



El Programa Manejo Forestal Sostenible en la Región Andina (Programa MFS) tiene como fin lograr una mayor contribución de los recursos forestales al desarrollo sostenible de la región andina. Su propósito es probar e introducir innovaciones dirigidas a la eliminación de cuellos de botella que impiden el desarrollo del sector forestal en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Para ello, entre 2011 y 2015, gracias a un convenio entre el Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia (MAEF) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el Programa MFS implementó, junto con socios del sector público, privado y de la sociedad civil, un portafolio de 24 proyectos piloto y estudios de factibilidad en cuatro temas: i) mecanismos de retribución por servicios ambientales para la mitigación del cambio climático; ii) mecanismos de retribución por servicios ambientales para agua y restauración; iii) valor agregado de productos forestales sostenibles; iv) manejo forestal comunitario y gestión sostenible. Las 24 iniciativas desarrolladas por el Programa MFS concluyeron a finales del 2014; en el 2015 se inició la fase de transferencia de resultados para promover la sostenibilidad, escalamiento y replicación de las innovaciones promisorias en los países andinos.

En el contexto del Programa MFS, se entiende por 'innovación' la introducción o adaptación de una nueva combinación de conocimientos organizados en la forma de metodologías, productos, procesos, prácticas o enfoques nuevos en la región Andina, con el objetivo de mejorar el desarrollo forestal y atenuar uno o más cuellos de botella del sector. Con el fin de clarificar las evidencias de viabilidad y sostenibilidad de cada una de las innovaciones, se generó la presente ficha resumen en la cual se sistematizan, analizan e interpretan los resultados generados en lo técnico, financiero/social, institucional y ambiental. Además, se consideran objetivos transversales como equidad de género, reducción de la desigualdad y sostenibilidad climática.

| | | | |
|---|---|--|--|
| Nombre de la innovación | Mecanismos de retribución por servicios hídricos y mitigación de cambio climático en cuencas para contribuir con el sostenimiento y provisión de los servicios ambientales en la cuenca del río Guarínó, Colombia | | |
| Entidad desarrolladora | Aldea Global | Entidades participantes | Corporación Autónoma Regional del Caldas (Corpocaldas); Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia |
| País | Colombia | | Departamentos: Caldas y Tolima |
| Fechas | Inicio: 05 septiembre 2012 | | de cierre: 09 diciembre 2013 |
| Financiamiento | Total: US\$216.576 | Monto financiado por MFS: US\$186.642 | Contrapartida: US\$29.934 |
| Grupo meta directo | Total: 200 | Mujeres: 120 | Hombres: 80 |
| Cuello de botella al desarrollo forestal que busca atenuar | <ul style="list-style-type: none"> • Limitada valoración de los múltiples servicios del bosque. • Limitado financiamiento para la conservación de los servicios ambientales. | | |
| Tipo de ficha: Técnica | | | |
| Tipo de iniciativa: estudio de factibilidad | | | |
| Fecha de elaboración de la ficha: mayo 2015 | | | |
| Tema | Mecanismos de retribución por servicios ambientales para agua y restauración. | | |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Descripción de la innovación | La innovación consistió en la construcción de un programa de compensación por servicios ambientales en la cuenca del río Guarinó (PCSAG), incluyendo su mecanismo de financiamiento para la conservación y restauración de los bosques naturales y el manejo sostenible de plantaciones forestales y sistemas agroforestales. Se busca capitalizar sobre un proceso de gobernanza en el territorio de la cuenca, el cual se inició en el 2004. Su propósito es contribuir al mantenimiento y mejoramiento de la calidad del agua para los diferentes usos, reducción del impacto de inundaciones, la reducción de la sedimentación en los cursos de agua, conservación de la biodiversidad, mejoramiento de la conectividad entre parches de bosque, conservación del suelo y de la belleza del paisaje. |
| Relevancia | <p>La cuenca del río Guarinó cubre unas 84.000 ha. En los últimos 20 años (1990-2010), la tasa de deforestación ha sido de 208 ha/año, producto de la ampliación de la frontera agrícola y ganadera. El aprovechamiento forestal para uso local (mejoramiento de viviendas y leña) contribuye también a aumentar la amenaza al bosque alto-andino, un ecosistema crítico por su función en la regulación hidrológica y conservación de la biodiversidad en la región. De seguir este ritmo de deforestación, en diez años el área deforestada sería de 2000 ha. Adicionalmente, existe un fuerte proceso de degradación de los bosques y coberturas forestales producto de las actividades agropecuarias. Desde el punto de vista de la calidad de vida de las comunidades, varios son los indicadores que evidencian la difícil situación socioeconómica. En el departamento de Caldas, el 30% de la población tiene necesidades insatisfechas, agravadas por la reciente crisis cafetalera provocada por la revalorización de moneda nacional, que ha encarecido los costos de producción y cosecha de café, y por el cambio climático que ha intensificado los problemas de plagas y enfermedades de los cultivos agrícolas, lo que afecta los rendimientos y, por ende, los ingresos agrícolas.</p> <p>Se estima que la cuenca abastece a una población de 112.445 habitantes en los nueve municipios, con una demanda estimada de 180 l/persona/día. En esta cuenca se encuentra el trasvase Guarinó-Isagen, el cual funciona desde el 2010. Dicha infraestructura capta agua del río Guarinó por lo que es crítico mantener el caudal del río Guarino. En este sentido, una de las problemáticas más sentidas es la disponibilidad de agua tanto en calidad como en cantidad. De seguir las tendencias de la deforestación, el déficit de agua sería de 9240 millones de agua a 10 años. Desde el punto de vista de la calidad del agua, las principales fuentes de contaminación 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, debido principalmente al desarrollo de las actividades agrícolas y la deforestación. Ello evidencia la necesidad de atender la disponibilidad de agua tanto en cantidad como en calidad.</p> <p>En Colombia las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) son responsables del manejo de las cuencas. Por Ley¹, en las regiones donde hay generación de energía, las CARs reciben el 3% de las ventas brutas de las empresas productoras de dicha energía. Si bien estos recursos son importantes y se utilizan para el mejoramiento ambiental, no son suficientes para garantizar el financiamiento para el manejo y conservación de los servicios ambientales que las cuencas proveen.</p> |

¹ Según artículo 222 de la Ley 1450 de 2011, que modificó el artículo 45 de la Ley 99 de 1993, las empresas generadoras de energía en Colombia deben entregar a los municipios y a las corporaciones autónomas regionales el 6% de las ventas brutas de energía para las centrales hidroeléctricas (donde un 3% es para municipios y el otro 3% para las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) con jurisdicción en el área donde está localizada la cuenca hidrográfica y el embalse) y 4% para centrales térmicas (donde el 1,5% es para el municipio donde está ubicada la planta generadora y el 2,5% es para la CAR).

| | |
|-------------------------------|---|
| | <p>Ante esta situación, diversos son los procesos que se venían desarrollando desde el 2004 en la zona de influencia del río Guarinó con el fin de revertir la dinámica de pérdida de los recursos forestales/hídricos de la cuenca: ejecución de programas y proyectos de protección/educación impulsados por organizaciones e instituciones gubernamentales y privadas. Entre el 2008 y 2011 se han ejecutado aproximadamente 6 millones de dólares² en procesos de gestión ambiental a través de la implementación de proyectos con un enfoque socio económico. Algunos de los avances alcanzados se ven reflejados en las herramientas de gestión desarrolladas para la región: i) Plan de Ordenación y Manejo Ambiental – POMA; ii) Plan de Acción Inmediato – PAI, y iii) el Programa de Paz del Magdalena Centro – PDPMC.</p> <p>A partir de los avances generados por medio del PAI, se identificó que el mecanismo de pagos por servicios ambientales es un mecanismo adicional para profundizar y hacer sostenible la conservación de los servicios ecosistémicos de la cuenca. Por ello, la Corporación Aldea Global en coordinación con actores locales de la cuenca como las autoridades ambientales de la región (Corporación autónoma regional de Caldas – Corpocaldas y la Corporación autónoma regional del Tolima - Cortolima), ISAGEN S.A. (empresa de servicios públicos mixta, vinculada al Ministerio de Minas y Energía), los Municipios de Marulanda y Manzanares en el departamento de Caldas como autoridades ambientales en el área de jurisdicción y el Programa de Paz del Magdalena Centro (Organización con liderazgo local por su experiencia en proyectos de desarrollo, transformación de conflictos socio ambientales y planificación) desarrollan acciones en busca de establecer e implementar un programa de compensación por servicios ambientales (agua, captura y almacenamiento de CO2) basados en la conservación de los bosques naturales y el manejo sostenible de plantaciones forestales, sistemas agroforestales (SAF) y silvopastoriles (SSP) en la cuenca del río Guarinó.</p> <p>Para tal fin se propuso articular este proceso a una estructura de conducción ya consolidada como es el Grupo Motor del Plan de Acción Integral de la Cuenca (PAI). Este grupo facilitó el dialogo con actores sociales y privados de la cuenca y generó un espacio para diseñar el Programa de Compensación por Servicios Ambientales en la Cuenca del Río Guarinó. Para ello, se diseñaron dos propuestas: para un fondo de financiamiento ambiental (FFA) para apoyar iniciativas de pago por servicios ecosistémicos como soporte al Programa; y para conformar /ajustar una estructura de cooperación institucional privada y social para el diseño del mecanismo. Para ello, ha sido necesario desarrollar una serie de estudios para generar evidencias e informaciones para la toma de decisiones.</p> |
| <p>Sistematización</p> | <p>A continuación se destacan los principales ejes de trabajo desarrollados para diseñar la innovación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostico socio-ambiental de la cuenca y mapeo de actores. A través de una revisión detallada de documentos de gestión ambiental generados por diversos proyectos/programas en ejecución en la zona y visitas de campo al área de influencia, se realizó un diagnóstico socio-ambiental de la cuenca en la parte alta, media y baja: características bioclimáticas e hidrológicas, flora y fauna, áreas de especial significancia ambiental y contexto socioeconómico (aplicando una entrevista semi-estructurada). El diagnostico permitió identificar y seleccionar, a partir de las prácticas y conocimiento local de las comunidades, las actividades de |

² Tasa de cambio utilizada \$ 2,050 pesos colombianos por dólar a noviembre 2014.

conservación que serían beneficiadas con el esquema: regeneración natural asistida, plantaciones forestales protectoras y conservación de bosques. Este proceso fue desarrollado “desde y con las bases” y por ello permitió diseñar un programa que diera respuesta a las necesidades y demandas de la población en relación al manejo/uso de los recursos naturales (agua). Se planteó la necesidad de promover i) por parte del sector público y privado una mejor respuesta a la conservación del recurso hídrico y demás recursos naturales de la cuenca al generar una propuesta de compensación; ii) por parte de las comunidades mayor compromiso y apropiación del proceso y de las actividades a implementarse en cumplimiento con el programa.

- **Análisis participativo de actores sociales**, realizado para identificar los diferentes actores e intereses en la cuenca a quienes difundir la iniciativa; y entender su nivel de incidencia en la toma de decisiones para el manejo ambiental de la cuenca en la parte alta, media y baja. Este trabajo permitió identificar los participantes potenciales que podrían beneficiar del esquema de pago por servicios ambientales, pertenecientes a nueve municipios (Honda, Mariquita, Victoria, Marulanda, Manzanares, Herveo, Fresno, Marquetalia y Victoria).
- **Análisis del marco legal vigente en Colombia y de experiencias existentes en sistemas de pago por servicios ambientales en otros países de América Latina.** El análisis del marco legal nacional permitió identificar las oportunidades para crear y operativizar el programa a partir del análisis de los fundamentos jurídicos vigentes en Colombia. Se evidenció que las políticas ambientales nacionales³ pueden viabilizar el establecimiento de un programa de compensación por servicios ambientales con participación del Estado. En particular, el Decreto 0953 de 2013 define recursos que los municipios deben constituir para compra de predios y la creación de fondos de PSA en Colombia. Asimismo, de acuerdo con la legislación existente, el pago o compensación es por cambio de uso del suelo, y se trata de una decisión voluntaria. Este análisis permitió entonces identificar las oportunidades de financiamiento y modalidades que existen pero que no necesariamente han sido implementadas por las autoridades locales.

De forma complementaria el análisis de experiencias de PSA implementadas en otros países permitió identificar varias lecciones aprendidas: i) proporcionar un marco institucional claro que facilite la cooperación entre diferentes sectores económicos y entre el sector público, privado, la sociedad civil y las comunidades; ii) elaborar contratos sencillos y prácticos con los propietarios para facilitar el entendimiento de las responsabilidades contractuales; iii) implementar sanciones claras, transparentes y aplicables por el no cumplimiento de los acuerdos; iv) invertir en capacitación sobre aspectos legales para que las partes involucradas entiendan y tengan claridad sobre sus derechos y deberes acordados.

- **Estudios de factibilidad financiera del esquema de pago por servicios ambientales.** Los siguientes elementos fueron analizados: i) la operación del

³ i) Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974), en la Ley 99 de 1993 y sus normas reglamentarias; ii) Plan Nacional de Desarrollo (Ley 1151 de 2007); iii) Artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, modificando el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993; iv) otras disposiciones que de forma indirecta regulan los servicios ambientales: Ley 99 de 1993, Ley 164, 165 y 139 de 1994, el Decreto 1791 de 1996, el Decreto 900 de 1997, el Decreto 291 de 2004, la Resolución 1778 de 2003 sobre valoración de costos económicos de deterioro ambiental, el Decreto 3570 de 2011 y el Decreto 0953 de 2013.

esquema; ii) la selección de beneficiarios; iii) las actividades forestales elegibles y objeto de compensación ambiental; iv) el mecanismo de pago – valor de la compensación y valor de los costos de oportunidad; y finalmente v) el monitoreo de actividades.

- **Se hizo un análisis legal de las potenciales fuentes de financiamiento y opciones** para la estructura jurídica que operaría el mecanismo financiero del esquema: convenio de cooperación o asociación, creación de una corporación entre entidades públicas y privadas, creación de un fondo administrado por una entidad pública, constitución de una fiducia y funcionamiento administrativo. Se identificó la necesidad, a corto plazo, de que el financiamiento provenga de una combinación de recursos voluntarios y de recursos de ley, creando un fondo para darle vida al esquema. A más largo plazo, se identificó como una fuente adicional, la venta de carbono en los mercados voluntarios.

En efecto, para incorporar la venta de carbono como una opción de ingresos, se analizó la viabilidad de aplicar diferentes estándares según las áreas ocupadas por diferentes tipos de fincas. Se trata de los estándares “Plan Vivo” (PV) y “Gold Standard” (GS). Las actividades de reconversión productiva, incorporación de sistemas agroforestales y conservación de bosque permitirían a futuro transar en el mercado el carbono capturado por dichos sistemas. A partir del análisis realizado, se identificó que el estándar PV posee mayor aplicabilidad para la zona media de la cuenca por ser allí donde predominan los pequeños propietarios y comunidades quienes tienen gran potencial de involucramiento en el programa. En cambio el GS tiene mayor aplicabilidad en la zona alta y baja, la cual está ocupada principalmente por productores medianos y de gran escala. Adicionalmente el PV puede ser aplicado para cuantificar el beneficio ambiental sin necesidad de realizar complejos y costosos procesos metodológicos como es el caso del VCS.

En el caso específico del Plan Vivo se identificaron dos ventajas que ofrece este estándar: i) compensación de carbono para proyectos de pequeña escala; ii) enfoque en desarrollo y mejora de los medios de vida de las comunidades y ecosistemas. Por ello, se calcularon los montos de compensación para los productores según su ubicación en la cuenca (parte alta, media y baja); y las fuentes de ingreso y montos de aporte para la constitución del fondo. Para fortalecer el enfoque de reducción de desigualdades en el funcionamiento del Programa, se creó un esquema de puntos – como una compensación “plus”- para dar un valor adicional a las acciones de conservación que realicen los productores más vulnerables. Este esquema adicional privilegia, en su selección, el acceso al financiamiento de aquellos productores/as de acuerdo con sus características sociales, económicas y ambientales.



Se diseñó de un mecanismo de compensación que se basa en varios elementos: i) instancias de gobernanza y procesos participativos que se vienen realizando desde hace 10 años, ii) combinación de fuentes de financiamiento, iii) compensación por cambios en el uso y manejo del suelo y que contempla opciones adicionales para los grupos más vulnerables de productores, incluyendo mujeres.

Resultados (viabilidad)

La innovación generó los siguientes resultados:

En lo técnico:

- El Programa de Compensación por Servicios Ambientales para la Cuenca del Río Guarinó (PCSAG) fue diseñado en forma participativa. Con este Programa, se busca “reconocer en forma económica *la acción o inacción* que el propietario, tenedor o poseedor del predio, para mantener o aumentar el servicio ambiental”.

El esquema básico del PCSAG y del mecanismo financiero conocido como FFA se presenta en la Figura 1. El mecanismo financiero en sí se describe más adelante en los resultados financieros de la innovación. Los *proveedores* del mecanismo son los actores de la cuenca con interés en hacer aportes financieros y en especie sea directamente al fondo o a través de proyectos específicos de conservación y desarrollo en la cuenca. Se trata de las autoridades ambientales, entidades territoriales a nivel municipal y departamental, usuarios del agua y empresas de servicios públicos, empresas mixtas tales como CORMAGDALENA e ISAGEN, el sector privado, y organismos públicos de asesoría como el Programa de Paz del Magdalena Centro, la Corporación Aldea Global, el Grupo Motor del PAI, y el Consejo de la Cuenca. Los *beneficiarios* del esquema serán las comunidades y propietarios de predios en zonas rurales de la cuenca. El *operador* está encargado de gestionar el FFA (mecanismo financiero) y administrar los pagos a los beneficiarios -- los proveedores de servicios ambientales en la cuenca.

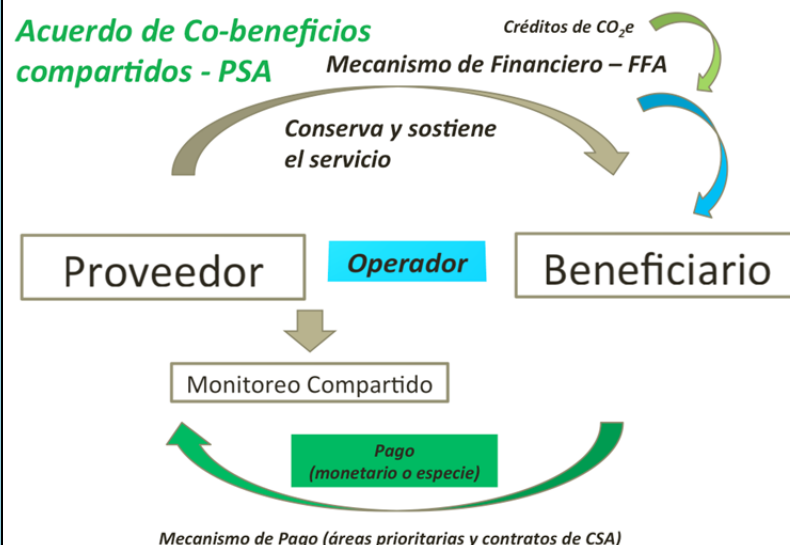


Figura 1: Esquema del PCSAG y el mecanismo financiero del FFA

- Se elaboró una Nota de Idea de proyecto (PIN, por sus siglas en inglés) para presentar al Gold Standard. Dicho PIN describe las actividades de forestación/reforestación para captura y almacenamiento de carbono, con propietarios de predios de la zona alta y baja de la cuenca del río Guarinó que son propietarios medianos y grandes. Las actividades incluidas en el PIN están orientadas a la conservación de bosques naturales y al establecimiento y manejo de plantaciones forestales y de sistemas agroforestales. El proyecto presentado al Gold Estándar tendrá un periodo de acreditación de 20 años y contempla a partir

del 2015 y por cinco años el establecimiento de 970 hectáreas elegibles con los siguientes usos: i) 360 ha de plantaciones forestales protectoras y productoras (puras/mixtas); ii) 360 ha de sistemas silvopastoriles; y iii) 250 ha de regeneración natural asistida. El establecimiento y manejo de estas áreas bajo Gold Standard, permitirá la remoción neta de Gases Efecto Invernadero (GEI) de 220,472 tCO₂e con créditos correspondientes a 158,453 tCO₂e durante el periodo de acreditación. El PIN también fue presentado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia para efectos de información y retroalimentación institucional.

- Adicionalmente, se elaboró otra Nota de Idea de Proyecto para presentar a Plan Vivo, por ser un estándar en el cual los proyectos - de forestación, agroforestería, conservación, restauración y deforestación evitada desarrollados por pequeños propietarios en sus propias tierras, o en tierras sobre las que tienen derecho de uso- pueden ser elegibles para el pago por servicios ambientales. Las actividades definidas en el PIN de Plan Vivo, buscan el fortalecimiento y empoderamiento de las comunidades en el proceso de monitoreo, organización comunitaria y gobernanza ambiental del territorio. Asimismo, las actividades planificadas buscan generar alternativas de ingresos económicos a través de la implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles mediante la diversificación productiva. Bajo este enfoque se contempla el establecimiento de 900 ha de plantaciones en diferentes sistemas forestales bajo el estándar de Plan Vivo, generando remociones potenciales de GEI de 256.949 tCO₂ y 147.841 créditos de CO₂e durante 20 años. Adicionalmente, se plantea la conservación de 200 ha de bosques para reducir la deforestación en un 35% durante 10 años, permitiendo la reducción de emisiones por deforestación de 60,897 tCO₂ y la generación de 30,500 créditos de CO₂e.

En total, las metas a cinco años de implementación de sistemas productivos y de conservación en la cuenca son de 2672ha las cuales se detallan según el sector de la cuenca en el cuadro 1.

| Sector | Sistema productivo (ha) | | | | | |
|--------------|-------------------------|------------|------------|--------------|--------------|-------------|
| | Plantaciones puras | SAF | SSP | Restauración | Conservación | Total |
| Parte alta | 150 | - | 250 | 250 | 500 | 1150 |
| Parte media | 110 | 500 | 250 | 100 | 302 | 1262 |
| Parte baja | 150 | - | 60 | 50 | - | 260 |
| Total | 410 | 500 | 560 | 400 | 802 | 2672 |

Cuadro 1: metas a 5 años de áreas con sistemas productivos para la conservación

Los análisis realizados han permitido delimitar áreas críticas y priorizar la intervención en dichas áreas, dando mayor prioridad a la parte alta por su nivel de degradación/deforestación y su aporte para la conservación del recurso hídrico.

- Con el balance hídrico realizado utilizando la herramienta de Agua Andes/Water world <http://www.policysupport.org/waterworld>, se evidencia que con las metas

| | |
|--|--|
| | <p>de implementación de los diferentes sistemas productivos, se lograría generar un volumen adicional de agua (+3108 millones de litros⁴) a 10 años en la cuenca para satisfacer las necesidades en agua de consumo y para la generación de energía eléctrica. Para ello se requiere neutralizar la deforestación o tener unos lugares con saldo positivo que superan aquellos en donde se continúa deforestando en la cuenca.</p> <p>En lo social:</p> <p>En el proceso de identificación de actores sociales (entidades públicas/privadas, sociedad civil, entidades educativas), se identificaron 58 actores con relación directa con la cuenca del río Guarínó sea por el mandato institucional que tienen, sea por los intereses particulares sobre los recursos ambientales. Se clasificaron según el rol que tienen en la cuenca y su incidencia en el proyecto, permitiendo distinguir entre aquellos que tienen incidencia mediadora, los que tienen responsabilidad en la degradación de la cuenca y los que tienen incidencia en el éxito y efectividad en la construcción de un esquema de PSA.</p> <p>Como parte del dialogo social implementado, los actores del territorio sugirieron la necesidad de combinar la compensación económica y en especies por las actividades de conservación y reconversión productiva que implementaran los beneficiarios del Programa.</p> <p>Uno de los aspectos clave de la innovación es el diseño del sistema de puntos para generar una compensación <i>plus</i> (o sea adicional al mecanismo de compensación de PSA). El esquema de puntos evalúa según factores ambientales y sociales, las posibilidades de vinculación de un potencial beneficiario al PCSAG. Una vez calificado el potencial beneficiario, se plantea emitir un puntaje que definirá el nivel de priorización de vinculación: entre mayor puntaje adquiera, mayor la posibilidad de vinculación con el PCSAG. Los parámetros son: i) prácticas culturales de manejo del predio (cuanto más diversificado el predio, mayor puntaje) ; ii) tipo de propietario (dando mayor peso si es persona natural); iii) tamaño del predio (dando mayor peso cuando el predio es pequeño); iv) dependencia económica directa del predio (dando mayor peso cuando la actividad económica del predio es la principal fuente de ingresos); v) condición de género (se da mayor peso si es mujer cabeza de hogar); vi) características ambientales del área a intervenir (dando mayor peso si el predio está ubicado en una zona de recarga hídrica y otra zona prioritaria); vii) procesos organizativos socioeconómicos y ambientales existentes (dando mayor peso si pertenece a organizaciones y actividades ambientales comunales); y viii) sistema forestal a implementar (dando mayor peso a plantaciones pura/mixta para producción y producción, regeneración natural asistida, conservación de bosques, huerto leñero y estufa eco-eficiente). El sistema de puntos está dirigido a premiar algunas características deseables de los predios beneficiados. Los pagos se efectuarían en forma proporcional al incremento total en los servicios ambientales que presenten cada predio, y el plazo máximo es de 5 años.</p> <p>En total 200 (80 hombres y 120 mujeres) fueron los actores de la cuenca del río Guarínó que apoyaron y participaron en el proceso de diseño del Programa. Estos fueron fortalecidos técnicamente en varios aspectos relacionados con PSA: bases conceptuales y metodológicas para el diseño y operación de esquemas de pago por servicios ecosistémicos en la Región Andina de Colombia. Estas actividades fueron desarrolladas en cooperación con la Universidad Nacional, Corpocaldas y el Programa de Paz del Magdalena Centro.</p> |
|--|--|

⁴ 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

En lo financiero:

Los productores podrían beneficiarse de diferentes tipos de compensación, según el uso de la tierra y su ubicación:

- *Compensación de Ley*: aquellos beneficiarios que cuentan con sistemas de protección, recibirán compensación monetaria para promover la conservación de bosques, regeneración natural asistida, plantaciones protectoras en las áreas prioritizadas. El beneficiario puede escoger un beneficio monetario o pagado en especie para llevar a cabo las actividades de protección
- *Compensación por medio del Fondo*: par otras áreas prioritarias de conservación (biodiversidad, corredores biológicos)
- *Compensación Plus*: para los beneficiarios que trabajan en sistemas productivos que cumplan con ciertos requisitos ambientales y sociales. Las actividades forestales de intervención, sistemas agroforestales y/o silvopastoriles, huertos leñeros, y estufas ecoeficientes solo se pagarán en especie; y recibirán un puntaje según los factores definidos en el esquema de puntos. Este tipo de compensación se realizará a través de la entrega de insumos, materiales para mejoramiento de vivienda, capacitación y asistencia técnica. Se decidió asignar el 60% de todos los recursos disponibles bajo el esquema de *compensación plus* a actividades ambientales (reconversión productiva, estufas eco-eficientes, saneamiento básico, acciones complementarias) y 40% a actividades sociales (capacitación, recreación ambiental, insumos agrícolas).

El valor estimado de las compensaciones a los beneficiarios se basa en el costo de oportunidad de los ingresos generados por las alternativas productivas típicas en las diferentes zonas de la cuenca (alta, mediana, baja). En el cuadro 2 se precisan los costos de oportunidad de dichas actividades representativas de cada zona dentro de la cuenca.

| Zona de la cuenca | Actividad representativa | Costo de oportunidad por hectárea (en US\$) |
|-------------------|------------------------------|---|
| Alta | Ganadería de doble propósito | 356 |
| Media | Caña pañalera | 231 |
| Baja | Ganadería de ceba | 357 |

Cuadro 2: Costos de oportunidad para las actividades representativas de cada parte de la cuenca del río Guarinó.

Un calendario de pago define que se pagaría al productor, el 50% del monto del incentivo correspondiente a la primera anualidad, y el resto sería amortizado a lo largo del período del contrato el cual es de máximo 5 años. La compensación plus (acorde con el sistema de punto) tendrá un 22% adicional al valor de compensación de Ley antes mencionada, y tomará como base de cálculo el menor costo de oportunidad promedio del área de importancia estratégica.

Se dispone de la propuesta del fondo de financiamiento ambiental, como soporte financiero para la implementación de las acciones de conservación/recuperación de la

cuenca del programa de compensación por servicios ambientales. Utilizando los costos de implementación de actividades forestales y costos de oportunidad de la tierra de las principales actividades agrícola y pecuarias de la cuenca, se requiere una inversión de US\$946,341/año la cual alcanzaría para intervenir anualmente más de tres mil hectáreas (más que la meta de 2672 ha definido en el Cuadro 2). De éste monto, se utilizarían unos US\$420,500 para actividades de corto plazo dejando US\$585,841 para capitalizar el fondo.

A partir de las opciones de apoyo económico de las principales fuentes de financiamiento (organizaciones públicas, privadas y sociales) que manifestaron interés en apoyar el mecanismo, se hicieron proyecciones en un escenario de 10 años de los ingresos corrientes como base para el cálculo del monto de recursos que estarían disponibles para la implementación del mecanismo. El fondo podría además ser alimentado con recursos provenientes de otras organizaciones internacionales interesadas en apoyar el proceso.

Las fuentes de financiamiento identificadas son: i) el 1% de los ingresos corrientes de los municipios y departamentos, para la compra de predios de conservación y financiación del esquema de PSA (Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, reglamentado por decreto 953 de 2013), ii) transferencias del sector eléctrico para destinación específica en materia ambiental en el área de la cuenca donde se hace uso del recurso agua para generación de energía; iii) recursos de responsabilidad social empresarial – ISAGEN, Ecopetrol y usuarios del agua (industrial, comercial, residencial, rural; iv) recursos vía proyectos específicos para la cuenca a través de las diversas CARs (Corpocaldas, Cortolima, Cormagdalena, Empocaldas); y a más largo plazo v) la venta de créditos de carbono a través de actividades de conservación de bosque y A/R para captura de carbono. El origen de las fuentes de financiamiento de los US\$946,341 anual se presenta en el siguiente gráfico:

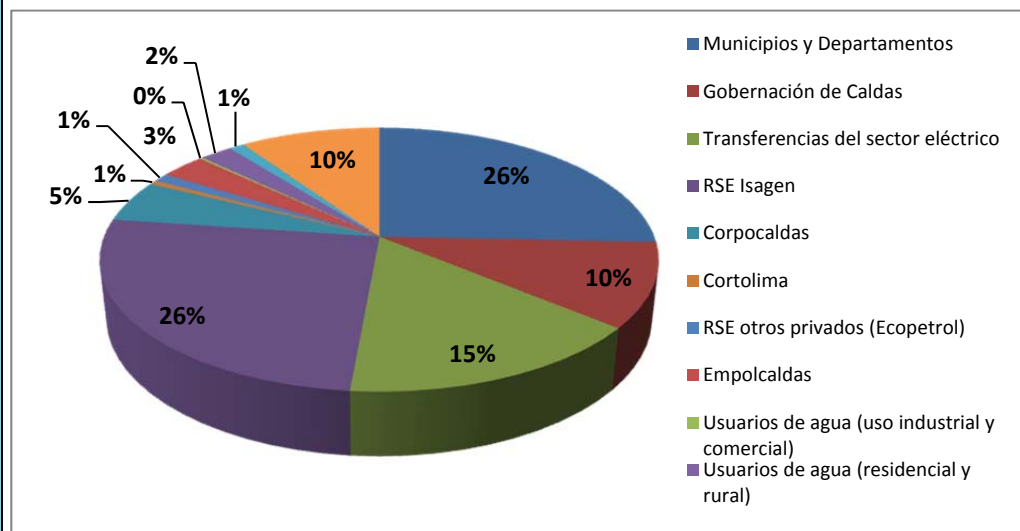


Gráfico 2: Fuente (en %) de los recursos anuales del fondo de financiamiento ambiental según fuentes

Los gastos contemplados para asegurar el funcionamiento del PCSAG y el FFA incluyen los siguientes rubros:

- ✓ fondos para inversiones de bajo riesgo,
- ✓ recursos para microcréditos a proyectos sostenibles que generaría intereses para

| | |
|--|---|
| | <p>mantener el fondo en el mediano y largo plazo,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ gastos de operación del programa PCSAG, incluyendo la administración del FFA y la verificación de las acciones en campo (incluyendo créditos de CO2 bajo Plan Vivo), ✓ fondos para el programa de compensación plus para los sistemas forestales ✓ costos de compensación de ley a nivel de municipio y departamento, y vía Fondo para actividades de conservación ✓ inversiones en el sector forestal y estufas eco-eficientes (establecimiento, insumos, asistencia técnica, capacitación) reserva que produzca rendimientos y disminuya la dependencia de financiadores. <p>Para la operación del fondo se identificaron dos sistemas de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ A través de un Convenio Marco de Asociación para su implementación en una fase piloto de 3-4 años (iniciando en el 2015) operando a través de una fiducia pública o privada dependiendo del capital mayoritario que la constituya, o en su defecto a través de una cuenta de destino específico para el manejo de los recursos. ✓ Al terminar la fase piloto, se constituirá una corporación que institucionalizará y operará el programa los siguientes años. <p>Como órgano de toma de decisiones del Convenio Marco de Asociación y de la Fiducia, se plantea un trabajo articulado entre un Comité Directivo y Técnico del Programa, los cuales estarán conformados por integrantes de los actores locales que manifestaron interés de apoyo</p> <p>En lo institucional:</p> <p>5 actores regionales (Corpocaldas, ISAGEN, Municipios de Marulanda, Manzanares y el Programa de Paz del Magdalena Centro), manifestaron interés de constituir en el mediano plazo un fondo de financiamiento ambiental para la cuenca del río Guarinó. Sin embargo su constitución final dependerá de una fase de pilotaje que se plantea desarrollar entre los años 2015 – 2018, con el fin de validar la propuesta de programa de compensación por servicios ambientales.</p> <p>El grupo motor del Plan de Acción Integral de la cuenca del río Guarinó - PAI (Corpocaldas, Cortolima y Aldea Global) y el Comité Directivo del proceso (representantes legales de las entidades que suscriben el Convenio: Ecopetrol, Corpocaldas, Gobernación de Caldas y la Corporación Aldea Global) firmaron una carta de intención para formalizar un escenario de trabajo y dialogo para el 2015. Ello permitirá formalizar un convenio marco de asociación para viabilizar acuerdos técnicos y financieros para la implementación de la fase piloto del programa de compensación por servicios ambientales en la cuenca del río Guarinó.</p> <p>La viabilidad institucional de este mecanismo se evidencia por la experiencia que ya viene desarrollando el grupo motor desde el 2004, el claro interés de los sectores económicos en la conservación del agua y la legislación que respalda y orienta la conformación misma del fondo.</p> <p>En lo ambiental:</p> <p>Todos los criterios utilizados para diseñar el Programa y su mecanismo se basa en acciones</p> |
|--|---|

| | |
|---|--|
| | <p>priorizadas para contribuir al mantenimiento y mejoramiento de la cantidad y calidad del agua en la cuenca. Los estudios realizados evidencian los beneficios en este sentido. Adicionalmente con las pautas de manejo priorizadas, se estarían contribuyendo con los demás componentes del objetivo mismo del Programa: la reducción del impacto por inundaciones, la reducción de la sedimentación en los cursos de agua, la conservación de biodiversidad, el mejoramiento de la conectividad de los bosques y la conservación del suelo.</p> <p>Objetivos transversales.</p> <p>La reducción de las desigualdades, el mejoramiento de la equidad de género y la sostenibilidad climática han sido incorporados en el diseño del Programa. En particular, la definición misma de los criterios de “compensación plus” evidencia cómo, en los mecanismos de distribución de compensación, se puede orientar las acciones y programas hacia aquellos grupos más vulnerables. Finalmente, el proceso de diseño del Programa ha sido realizado con alta participación de líderes Comunitarios, consejeros de cuenca del POMA y miembros del PAI Guarinó. Ello ha permitido reforzar el diálogo social no solo para la construcción participativa del Programa, sino para la toma de decisiones en las reuniones de PAI Guarinó y Comité Directivo.</p> |
| <p>Sostenibilidad y elementos para el escalamiento/replicación</p> | <p>Los elementos que contribuyen a la viabilidad y replicación de la innovación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el posicionamiento en la región del sistema de pago por servicios ambientales como herramienta de intervención para la generación de impactos ambientales y socio-económicos positivos en el corto, mediano y largo plazo. Lo anterior se consolidó a través de una carta de intención firmada por los actores regionales con interés en el financiamiento del programa y el fondo durante la implementación de la fase piloto (Acta de reunión de diciembre 3 de 2013). Pese a que no se ha implementado de forma directa, el programa está diseñado para aplicarse en cualquier zona utilizando los mismos tipos de recursos. De hecho una de las Corporaciones interesadas en replicar el modelo es Corpocesar. • La reglamentación del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, que mediante Decreto 953 de 2013, permite que a los municipios y departamentos del país direccionar recursos (1% de los ingresos corrientes) para la compra de predios de conservación y financiación de esquemas de PSA. • El programa fue diseñado como parte de un proceso anterior que permite la maduración de las instancias de gobernanza y de los ciclos de concientización y formación de los actores locales. • El programa considera aspectos que son claves en un sistema de PSA: i) generación de acuerdos voluntarios cuyas actividades fueron identificadas por los proveedores del servicio, asegurando su compromiso; ii) reglas claras sobre los compromisos adquiridos durante un tiempo establecido por ambas partes, proveedor y comprador del servicio/recurso; iii) pagos diferenciados por calidad/cantidad del recurso (cuenca alta, media y baja); y iv) criterios que apuntan directamente a reducir la desigualdad de los grupos vulnerables y la sostenibilidad climática. <p>Elementos que afectan la sostenibilidad de la innovación:</p> |

| | |
|-----------------|--|
| | <p>En el proceso de diseño del programa de compensación por servicios ambientales, cinco actores regionales como Corpocaldas, ISAGEN, Municipios de Marulanda, Manzanares y el Programa de Paz del Magdalena Centro, manifestaron interés de constituir en el mediano plazo el fondo de financiamiento ambiental para la cuenca del río Guarinó. Sin embargo su constitución final responderá inicialmente a una fase de pilotaje que se plantea desarrollar entre los años 2014 – 2018, con el fin de validar la propuesta del programa.</p> <p>El programa de compensación está sujeto al interés/voluntad de los principales aportantes del mecanismo: municipalidades, Corporación Autónoma Regional y Gobernación; pero si estos no tienen voluntad política, es decir, no les interesa y/o no hace parte de las prioridades de su programa de gestión (aunque por ley les permita realizarlo), los proveedores del recurso (población local) optarían entonces por aprovechar el recurso y/o implementar prácticas que talvez no contribuyan con la protección/sostenibilidad del mismo.</p> <p>Si bien el carbono es considerado como un “adicional”, es un riesgo para la sostenibilidad del programa identificar como fuente de financiamiento la venta de carbono en los mercados voluntarios. Pues la demanda del mercado de carbono responde al interés de diversas entidades (empresa privada, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en: responsabilidad social empresarial, diferenciación de producto – carbono neutral -, filantropía, entre otros), que no tienen la obligación de cumplir con una reducción de emisiones de GEI y pueden realizar la transacción de forma independiente sin pasar por un proceso de certificación. Estos elementos influyen de forma directa en la demanda y precio; y en la mayoría de los casos el precio es menor al del mercado regulado (MDL y REDD).</p> |
| Contacto | Doralice Ortiz Ortiz Directora – Corporación Aldea Global dir@coaldeaglobal.or +57 318 871 1569 |