargadas de realizar control sobre los recursos naturales renovables en el área de su jurisdicción. Complementariamente pueden direccionar recursos para proyectos y la financiación de esquemas de pago por servicios ambientales, dando cumplimiento al artículo 111 de la Ley 99 de 1993.
Entidades Territoriales (Departamentos)	Las Gobernaciones según el artículo 298 de la Constitución Política, tiene autonomía para la administración de los asuntos seccionales, la planificación, promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio; ejercen como planificadores y coordinadores. En el PCSAG su participación es fundamental dado el grado de relacionamiento que en la estructura estatal colombiana tienen sobre los municipios, así como la posibilidad de concurrir con recursos para el cumplimiento del artículo 111 de la Ley 99 de 1993.
Acueductos Veredales, Empocaldas y Usuarios del Agua	Actor clave dada su doble connotación; de un lado al captar agua para el consumo doméstico y por el otro, aguas abajo procediendo al vertimiento de sus aguas residuales. En el mediano plazo el PCSAG podría captar recursos voluntarios de los usuarios del agua en los cascos urbanos de los principales municipios de la cuenca, para lo cual vía factura con el apoyo de las Empresas de Servicios Públicos se captarían dichos aportes.
Cormagdalena	Dado que las aguas de la Cuenca del río Guarín desembocan directamente en el río Magdalena, existe un interés manifiesto de esta entidad de vincularse con algunas acciones o proyectos a esta iniciativa de conservación.

5.6 Áreas prioritarias de intervención

Para la priorización de áreas de intervención se tendrá en cuenta las directrices del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del río Guarinó, frente a la conservación y restauración de ecosistemas estratégicos²⁸,

Actor	Responsabilidad frente a la gestión del territorio
ISAGEN S.A. E.S.P.	Hace presencia tanto en la Cuenca del río Guarinó como en la Cuenca del río La Miel, siendo el operador de Hidromiel, participando activamente de los programas y proyectos emprendidos, y además por su estrategia de responsabilidad social empresarial, campo en el cual es líder a nivel nacional. Es un actor de suma importancia, por factores como el empoderamiento, la credibilidad y respeto que ha ganado con el paso del tiempo y cofinanciación en diferentes campos. La Empresa cumple con las obligaciones y compromisos legales correspondientes al pago de las transferencias del sector eléctrico colombiano; además realiza prácticas de responsabilidad social y ambiental para lo cual trabaja en convenio con los municipios, la gobernación, las autoridades ambientales, las organizaciones sociales que representan a las comunidades y los actores complementarios que pueden contribuir al cumplimiento de sus objetivos.
Ecopetrol	A pesar de no contar con una responsabilidad directa sobre la cuenca, ha sido un aliado estratégico para el diseño del PCSA, dado su soporte en el convenio firmado con el IICA mediante su apoyo a un proyecto orientado a la implementación de acciones tempranas para la disminución de la deforestación en la cuenca alta ejecutado en convenio con Corpocaldas y la Gobernación de Caldas.
Programa desarrollo para la Paz del Magdalena Centro – PDPMC	Es un programa liderado por la Iglesia Católica y sin lugar a dudas es un actor fundamental en el contexto territorial, dada su legitimidad con la población y el liderazgo que tiene con proyectos estratégicos en las áreas de desarrollo socioeconómico, transformación de conflictos socio ambientales, planificación, entre otros. El PDPMC ha expresado su interés de vinculación con el PCSAG.
Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.	El sector académico puede ser un aliado estratégico en el desarrollo del Programa a través de la investigación y la vinculación de la ciencia y la tecnología. Tal es el caso de la Universidad Nacional, quien a través del IDEA soportó la firma del Convenio con el IICA y abrió las puertas para la generación de conocimiento en sistemas de planificación y gestión del riesgo para el territorio.

²⁸ En el proceso de diseño del PCSAG, se realizó una consultoría que valoró potenciales co-beneficios que se podrían generar. En este documento se relacionan las áreas prioritarias de intervención que han sido identificadas por el POMA, las cuales deberán tomarse en cuenta para la selección de potenciales beneficiarios del programa. Ver documento: Vargas C. 2013. Análisis de co-beneficios ambientales y sociales en la cuenca del río Guarinó. Convenio 052/2012. IICA, Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia y Corporación Aldea Global. Manizales. 94 p.

Actor	Responsabilidad frente a la gestión del territorio
Corporación Aldea Global.	Desde el punto de vista técnico y social, ha sido un actor estratégico que conjuntamente con Corpocaldas, diseñó el Plan de Acción Inmediata PAI del río Guarinó, avanzó en la implementación del POMA para la cuenca y lideró la estructuración del PCSAG, a través de un escenario de dialogo social, con claros compromiso de llevarlo a su operación en el corto y mediano plazo.
Grupo Motor del PAI	Grupo de actores sociales, institucionales y privados de la cuenca que vienen haciendo frente a las problemáticas ambientales de la misma a través de un escenario de cooperación, "El Plan de Acción Inmediata del río Guarinó", con el fin de prevenir, controlar, mitigar y/ ó compensar los impactos ambientales más representativos. El Grupo Motor del PAI ha generado un espacio de coordinación y articulación interinstitucional de las acciones que se desarrollan en la Cuenca, lo cual se reconoce y valora en el diseño y operación del PCSAG. En este grupo se destacan el PDPMC, Corpocaldas, Cortolima, ISAGEN, Tolipaz, el Consejo de Cuenca, y la Corporación Aldea Global.
Consejo de Cuenca	Su papel en el Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca - POMA, está reglamentado en el Decreto 1640 de 2012, artículos 48 al 53, como una instancia consultiva y representativa de todos los actores que viven y desarrollan actividades dentro de la cuenca hidrográfica. Está conformado por representantes de personas jurídicas públicas y/o privadas asentadas y que desarrollan actividades en la cuenca, así como de las comunidades campesinas, indígenas y negras, y asociaciones de usuarios y gremios, según el caso. En el PCSAG, el Consejo de Cuenca podría ser un órgano asesor o consultivo que en el marco de sus funciones legales permita articular las acciones del programa con el POMCA.
Sector Privado	El sector privado debe ser un aliado estratégico en la implementación de actividades de conservación de la cuenca, por ello es imprescindible involucrarlo en el PCSAG, a través de sensibilización frente a sus responsabilidades sobre el uso y manejo sostenible de los recursos naturales de la cuenca y aportes voluntarios técnicos y financieros que puedan direccionar en el tiempo.
Comunidades y propietarios de predios en zonas rurales de la cuenca	Tal vez el actor más importante dentro del Programa, ya que son ellos quienes de manera voluntaria tomarán la decisión de participar en la conservación y restauración de ecosistemas estratégicos en sus predios, para el sostenimiento y mejoramiento de servicios ambientales.

definiéndose que las acciones de intervención que se desarrollen en el marco del Programa, deberán estar orientadas principalmente a atender áreas de recarga de acuíferos, microcuencas abastecedoras de acueductos urbanos y rurales, asimismo, garantizar su articulación a la normatividad del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993 y el decreto 953 de 2013 para la financiación de esquemas de Pagos por Servicios Ambientales.

Igualmente, para las actividades de reforestación, se tendrán en cuenta las áreas prioritarias desde el punto de vista ambiental para captura y almacenamiento de carbono. En tal sentido los predios de los potenciales beneficiarios del Programa, deberán estar presentes en los niveles de priorización Muy Alta, Alta y Media identificados, para lo cual se tuvo en cuenta factores como: áreas elegibles para proyectos de aforestación y reforestación para captura de carbono, deforestación, uso potencial suelo, densidad de vías, áreas protegidas, conflictos de uso de suelo, oferta hídrica en la cuenca, tamaño predial e índice de escasez. En términos generales la cuenca posee 33.587 ha elegibles para el desarrollo de actividades de reforestación y aforestación A/R bajo diferentes niveles de priorización.

Tabla No 4. Áreas elegibles y no elegibles por orden de prioridad para actividades AR por municipio en la cuenca del río Guarinó.

Departamento	Municipio	Elegibilidad				No Elegibles	Total (ha)
		Baja	Media	Alta	Muy Alta/ Especiales		
Caldas	Marulanda	315.9	158.2	6,247.6	5,833.1	24,810.0	37,364.7
	Manzanares	424.0	4,526.2	1,038.6	198.5	12,051.8	18,239.1
	Marquetalia	27.4	864.1	13.1	0.0	1,914.2	2,818.7
	Victoria	70.7	1,512.6	341.3	0.0	2,162.6	4,087.2
	La Dorada	365.5	267.1	0.0	0.0	452.0	1,084.6
Subtotal		1,203.5	7,328.1	7,640.5	6,031.6	41,390.5	63,594.3
Tolima	Herveo			3,398.4		5,096.2	8,494.5
	Fresno			6,083.4		1,295.4	7,378.8
	Mariquita			849.0		1,277.7	2,126.7
	Honda			1,052.2		918.0	1,970.2
Subtotal				11,382.9		8,587.4	19,970.2
Total							83,564.5

Fuente: Corpocaldas, 2003. Proceso SIG: Consultoría 2013

5.6.1 Actividades a desarrollar y metas a alcanzar

Los sistemas forestales que sean implementados por las comunidades y propietarios en el marco del presente Programa de Compensación por Servicios Ambientales, serán objeto de compensación ambiental, dependiendo del tipo y propósito de la actividad desarrollada. Inicialmente y para un periodo de cinco (5) años se pretenden implementar los siguientes sistemas forestales para cada zona de la cuenca.

Tabla N° 5. Actividades elegibles y metas propuestas en un período de cinco (5) años para cada zona de la cuenca del río Guarinó.

Actividad Elegible	Unidad	Meta	Zona de la Cuenca		
			Alta	Media	Baja
Conservación de bosques	ha	802	500	302	
Regeneración Natural Asistida	ha	400	250	100	50
Plantación forestal pura / mixta (protectora y/o productora)	ha	410	150	110	150
Sistemas Agroforestales	ha	500	0	500	0
Sistemas Silvopastoriles	ha	560	250	250	60
Subtotal		2672	1150	1262	260
Estufas eco-eficientes y huertos leñeros	estufa/ huerto	400			

Las especies forestales a utilizar en cada sistema, se determinarán para cada zona según condiciones ambientales, el uso o propósito, los paquetes técnicos que existan sobre ellas y la disponibilidad de semillas y/o viveros para su propagación.



Sistemas forestales propuestos para la conservación y restauración en la cuenca. Plantación protectora, conservación de bosques y regeneración natural asistida, plantaciones productoras, sistemas agroforestales, sistemas silvopastoriles y estufas eco-eficientes.

5.6.2 ¿Qué tipo de compensación se aplicará a los beneficiarios del programa?

El programa opera bajo el principio de compensar a aquellas personas que han conservado los bosques y a las que están dispuestas a implementar actividades de reforestación que contribuyan a la conservación de la cuenca, para lo cual existiran dos tipos de Compensacion: La Compensacion de Ley y la Compensacion Plus.

Podrán recibir la Compensación de Ley sólo los beneficiarios que implementen sistemas como: conservación de bosques, regeneración natural asistida y plantaciones protectoras en las áreas priorizadas (predios para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales) según los lineamientos del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993 y el Decreto 0953 de 2013. La compensación a realizar se realizará tomando en consideración el menor costo de oportunidad²⁹, el cual no podrá ser mayor al 15% del avalúo comercial promedio por hectárea en conservación, de los predios ubicados en el área de importancia estratégica priorizada.

Aquellos potenciales beneficiarios que se encuentren en otras áreas prioritarias de conservación (zonas de alta biodiversidad, corredores biológicos) diferentes a las priorizadas según lineamientos del Decreto 953 de 2013, la compensación ambiental a realizar se adelantará a través de fuentes de financiación alternas direccionadas por entidades cooperantes del PCSAG, como responsabilidad social empresarial y recursos voluntarios de usuarios del agua (industrial, comercial, residencial y rural) y solo se realizará sobre sistemas forestales dirigidos a la protección.

El Programa ha definido que a los potenciales beneficiarios que cumplan con ciertos requisitos ambientales y sociales, según factores definidos en el esquema de puntos, puedan recibir una Compensación Plus, con el fin de hacer un reconocimiento de valores que motiven mayor participación y apropiación por el Programa. El valor de la compensación tomará como base de cálculo el esquema de puntos y el menor costo de oportunidad promedio del área de importancia estratégica. Esta compensación se realizará sobre todas las actividades forestales de intervención, exceptuando las estufas eco-eficientes.

²⁹ Los Costos de Oportunidad son los ingresos que dejarían de percibir los productores por el cambio de uso de suelo hacia actividades de conservación, teniendo como base la productividad por hectárea. Los sistemas de uso de la tierra más importantes en la cuenca son: Parta Alta (Papa, ganadería doble propósito, plátano, café tradicional y café tecnificado), Parte Media (Plátano, café tradicional, café tecnificado, caña panelera, ganadería doble propósito y aguacate) y Parte baja (Caña panelera, ganadería de ceiba y aguacate).

Dependiendo del sistema forestal a implementar, el Programa podría financiar total o parcialmente los costos de implementación y mantenimiento, máximo por un tiempo de tres (3) años.

Tabla N° 6. Tipo de compensación y costos a financiar por sistema forestal que sea implementado.

Actividad Elegible	Tipo de Vinculación al PCSAG			
	Compensación		Costos de implementación	
	De Ley	Plus	Total	Parcial
Conservación de Bosques	x	x	x	
Regeneración Natural Asistida	x	x	x	
Plantación forestal protectora con especies nativas.	x	x	x	
Plantación forestal productora con especies nativas o introducidas		x		x
Sistemas Agroforestales		x		x
Sistemas Silvopastoriles		x		x
Estufas eco-eficientes y huertos leñeros		x	x	

5.6.3 ¿Quiénes pueden ser beneficiarios y cómo se seleccionan?

Podrán ser beneficiarios los pequeños, medianos y grandes propietarios interesados en adelantar acciones de conservación y reforestación en la cuenca, en áreas priorizadas por el Programa, para el sostenimiento y provisión de servicios ambientales (captura y almacenamiento de CO₂ y regulación hidrológica) y la generación de co-beneficios (protección de suelos y conservación de biodiversidad).

Para la selección se tendrán en cuenta los siguientes pasos:

1. La selección de potenciales beneficiarios, partirá de convocatoria abierta en las áreas que sean priorizadas anualmente por el PCSAG y directrices definidas por el Comité Directivo y Técnico del mismo.



2. El interesado deberá diligenciar ficha de inscripción de convocatoria en el programa, donde manifiesta de manera voluntaria su interés de participación en el Programa. Asimismo, deberá anexar los siguientes documentos: Copia de la Cédula de Ciudadanía, Copia de la escritura del predio y certificado de tradición actualizado.
3. Evaluación de elegibilidad jurídica del predio. El Programa priorizará desarrollar acciones en áreas que tengan total certidumbre de dominio y donde se identifique claramente la interlocución con el propietario del predio.
4. Una vez recibido la documentación, se procederá a programar y practicar visita de verificación técnica del predio, con el fin de evaluar según los criterios del Programa, las áreas que podrían ser objeto de compensación. La selección de beneficiarios estará soportado según las directrices del decreto 953 de 2013 sobre la “compra y mantenimiento de predios para conservación y financiación de esquemas de Pago por Servicios Ambientales” y un esquema de puntos que evalúa criterios ambientales y sociales de vinculación al Programa, cuya aplicación se realizará con la participación del propietario, el cual deberá aportar evidencias para su evaluación, a través de documentos legales, verificación mediante visita de inspección ocular y aplicación de entrevista semi-estructurada.
5. Para las actividades de conservación de bosques, se deberá demostrar que las áreas no fueron deforestadas en los últimos 10 años, sin embargo se debe identificar amenaza de degradación por parte de actividades antrópicas. Las actividades a implementar deberán estar orientadas a mejorar las características estructurales y de composición de especies de estos bosques mediante la protección y enriquecimiento forestal con especies de alto valor ambiental.
6. Para la selección de áreas de reforestación se deberá demostrar que los lotes a intervenir no debieron haber sido deforestados durante los últimos 10 años, al inicio de las actividades que serán implementadas.
7. Ningún potencial beneficiario del Programa, podrá ser parte de otra iniciativa o esquema de pago o de reconocimiento por los mismos servicios ambientales involucrados en el presente Programa (es decir, no debe haber doble contabilidad de los beneficios del proyecto).
8. El Programa buscará el fomento, apoyo y fortalecimiento a procesos organizativos comunitarios, encaminados a la recuperación de ecosistemas estratégicos, actividades sostenibles de reconversión productiva y mejoramiento de la calidad de vida.



5.6.4 ¿Qué es el esquema de puntos?

El esquema de puntos, incluye la evaluación de factores ambientales y sociales para la selección de propietarios interesados en avanzar con la implementación de actividades de conservación y restauración en la cuenca. Asimismo permite asignar valores de Compensación Plus sobre las actividades que desarrolle el potencial beneficiario.

Este instrumento de evaluación genera una línea base en el predio y propietario y permitirá medir en el corto, mediano y largo plazo los cambios en aspectos sociales y ambientales durante la implementación del Programa. Estos cambios estarán relacionados principalmente con los siguientes factores.

El esquema de puntos evaluará según los factores relacionados, las posibilidades de vinculación de un potencial beneficiario en el PCSAG. Una vez calificado el potencial beneficiario, se emitirá un puntaje que definirá el nivel de priorización de vinculación. Entre mayor puntaje adquiera, mayor la posibilidad de vinculación con el Programa. Asimismo genera una lista de espera de mayor a menor de los potenciales beneficiarios que podrían ingresar.

Complementariamente el sistema de puntos está dirigido a premiar algunas características deseables de los predios beneficiados. Los pagos se efectuarán en forma proporcional al incremento total en servicios ambientales, que presente cada predio, que dependerán del sistema adoptado. Este pago o reconocimiento estará basado a través de la Compensación Plus, la cual se monitoreará a través del tiempo.

Tabla N° 7. Factores a tener en cuenta en el Esquema de Puntos

Factor	Descripción
Prácticas culturales de manejo del predio	Prácticas de manejo que el propietario implementa en el predio para el desarrollo de una actividad productiva y sus posibles efectos, según las condiciones ambientales presentes. Ejemplo: Buenas Prácticas Agrícolas como labranza mínima, compostaje, uso de materia orgánica en cultivos, siembra en curvas de nivel, siembra de árboles perpendicular a la pendiente, conservación de márgenes de quebradas y ríos, protocolos para aplicación de insecticidas y fungicidas, adecuada disposición de envases y disposición de aguas servidas, entre otros.
Tipo de propietario	Tipo de propietario del predio donde se desarrollará la actividad como: Persona Natural, ONG, Sector Público y Empresa Privada.
Tamaño del predio	La extensión del predio donde se desarrolla la actividad, el cual tendrá como categoría de evaluación si es pequeño, mediano o grande, en términos de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) del municipio, según actividad productiva y la zona de intervención de la cuenca (Alta, Media y Baja).
Dependencia económica directa del predio	Propietario que trabaja y depende económicamente de las actividades productivas que desarrolla en el predio.
Condición de género (Hombre vs Mujer Cabeza de Hogar)	Si es Propietario o Propietaria Cabeza de Hogar
Características ambientales del área a intervenir	Las condiciones ambientales del predio según este localizado en: zona de recarga hídrica, corredores ripáricos o área prioritaria para conservación de la biodiversidad.
Procesos organizativos socioeconómicos y ambientales	Si el Propietario hace parte de procesos socio-organizativos en temas ambientales y de economía rural.
Sistema forestal a implementar	Sistema forestal a implementar en el predio (plantación forestal pura/mixta, regeneración natural asistida, sistemas silvopastoriles, sistemas agroforestales y conservación de bosques), estufas eco-eficientes y huertos leñeros.

5.6.5 ¿Qué compromisos adquiere el beneficiario?

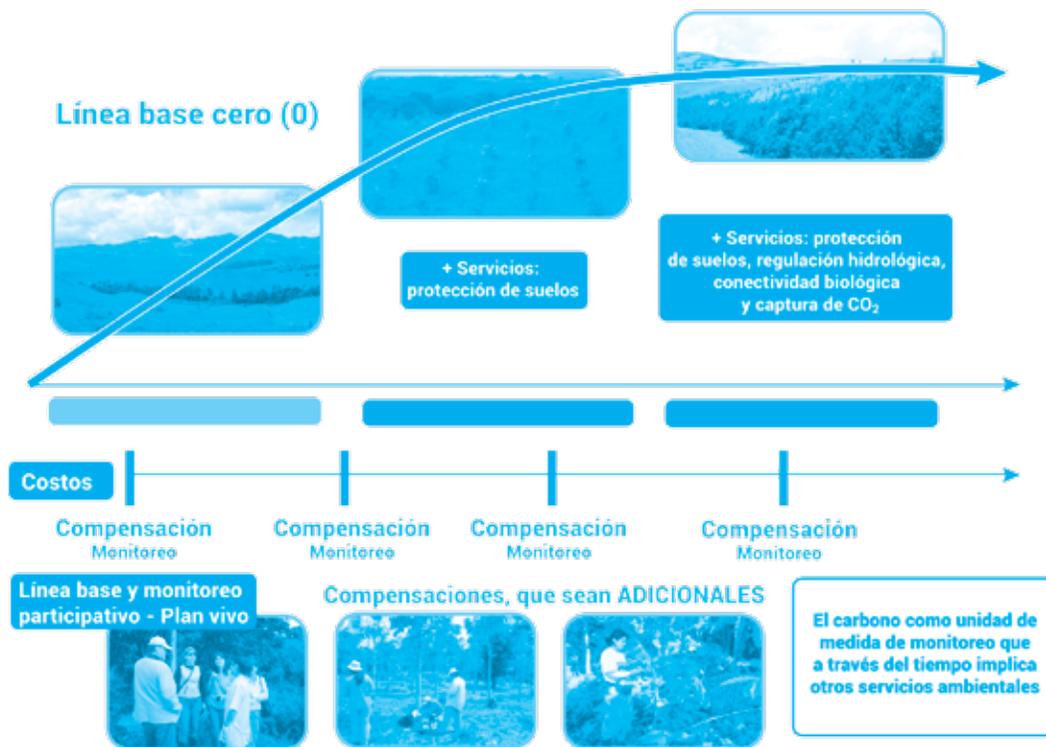
Una vez seleccionado el beneficiario, adquirirá los siguientes compromisos:

1. Se procederá a perfeccionar los contratos respectivos de acuerdo al tipo de vinculación con el PCSAG. Cuando se implementen actividades de ejecución de obra se elaborará y perfeccionará un Contrato de Obra y cuando se direccionen recursos para compensación, se elaborará y perfeccionará un Contrato de Compensación el cual tendrá una vigencia única de cinco (5) años. Estos contratos se efectuarán según en marco jurídico de contratación colombiano.
2. Como parte de los compromisos adquiridos por el beneficiario en los contratos, será la participación activa en las actividades de capacitación ambiental y monitoreo de los sistemas forestales definidos en los contratos de obra y compensación.
3. Una vez sean legalizados los contratos, el beneficiario deberá proceder a la implementación de las actividades forestales previstas, según plan de manejo de los sistemas forestales propuestos y plan operativo definido en común acuerdo con el propietario.
4. Los propietarios participantes adquieren el compromiso de conservar y mantener los sistemas forestales implementados a mediano y largo plazo durante un tiempo mínimo de 20 años, con el fin de potenciar servicios ambientales sobre el clima y la cuenca. Las actividades de conservación, mantenimiento y uso de los sistemas implementados se realizará de acuerdo al plan de manejo concertado conjuntamente con el propietario.
5. Se realizarán reportes anuales con el apoyo del propietario sobre la evolución de las actividades forestales concertadas, a través de auto-monitoreo, presentación de declaración juramentada por notaría y veeduría social comunitaria.
6. Una vez verificado el cumplimiento anual de las actividades, se procederá a realizar las compensaciones definidas en el contrato.
7. La compensación se realizaría cada año durante los cinco años que dure el contrato, debiendo cumplir con lo acordado en este.

5.6.6 Monitoreo del programa para cumplimiento de metas.

El monitoreo es clave para medir el impacto de las actividades realizadas en cada predio. En este proceso se contempla involucrar al productor y las comunidades, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

1. El punto de partida del monitoreo será la línea base concertada con cada propietario al inicio del Programa.
2. Se confrontarán los cambios a través del tiempo, de la línea base y la evolución de los sistemas forestales que el propietario o comunidad decidió establecer y mantener.
3. La base de monitoreo será la medición del carbono contenido en la biomasa de los arboles, como unidad de generación de otros servicios ambientales.
4. Las actividades de monitoreo son el soporte técnico para realizar las compensaciones anuales previstas en los contratos.
5. El monitoreo de las actividades previstas se realizará con la participación activa de los productores y comunidades, cualificándose grupos comunitarios en técnicas básicas de monitoreo, para que apoyen acciones de cuantificación de carbono y otros servicios ambientales.
6. El operador del Programa realizará evaluaciones anuales de calidad de la información de monitoreo entregada por los beneficiarios, para lo cual se levantarán muestras del 10% de los predios involucrados.
7. En las áreas prioritarias de conservación para el recurso hídrico objeto de compensación ambiental con recursos del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, las actividades de monitoreo deberán considerar elementos normativos del Artículo 9, numeral 4 del Decreto 953 de 2013.
8. La compensación por servicios ambientales sólo se dará, en la medida que los actores involucrados cumplan a través del tiempo con las metas previstas. En caso de incumplimiento se verá sometido a sanciones como reintegro de los recursos invertidos, aplicación de pólizas (cuando a ello haya lugar), multas y a la exclusión del programa.



Proceso de Monitoreo durante la operación del Programa de Pago por Servicios Ambientales

5.6.7 Tipo de compensación a realizar

Esto dependerá directamente de la compensación a recibir: compensación de ley y compensación plus, considerando que los recursos para reconocer las compensaciones provendrán principalmente del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, muchos beneficiarios querrán recibir pagos en efectivo. En tal sentido el Programa plantea realizar un fuerte proceso de educación, con el fin de sensibilizar para que estas compensaciones sean utilizadas en mejoramiento de las condiciones de vida de los beneficiarios; sin embargo el Programa no podrá forzar la forma de compensación que el beneficiario quiere recibir y optará por proponer compensaciones mixtas, para lo cual entra a operar el concepto de compensación Plus.

Por lo anterior las compensaciones que sean de Ley, el beneficiario definirá la forma de compensación que quiere recibir ya sea en efectivo o en especie. Para efectos de la Compensación Plus esta sólo se realizará en especie ya sean insumos, materiales para mejoramiento de vivienda, capacitación y educación técnica, reconversión de sistemas productivos, estufas eco-eficientes, saneamiento básico y recreación ambiental. Las proporciones del tipo de compensación, serán definidas por los Comités Directivo y Técnico del Programa, según disponibilidad de recursos.

5.6.8 La venta de créditos forestales de CO₂e a mediano y largo plazo

El Programa de compensación por servicios ambientales, en su diseño contempló el involucramiento de actividades de carbono forestal, a través de la conservación de bosques para la reducción de la deforestación y la captura y almacenamiento de carbono mediante la reforestación. Estas actividades generarán incrementos en los stocks de carbono en la biomasa de los árboles y por ende la posibilidad de emisión de créditos de CO₂e, los cuales podrán ser comercializados en los mercados voluntarios de carbono, para lo cual se deberán formular proyectos específicos bajo estándares como Plan Vivo, Gold Estándar, VSC, entre otros.

Sin embargo el Programa tiene claridad que este tipo de actividades son a mediano y largo plazo, y los beneficios generados por los ingresos del carbono no son tangibles en el corto plazo, razón por la cual durante las primeras etapas de gestión del Programa, se hará mucho énfasis en la cooperación regional, donde actores con intereses en la cuenca y el Programa direccionan recursos técnicos y financieros para su implementación.

Los ingresos por la venta de créditos de CO₂e son a largo plazo y no pueden ser vistos como la fuente principal e inmediata de financiación del Programa. En la medida que avance la implementación del Programa (entre el 2 y 3 año) y según las orientaciones del Comité Directivo y Técnico, se avanzará con la elaboración de los Documentos de Diseño del Proyecto³⁰ (PDD, por sus siglas en inglés) que permita la validación, registro y verificación respectiva. Para efectos será necesario apropiarse de los recursos económicos correspondientes para implementar dichas actividades. Finalmente los recursos que sean generados por la venta de créditos de CO₂e entrarán al Fondo de Financiamiento Ambiental, mecanismo financiero que soportará la implementación del Programa.

5.6.9 Base social con enfoque de género

El Programa de compensación por servicios ambientales debe incluir un componente fundamental para su operatividad y es la cualificación y organización de los actores encargados de su liderazgo y puesta en marcha; de aquellos que recibirán beneficios pero que también aportarán a su desarrollo mediante acciones de recuperación y mejoramiento

³⁰ El Programa cuenta con información de pre-factibilidad que puede soportar la formulación de los PDD respectivos.

ambiental. Deberá contar entonces con un proceso de fortalecimiento de las organizaciones de base comunitaria en quienes se soporta la motivación y acercamiento a los productores rurales.

Se partirá de la experiencia del Sistema de “Plan Vivo”³¹, el cual se desarrolló inicialmente en México y ahora se implementa en países en vía de desarrollo por medio de organizaciones locales o nacionales que motivan un proceso de planeación, gestión y seguimiento con las comunidades, mediante la incorporación de los estándares diseñados por este Sistema. La experiencia desarrollada con las comunidades y organizaciones de la cuenca de Guarínó en procesos de planificación participativa permite garantizar este tipo de resultados, en donde es fundamental la inclusión de un proceso de formación y capacitación que permita el desarrollo de capacidades y cualificar los liderazgos representativos necesarios para posicionar el Programa de CSA.

En el diseño de la estrategia es fundamental la inclusión del enfoque de género que facilite la participación de las mujeres en condiciones de equidad no sólo en la toma de decisiones, sino en el acceso y control sobre los beneficios del Programa. Para ello, deberán tener una participación activa en los Comités que contempla el PCSA, así como en los grupos de base social y comunitaria constituidos para el seguimiento y monitoreo del Programa.

Un componente adicional de este proceso de planificación participativa deberá ser el enfoque generacional, en donde se aprovechen los conocimientos tradicionales de adultos mayores sobre el cuidado y protección de la naturaleza, pero también se involucren los jóvenes de las comunidades en el manejo y cuidado del medio ambiente, como un elemento fundamental para fortalecer la cultura ambiental ciudadana mediante acciones pedagógicas que parten de los saberes tradicionales en línea con conocimientos de ciencia y tecnología como elementos de soporte para la sostenibilidad del Programa.

6

APRENDIZAJES DEL PROCESO





6

6 APRENDIZAJES DEL PROCESO

El proceso implementado para el diseño del Programa de Compensación por Servicios Ambientales en la cuenca del río Guarinó, generó diferentes lecciones aprendidas, las cuales pueden ser tomadas en cuenta por organizaciones o actores que estén interesadas en desarrollar propuestas similares o complementarias que involucren la participación social como escenario de cooperación para la construcción de objetivos comunes en torno a la conservación y manejo sostenible de ecosistemas. A continuación se describen algunas lecciones aprendidas en cinco (5) componentes claves.

Participación social.

- ✓ En la fase de diseño del Programa fue muy importante hacer partícipes a los actores claves de la parte alta, media y baja de la Cuenca, tanto a los de orden institucional, privado, como social, siendo claros, transparentes y precisos en los objetivos y alcances del proyecto, lo cual conlleva a un mayor compromiso, sinergias y una participación efectiva de los mismos.
- ✓ El Programa de Compensación por Servicios Ambientales, debe contar con una estructura de conducción plenamente concebida, que dé cuenta desde el inicio, sobre lo que busca en el mediano y largo plazo. En tal sentido la articulación con el PAI Guarinó fue estratégico en la medida que el proceso quedó inmerso en un Grupo de Actores Sociales del territorio que tienen competencia y responsabilidad frente a su conservación y manejo sostenible.
- ✓ La confianza es un factor preponderante en el diseño de cualquier Programa de PSA. La confianza se fortalece con un proceso que es construido y concertado entre las organizaciones que hacen parte de un esquema de cooperación, donde se define claramente el objetivo o meta, se identifican actividades y resultados y se establecen responsabilidades según los roles de cada actor participante, permitiendo acercar a los usuarios y proveedores de los bienes y servicios ambientales generados por los ecosistemas.
- ✓ Se identificó la necesidad de buscar estrategias para vincular activamente a los propietarios de la tierra, especialmente en la parte alta de la cuenca, ya que el hecho de que muchos de ellos sean

ausentistas, se puede convertir en una barrera para la ejecución del programa, por ser ellos quienes realmente tienen el control sobre la misma.

- ✓ A pesar de ser importantes y válidas las opiniones de mujeres y hombres partícipes en el proceso, al ser la mayoría de los propietarios, hombres, aun se observa como son ellos quienes toman las decisiones, siendo necesario fortalecer el rol de la mujer como una gran aliada en los procesos de conservación ambiental. Una forma de lograrlo es fomentar su cualificación a través de programas de formación y capacitación y generar espacios para su vinculación en los Comités conformados para la estructuración y puesta en marcha del PCSA tanto a nivel de planificación como de seguimiento y monitoreo del mismo.

Compromiso institucional

- ✓ En los procesos de cooperación para el desarrollo, en especial en la formulación de políticas y ejecución de programas y proyectos, partir del reconocimiento de realidades diversas y necesidades particulares de cada organización u actor involucrado, es primordial como factor generador de confianza y compromiso.
- ✓ Aunque durante el proceso de diseño se evidenció el compromiso y cooperación de actores claves del orden institucional como Corpocaldas, alcaldías municipales, PDPMC, Consejos de Cuencas, ISAGEN, Cormagdalena, Cooperativa Ovina de Marulanda, ONG locales, entre otros; es necesario avanzar en el corto plazo en la implementación de una fase de pilotaje, que mantenga el diálogo y los compromisos generados, con el fin de generar impactos frente a la conservación de ecosistemas y beneficios socioeconómicos a las comunidades y propietarios de predios que manifestaron interés de participación en el programa. El proceso desarrollado no puede quedar como un ejercicio de planificación más, sino que debe avanzar con la materialización de hechos concretos.
- ✓ Durante el proceso fueron identificados otros actores que deben y pueden tener un rol fundamental dentro del Programa, tales como Empocaldas, Cortolima, la Gobernación del Tolima, y algunas alcaldías municipales, quienes se vincularon al proceso de manera intermitente o tangencial, siendo necesario diseñar estrategias de involucramiento amparados en el marco normativo vigente.

Articulación a la Planificación territorial

- ✓ El diseño de un programa o esquema de pago por servicios ambientales, debe partir indiscutiblemente del reconocimiento y apropiación de instrumentos de planificación ambiental y del territorio como son: Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca - POMCA, Plan de Ordenamiento Territorial - POT y Esquemas de Ordenamiento Territorial - EOT. Asimismo del marco normativo vigente, que para el caso de Colombia está representado en el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993 y el Decreto 953 de 2013, sobre compra de predios e implementación de esquemas de pago por servicios ambientales por parte de los entes territoriales.
- ✓ Aunque el diseño del Programa contó con una importante participación de actores estratégicos como Alcaldes Municipales y Autoridades Ambientales, es necesario ahondar en procesos de socialización y dialogo con los Concejo Municipales, quienes tendrían la capacidad y función de integrar conjuntamente con la administración municipal los principios y elementos de trabajo del Programa en los planes de desarrollo y ordenación del territorio. De esta forma se podría adoptar el Programa como política pública municipal en un horizonte de trabajo de largo plazo (más de 5 años).

Operatividad del programa

- ✓ En los procesos de manejo de cuencas hidrográficas, los esquemas de pago por servicios ambientales, no pueden ser vistos como los que solucionan o atienden las múltiples problemáticas que presentan estos territorios. Los PSA deben ser vistos como un elemento complementario, de un abanico de intervenciones para una cuenca, que ayudarían con la conservación de ecosistemas estratégicos y que en forma tangencial puede aportar al mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- ✓ Incluir la valoración y posible venta de créditos de carbono forestal, es un elemento clave dentro del Programa, sin embargo la financiación del Programa no puede y no debe depender exclusivamente de este componente. Se deben aunar esfuerzos de cooperación que dispongan recursos regionales para el desarrollo de actividades que contribuyan con la sostenibilidad ambiental de la cuenca. No esperar que los recursos provengan de otros países, sino que la región debe pensar y actuar por sí misma para beneficio común. Los recursos provenientes del carbono, deben ser vistos como un adicional en el mediano y largo plazo.

- ✓ La operación del Programa tendrá como mecanismo financiero para la implementación en campo de las actividades de compensación ambiental, un Fondo de Financiamiento Ambiental, el cual prevé, sea conformado por diferentes actores institucionales y privados con capacidad técnica y económica. Aunque la creación del fondo es un aspecto clave, la operación financiera del Programa en sus primeros años no puede supeditarse exclusivamente a este (ya que requiere un fuerte proceso de negociación), para lo cual podrá articular su trabajo a la ejecuciones de proyectos que desarrollan de manera directa e indirecta actores institucionales como las Corporaciones Autónomas Regionales, Ecopetrol, Tolipaz, ISAGEN, entre otras.

Formación y Educación Ambiental.

- ✓ Los aportes de los diferentes actores sociales en el diseño del Programa de Compensación por Servicios Ambientales son claves; sin embargo, éstos son más claros y estratégicos al implementar actividades de capacitación que fortalezcan sus aptitudes y conocimientos que permitan dimensionar la forma de operación de estos procesos y los reales objetivos que persiguen. Las actividades de capacitación desarrolladas permitieron nutrir y retroalimentar el proceso de manera permanente.
- ✓ Los ganaderos y agricultores de la zona, valoran el recurso hídrico y reconocen la necesidad de conservar los demás recursos naturales a partir principalmente de las políticas regulatorias que ejercen las autoridades competentes, siendo necesario incrementar el conocimiento y valoración de los beneficios que reciben de manera directa e indirecta de los ecosistemas presentes en la cuenca.
- ✓ Se evidenció la necesidad de fortalecer la educación ambiental, incluyendo a la comunidad de la zona urbana y rural, para incrementar el conocimiento y valoración de los beneficios que reciben los actores de manera directa e indirecta de los ecosistemas presentes en la cuenca. A pesar de que todos reconocen el valor que para la conservación del recurso hídrico tiene la parte alta y media de la cuenca, así como la necesidad de emprender acciones para mitigar y adaptarse al cambio climático, desconocen la conexión que existe entre ellos y el territorio de la cuenca.
- ✓ Los Pagos por Servicios Ambientales en algunos casos pueden ser mal interpretados como mecanismos que podrían ser perversos, donde la conservación y recuperación de áreas estratégicas solo dependerá de un pago que reciba la comunidad o el propietario. En tal sentido el Programa deberá brindar claridad que los pagos o

compensaciones a realizar son un estímulo en un espacio de tiempo finito (máximo 5 años), con el fin de generar cambios que contribuyan a la recuperación y sostenimiento de servicios ambientales claves para el territorio. Asimismo estos pagos o compensaciones, deberán estar acompañados de un fuerte proceso de capacitación y educación ambiental para sensibilizar desde el inicio sobre la necesidad de su sostenibilidad, y que hay una co-responsabilidad compartida para el manejo sostenible de la cuenca en el tiempo, tanto de quienes proveen los servicios, como los beneficiarios de los mismos. Por otro lado, es importante considerar siempre el concepto de “Compensación por Servicios Ambientales”, aspecto este que puede ser más aceptado por la población de la cuenca, en el sentido que no se refiere solo a pagos monetarios sino a la compensación en especie a través de proyectos que representen mejoramiento ambiental y de la calidad de vida de la población.



CONCLUSIONES





CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante el proceso de acercamiento, reuniones y eventos con la Comunidad e Instituciones Públicas y Privadas, se identificaron y evidenciaron situaciones y necesidades, que enmarcan las conclusiones y recomendaciones para el Programa de Compensación por Servicios Ambientales.

- ✓ Los actores participantes en el diseño del Programa de Compensación por Servicios Ambientales, tienen grandes expectativas sobre el proceso desarrollado y su implementación en el corto y mediano plazo. Es necesario que las entidades cooperantes aúnen esfuerzos técnicos y financieros de manera ágil, para avanzar con su operación y de esta forma generar impactos en áreas priorizadas que reafirmen la credibilidad del proceso desarrollado.
- ✓ Es necesario formalizar la conformación de los Comités Directivo y Técnico del Programa, que permitan avanzar en un diálogo para el alistamiento hacia la implementación de un fase temprana de pilotaje en zonas priorizadas. En este sentido es clave la articulación de trabajo que se adelante con el Grupo de Motor del PAI Guarinó, como proceso social ya consolidado en el territorio y el cual fue soporte clave en la fase de diseño del Programa.
- ✓ En el momento, se viene actualizando el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca según nuevas directrices del Decreto 1640 de 2013, en los componentes de Gestión del Riesgo y Cambio Climático. El Programa en su fase de implementación deberá acatar los lineamientos de orden técnico y social que sean dispuestos. Asimismo deberá potenciar el trabajo de articulación con la Comisión Conjunta y el Consejo de Cuenca del río Guarinó, como órganos de decisión y consultivo claves para la operación del Programa.
- ✓ La propuesta de Programa de Compensación por Servicios Ambientales, deberá ser validada en campo a través de una experiencia piloto en una subcuenca priorizada, que permita identificar fortalezas, debilidades y aprendizajes para realizar ajustes que potencien su implementación y adopción en otras áreas de la cuenca y en territorios conexos como la cuenca del río La Miel.
- ✓ La integración del sector privado y el respaldo político a la iniciativa es fundamental para el éxito del programa y para garantizar su sostenibilidad financiera, es necesario por ello la vinculación activa

de los entes territoriales municipales y departamentales y de las empresas que tienen presencia en el territorio.

- ✓ Es clave el proceso de diálogo que se adelante con los Concejos Municipales, con el fin que los objetivos del Programa sean interiorizados en los planes de desarrollo y presupuesto de los municipios para lograr un aporte real a la iniciativa.
- ✓ El escenario de planificación del Programa de Compensación por Servicios Ambientales, permite dar un orden a las acciones de conservación y restauración que se quieran emprender en la cuenca, especialmente para el sostenimiento de servicios ambientales como la regulación hidrológica y la captura de carbono. Este último permitiría gestionar recursos internacionales a través de la venta de créditos de CO₂, en los mercados de carbono voluntario.
- ✓ La presencia de organizaciones sociales en la cuenca es la base para la sostenibilidad del Programa, estas organizaciones deben ser fortalecidas y cualificadas mediante procesos de formación que no solo atiendan temas técnicos sino que contribuyan al fortalecimiento del tejido social a través de aspectos fundamentales como la equidad y el enfoque de género, el fortalecimiento de la cultura ambiental ciudadana y la ética ambiental como condiciones para el éxito y sostenibilidad del proceso.
- ✓ La equidad de género en el proyecto es posible en la medida que se valore el importante rol que cumplen las mujeres en los procesos productivos y en el manejo de la economía familiar, visibilizar este papel permite su posicionamiento en la familia y en la sociedad, lo cual requiere de su vinculación activa en la toma de decisiones. Un medio para lograrlo, es a través de su vinculación a las organizaciones que acompañarán la planificación, seguimiento y monitoreo del Programa de CSA.
- ✓ La inclusión de las Juntas Administradoras de los acueductos rurales y de las juntas de acción comunal es vital para la ejecución del programa y para generar sostenibilidad del proceso desde las comunidades de base organizadas.
- ✓ En un programa de PSA es fundamental contar con metas claras y un sistema de monitoreo que permita evaluar en el tiempo los logros alcanzados, este proceso de monitoreo, seguimiento y evaluación debe contar con la participación de líderes comunitarios, productores y organizaciones de base social que aporten el conocimiento real en campo sobre los avances y requerimientos de ajuste del programa.

- ✓ Se debe ofrecer capacitación y formación continua a los grupos comunitarios que apoyarán el proceso de monitoreo para realizar una evaluación adecuada y sostenida a partir del fortalecimiento de las capacidades locales. Al contar con la participación de las comunidades en el proceso de monitoreo, es factible también reducir los costos de operación del programa.
- ✓ Una fortaleza para la ejecución del programa es poder contar con la participación directa de los productores rurales en la toma de decisiones en su predio y en las áreas comunes de protección de la cuenca, lo cual es posible dado que la titularidad de la tierra en la cuenca está definida.
- ✓ A partir de las experiencias de otros países en la aplicación de programas de PSA se debe tener en cuenta³²: (i) Proporcionar un marco institucional claro que facilite la cooperación entre sectores. (ii) Los contratos con los propietarios deben ser sencillos para facilitar el entendimiento de las responsabilidades contractuales. (iii) Proporcionar sanciones claras, transparentes y aplicables por el no cumplimiento de lo acordado. (iv) Invertir en capacitación legal para que el contratista entienda sobre sus derechos y deberes contractuales.
- ✓ La implementación del Programa de Compensación por Servicios Ambientales debe estar acompañado de un proceso transversal de educación ambiental hacia las comunidades beneficiarias, que sensibilice sobre la responsabilidad que tienen frente a la degradación de los ecosistemas, pero a su vez como actor que puede hacer un viraje en su forma de pensar y actuar para convertirse en aliados de la conservación y manejo sostenible de la cuenca, para bien de las generaciones futuras.
- ✓ El proceso de construcción participativa del Programa de Compensación por Servicios Ambientales, fue una oportunidad para que los diferentes actores consoliden sus responsabilidades de trabajo para el manejo sostenible de la cuenca del río Guarín. De esta forma proveedores y beneficiarios de los servicios deben entender que más que un mecanismo financiero para promover la conservación, los PSA deben ser vistos como escenarios de gestión y cooperación donde existen co-beneficios compartidos, donde todos ponen y todos ganan.

32 FONAFIFO, CONAFOR y Ministerio de Medio Ambiente de Ecuador. 2012. Lecciones aprendidas para REDD+ desde los programas de Pago por Servicios Ambientales e Incentivos a la Conservación. Ejemplos de Costa Rica, México y Ecuador. pp. 176.

- ✓ El aporte y vinculación de la Cooperación internacional a través del Programa de Manejo Forestal Sostenible en la Región Andina, el apoyo financiero del Gobierno de Finlandia, y el permanente acompañamiento de los directivos y técnicos del IICA, permitió generar mayor credibilidad y objetividad del proceso, lo que facilitó la concertación con los actores locales y regionales.



GLOSARIO DE TÉRMINOS

- CAR: Corporación Autónoma Regional
- IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
- PDPMC: Programa de Desarrollo para la Paz del Magdalena Centro
- PCSAG: Programa de Compensación por Servicios Ambientales Guarinó
- Cortolima: Corporación Autónoma Regional del Tolima
- Corpocaldas: Corporación Autónoma Regional de Caldas
- Cormagdalena: Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena.
- EMAS S.A. E.S.P. Empresa metropolitana de Aseo S.A. E.S.P.
- Fedegan Federación Colombiana de Ganaderos
- Empocaldas S.A. E.S.P. Empresa de Obras Sanitarias de Caldas.
- CHEC Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P
- SENA Servicio Nacional de Aprendizaje.
- Tecnigan: Técnicas Ganaderas.
- Ecopetrol: Empresa Colombiana de Petróleos S.A.
- Amusiman Asociación de Mujeres Campesinas e Indígenas de Manzanares.



BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre C., Ortiz D., Vargas C., Castaño R., Oscar O. 2013. Informe final – Diseño de un Programa de Compensación por Servicios Ambientales para la cuenca de río Guarinó, departamentos de Caldas y Tolima, Colombia. Documento de Consultoría. Convenio 052/2012. IICA, Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia y Corporación Aldea Global.
- Cabrera E., Vargas D. M., Galindo G. García, M.C., Ordoñez, M.F. 2011. Memoria técnica de la cuantificación de la deforestación histórica nacional – escalas gruesa y fina. Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales-IDEAM. Bogotá D.C., Colombia. 91 p. En: http://trianea.ideam.gov.co/Estimacion_Deforestacion_Historica_Nacional_Escala_Fina_y_Gruesa_31102011.pdf
- Cordero D., Moreno – Diaz A., Kosmus M. 2008. Manual para el Desarrollo de Mecanismos de Pago/compensación por Servicios Ambientales. GTZ e Inwent. Lima, Perú. 116 p. En: http://www.oea.org/DSD/PES/course2/documentos/Manual_PSA_GTZ.pdf.
- Corpocaldas – Corporación Aldea Global. 2009. Diagnóstico de la Cuenca del río Guarinó. Capítulos: Generalidades, Hidroclimatología, Calidad del Agua, Fauna, Flora.
- Corpocaldas y Cortolima. 2010. Plan de Manejo de la Cuenca del río Guarinó
- Cortez, C. y Ortiz D. 2013. Documento de Consultoría. Informe Final. Análisis de representación y relación de actores sociales de la cuenca. Corporación Aldea Global. Manizales. 54 p.
- Ecoversa y Ecosecurity. 2007. Estrategia Nacional para el Pago por Servicios Ambientales. Documento de Consultoría. Bogotá. 116 p.
- FONAFIFO, CONAFOR y Ministerio de Medio Ambiente de Ecuador. 2012. Lecciones aprendidas para REDD+ desde los programas de Pago por Servicios Ambientales e Incentivos a la Conservación. Ejemplos de Costa Rica, México y Ecuador. pp. 176
- GTZ / MINEC. 2008. Guía de sistematización. Programa Fortalece.
- Gobernación de Caldas, Secretaria de Agricultura y Corpocaldas. 2005. Plan de Desarrollo Forestal de Caldas. Manizales. 89 p.

- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2012. Decreto 1640 de 2012. “por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones”. Bogotá.
- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2013. Decreto 0953 de 2013. “por el cual se reglamenta el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011”. Bogotá.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Current State and Trends Assessment. World Resources Institute, Washington, DC. Vol 1.
- Naciones Unidas. 1992. Convenio de Diversidad Biológica.
- Pagiola, S., y Gunars Platais. 2002. “Payments for Environmental Services.” World Bank, Washington, D.C.
- Universidad de Antioquia, Corporación Académica Ambiental y Grupo de Investigación en Gestión y Modelación Ambiental GAIA. 2009. Seguimiento a la Fauna Silvestre Proyecto Trasvase Guarinó. Anexo 6. Contrato 46/2536.
- Vallejo, A., Aguirre C., Álzate D. 2013. Informe final - Prefactibilidad de proyectos de carbono forestal para la mitigación del cambio climático en la cuenca del Río Guarinó. Documento de Consultoría. Convenio 052/2012. IICA, Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia y Corporación Aldea Global. Manizales. 83 p
- Vargas C. 2013. Análisis de co-beneficios ambientales y sociales en la cuenca del río Guarinó. Documento de Consultoría. Convenio 052/2012. IICA, Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia y Corporación Aldea Global. Manizales. 94 p.
- Vela N, Duque G, Ortiz D. 2011. Estrategia de articulación entre ambiente y cultura. Sistematización del Plan de Acción Inmediato – PAI. Caso Cuenca del Río Guarinó y Charca de Guarinocito.
- Wunder, S. 2007. “The Efficiency of Payments for Environmental Services in Tropical Conservation,” *Conservation Biology* 21(1)

www.Planvivo.org



División C/10



MINISTERIO DE ASUNTOS
EXTERIORES DE FINLANDIA



MFS
MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE
EN LA REGION ANDINA



Aldia Global