



## Memorias Curso Taller

### Bases Conceptuales y Metodológicas para el Diseño y Operación de Esquemas de Pago por Servicios Ecosistémicos en la Región Andina de Colombia

**Fecha:** 7 al 10 de mayo de 2013

**Lugar:** Recinto del Pensamiento, Manizales Colombia



#### Participantes:

- **Primer día - Foro Nacional:** 96 representantes de organizaciones e instituciones nacionales, regionales y locales.
- **Segundo al cuarto día – Curso Taller:** 48 representantes de organizaciones e instituciones regionales y nacionales.

**Organizó:** Corporación Aldea Global y Programa de Paz para Magdalena Centro

**Patrocinadores:** Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia  
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA  
Fondo Cooperativo de Carbono de los Bosques del Banco Mundial – FCPF  
Programa Desarrollo para la Paz del Magdalena Centro.  
Corpocaldas



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA  
SEDE MANIZALES



Compromiso  
de Todos



|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Antecedentes .....   | 3  |
| 2     | Porque el curso .....  | 4  |
| 3     | Metodología .....  | 5  |
| 4     | Desarrollo del curso taller .....  | 8  |
| 4.1   | Ideas centrales de las conferencias .....  | 8  |
| 4.1.1 | 7 de mayo de 2013. Foro Taller .....   | 8  |
| 4.1.2 | 8 de mayo de 2013. Institucionalidad y Acuerdos Sociales.....                          | 12 |
| 4.1.3 | 9 de mayo de 2013. Aspectos jurídicos y mecanismos financieros.....                    | 16 |
| 4.1.4 | 10 de mayo de 2013. Valoración, monitoreo y seguimiento de servicios ambientales<br>19 |    |
| 5     | Resultados de los trabajos en grupo. Ideas de proyectos .....                          | 21 |
| 5.1   | Cuenca del río Guarinó. ....   | 21 |
| 5.2   | Cuenca del rio Chinchina .....   | 38 |
| 6     | Evaluación del curso.....  | 39 |
| 7     | CONCLUSIONES .....   | 42 |



## 1 Antecedentes

La Corporación Aldea Global en el marco de la convocatoria realizada por el proyecto Manejo Forestal Sostenible en la Región Andina, financiado por el Gobierno de Finlandia y administrado por el Instituto Interamericano de Cooperación en Agricultura – IICA, fue seleccionado para administrar fondos de cooperación internacional y ejecutar el proyecto **“Pago por servicios Ecosistémicos (PSE / REDD+) para el Manejo Forestal Sostenible de la Cuenca del Río Guarínó, (Departamentos Caldas y Tolima), Colombia”** (abreviado mediante PSE-REDD+Guarínó).

El programa Manejo Forestal Sostenible en la Región Andina tiene como objetivo lograr una mayor contribución de los recursos forestales al desarrollo sostenible de la Región Andina. El propósito del Programa es introducir y adoptar innovaciones y eliminar cuellos de botella que limitan el desarrollo del sector forestal, mediante la participación de actores públicos y privados de los países participantes, a fin de contribuir a la sostenibilidad del manejo forestal y la expansión de las plantaciones forestales.

El proyecto PSE-REDD+Guarínó en el mediano y largo plazo busca contribuir a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, a la adaptación al cambio climático y al manejo sostenible de la cuenca del río Guarínó. Como propósito en el corto plazo (1 año) busca que los actores sociales, económicos, institucionales y ambientales de la cuenca del río Guarínó, cooperen y avancen en la conformación de un esquema de pago por servicios ecosistémicos (agua, captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>) basados en la conservación de los bosques naturales y el manejo sostenible de sistemas agroforestales.

Los resultados principales del proyecto son: **(i)** En el departamento de Caldas está en proceso de conformación un Fondo de Financiamiento Forestal para el apoyo a iniciativas de Pago por Servicios Ecosistémicos. **(ii)** Existe una estructura de cooperación institucional, privada y social fortalecida, que diseña un Esquema de Pago por Servicios Ecosistémicos para su implementación en el mediano plazo (2 años). **(iii)** El servicio ecosistémico de captura y almacenamiento de carbono a través de actividades de conservación de bosques y reconversión productiva mediante Agroforestería, En la cuenca del río Guarínó, es valorado ambiental, económica y socialmente; asimismo cuenta con información de oferta y demanda, factibilidad legal, institucional, técnica, económica y financiera.

Durante el 7 al 10 de mayo de 2013, en la ciudad de Manizales, Colombia fue implementado el Curso – Taller **“Bases Conceptuales y Metodológicas para el Diseño y Operación de Esquemas de Pago por Servicios Ecosistémicos en la Región Andina de Colombia”** el cual tuvo como objetivo:

***Actores regionales de la cuenca del río Guarínó, Eco-región del Eje Cafetero y algunos actores nacionales, adquieren conocimientos básicos para el diseño y operación de esquemas de pagos por servicios ecosistémicos; asimismo, inciden en el corto y mediano plazo en niveles directivos de institucionales Públicas y Privadas para la implementación de estas iniciativas como mecanismo de manejo sostenible de recursos naturales.***



## 2 Porque el curso

La temática de **Pago por Servicios Ecosistémicos – PSE**, aunque no es nueva, es poca la divulgación que se ha dado como iniciativa de financiamiento para promover el manejo sostenible y conservación de recursos naturales. Los esquemas de PSE según Wunder (2006)<sup>1</sup>, son:

- una transacción voluntaria, donde...
- el aumento, mantenimiento o provisión de servicio ecosistémico definido (o un uso de la tierra que aseguraría ese servicio)...
- es reconocida económicamente por al menos un comprador del servicio ecosistémico...
- a por lo menos un proveedor de SE...
- sólo si el proveedor asegura la provisión del servicio ecosistémico transado (condicionamiento).

Los esquemas de PSE complementariamente pueden ser vistos como los costos<sup>2</sup> que debe asumir la sociedad (sector público, privado y social) para que las personas o comunidades que restauran y conservan, garanticen a través del tiempo, la continuidad y sostenimiento de las funciones y servicios que ofertan los ecosistemas.

Actualmente en América Latina existen importantes experiencias de PSE en las cuales hay avances metodológicos y de implementación direccionados a la regulación hidrológica, especialmente captura y almacenamiento de carbono, y han contado con el apoyo de entidades de Gobiernos Nacionales, Regionales, Entidades Privadas, Sociales y Cooperación Internacional.

La región Andina de Colombia es una de las zonas con mayor degradación ambiental, donde muchas cuencas hidrográficas presentan altos índices de escasez de agua situación que compromete la disponibilidad y acceso de este vital recurso. A esto se suma los efectos de fenómenos naturales como la Niña y el Niño, acrecentados por el Cambio Climático que vislumbra un panorama poco favorable para la sostenibilidad ambiental y socio-económica de la región. En tal sentido urgen escenarios de cooperación tendientes a la mitigación y adaptación a estos fenómenos que a su vez contribuyan con el manejo sostenible de nuestras cuencas hidrográficas, el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades y la reducción de la pobreza regional. Los Esquemas de Pago por Servicios Ecosistémicos pueden ser una oportunidad interesante como herramienta de articulación social para la promoción del desarrollo sostenible.

**El Curso Taller Regional “Bases Conceptuales y Metodológicas para el Diseño de Esquemas de Compensación por Servicios Ecosistémicos en la región Andina de Colombia”,** buscó contribuir con la generación de capacidades regionales para que actores Políticos, Institucionales, Privados y Sociales, cuenten con las herramientas básicas metodológicas para el diseño y operación de Esquemas de Compensación por Servicios Ecosistémicos. Asimismo contar con información de

---

<sup>1</sup> Wunder Sven 2006. Pagos por Servicios Ambientales: Principios Básicos Esenciales. Centro Internacional de Investigación Forestal - CIFOR. Jakarta, Indonesia. 24 p.

<sup>2</sup> Costos evitados para prevenir la degradación y pérdida de un servicio ambiental por factores antrópicos.



contexto sobre proyectos que se vienen implementando en América Latina y Colombia en ejes temáticos como la regulación hidrológica, captura y almacenamiento de carbono, los cuales cuentan con importantes aprendizajes, que deben ser tomados en cuenta para potenciales proyectos a implementar.

### 3 Metodología

La implementación del curso partió de conferencias por parte de expertos internacionales y nacionales que contextualizaron conceptos y avances sobre las temáticas de PSE, asimismo, brindaron información sobre experiencias alcanzadas en la materia, especialmente en América Latina y Colombia.

El primer día (7 de mayo) tuvo una dinámica tipo Foro, donde se brindó la oportunidad para que actores Políticos y de Toma de Decisiones de la Ecorregión del Eje Cafetero participarán y conocieran elementos claves sobre el modo de operación de los esquema de PSE, asimismo los impactos ambientales y socio-económicos que pueden generar en un territorio. Esto permitió obtener una lectura rápida y concisa sobre este tipo de iniciativas, para toma de decisiones en escenarios de apoyo técnico y financiero en proyectos regionales que se vienen gestando. Durante el primer día se contó con una participación aproximada de 80 personas.

Los siguientes 3 días (8, 9 y 10 de mayo), fueron implementadas conferencias magistrales por parte de expertos y desarrolladores de proyectos, para los cual fueron considerados los siguientes ejes orientadores: (i) Elementos conceptuales de los esquemas de PSE, (ii) Valoración, monitoreo y seguimiento de servicios ecosistémicos, (iii) Institucionalidad y acuerdos sociales, (iv) Aspectos jurídicos y mecanismos financieros.

Complementariamente cada sección diaria de capacitación tuvo espacios de trabajo en grupo, para que con moderación guiada, los participantes dialogaran, reflexionaran y diseñarán potenciales proyectos a ser implementados en el corto y mediano plazo. Según los asistentes al curso – taller y sus expectativas de trabajo fueron conformados dos grupos con áreas de influencia en los siguientes territorios: (i) Cuenca del río Guarinó y (ii) Cuenca del río Chinchina.

El Curso Taller tuvo como **resultados esperados**

- ✓ 40 actores regionales de la cuenca del río Guarinó, Eco-región del Eje Cafetero, y algunos representantes nacionales, conocen elementos básicos para el diseño y operación de esquemas de compensación por servicios ecosistémicos.
- ✓ 10 actores participantes capacitados en el corto plazo, inciden directamente en el desarrollo del resultado 1 y 2 del proyecto “Compensación por servicios Ecosistémicos (PSE / REDD+) para el Manejo Forestal Sostenible de la Cuenca del Rio Guarinó, (Departamentos Caldas y Tolima), Colombia”.



A continuación se relaciona la agenda de trabajo desarrollada durante los 4 días.

### AGENDA FORO NACIONAL

| Día 1 ( 7 de mayo de 2013)  |  |                     |
|---|--|---------------------|
| Actividad   | Responsable  | Hora                |
| <b>Conferencias Principales de ambientación</b>   |  |                     |
| Conferencia 1: Estado del arte de los esquemas de Pago por Servicios Ecosistémicos en América Latina      | Banco Mundial, Fondo Cooperativo de Carbono para los Bosques.<br><b>Stefano Pagiola.</b>               | 9:00 am – 9:40 am   |
| Conferencia 2: Pago por Servicios Ecosistémicos en Colombia. Una mirada desde el Gobierno Central         | Colombia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.<br><b>Ruben Dario Guerrero.</b>              | 9:40 am – 10:20 am  |
| Conferencia 3: Pago por Servicios Ecosistémicos en Costa Rica – Fondo Nacional de Financiamiento Forestal | Gobierno de Costa Rica. FONAFIFO.<br><b>Oscar Sánchez.</b> Director de Servicios Ambientales.          | 10:50 am – 11:30 am |
| Conferencia 4:<br>Proyecto: Mecanismo de Mitigación de Emisiones de GEI para Colombia.                    | Fundación Natura<br><b>Roberto León Gómez Charry.</b> Subdirector de Desarrollo Local e Institucional. | 11:30 am – 12:10 pm |
| Conferencia 5: Contexto de trabajo de proyectos comunitarios de PSA en Centro América.                    | Guatemala, Productores de Café.<br><b>Bayron Medina.</b>   | 2:00 pm – 2:40 pm   |
| Panel de diálogo con expertos   | Moderador; Álvaro Vallejo, asesor de la Corporación Aldea Global. Comité Organizador.                  | 2:40 pm – 3:30 pm   |

### CURSO TALLER 7, 8, 9 y 10 DE MAYO

| Día 1 ( 7 de mayo de 2013)                                     |                                    |                   |
|--|------------------------------------|-------------------|
| <b>Día 1. Curso Taller</b>                                     |                                    |                   |
| <b>Pago por Servicios Ambientales – Elementos conceptuales</b> |                                    |                   |
| Conferencia 1. Costos de oportunidad para proyectos de PSE.    | Banco Mundial.<br>Stefano Pagiola. | 5:00 pm – 5:40 pm |

| Día 2 ( 8 de mayo de 2013)                                    |                                  |                   |
|---|----------------------------------|-------------------|
| <b>EJE ORIENTADOR – INSTITUCIONALIDAD Y ACUERDOS SOCIALES</b> |                                  |                   |
| Actividad   | Responsable                      | Hora              |
| Relatoría resultados jornada día anterior.                    | Grupo de participantes delegado. | 8:00 am – 8:15 am |
| Conferencia 1: Bases  | Corporación Aldea Global.        | 8:15 am – 9:15 am |

| Día 2 ( 8 de mayo de 2013)  |   |                     |
|---|---|---------------------|
| EJE ORIENTADOR – INSTITUCIONALIDAD Y ACUERDOS SOCIALES  |   |                     |
| Actividad   | Responsable   | Hora                |
| metodológicas y conceptuales para el diseño de esquemas de PSE.   | <b>Álvaro Vallejo</b>   |                     |
| Conferencia 2: Proyecto PSE Corpoguvavio.   | Corpoguvavio<br><b>Liliana Andrea Martínez</b><br>Coordinadora Programa de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. | 9:15 am – 10:15 am  |
| Conferencia 3: PSE para el Manejo Forestal Sostenible de la Cuenca del Río Guarinó.                       | Corporación Aldea Global.<br><b>Carlos Mario Aguirre</b>  | 10:45 am – 11:30 am |
| Diálogo con expertos  |   | 11:30 am – 12:30 m  |
| Conferencia 4: Pago por Servicios Ecosistémicos en Costa Rica – Fondo Nacional de Financiamiento Forestal | FONAFIFO, Gobierno de Costa Rica.<br><b>Oscar Sánchez</b> , Director de Servicios Ambientales.                      | 2:00 pm – 2:50 pm   |
| Conferencia 5: Proyecto Procuencia Río Chinchiná. Manizales.  | Alcaldía de Manizales Procuencia. <b>Juan Carlos Serrato</b> .  | 2:50 pm – 3:40 pm   |
| Diálogo con expertos  | Equipo Moderador.   | 3:40 pm – 4:00 pm   |
| Trabajo en Equipo: Formulación de Ideas de Proyectos (Sustentación Metodológica)                          | Equipo Moderador.   | 4:00 pm – 6:00 pm   |

| Día 3 (9 de mayo de 2013)   |  |                     |
|---|--|---------------------|
| EJE ORIENTADOR – ASPECTOS JURIDICOS Y MECANISMOS FINANCIEROS                  |  |                     |
| Relatoría resultados jornada día anterior                                     | Grupo de participantes delegado                        | 8:00 am – 8:15 am   |
| Conferencia 1: Aspectos financieros y económicos en programas de PSE          | CIAT.<br><b>Geimar Tapasco</b> .                       | 8:15 am – 9:15 am   |
| Conferencia 2: Aspectos Jurídicos en Programas de PSE                         | Ecoversa, Colombia<br><b>Gloria Sanclemente</b> .      | 9:15 am – 10:15 am  |
| Diálogo con expertos  |  | 10:45 am – 11:45 am |
| Trabajo en Equipo: Formulación de Ideas de Proyectos                          | Equipo Moderador.                                      | 11:45 am – 12:45 pm |
| EJE ORIENTADOR – VALORACIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE SERVICIOS AMBIENTALES |  |                     |
| Conferencia 3: Modelo Agua Andes.   | Challenge Program on Water and food.<br>Jorge Rubiano. | 2:00 pm – 6:00 pm   |

| Actividad   | Responsable   | Hora                |
|---|---|---------------------|
| <b>Día 4 (Viernes, 10 de mayo de 2013)</b>  |   |                     |
| <b>EJE ORIENTADOR – MONITOREO Y EVALUACION / ASPECTOS JURIDICOS Y MECANISMOS FINANCIEROS</b>  |   |                     |
| Relatoría resultados jornada día anterior   | Grupo de participantes delegado.                              | 8:00 am – 8:15 am   |
| Conferencia 1: Monitoreo y Evaluación de programas de pago por servicios ambientales. Elementos conceptuales, prácticos y vivenciales | Bayron Medina. Consultor en proyecto de PSA, América Central. | 8:15 am – 9:00 pm   |
| Conferencia 2: Experiencia PSE Quindío.   | Departamento del Quindío. Douglas Salazar.                    | 9:00 am – 9:45 am   |
| Diálogo con expertos  |   | 9:45 am – 10:15 am  |
| Trabajo en Equipo: Socialización de ideas de proyectos.   | Equipo Moderador.   | 10:15 am – 12:00 pm |
| Evaluación del curso y cierre del evento.   | Comité Organizador.   | 12:00 pm – 12:30 pm |

## 4 Desarrollo del curso taller

### 4.1 Ideas centrales de las conferencias

A continuación se presentan las principales ideas del Foro, Curso – Taller visualizadas en las diferentes conferencias implementadas. Al comienzo de cada mañana se hizo una relatoría que contextualizó los temas tratados, las conclusiones y elementos claves de cada jornada.

#### 4.1.1 7 de mayo de 2013. Foro Taller

El Foro taller contó con la participación de conferencistas nacionales e internacionales. El objetivo del Foro fue introducir a los participantes en elementos claves a tener en cuenta en los procesos de diseño y operación de Esquemas de PSE; asimismo, a través de experiencias regionales comentar sobre el aprendizaje alcanzado, vivencias y prácticas alcanzadas en diferentes contextos sociales, económicos e institucionales. Los aspectos más importantes de las conferencias:

##### Oscar Sánchez. Fonafifo, Costa Rica.

1. En Costa Rica, el gobierno central en los últimos 15 años, ha implementado un Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales. Este programa es financiado a través de un fondo “FONAFIFO” el cual tiene como objetivo: **Captar recursos para el financiamiento del sector forestal así como el Pago de los Servicios Ambientales que brindan los bosques y las**

**plantaciones forestales en beneficio de los pequeños y medianos productores forestales.** El FONAFIFO Es un órgano de desconcentración máxima adscrito al Ministerio del Ambiente y Energía, con personería jurídica instrumental que le permite establecer convenios y hacer negocios a nivel nacional e internacional. El Fondo se soporta principalmente del impuesto a la gasolina. Más o menos se captan entre US\$ 20 a \$ US 35 millones al año. El Fondo se complementa con recursos de donantes y cooperación internacional. En el marco de los PSA, se financian diferentes actividades como regeneración natural, sistemas agroforestales, reforestación, protección del bosque con énfasis en recurso hídrico y biodiversidad. La valorización de solicitudes de PSA se realiza a través de un sistema de puntos, soportado en criterios de priorización ambiental y socio-económica. Como principales resultados se tiene: (i) Alrededor de 867.100 has sometidas al programa de 1997 al 2011, el 89.50 % bajo Protección de bosques y un 6.2 % en Reforestación, 3.3% en Manejo de bosques y 0.9 % en Regeneración. (ii) 4.107.556 árboles sembrados en SAF, (iii) 11.378 familias involucradas en el programa. (iv) Inversión de más \$14.5 millones por año en áreas rurales, (v) Más de 84.884 hectáreas de PSA en Territorios Indígenas, (vi) entre el 2005 y 2010, el área de cobertura en bosques se incrementó en 1%. Actualmente se vienen consolidando alianzas con el sector privado a través del concepto de responsabilidad social empresarial para soportar económicamente el Fondo. Costa Rica reconoce el PSA como un instrumento eficaz para detener la tala ilegal y el cambio de uso del suelo.



### **Bayron Medina, consultor PSA, Guatemala**

2. Los Servicios Ecosistémicos, son elementos intangibles y tangibles que provienen de los ecosistemas naturales e inciden en la calidad de vida y en el ambiente. Pueden ser utilizados por las personas para su propio bienestar (Provisión de agua, purificación y regulación del aire, del agua, disfrute del paisaje, polinización de cultivos, protección de cuencas). En términos generales se reconocen 4 tipologías de servicios ecosistémicos: Provisión, Regulación, Cultura, Soporte y Apoyo. Los PSA pueden ser considerados como: Instrumento de política ambiental que involucra la necesidad de crear vínculos entre propietarios, gestores y usuarios de los servicios ambientales. Instrumento económico cuyo fin es la conservación de ecosistemas naturales por los flujos de beneficios que brindan al desarrollo económico y social de la población. Los elementos que definen a un PSA son: (i) una transacción voluntaria en la que..., (ii) un servicio ambiental bien definido (o uso de la tierra que probablemente garantizará el servicio)..., (iii) es 'comprado' o adquirido por al menos un comprador de servicios



ambientales..., (iv) proveniente de por lo menos un proveedor de servicios ambientales..., (v) con la condición que el proveedor continúe suministrando dicho servicio (Robertson y Wunder 2005). Un concepto clave de los esquemas de PSA es la **Adicionalidad** y se encuentra ligado a que las acciones propuestas dentro del esquema, no hubieran sido posibles sin la aplicación del PSA (mecanismo financiero). En Centro América han existido diferentes iniciativas de PSA que han permitido el involucramiento de diferentes actores sociales, públicos y privados. En términos generales las experiencias desarrolladas han tomado en cuenta los siguientes ejes de trabajo: (i) Generar conocimientos y habilidades en servicios ambientales énfasis en hídricos en el marco del cambio climático, (ii) Establecimiento de la base de los conocimientos técnico y científicos de los servicios ambientales (estado, oferta demanda), (iii) Generación de propuestas de sistemas de compensación/pago de servicios ambientales. Las iniciativas de PSA han generado importantes impactos en (i) la organización social frente a procesos ambientales y de conservación de recursos naturales, (ii) se han utilizado metodologías participativas para el diseño e implementación de las actividades propuestas (donde el actor comunitario cumple un rol preponderante en la toma de decisiones), (iii) alianzas con actores públicos, privados, comunitarios y cooperación internacional para procesos de PSA especialmente en Guatemala, (iv) se ha aplicado el concepto de Mercado Justo y Certificación Ambiental de procesos productivos en café como mecanismos de transferencia de un precio mayor de mercado, a los productos producidos bajo buenas prácticas agrícolas, sociales y ambientales, (v) participación de las entidades municipales en los procesos de PSA (adopción normativa).

### Stephano Pagliola. Banco Mundial

3. El PSA puede ser definido como un mecanismo para mejorar la producción de servicios indirectos en el cual: (i) Los usuarios de servicios pagan por ellos, (ii) Los proveedores de servicios ambientales son compensados por proveerlos, (iii) Los pagos son voluntarios y (iv) Los pagos son condicionales. En Latinoamérica han existido múltiples experiencias de PSA, donde los servicios que han tomado mayor relevancia de transacción son; Agua, Carbono (Creciente – voluntario, MDL, REDD) y biodiversidad. Las escalas de proyectos identificados van desde 13.2 hasta 2.200.000 ha. Como usuarios de los PSA se encuentran Hidroeléctricas, Empresas de Agua, Embotelladoras, Agroindustriales, Hoteles. Como Proveedores: Ejidos, Áreas Protegidas, Finqueros, Comunidades Indígenas. Las tendencias en materia de PSA muestran que son más los usuarios hoy en día los que están dinamizando la implementación de estos mecanismos de conservación, actualmente se están realizando más análisis técnicos de los problemas (identificación de áreas críticas) y la implementación de los esquemas de PSA se está realizando de manera conjunta con otros mecanismos de intervención. Una de las formas de medir los impactos de los esquemas de PSA es mediante indicadores previamente definida línea base; uno de los más utilizados son los cambios de uso del suelo y existen experiencias muy importantes que han valorados los cambios de uso del suelo y sus impactos sobre la biodiversidad y la captura de carbono (Proyecto Enfoques Silvopastoriles). En términos generales el PSA no puede ser visto como la solución universal a todos los problemas, es claro identificar los servicios ambientales que se van a involucrar en el esquema, entender y documentar como los usos del suelos afectan los servicios involucrados, monitoreas la efectividad y evaluar el impacto, desarrollar mecanismos flexibles de intervención, tomar en consideración lecciones aprendidas de otras experiencias y asegurar que los pobres o grupos marginales / tradicionalmente excluidos puedan participar.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA  
SEDE MANIZALES



Compromiso  
de Todos



#### **Roberto León Gómez. Fundación Natura**

4. Actualmente la Fundación Natura, ejecuta el proyecto **Mecanismo de Mitigación Voluntaria de Emisiones de GEI para Colombia**. Este proyecto cuenta con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el BID y el GEF. Tiene como objetivo: Diseñar y establecer una plataforma tecnológica e institucional para el establecimiento de un mecanismo de mercado que facilite los esfuerzos voluntarios de mitigación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Colombia. Posee 3 componentes: (i) Diseño, validación y registro de un portafolio de proyectos de carbono forestal en Colombia, (ii) Implementación de un programa para promover las actividades voluntarias de mitigación y compensación corporativas e institucionales y (iii) Creación de una plataforma Colombiana de Mercado para Reducciones de Emisiones Verificadas (VERs). El proyecto contempla el apoyo al diseño de proyectos forestales, que presente importantes estado de avance en la formulación del PDD, con el fin de orientar y ajustar su formulación bajo lineamientos de estándares del mercado voluntario como VCS, Plan Vivo, Carbon Fix, Social Carbon, entre otros, y de esta forma potenciar su implementación. Lo clave del proyecto, es la creación de una plataforma de mercado para reducciones de emisiones verificadas a través de una bolsa de comercialización de créditos de CO<sub>2</sub>e, los cuales podrán ser transados en el mercado nacional o internacional. Los proyectos forestales fueron seleccionados con el fin de ayudar a superar barreras técnicas (falta de información técnica para diseño de proyectos – curvas de crecimiento), financieras (credibilidad en proyectos de silvicultura, acceso de recursos para su implementación), sociales (vacíos y conflictos relacionados con la tenencia de la tierra), entre otros. Se está apoyando principalmente proyectos de: (i) Restauración y protección de cuencas, (ii) Restauración áreas degradadas, (iii) Implementación de sistemas productivos sostenibles, (iv) Deforestación evitada (REDD y REDD+), (v) Estufas eficientes de leña. Los criterios para la selección de los proyectos son: **a.** Integración de capacidades locales en el proyecto; **b.** Porcentaje de uso de especies nativas dentro del proyecto; **c.** Ausencia de monocultivos (menos del 50% por especie); **d.** Ubicación en un corredor ecológico o un área de interés especial para la conservación de la biodiversidad; **e.** Énfasis en los co-beneficios sociales y ambientales y aplicabilidad de estándares como CCB o SC; **f.** Condiciones de orden público que no presenten un riesgo crítico para el proyecto; **g.** Apoyo de organizaciones o instituciones reconocidas.

#### **Rubén Darío Guerrero. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.**

5. El Gobierno Nacional de Colombia, actualmente avanza con la formulación de la estrategia nacional REDD+ con el fin de combatir la deforestación que se estima en aproximadamente 310.000 ha/año. Esta deforestación está amenazando importantes áreas de bosques del país (se estima que en Colombia actualmente hay 58.000.000 ha, muchas de las cuales se encuentran en tierras de Comunidades Indígenas y Negras principalmente. En Colombia la deforestación está incidida por: (i) ampliación de la frontera agrícola, (ii) minería, (iii) infraestructura, (iv) incendios, (v) cultivos ilícitos y (vi) sobre explotación de madera. Los principales Hot Spot de deforestación son: Serranía de la Macarena, Guaviare – San José Calamar, Catatumbo, Bajo Mira, Caqueta, Caqueta – Putumayo. En Colombia existen diferentes avances normativos y de política relacionados con PSA: CIF de reforestación, CIF de conservación, Plan Nacional de Desarrollo – Ley 1151 de 2007 (Creación de un sistema de Pago de Servicios Ambientales, y los municipios y departamentos dedicarán el 1% de los



ingresos corrientes para financiar esquemas de PSA), Estrategia Nacional de Pago por Servicios Ambientales (2008). Actualmente el Ministerio de Ambiente cuenta con una Unidad de Trabajo “Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles que se encarga del componente de PSA. Dentro de las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, Colombia viene apoyando los proyectos MDL (reforestación) y REDD+ (conservación de bosques naturales). En cuanto a REDD+, la estrategia que se viene desarrollando partirá de un enfoque anidado a través de subregiones donde inicialmente se priorizará en su orden: Amazonia, Pacifico, Andina, Orinoquia y Caribe. Según la COP 16 un país que se involucre en REDD+ debe cumplir con: (i) Estrategia nacional REDD+ (o plan de acción nacional), (ii) Niveles de Referencia de Emisiones y Niveles de Referencia, (iii) Sistema Nacional de Monitoreo Forestal robusto y transparente para las actividades REDD+ (con funciones MRV), (iv) Sistema para informar como se están tomando en cuenta las salvaguardias REDD+ Sistema de información sobre salvaguardias (SIS). Como link clave de los esquemas de PSE y su contribución con REDD+ se tiene: (i) Posicionar el PSE dentro de las estrategias de financiación de la conservación de bosques, (ii) En el marco del proceso de preparación de la Estrategia Nacional REDD+, considerar sinergias entre instrumentos de financiación, incluyendo PSE, (iii) Adecuación de los instrumentos normativos y de gestión para promover el PSE, (iv) Promover y apoyar la divulgación de lecciones aprendidas de proyectos de PSE, (v) Promoción de la gobernanza forestal para abordar una gestión integral en bosques.

#### 4.1.2 8 de mayo de 2013. Institucionalidad y Acuerdos Sociales

A continuación se presentan las ideas principales de las 5 conferencias, que en su orden fueron:

- ✓ Costos de Oportunidad y Pagos por Servicios Ambientales. Stephano Pagliola. Banco Mundial
- ✓ Bases metodológicas y conceptuales para el diseño de esquemas de PSE. Álvaro Vallejo. Corporación Aldea Global.
- ✓ Pago por Servicios Ecosistémicos en la Jurisdicción de Corpoguavio. Liliana Andrea Martinez. Corpoguavio.
- ✓ Pago por Servicios Ecosistémicos para el Manejo Forestal Sostenible de la cuenca del río Guarinó, departamento de Caldas y Tolima. Carlos Mario Aguirre Dávila. Corporación Aldea Global.
- ✓ Arreglos Institucionales en el Programa de Pago por Servicios Ambientales en Costa Rica. Oscar Sánchez. Fonafifo – Costa Rica.
- ✓ Proyecto Forestal para la Cuenca del río Chinchina – Procuena. Juan Carlos Serrato. Alcaldía de Manizales.

1. Los costos de oportunidad son los costos que debe asumir el beneficiario del servicio ecosistémico para que el proveedor del servicio ecosistémico, conserve y mantenga la provisión del mismo en el corto, mediano y largo plazo. El costo de oportunidad está relacionado con el costo del sistema productivo alternativo, el cual podría ser el punto de valoración del servicio ecosistémico, en caso que un proveedor decida hacer un cambio de uso del suelo/sistema productivo, para mantener y potenciar la provisión del servicio. Complementariamente el costo de oportunidad debe contemplar un pago adicional para que

conservar sea más rentable para el dueño de la tierra o quien tiene influencia directa en el bien.

2. Basar los pagos en costos de oportunidad puede ser peligroso (considerando la valoración que cada persona tiene de su costo de oportunidad); pero si al contrario en el PSA el costo a pagar es basado también en el valor del beneficio, la valoración del servicio es mucho más ajustada y real, para lo cual su cálculo deberá tener muy en cuenta la visión de los oferentes y beneficiarios. El valor a transar en el marco del PSA, estará definido en muchos casos por los acuerdos que existan entre las partes y los recursos disponibles para avanzar con la implementación de iniciativas de este tipo. Un esquema de PSA, debe cubrir los costos de administración, operación y pagos que se realicen a los proveedores del servicio.
3. En los PSA es necesaria la vinculación de los beneficiarios del servicio ya que los recursos del gobierno son escasos y en muchos casos pocos eficientes. Para identificar el costo a pagar por parte de los beneficiarios, será necesario avanzar en un importante proceso de socialización, educación y sensibilización que permita entender temas como: Servicios ecosistémicos, ¿porqué conservar? y responsabilidad compartida para la protección y manejo sostenible de los recursos naturales.
4. Todo los esquema de PSA debe contar con un enfoque integral de trabajo: (i) Diagnostico de la problemática, (ii) Análisis biofísico de la oferta actual y potencial de servicios ambientales, (iii) Identificación y medición de la demanda efectiva de servicios ambientales por parte de los potenciales beneficiarios, (iv) Medición de los costos de proveer dichos servicios, (v) Creación del marco institucional apropiado para la escala de intervención seleccionada.



5. La constitución del un esquema de PSA, debe definir un acuerdo voluntario de condicionalidad frente al cumplimiento de los compromisos pactados. Dentro de los esquemas de PSA, debe

existir un sistema de monitoreo que soporte el seguimiento a las acciones desarrolladas y su impacto frente a la provisión del servicio. Complementariamente debe medir claramente los costos implícitos en la provisión del servicio para hacer una adecuada valoración.

6. Los servicios ambientales dentro de un esquema de PSA, tienen una escala de impacto: Captura de carbono (global), agua, manejo de cuenca, control de erosión, control de salinidad (local, nacional), Producción sostenible madera (local, nacional, global), belleza escénica y ecoturismo (local nacional). La piedra angular de un sistema de pagos por servicios ambientales es una función de dosis-respuesta que relacione el uso y manejo de la tierra con la provisión de servicios ambientales.
7. Corpoguavio como Corporación Autónoma Regional durante los últimos años viene implementando un programa de Pago por Servicios Ambientales en su jurisdicción, con orientación hacia la conservación del recurso agua, la reducción de la sedimentación y la conservación de áreas estratégicas. Actualmente, administraciones municipales han involucrado esfuerzos (municipios de Junin y Guasca) con el fin de potenciar esta iniciativa, en la cual se evidencia gran apropiación por parte de los actores locales, a través de campañas pedagógicas y acuerdos voluntarios de donación para la financiación de un Fondo local del Agua. Se viene implementando múltiples acciones de conservación con los proveedores de los servicios con el fin de mejorar las características ambientales de la cuenca.



8. La Corporación Aldea Global actualmente avanza con el diseño de un esquema de PSA para la cuenca del río Guarinó, departamento de Caldas y Tolima. El esquema de PSA se viene diseñando en el marco del proyecto Pago por Servicios Ecosistémicos para el Manejo Forestal Sostenible de la cuenca del río Guarinó, el cual cuenta con el apoyo técnico y financiero del IICA y el Gobierno de Finlandia. Tiene como objetivo “Los actores sociales, económicos, institucionales y ambientales de la cuenca del río Guarinó, cooperan y ponen en operación un esquema de COMPENSACIÓN por servicios ecosistémicos (agua, captura y almacenamiento de CO2) basados en la conservación de los bosques naturales y el manejo sostenible de sistemas agroforestales”. El proceso de formulación se viene adelantando con el acompañamiento de actores estratégicos como: Corpocaldas, Gobernación de Caldas, Municipios de la Cuenca,



ISAGEN, Programa de Paz del Magdalena Centro, ONGs locales y la participación activa de comunidades. La consolidación de la línea base del proyecto y los lineamientos de operación del Esquema de PSA y el Fondo de Financiamiento Forestal, estarán listos al finalizar el mes de agosto de 2013. Como punto importante es que el esquema de compensación que se viene diseñando estará soportado en un sistema de puntos los cuales estarán condicionados por factores de priorización como: tipo de actor participante, servicios ecosistémicos involucrados, tipo de sistema forestal a implementar, prioridad de áreas a intervenir, área de la cuenca alta, media y baja, y otros que están en proceso de identificación.

9. El Gobierno de Costa Rica para la implementación del Programa de Pago por Servicios Ambientales, cuenta con una institucionalidad a través del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones y el Ministerio de Planificación, quienes velan por la adecuada gestión y cumplimiento de los objetivos y metas trazados. Las acciones desarrolladas en el marco de PSA son política de estado y poseen el respaldo del alto gobierno central. Punto clave dentro del programa de PSA en Costa Rica, es la presencia de una adecuada Gobernanza Ambiental que garantiza la participación de múltiples actores de la sociedad para la gestión adecuada de los recursos naturales y del esquema de PSA. En tal sentido las comunidades vienen apropiando fuertemente en concepto de territorio y del programa PSA (Cambio de valores de **destrucción** del medio ambiente a la **conservación** del medio ambiente. Costa Rica es un país reconocido por sus actividades de conservación). En los esquemas de PSA, es claro definir la línea base, que permita monitorear los cambios de las acciones propuestas y su impacto frente al sostenimiento y provisión de servicios ecosistémicos. Este punto es muy importante tenerlo en cuenta, cuando los entes de control vigilan y hacen monitoreo a los programas para verificar su funcionalidad y beneficios generados. Asimismo un sistema de indicadores sencillo que mida cambios a través del tiempo.
10. El proyecto Procuencia se desarrolla en la cuenca del río Chinchina y tiene como objetivo: **Consolidar un proceso forestal sostenible en la cuenca del Río Chinchiná, orientado a asegurar la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad y generar una alternativa de producción y empleo para la ciudad y la región.** Como metas del proyecto en 20 años tiene: (i) Manejo, conservación y uso sostenible de 15.000 has de bosque natural, ligadas a zonas de abastecimiento de agua, (ii) Implementación de un corredor de conservación, (iii) Mejoramiento en indicadores de biodiversidad, (iv) Captura de CO<sub>2</sub> atmosférico, (v) Recuperación y mejoramiento por medio de cambios de uso, (vi) Establecimiento de 15.000 ha de plantaciones comerciales, (vii) Consolidación del encadenamiento productivo, (viii) Venta de bonos de carbono (Nuevos ingresos para PIB regional), (ix) Generación de 1.500 empleos rurales permanentes, (x) Comunidad forestal y (xi) Fortalecimiento de la organización asociativa. El proyecto Procuencia es uno de los pocos proyectos forestales que a nivel mundial ha alcanzado etapas de validación, registro, verificación y emisión de créditos de carbono bajo el MDL. Se resalta la alta complejidad de formulación de este tipo de proyectos, por las metodologías y reglas que han sido diseñadas, la baja credibilidad que hay a nivel internacional por los créditos de carbono emitidos por proyectos forestales, la falta de un mercado claro y justo para la comercialización de estos proyectos que valore y reconozca los importantes esfuerzos realizados para el desarrollo de las acciones propuestas. En el contexto nacional, es un proyecto que ha logrado grandes avances e impactos en términos ambientales



(regulación hidrológica, conservación de biodiversidad) y sociales (generación de empleo). Se espera en el mediano y largo plazo que las plantaciones productoras establecidas generen un importante flujo de recursos para las comunidades y la región. Una lección aprendida en el proyecto es que el carbono dentro de los proyectos forestales es una parte del negocio y no puede ser visto como el todo, que va a solucionar las necesidades de financiamiento de un proyecto forestal.

#### 4.1.3 9 de mayo de 2013. Aspectos jurídicos y mecanismos financieros

A continuación se presentan las ideas principales de las 4 conferencias:

- ✓ Geimar Tapasco. CIAT. Aspectos económicos y financieros en aspectos de PSE.
  - ✓ Gloria Sanclemente Zea. Ecoversa. Esquemas de PSA. Marco Normativo Aplicable en Colombia, oportunidades y desafíos.
  - ✓ Carmen Cándelo Reina. WWF. Conversatorios de Acción Ciudadana en Colombia Mecanismos de resolución de conflictos ambientales y la apropiación de herramientas hidrológicas.
  - ✓ Compandes. CGIAR. Uso básico (Nivel Científico) de Compandes Versión 1.0 Para Modelamiento a escala local.
1. Cuando se está valorando un servicio ambiental es importante tener en cuenta: ¿Que es una Externalidad?... Es un daño o bien que alguien le hace a uno y que no es compensado por el responsable..., o se beneficia (si se paga, deja de ser externalidad). Por ejemplo. Una fábrica nueva que me causa un daño por un mal olor, esto no se paga. Un ejemplo positivo de una externalidad, es alguien que cuida un bosque, genera un bien y no se le reconoce. El bosque siempre ha estado ahí. En ambos casos son decisiones de las personas, el que instaló la fábrica y el que decidió no tocar el bosque. En el marco de un esquema de PSA, cuando se decide compensar a una persona por cambios que contribuyen al sostenimiento y provisión de servicios ambientales (el que tomó la decisión de pasar un área intervenida a bosque), ahí estamos hablando de un instrumento financiero que busca generar un cambio inducido a través de una acuerdo entre unas partes involucradas.



2. Frente a la titularidad de los servicios ambientales en Colombia, la Constitución 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. 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.



3. Existen diferentes fuentes de financiación para los esquemas de PSA como: (i) Tasa retributiva, porque el agua presta el servicio de eliminación o transporte de los residuos líquidos, (ii) Tasa por utilización de aguas, se destina para compensar los gastos de renovabilidad del recurso hídrico, (iii) Tasas compensatorias en materia forestal por el cambio de uso del suelo para proyectos de interés general, aun sin reglamentar, (iv) Transferencias del sector eléctrico: Inversiones en la cuenca hidrográfica que surte la hidroeléctrica según el POMCA, (v) Inversión del 1% del valor de proyectos sujetos a licencias que usen directamente el agua y se invierten directamente por el usuario en las actividades definidas en el POMCA, (vi) 1% de los ingresos corrientes de los municipios que transfiere la nación va a financiar esquemas de PSA. También hay otras fuentes de financiación: (i) Exenciones tributarias como porcentajes de descuento del impuesto predial, competencia de asambleas y concejos municipales, (ii) Subsidios a proyectos de reforestación y conservación, (iii) Fondos concursables.
4. Los contratos de PSA deben tener explícitos los siguientes apartes: (i) Las partes, (ii) Objeto, (iii) Valor y forma de pago, (iv) Obligaciones de las partes, (v) Forma de verificación, (vi) Clausulas exorbitantes, (vii) Plazo, (viii) Amparo de los riesgos.
5. Actualmente el gobierno nacional esta reglamentando el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, sobre la utilización del 1% de los ingresos corrientes de los municipios para la financiación de esquemas de PSA. Esta reglamentación se convierte en una oportunidad importante para



avanzar en el diseño y operación de esquema de PSA con énfasis en recurso hídrico (cuencas o micro cuencas abastecedoras de acueductos).

6. Proyecto Compañes: COMPANDES es un proyecto financiado por el Programa del Reto del Agua y la Alimentación CPWF el cual reúne al King's College London (KCL), The Stockholm Environment Institute (SEI), WWF-Colombia, The International Center for Tropical Agriculture (CIAT) y la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira (UNAL). El proyecto es liderado por el Dr. Mark Mulligan (King's College London) y coordinado en la región Andina por Jorge Rubiano (King's College London). El proyecto COMPANDES busca identificar y fortalecer oportunidades para el desarrollo de mecanismos para compartir beneficios derivados del uso y manejo del recurso agua. Para ello el equipo de trabajo tiene la tarea de identificar cuáles son las experiencias que desarrollan las comunidades y otros actores en las cuencas encaminadas a tal objetivo. Que condicionantes ofrecen los diferentes contextos, biofísicos y socio económicos, para el desarrollo óptimo de mecanismos para compartir beneficios y que determinan sus razones de éxito o fracaso en instancias específicas de las cuencas. A través del trabajo coordinado con los otros proyectos en ejecución en la región andina (AN1, AN2 y AN4), el proyecto trata de desarrollar estrategias que permitan ampliar el rango de mecanismo para compartir beneficios (MCB) con el fin de mejorar la productividad y reducir conflictos relacionados con el agua en cuencas de la región y así acelerar el ritmo de la innovación en la planeación y uso de tales mecanismos.
  
7. El proyecto Compañes tiene como estrategia, el desarrollo de una plataforma común denominado Sistema de Soporte a las Negociaciones (SSN), el cual sirve de medio para facilitar el acceso a la información biofísica y socio económico relacionada con los procesos de negociación de los MCB. Un fin último de todo el programa del CPWF es contribuir a reducir la pobreza rural y la degradación ambiental. De allí que se hará énfasis especial en las variables que contribuyen a entender tales situaciones y su relación con la construcción de los mecanismos. Se analizarán también los posibles efectos del cambio global en estas variables junto con la probabilidad de que cambios sobre este conjunto de variables incidan en la viabilidad del mecanismo. Finalmente, se explorarán los ajustes necesarios para estos MCB de tal formen que faciliten la adaptación a los cambios globales.





8. En la Web: <http://www.policysupport.org/>, se puede tener acceso a un software de uso gratuito desarrollado por King College of London y Ambio Tec CIC, el cual permite analizar gran cantidad de información biofísica en imágenes satelitales y su procesamiento para avanzar en ejercicios de reflexión y toma de decisiones para el manejo sostenible de los recursos naturales. Dentro de la página se encuentra una herramienta Water World la cual permite analizar políticas globales y regionales relacionadas con el manejo y planificación de los recursos agua y el suelo, entendiendo sus consecuencias e impactos a corto, mediano y largo plazo. Permite incorporar un nivel de detalle de 1 km<sup>2</sup> y 1 ha de resolución. Los análisis permiten incluir escenarios de clima (cambio climático) y usos del suelo y cambios socio-económicos. La información generada puede ser visualizadas y utilizada en ejercicios de modelación en cuencas hidrográficas para análisis básicos de esquemas de Pago por Servicios Ambientales.

#### 4.1.4 10 de mayo de 2013. Valoración, monitoreo y seguimiento de servicios ambientales

1. La evaluación de programas o proyectos de PSA (hídricos), debe tener en cuenta los siguientes elementos: (i) Diagnóstico biofísico, (ii) Aforos y análisis de la calidad del agua (oferta y demanda hídrica), (iii) Valoración económica hídrica. Disposición a pagar de la población demandante, (iv) Propuesta del mecanismo de PSA a la población y búsqueda del visto bueno de ésta, (v) Promoción, divulgación y capacitación a la población demandante y oferente sobre el PSA, (vi) Reglamentación, actas, acuerdos, mecanismos legales, (vii) Creación de un Fondo de Servicios Ambientales con involucramiento del gobierno, sociedad civil y sector privado, (viii) Convenios bilaterales o contratos a mediano plazo, con los proveedores, (ix) Establecimiento del sistema de cobro destinado a PSA, (ix) Ejecución del plan de mejora y asistencia técnica a oferentes de servicios ambientales en zona de recarga, (x) Establecimiento de monitoreo y evaluación de los servicios ambientales, en base a acuerdos, (xi) Sistematización y documentación de las experiencias de PSA.





2. Para el monitoreo de servicios ambientales a nivel de finca (como punto de referencia fincas cafeteras) pueden ser tomados en consideración los siguientes Criterios e Indicadores:
  - A. CONSERVACION DEL AGUA:  
Criterio: Conservación del agua  
Indicadores: Manejo de la contaminación, sedimentación en las aguas, evidencia de erosión o deslizamientos en nacimientos, ríos, caminos y sedimentación en partes bajas de caminos, Obras de prevención o recuperación
  - B. CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD:  
Criterio: Calidad de hábitat  
Indicadores: Número de estratos arbóreos, número de especies de árboles nativos por hectárea, número de árboles y arbustos en una hectárea con DAP mayor a 5 cm, valoración cualitativa de incidencia de epifitas en los árboles, porcentaje de cobertura de sombra  
Criterio: Uso de agroquímicos  
Indicadores: Aplicación de herbicidas, aplicación de plaguicidas, aplicación de fertilizantes
  - C. FIJACION DE CARBONO:  
Criterio: Carbono fijado por árboles y arbustos  
Indicadores: Toneladas de carbono fijado por los árboles por hectárea, toneladas de carbono fijado por los cultivos perennes por hectárea
  - D. CONSERVACION DE SUELOS:  
Criterios: Conservación de suelos  
Indicadores: Porcentaje de cobertura del suelo, incidencia de erosión, obras de conservación del suelo
3. En el marco de los esquemas de PSA hídrico, es clave avanzar con la definición de una línea base hidrológica que caracterice adecuadamente el servicio a ser compensado. Se debe trabajar con los sistemas de información geográfica - SIG que permiten interpolar y extrapolar variables para obtención de escenarios en la toma de decisiones. En tal sentido softwares como SWAT y "Water World" se convierten en herramientas claves para avanzar con los procesos de planificación de esquemas de PSA.
4. El departamento del Quindío, a través de la Gobernación, implementa actualmente un esquema de PSA en la cuenca del río Quindío. Es importante resaltar que este esquema es la primera experiencia a nivel nacional direccionada por un ente departamental en materia de aplicación de los recursos del artículo 111 de 1993 para la financiación de esquemas de PSA. Tiene como objetivo: Garantizar la oferta del servicio ambiental hídrico que abastece los acueductos municipales mediante el pago de un incentivo a la conservación. Fue adoptado mediante la Ordenanza Departamental 013 de 2013 "Por medio de la cual se establece el sistema de incentivos a la conservación por pago de servicios ambientales hídricos en cuencas abastecedoras de importancia estratégica en el Departamento del Quindío".



5. Podrán solicitar y acceder a los incentivos, los propietarios de los predios ubicados en zonas estratégicas para la conservación de recurso hídrico que abastecen los acueductos municipales, en cuencas prioritarias cuyos índices de escasez sean de medio a alto. Como requisitos se tiene: (i) Poseer como mínimo una hectárea en conservación o para conservar, (ii) Estar ubicados geográficamente en áreas de importancia estratégica que abastecen las bocatomas de acueductos municipales, (iii) El incentivo máximo se pagará por 5 ha, (iv) El tiempo de duración del esquema será de 5 años, (v) Los predios están sujetos a la visita técnica de campo, a la valoración, aplicación de los criterios técnicos establecidos por la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural y Ambiental, la cual determinará una vez realizado el respectivo proceso, si el predio es apto para el acceso a los incentivos. La entrega de los Incentivos se realizará a través de la firma de un documento suscrito entre el Departamento y el Propietario (Apoderado o Representante Legal) y compra de una póliza de cumplimiento con la cual se garantiza la entrega del recurso económico y permita genera el compromiso para la conservación del área por el periodo de tiempo establecido.

## 5 Resultados de los trabajos en grupo. Ideas de proyectos

Uno de los objetivos del curso era la formulación de ideas de proyecto. Según los asistentes al curso – taller y sus expectativas de trabajo fueron conformados dos grupos con áreas de influencia en los siguientes territorios: (i) Cuenca del río Guarinó y (ii) Cuenca del río Chinchina. A continuación se consolida el trabajo desarrollado por cada grupo, así como sus principales reflexiones realizadas en la materia.

### 5.1 Cuenca del río Guarinó.

El trabajo realizado para la recolección de insumos para el diseño del esquema de PSE en la cuenca del río Guarinó contó con la participación de 20 personas, representantes de actores institucionales (Corpocaldas y Alcaldías Municipales), Sector Privado (ISAGEN) y Actores Comunitarios de la cuenca.



Los análisis y reflexiones realizadas tuvieron en cuenta la guía de trabajo diseñada por el Equipo Técnico de Proyecto (Ver Anexo1) con el fin de recoger insumos claves para la identificación de elementos de priorización de acciones y la definición de mecanismos de operación que garanticen su implementación en un corto plazo (1 año). Los asistentes fueron divididos en tres grupos: (Grupo 1) Sector Pequeño Propietario, (Grupo 2) Sector Institucional y (Grupo 3) Comunitario, Sector Privado, entre otros. A continuación se presentan los principales resultados generados por los grupos conformados.



1. ¿Cómo distribuiría usted \$1000 para emprender acciones encaminadas a mejorar los servicios Eco sistémicos listados?

| Servicio Ecosistémico | Si usted fuera...                 |           |           |                |                |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|----------------|----------------|
|                       | P. pequeño                        | P. grande | Comunidad | Sector público | Sector privado |
| Agua                  | 250                               |           | 500       | 500            | 200            |
| Carbono               | 250                               |           | 100       | 50             | 200            |
| Suelos                | 250                               |           | 200       | 150            | 400            |
| Biodiversidad y otros | 250                               |           | 200       | 300            | 200            |
| <i>Suma</i>           | 1000                              |           | 1000      | 1000           | 100            |
|                       | (Cada columna debe sumar \$1,000) |           |           |                |                |

Argumento que tuvieron en cuenta para tomar la decisión:

| Pequeño Productor  | Comunidad          | Sector Publico | Sector Privado   |
|--------------------|--------------------|----------------|------------------|
| *Equidad entre los | *Pensando desde la | *Agua: Como    | *Las actividades |

| Pequeño Productor   | Comunidad   | Sector Publico   | Sector Privado  |
|---|---|--|---|
| <p>servicios ecosistémicos.</p> <p>*Afluencia de agua aporta productividad para otros servicios.</p> <p>*Carbono en alta densidad evita la erosión.</p> <p>*Suelos sanos son más productivos</p> <p>*Biodiversidad: Aumenta flora y fauna</p> <p>*Invertir equitativamente, complementamos los servicios ecosistémicos.</p> | <p>necesidad básica de las comunidades con el consumo de agua potable y saneamiento básico (lo tangible).</p> | <p>entidades del estado uno de los objetivos es garantizar el bienestar de las comunidades conservando en agua (se logra concretar el objetivo).</p> <p><b>*Biodiversidad y otros:</b> Garantizando el soporte de los ecosistemas.</p> <p><b>*Suelo:</b> Es la base donde se sustentan los sistemas productivos y donde se complementan los SE (Agua, Biodiversidad y otros)</p> <p><b>*Carbono:</b> Al proteger agua, suelos y biodiversidad, se garantiza la captura y retención de carbono – no liberado.</p> | <p>planeadas de manera directa sobre el ecosistema terrestre con el fin de mejorar condiciones para la regulación hídrica (cantidad – calidad).</p> |

### Interpretación de la información

- Los participantes poseen una visión integral sobre la forma de invertir los recursos económicos para la provisión y sostenimiento de los servicios ecosistémicos puestos en consideración.
- En términos generales las inversiones que se realicen deben estar orientadas a recursos agua y suelo. Se encuentra una relación que cualquier intervención que se realice sobre estos dos servicios, redundara para beneficio de otros servicios como biodiversidad y carbono.
- En caso particular, la Autoridad Ambiental resalta la necesidad de atender dos servicios vitales: Biodiversidad y Agua. Se considera clave que si se prioriza el servicio ecosistémico de biodiversidad, de allí se derivarán otros servicios. La biodiversidad son las diferentes formas de vida que van desde los genes, especies y poblaciones, comunidades y ecosistemas, donde su composición, estructura y función interactúa para generar servicios ecosistémicos (aprovisionamiento, regulación, culturales y de soporte).
- Una definición clave para entender por qué se debe invertir en biodiversidad es la siguiente: Los Servicios Ecosistémicos son los beneficios directos e indirectos que la humanidad recibe de la **biodiversidad**. Estos servicios son una propiedad emergente fruto de la interacción entre la estructura, la composición y el funcionamiento de los sistemas ecológicos (biodiversidad). (EEM 2005).

- e. En el caso del sector privado (como ISAGEN), existe un interés particular que las inversiones estén direccionadas en los servicios eco sistémicos de conservación de suelos y regulación hidrológica, por el impacto que pueden tener sobre la estabilidad de almacenamiento de agua en el embalse, regulación de caudales y la reducción de la sedimentación, aumentando el tiempo de vida útil del mismo. Como actividad a desarrollar para este servicio están los corredores biológicos y la protección de márgenes de quebradas para que las nuevas coberturas actúen como filtros.
- f. El servicio de captura de carbono fue el servicio ecosistémicos que menor calificación obtuvo. Este es visto como un servicio producto de la interacción de otros servicios a mediano y largo plazo como regulación hidrológica, conservación de bosques y protección de suelos. No es prioritario, pero tiene potencialidad de trabajo a mediano y largo plazo tomando en cuenta el contexto de mitigación de cambio climático.
- g. Los pequeños productores y comunidades tienen una lectura más integrar frente a cómo ven los servicios ecosistémicos, haciendo una asignación de recursos equitativa para cada servicio ecosistémico.
2. ¿Cómo distribuiría usted \$1000 para emprender acciones ambientales en las diferentes partes de la cuenca?

| Servicio<br>Ecosistémico | Cuenca Alta                       |      |      | Cuenca Media |      |      | Cuenca Baja |      |      |
|--------------------------|-----------------------------------|------|------|--------------|------|------|-------------|------|------|
|                          | G1                                | G2   | G3   | G1           | G2   | G3   | G1          | G2   | G3   |
| Agua                     | 300                               | 500  | 200  | 350          | 400  | 300  | 400         | 200  | 100  |
| Carbono                  | 200                               | 0    | 100  | 350          | 0    | 200  | 300         | 0    | 250  |
| Suelos                   | 250                               | 250  | 200  | 150          | 400  | 300  | 150         | 400  | 250  |
| Biodiversidad<br>y otros | 250                               | 250  | 500  | 150          | 200  | 200  | 150         | 400  | 400  |
| <i>Suma</i>              | 1000                              | 1000 | 1000 | 1000         | 1000 | 1000 | 1000        | 1000 | 1000 |
|                          | (Cada columna debe sumar \$1,000) |      |      |              |      |      |             |      |      |

Grupo 1: Sector Pequeño Propietario; Grupo 2: Sector Institucional; Grupo 3: Comunidad, Sector Privado

Argumento que tuvieron en cuenta para tomar la decisión:

| Grupo 1: Sector Pequeño Propietario  | Grupo 2: Sector Institucional  | Grupo 3: Comunitario, Sector Privado  |
|--|--|---|
| <p>*Inversión en agua en las tres partes de la cuenca.</p> <p>*Hay que aumentar la reforestación a todo nivel. De esta forma también se genera apoyo a los otros servicios ecosistémicos.</p> <p>*Carbono: Lo distribuimos dependiendo de la arborización de toda la cuenca.</p> | <p><b>*Cuenca alta:</b> Zona donde se realizan los procesos de regulación hídrica más importantes de la cuenca, seguido de biodiversidad y suelos</p> <p><b>*Cuenca media:</b> Por ser el área más poblada, vierte el mayor contenido de aguas contaminadas, al igual que son receptores. Existe una mayor</p> | <p>*Partiendo de las necesidades y las características propias de cada parte de la cuenca.</p> <p>*Teniendo en cuenta las características biofísicas y socio-económicas de la cuenca, se llegaron a acuerdos desde el punto de vista del sector privado y comunidad</p> |

| Grupo 1: Sector Pequeño Propietario  | Grupo 2: Sector Institucional  | Grupo 3: Comunitario, Sector Privado |
|--|--|--------------------------------------|
| <p>*Suelos: Recuperamos suelos, dependiendo de la productividad de las 3 partes de la cuenca.</p> <p>*Biodiversidad: Fundamental, de acuerdo a las necesidades de cada parte de la cuenca.</p> | <p>demanda de suelos PDN.</p> <p><b>*Cuenca baja:</b> Biodiversidad donde se encuentran los ecosistemas críticos del país (bosques secos tropicales). Suelos: Existe una alta demanda de este recurso (agrícola y pecuarios)</p> |                                      |

### Interpretación de la información

- En términos generales se identifica que los actores priorizan acciones en la Cuenca Alta y Media, dando mayor relevancia a los servicios ecosistémicos, regulación hidrológica, biodiversidad y conservación de suelos.
  - Se identifica un caso particular donde la priorización de recursos se realiza sobre la Cuenca Baja en el servicio conservación de la biodiversidad. La Cuenca Baja reviste importancia por la riqueza de especies de flora y fauna presente (la cual se encuentra amenazada) y que está en conexión con la cuenca del río La Miel (Zona de alta biodiversidad según estudios realizados por ISAGEN).
  - El sector privado e institucional, priorizan acciones en los servicios ecosistémicos: Agua, Biodiversidad y Conservación de bosques.
  - Se resalta la necesidad de direccionar fuertes inversiones en la cuenca media, zona donde existe una alta presión sobre los recursos naturales, por ser el área más poblada de la cuenca. Asimismo, es necesario direccionar inversiones en términos de saneamiento básico con el fin de reducir la contaminación de las fuentes de agua para consumo humano.
3. Como distribuiría usted \$1000 entre los diferentes sistemas de conservación y restauración propuestos para generar servicios ecosistémicos?.

| Sistema                       | Cuenca Alta |     |     | Cuenca Media |     |     | Cuenca Baja |     |     |
|-------------------------------|-------------|-----|-----|--------------|-----|-----|-------------|-----|-----|
|                               | G1          | G2  | G3  | G1           | G2  | G3  | G1          | G2  | G3  |
| Reforestación protectora      | 200         | 200 | 200 | 200          | 200 | 200 | 200         | 400 | 150 |
| Reforestación productora      | 200         | 0   | 100 | 150          | 0   | 150 | 150         | 0   | 100 |
| Sistema agroforestal          | 100         | 100 | 100 | 200          | 200 | 400 | 150         | 200 | 100 |
| Sistema silvopastoril         | 150         | 150 | 200 | 150          | 100 | 0   | 200         | 200 | 350 |
| Regeneración natural asistida | 100         | 150 | 200 | 150          | 300 | 0   | 150         | 0   | 100 |
| Conservación de bosques       | 150         | 400 | 200 | 150          | 200 | 250 | 150         | 200 | 200 |

| Sistema | Cuenca Alta                       |      |      | Cuenca Media |      |      | Cuenca Baja |      |      |
|---------|-----------------------------------|------|------|--------------|------|------|-------------|------|------|
|         | G1                                | G2   | G3   | G1           | G2   | G3   | G1          | G2   | G3   |
| Suma    | 1000                              | 1000 | 1000 | 1000         | 1000 | 1000 | 1000        | 1000 | 1000 |
|         | (Cada columna debe sumar \$1,000) |      |      |              |      |      |             |      |      |

Grupo 1: Sector Pequeño Propietario; Grupo 2: Sector Institucional; Grupo 3: Comunidad, Sector Privado

Argumento que tuvieron en cuenta para tomar la decisión:

| Grupo 1: Sector Pequeño Propietario  | Grupo 2: Sector Institucional   | Grupo 3: Comunitario, Sector Privado   |
|--|---|--|
| <p>*Todos los sistemas propuestos son importantes en las tres partes de la cuenca.</p> <p>*Si no protegemos los ecosistemas, todos nos vamos a ver afectados por problemáticas de erosión, pérdida de agua, biodiversidad, entre otros.</p> <p>*Debe haber una vigilancia permanente en el territorio por parte de todos los actores involucrados.</p> | <p>*Cuenca alta: Objetivos de conservación (agua). Los recursos se distribuyeron como conservación de bosques (como regulador hídrico) y reforestación protectora.</p> <p>*Cuenca media: Existe una mayor presencia de sistemas agrícolas en este sector, por consiguiente se deben garantizar recursos para regeneración natural asistida, seguido de reforestación protectora.</p> <p>*Cuenca baja: La ausencia de coberturas hace necesario la realización de reforestaciones protectoras debido a la cultura agropecuaria de la zona.</p> | <p>*Tomamos en cuenta las características biofísicas de la cuenca y jerarquizamos los componentes productivos inherentes a cada parte de la cuenca. Sociales, culturales, económicos y ambientales de la cuenca.</p> |

### Interpretación de la información

- Se resalta la necesidad de realizar inversiones orientadas al establecimiento de sistemas forestales de protección y conservación de bosques en la Cuenca Alta, por sus potenciales efectos en regulación hidrológica. En orden siguen: la Cuenca Media y luego la Cuenca Baja.
- En segundo orden aparecen los sistemas agroforestales y sistemas silvopastoriles como alternativas que pueden ayudar a compatibilizar la protección – producción, especialmente en la cuenca alta y media donde existen sistemas productivos que amenazan la estabilidad ecosistémico de la cuenca: La ganadería extensiva y el cultivo del café.
- Se identifica que independientemente del área de la cuenca, es necesario priorizar acciones de conservación de márgenes de quebradas con el fin de potenciar actividades de regulación de caudales y reducción de procesos de sedimentación. Además como medio para fomentar la conectividad biológica y el flujo de especies de fauna.



- d. La implementación de cada sistema está muy ligado al componente cultural y socio-económico de la persona o comunidad que esté interesado en ingresar al esquema de compensación por servicios ambientales. Para lo cual se deberá realizar un adecuado proceso de concertación y planificación (utilización del estándar Plan Vivo), para armonizar objetivos de las partes (proveedor del servicios & beneficiario del servicio).
- e. La reforestación productora se ve como una alternativa interesante de trabajo, sin embargo es necesario identificar especies con aceptación social con el fin de reducir posibles conflictos (especies introducidas vs especies nativas). Las especies a utilizar deberán cumplir con los objetivos trazados en el esquema de compensación por servicios ecosistémicos y su uso deberá atender las necesidades, ya sean de conservación o producción.
4. ¿Cómo distribuiría usted \$1,000 entre diferentes sitios de la cuenca para generar beneficios ambientales?

| Sistema  | Cuenca Alta |             |             | Cuenca Media |             |             | Cuenca Baja |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | G1          | G2          | G3          | G1           | G2          | G3          | G1          | G2          | G3          |
| Micro cuencas abastecedoras de acueductos      | 100         | 100         | 300         | 200          | 300         | 300         | 200         | 400         | 100         |
| Áreas degradadas                               | 200         | 200         | 100         | 200          | 200         | 100         | 150         | 200         | 200         |
| Áreas con alto valor de conservación           | 200         | 300         | 200         | 200          | 100         | 50          | 200         | 100         | 150         |
| Cursos de agua                                 | 300         | 200         | 100         | 200          | 100         | 200         | 200         | 100         | 250         |
| Sistemas de producción que generen degradación | 200         | 200         | 100         | 200          | 300         | 200         | 200         | 200         | 200         |
| Capacitación en sistemas de producción         |             |             |             |              |             |             | 50          |             |             |
| Educación ambiental                            |             |             | 100         |              |             | 150         |             |             | 100         |
| Regulación del ciclo hidrológico               |             |             | 100         |              |             |             |             |             |             |
| <b>Suma</b>                                    | <b>1000</b> | <b>1000</b> | <b>1000</b> | <b>1000</b>  | <b>1000</b> | <b>1000</b> | <b>1000</b> | <b>1000</b> | <b>1000</b> |
| (Cada columna debe sumar \$1,000)              |             |             |             |              |             |             |             |             |             |

Grupo 1: Sector Pequeño Propietario; Grupo 2: Sector Institucional; Grupo 3: Comunidad, Sector Privado

Argumento que tuvieron en cuenta para tomar la decisión:

| Grupo 1: Sector Pequeño Propietario  | Grupo 2: Sector Institucional  | Grupo 3: Comunitario, Sector Privado  |
|--|--|---|
| <p>*Todos los ecosistemas son importantes para toda la región; sin ellos sería imposible vivir dentro de la cuenca</p> | <p>*Cuenca alta: Mayor valor, áreas de alto valor de conservación. Se requiere reconversión de algunos sistemas productivos.</p> <p>*Cuenca media: Mayor valor a las microcuencas abastecedoras de acueductos, beneficiando a las comunidades receptoras. Seguido de áreas degradadas.</p> <p>*Cuenca baja: Se requiere recuperar microcuencas abastecedoras y recuperación de áreas degradadas.</p> | <p>Teniendo en cuenta las características de la cuenca y haciendo análisis prospectivo que permite la evaluación de las particularidades de la cuenca</p> |

Si tiene conocimiento específico de áreas o lugares que deban ser priorizados dentro del esquema de compensación de servicios ecosistémicos, por favor relaciónelos.

| Grupo 1: Sector Pequeño Propietario   | Grupo 2: Sector Institucional  | Grupo 3: Comunitario, Sector Privado   |
|---|--|--|
| <p>*Acueductos veredales</p> <p>*Protección de micro cuencas de la región</p> <p>*Contaminación del recurso hídrico</p> <p>*Capacitar a las comunidades de la cuenca.</p> | <p>*Sector del Cerro Guadalupe</p> <p>*Cuchilla la Piconá</p> <p>*Cuchilla Marruecos</p> | <p>*Lagunas las Silencia (Mariquita Tolima)</p> <p>* Vereda el Paramo Marulanda.</p> <p>* La Condesa – Dorada, Victoria</p> <p>* Cerro de Guadalupe (Manzanares)</p> <p>*Área de cuenca media – Marquetalia, Fresno, San Juan de la Cima</p> |

### Interpretación de la información

- En la Cuenca Alta se priorizan intervenciones en conservación (zonas con alto valor de conservación), restauración de bosques, así como reconversión de sistemas productivos.
- En la Cuenca Media y Baja se prioriza la protección y restauración de micro cuencas abastecedoras de acueductos, seguido por la reconversión de sistemas productivos - caficultura intensiva y ganadería (la cual se practica en algunas zonas).
- Otra actividad a desarrollar en la cuenca, es la recuperación de zonas degradadas.

- d. Es consistente la idea con respecto a las anteriores preguntas, sobre la priorización de inversiones en áreas de protección de las márgenes de quebradas.
- e. Se resalta que parte de los recursos a utilizar deberán ser invertidos en acciones de educación ambiental con el fin de promover cambios en la forma de pensar y actuar al intervenir o manejar los recursos naturales presentes en la cuenca.

5. ¿Todos los predios y propietarios deberían tener posibilidad de participación?

Si todos participan:

| Tipo de propietario    | Grupo | Ventajas  | Desventajas   |
|------------------------|-------|---|---|
| Pequeño (0 – 15 ha)    | G1    | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Concertar con los pequeños productores el manejo del recurso hídrico</li> <li>*Optimizar recursos para la reforestación</li> <li>*Mejor manejo a los recursos que disponen dentro de su territorio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Convenio voluntario para ceder territorio para reforestar (por ser pequeño su predio)</li> <li>*Limitación para obtener los recursos que estarán orientados al programa</li> <li>*Deficiencia en el recurso hídrico (problema de acceso)</li> </ul>   |
|                        | G2    | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Participaría gran parte de la población (más de 70% de Manzanares, Marquetalia y Marulanda)</li> <li>*Conserva pequeños relictos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Demasiada población</li> <li>*Mayor demanda</li> </ul>  |
|                        | G3    | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Sinergias entre los pequeños propietarios</li> <li>*Más impacto social de los proyectos</li> <li>*Se encuentran localizados en zona de mayor precipitación en la cuenca</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Alta fragmentación en los ecosistemas</li> <li>*Mayor afectación del suelo y agua (recurso naturales)</li> <li>*Genera mayor conflicto</li> <li>*La mínima tenencia de tierra hace que tenga menor conciencia ambiental por la necesidades de supervivencia</li> <li>*Compromisos se dan de manera inmediatista. Se debe buscar la asociatividad</li> </ul> |
| Mediano (> 15 – 50 ha) | G1    | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Accede más fácil al recurso que otorga el programa de reforestación</li> <li>*Facilidad para ceder terreno para reforestar</li> <li>*Implementación de la agroforestería</li> </ul>                           | -   |
|                        | G2    | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Por su ubicación en la cuenca</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>*La cantidad de actividades que</li> </ul>   |

| Tipo de propietario | Grupo | Ventajas   | Desventajas  |
|---------------------|-------|--|--|
|                     |       | media y alta son prioritarios<br>*Posibilita mitigar el impacto que este sector genera                       | realizan afectan la cuenca<br>*Demasiados conflictos ambientales<br>*Conflictos de intereses   |
|                     | G3    | *La tenencia de tierra hace que exista mayor compromiso ambiental<br>*Más estables en los procesos           | *Requiere mayor sensibilización<br>*Muchos propietarios están descapitalizados por la situación macro-económica y falta de créditos accesibles                                       |
| Grande (> 50 ha)    | G1    | *Mejor distribución de terrenos para reforestar, ganando ventajas ecosistémicas para beneficio propio        | *Se facilita la deforestación por la obtención de ingresos asociados al daño del ecosistema<br>*Falta de estar pendiente de su propio territorio<br>*Grandes depredadores de bosques |
|                     | G2    | *Por su ubicación están en la cuenca alta<br>*Se encuentran los ecosistemas más relevantes para conservación | *El monto de la compensación no es suficiente ante las expectativas<br>*Falta de sensibilidad  |
|                     | G3    | *Si existe <b>voluntad</b> se puede impactar con proyectos de gran beneficio (biofísicos)                    | *Ausentismo, falta de sentido de pertenencia por la cuenca.<br>*Falta capacidad técnica.   |

Grupo 1: Sector Pequeño Propietario; Grupo 2: Sector Institucional; Grupo 3: Comunidad, Sector Privado

### Interpretación de la información

- La implementación de un esquema de compensación por servicios ambientales, deberá priorizar acciones tomando en consideración el tipo de actor a involucrar.
- En la cuenca existen dinámicas socio-económicas particulares: Cuenca Alta y Baja: grandes propietarios, Cuenca Media: Pequeños Productores.
- La implementación de un esquema de compensación con pequeños productores podría generar amplio impacto social, sin embargo existen algunos factores que se deben tomar en cuenta: **Negativos:** (i) Mayor presión sobre los recursos naturales (mas necesidades por satisfacer), (ii) Hay mayor inmediatez en los intereses particulares de los productores, (iii) Mayor complejidad de negociación, ya que en la cuenca media hay una alta concentración de pequeños propietarios, (iv) Mayor concentración de impactos negativos sobre los recursos naturales: alta fragmentación de ecosistemas, contaminación de recurso hídrico, procesos erosivos por sistemas productivos. (v) La posibilidad de direccionar recursos en un esquema de compensación, forzaría a una amplia fragmentación de actividades y posible pérdida de impactos positivos. **Positivos:** (i) Potenciación de procesos sociales con pequeños productores para mejoramiento de condiciones de vida, (ii) Participación de gran cantidad de productores,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES



Compromiso de Todos



- (iii) En algunos casos podría existir mayor sensibilización frente a la problemática de la cuenca (comunidades organizadas).
- d. La implementación de un esquema de compensación con medianos y grandes productores permitiría: **Negativos:** (i) Se requiere mayor sensibilización para involucrarlos en un esquema de compensaciones, (ii) Ausentismo del territorio, (iii) Falta de sentido de pertenencia, (iv) En el caso de ganadería actores que han generado gran impacto sobre los bosques (deforestación), (v) Los costos de oportunidad podrían ser altos y difíciles de negociar. **Positivos:** (i) Por su ubicación en la cuenca median y alta, son prioritarios de sensibilizar e involucrar en el esquema de compensación, (ii) Se encuentran en áreas de gran importancia ecosistémica, (iii) Puede existir mayor impacto de las intervenciones propuestas por el esquema, (iv) La tenencia de la tierra puede ser una carta de seguridad que garantiza mayor compromiso con las acciones propuestas, (v) Pueden ser más estables con el proceso.
6. ¿Cuál considera usted que son los elementos esenciales para garantizar la participación de un propietario o comunidad en un Programa de Compensación por Servicios Ecosistémicos en la cuenca del río Guarinó?

| Tipo de propietario | Elementos esenciales   |  |  |
|---------------------|--|--|--|
|                     | Grupo 1: Sector Pequeño Propietario  | Grupo 2: Sector Institucional                          | Grupo 3: Comunitario, Sector Privado   |
| Pequeño             | *Diseñar programas enfocados a comunidades dentro de su territorio. Acueductos, sistemas de irrigación, estufas eficientes, parcelas agroforestales<br>*Programar huertas caseras, saneamiento básico, capacitación a la comunidad, seguimiento a los diferentes programas que se lleven a cabo<br>*Mejoramiento de vías de acceso para comercializar sus productos.<br>*Priorizar al pequeño productos en los posibles beneficios a que puedan acceder. | *Voluntad<br>*Conocimiento del proyecto<br>*Conciencia | *Educación<br>*Asociatividad<br>*Legalización tenencia de la tierra<br>*Asistencia a quien realmente toma las decisiones |
| Mediano             | *Accede a los mismo beneficios del pequeño   | *Voluntad<br>*Conocimiento del                         | *Educación<br>*Asistencia a quien  |

| Tipo de propietario | Elementos esenciales   |   |  |
|---------------------|--|---|--|
|                     | Grupo 1: Sector Pequeño Propietario  | Grupo 2: Sector Institucional                                     | Grupo 3: Comunitario, Sector Privado                                 |
|                     | productor con sus propias limitantes   | proyecto<br>*Conciencia<br>*Programas y proyectos                 | realmente toma las decisiones  |
| Grande              | *Buscar mecanismos que se acomoden a las necesidades del propietario, relacionadas con generación de empleo, apoyo integral para sus trabajadores y el desarrollo de su sistema productivo | *Voluntad<br>*Conocimiento del proyecto<br>*Programas y proyectos | *Educación<br>*Ausentismo<br>*Firmas de acuerdo con los propietarios |

Grupo 1: Sector Pequeño Propietario; Grupo 2: Sector Institucional; Grupo 3: Comunidad, Sector Privado

### Interpretación de la información

- En el caso de pequeños propietarios es necesario implementar acciones que ayuden a mejorar su calidad de vida a corto, mediano y largo plazo. El sistema de compensación de servicios ecosistémicos que sea diseñado debe ser innovador y generar mecanismos de intervención que atiendan necesidades básicas de los pequeños productores y que una vez implementados generen impactos en la cotidianidad de los beneficiarios.
- Se identifica un factor clave, y es la divulgación que se debe dar al proyecto con el fin de generar apropiación por el marco de trabajo que sea propuesto. Por parte de las instituciones debe existir voluntad de apoyo al esquema de compensación con acciones reales traducidas en apoyos técnicos y financieros para la implementación de programas y proyectos con los beneficiarios.
- La educación ambiental debe ser transversal a todas las acciones propuestas en el esquema de compensación, con el fin de sensibilizar y generar una cultura ambiental en la cuenca. El esquema de compensación más que involucrar un factor económico, debe buscar generar cambios en la forma de pensar de la personas a través de mecanismos innovadores de intervención.
- El esquema de compensación por servicios ecosistémicos debe generar capacidades en pequeñas comunidades frente a la organización comunitaria como factor de desarrollo y cambio local.
- Los acuerdos que sean definidos en el esquema de compensación por servicios ecosistémicos, debe ser claro, conciso, sencillo y ejecutable. Definir roles y compromisos entre las partes.



7. Qué mecanismos se deberían implementar en el esquema de compensación para beneficiar a grupos vulnerables de la población (mujeres cabeza de hogar, minifundistas... otros):

|  |  |
|--|--|
| Grupo 1:<br>Sector Pequeño Propietario | *Creando proyectos productivos con participación de la comunidad<br>*Brindar capacitación en emprendimiento con opción de trabajo participativo<br>*Capacitación en derechos humanos y desarrollo humano |
| Grupo 2:<br>Sector Institucional       | *Proyectos productivos que involucren esta población<br>*Capacitación y organización<br>*Buen diagnóstico<br>*Plan de seguimiento  |
| Grupo 3:<br>Comunidad, Sector Privado  | *Realizar un diagnóstico concreto que permita identificar de manera real los verdaderos beneficiarios y que de ellos parta el mecanismo a aplicar. Co-Manejo   |

### Interpretación de la información

- Para involucrar grupos vulnerables en el esquema de compensación se propone realizar diagnósticos que permitan conocer adecuadamente las necesidades y situación actual de estos grupos y así poder definir el tipo de intervención a desarrollar (concertada conjuntamente / CO-Manejo). Involucrar temas de justicia social, género, entre otros.
  - Es preponderante al implementación de proyectos productivos sostenibles en la cuenca Alta, Media y Baja.
  - Debe existir fuerte capacitación en aspectos técnicos para el establecimiento y diseño de las intervenciones que sean propuestas; asimismo se debe fortalecer la organización comunitaria como mecanismo de intervención. Hacer foco en emprendimiento para proyectos productivos sostenibles.
  - El esquema de compensación por servicios ecosistémicos, deberá estar soportado en un sistema de seguimiento y monitoreo donde la comunidad y los actores involucrados puedan tomar un rol de participación importante (aplicación del estándar de Plan Vivo).
8. ¿Qué ofertas de apoyo o mecanismo de compensación deben ser direccionados a los propietarios o comunidades, para generar cambios positivos frente a la conservación y restauración, que garanticen a través del tiempo la continuidad en el sostenimiento de los servicios ecosistémicos?

| Tipo de propietario                    | Pequeño  | Mediano  | Grande   |
|--|--|--|--|
| Grupo 1:<br>Sector Pequeño Propietario | *Incentivar sistemas de asistencia técnica en los cultivos establecidos en sus fincas.<br>*Incentivar sistemas | *Apoyo logístico, técnico para desarrollar labores ambientales a nivel comunitario para incrementar la productividad | *Procesos de productividad agroforestal para recuperar áreas deforestadas por el descuido de sus propietarios, replazándolos por |

| Tipo de propietario                   | Pequeño  | Mediano   | Grande   |
|---------------------------------------|--|---|--|
|                                       | agroforestales, orgánicos, sostenibles, seguimiento continuo, proyectando el sostenimiento de los servicios ecosistémicos  |   | proyectos silvopastoriles y agroforestales con asistencia técnica y seguimiento permanente.  |
| Grupo 2:<br>Sector Institucional      | <p><b>En bienes y servicios tecnológicos:</b><br/>Empoderar al agricultor que el proyecto plasmado forma parte de él.</p> <p><b>Asistencia técnica e insumos:</b> La ventajas del proyecto las recibe el agricultor por su participación como socio</p> <p><b>Alianzas productivas:</b><br/>A través de estos proyectos se reciben los cambios en forma gradual y efectiva. Convierte el proyecto en algo familiar que garantiza la sostenibilidad</p> | <p><b>En bienes y servicios tecnológicos, asistencia técnica, insumos, alianzas productivas:</b></p> <p>Empoderamiento del proyecto</p> <p>Garantiza áreas de reserva</p> | <p><b>Incentivo tributario, Proyectos de reconversión, Apoyo tecnológico y acompañamiento, Insumos</b></p> <p>Se hace un aporte por conservación de área</p> <p>Garantiza áreas de reserva</p> <p>Mayor rentabilidad</p> |
| Grupo 3:<br>Comunidad, Sector Privado | <p>*Debe ser concertado con los propietarios</p> <p>*Acompañamiento social. Ejemplo: bonos educativos, mejoramiento de vivienda, estufas eficientes, saneamiento básico</p>  | -   | -  |

### Interpretación de la información

- a. El pequeño productores identifica los sistemas agroforestales como las acciones a priorizar en el esquema, ya que permiten armonizar la protección y producción con la incorporación del

- árbol en los campos de producción agrícola y pecuaria. Estas actividades deberán complementarse con intervenciones como la agroecología y continua asistencia técnica.
- b. En pequeños, medianos y grandes productores el sistema de compensación puede estar orientado a través de puntos que sean redimidos en actividades de asistencia técnica, insumos para producción agrícola sostenible. Complementariamente implementar proyectos a través del esquema de **Alianzas Productivas**.
  - c. Apoyo logístico y técnico a los productores que realizan actividades de conservación y reconversión productiva con el fin de apropiar conceptos y acciones de manejo sostenible de recursos naturales.
  - d. Fuerte proceso de socialización y empoderamiento del proyecto con mediano y grandes propietarios.
  - e. Para medianos y grandes propietarios dinamizar los incentivos tributarios (reducción de impuesto predial) para promover la conservación de áreas estratégicas, especialmente en micro cuencas abastecedoras de acueductos.
  - f. Posicionar la agroforestería como estrategia de intervención en toda la cuenca.
9. Liste las 3 especies que usted recomendaría para las siguientes actividades productivas o de conservación

A continuación se presenta el consolidado de los tres grupos de trabajo

| Sistema                       | Cuenca  |  |   |
|-------------------------------|---|--|---|
|                               | Alta  | Media  | Baja  |
| Reforestación productora      | Eucaliptus globulus, pino                                       | Caucho, guadua   | Teca, balsa tambor, nogal, caucho, lecaena  |
| Reforestación protectora      | Aliso, encenillo, arboloco, sietecueros, cedro, pino colombiano | Guadua, carbonero, vainillo, nogal, cedro rosado, heliconias                                   | Nogal, caucho, matarraton, saman, ceiba, guadua, guayacan amarillo, quiebrabarrigo          |
| Sistemas agroforestales       | Papayuelo, lulo durazno, breva, aliso, laureles, acacia         | Aguacate, naranjo, guanábana, nogal café, cafés especiales, guamo chirimo                      | Mango, mamoncillo, mandarina, caucho, cacao, cítricos, acacia mangium, leucaena, matarraton |
| Sistemas silvopastoriles      | Eucalipto (cerca viva), acacia – pastos, aliso, pastos,         | Matarroton, leucaena, guayaba, botón de oro, chachafruto, tilo, maní forrajero, quiebrabarrigo | Leucaena, matarroton, guácimo, nacedero, botón de oro, morera,                              |
| Regeneración natural asistida | Chilca, palma de cera, encenillo, pino parámo, verdon           | Guamo, carbonero, espadero, guacamayo, Camargo, gavilan, eliconias, nogal, drago, guadua       | Igua, melina, almendro, carbonero, caracolí, guadua, chingalé, chicala.                     |

### Interpretación de la información

- Se identifica un interés sobre especies nativas en sistemas de regeneración natural asistida y conservación de bosques. Aprovechar especies arbustivas con alta capacidad de rebrote en recuperación de áreas y el uso de especies amenazadas en recuperación de flora local.
- Frente a especies productoras se resalta: el Eucaliptus grandis, pino, teca, guadua, balso tambor, caucho.
- En sistemas agroforestales y silvopastoriles, el uso de arboles de uso multiples como leucaena, matarraton, guamos, eucaliptus, entre otros. Asimismo, el fomento de especies frutales asociados a sistemas agroforestales.

10. Cual considera usted debería ser el horizonte de tiempo de trabajo, de un esquema de compensación por servicios ecosistémicos que se implemente en la cuenca del río Guarinó.

|  |   |
|--|---|
| Grupo 1:<br>Sector Pequeño Propietario | Un esquema que se acomode al tiempo que el propietario disponga de común acuerdo, pero en comunidad para incentivar la relación entre pobladores de la cuenca y el sentido de pertenencia por nuestro medio ambiente y la defensa de nuestras fuentes hídricas y ecosistemas. Con participación integral. |
| Grupo 2:<br>Sector Institucional       | Mínimo 10 años debido a que los procesos biológicos de recuperación se aprecian a largo plazo   |
| Grupo 3:<br>Comunidad, Sector Privado  | Implica tiempo mínimo de 10 años para ver resultados. Que se genere un proceso.   |

### Interpretación de la información

- El esquema de compensación de servicios ecosistémicos debe ser un proceso a mediano y largo plazo; y no ser un conjunto de actividades en un horizonte de tiempo corto. El esquema debe generar impacto el cual debe ser monitoreado para verificar su eficacia. Se plantea que el horizonte de tiempo de trabajo del esquema debe ser 10 años.





Una vez culminado el trabajo de grupos, la Corporación Aldea Global, hizo la socialización de la propuesta básica de esquema de Compensación por Servicios Ecosistémicos – CSE, que viene diseñando, la cual se relaciona a continuación:

### **Propuesta básicas de esquema de CSE**

En términos generales la propuesta que viene desarrollando la Corporación Aldea Global plantea:

1. El esquema de PSE, debe compensar a los propietarios y comunidades que han desarrollado o están interesados en implementar acciones de conservación y restauración en la cuenca para mantener la provisión de servicios ecosistémicos.
2. Busca favorecer acciones de conservación y mejoramiento que sean adicionales.
3. Se plantea que en vez de hablar de pagos, se debe afianzar y aplicar el concepto de compensación.
4. La compensación a aplicar deberá estar soportada por un esquema de puntos ambientales, los cuales estarán condicionados por unos factores de priorización como: tipo de actor participante, servicios ecosistémicos involucrados, tipo de sistema forestal a implementar, prioridad de áreas a intervenir, área de la cuenca alta, media y baja, y otros que sean identificados en el taller.
5. El esquema de PSE, debe hacer claridad en lo siguiente:
  - a. La implementación de las acciones de conservación y restauración, implican unos costos, los cuales deberán ser soportados por el esquema de compensación, total o parcialmente, dependiendo del sistema a implementar u otros criterios que sean identificados.
  - b. Los recursos direccionados para la implementación de las acciones de conservación y restauración no pueden entenderse como recursos de compensación.
  - c. Se debe construir una línea base clara conjuntamente con el propietario o comunidad a involucrar (Estándar Plan Vivo)
  - d. Una vez sean implementadas las actividades de conservación y restauración, los actores involucrados deberán desarrollar conjuntamente con el operador del esquema de compensación de servicios ambientales, actividades de monitoreo y seguimiento para evaluar los impactos frente al sostenimiento de los servicios ecosistémicos; por ejemplo cambios positivos sobre uso del suelo (más sostenibles, que beneficiarán la regulación hidrológica), captura y almacenamiento de carbono por plantaciones para mitigación de cambio climático, entre otros.
  - e. La compensación sobre las acciones desarrolladas solo se darán en la medida que los actores involucrados cumplan en el tiempo con unas metas claramente definidas de establecimiento y mantenimiento de actividades de conservación y restauración.
6. Los puntos ambientales que obtenga una comunidad o propietarios beneficiarios del esquema de CSE, tendrán un valor equivalente el cual podrá ser canjeado a través de premios; por





En términos generales se concluye:

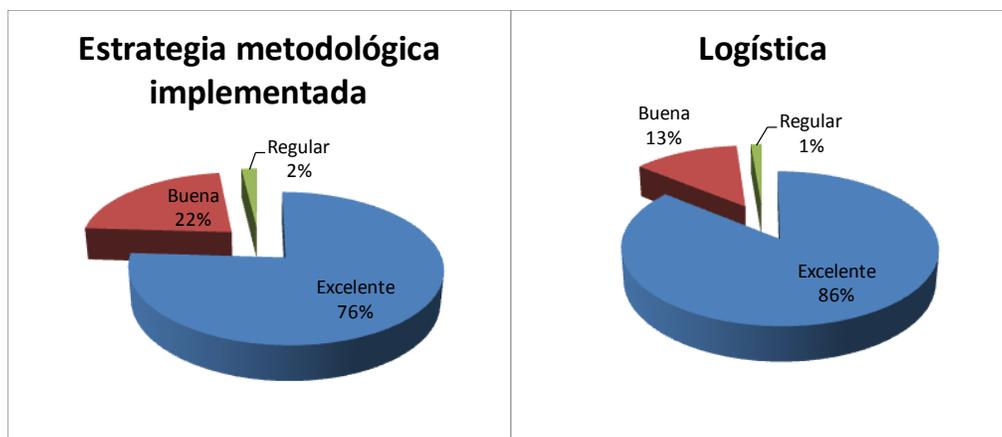
- ✓ Los servicios ecosistémicos a priorizar son regulación hidrológica, conservación de suelos y biodiversidad. El servicio ecosistémico captura de carbono es visto a largo plazo.
- ✓ La asignación de recursos económicos para compensaciones por servicios ecosistémicos, irá muy de la mano del tipo de actor involucrado, sus intereses y necesidades de uso de un servicio determinado.
- ✓ Los recurso de compensación deberán estar direccionados principalmente en la cuenca alta y media.
- ✓ En la cuenca del río Guarinó existen actores estratégicos que pueden ser involucrados o pueden manifestar interés de financiar un esquema que compense a las comunidades y productores que mantengan y garanticen la provisión de servicios ecosistémicos.

## 6 Evaluación del curso

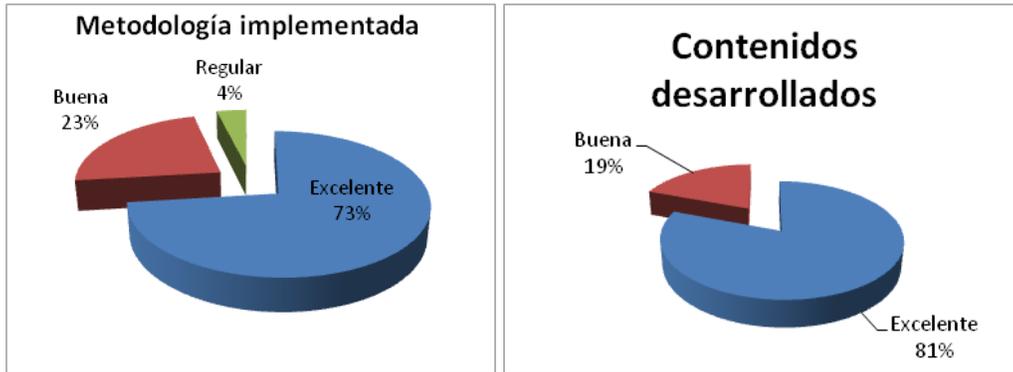
Al finalizar el evento se solicitó a los asistentes diligenciar una guía de evaluación sobre la implementación del foro y curso – taller (Ver Anexo 2). A continuación se presentan los principales resultados.

Al finalizar el evento, 26 personas diligenciaron la guía de evaluación del curso - taller. En términos generales, el evento fue evaluado muy satisfactoriamente y los objetivos propuestos fueron logrados conforme a lo que se había planteado.

Fueron evaluados dos elementos claves del curso: Estrategia Metodológica y Logística del Curso. Los dos elementos fueron calificados según las siguientes 4 categorías: excelente, buena, regular y deficiente. El 76% consideró que la estrategia metodológica fue excelente, 22% buena y 2% regular. Frente a la logística, el 86% la considero excelente, 13% buena y 1% regular.



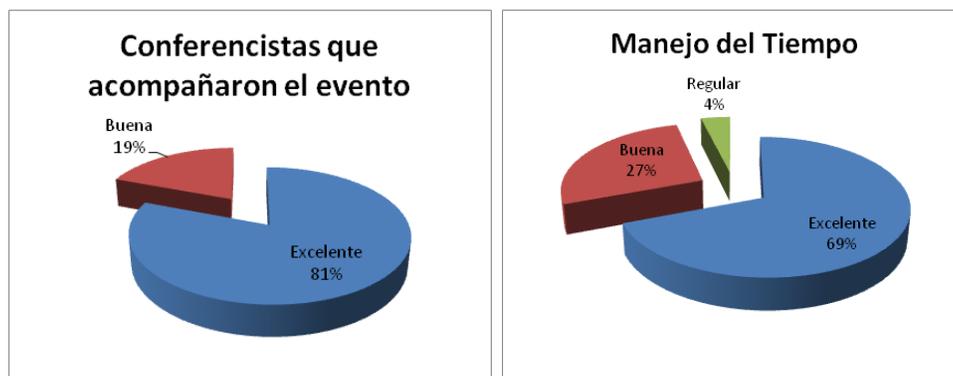
A continuación se muestra la evaluación más detallada en aspectos internos de la estrategia metodológica, la cual estuvo conformada por la metodología implementada, contenidos desarrollados, conferencista que acompañaron el evento y manejo del tiempo.



Frente a la metodología implementada el 73% y 23% de los asistentes consideraron que fue excelente y buena respectivamente. Solamente el 4% consideraron que la metodología fue regular. Frente a los contenidos del curso, el 81% de los asistentes consideraron fueron excelentes, mientras el 19% buenos. La positiva evaluación del curso en estos dos elementos motivan a la Corporación Aldea Global a seguir promoviendo estos espacios con el fin de continuar cualificando teórica, conceptual y vivencialmente a los actores de la cuenca del río Guarinó en temáticas afines a los esquemas de Pago por Servicios Ecosistémicos.

Aunque la percepción de la metodología y contenidos del curso fue muy buena, es necesario que al interior de la Corporación Aldea Global, se adelante trabajo en equipo, con el fin de analizar y reflexionar sobre aspectos a mejorar para potenciar futuros procesos que posicionen más la organización como líder en temáticas afines.

Otro aspecto relevante por destacar es que la diversidad de tipos de participantes sugiere en escenarios futuros, buscar espacios particulares acordes al tipo de actor, con el fin de nivelar contenidos y metodologías que potencien a un mas el trabajo de los actores participantes.



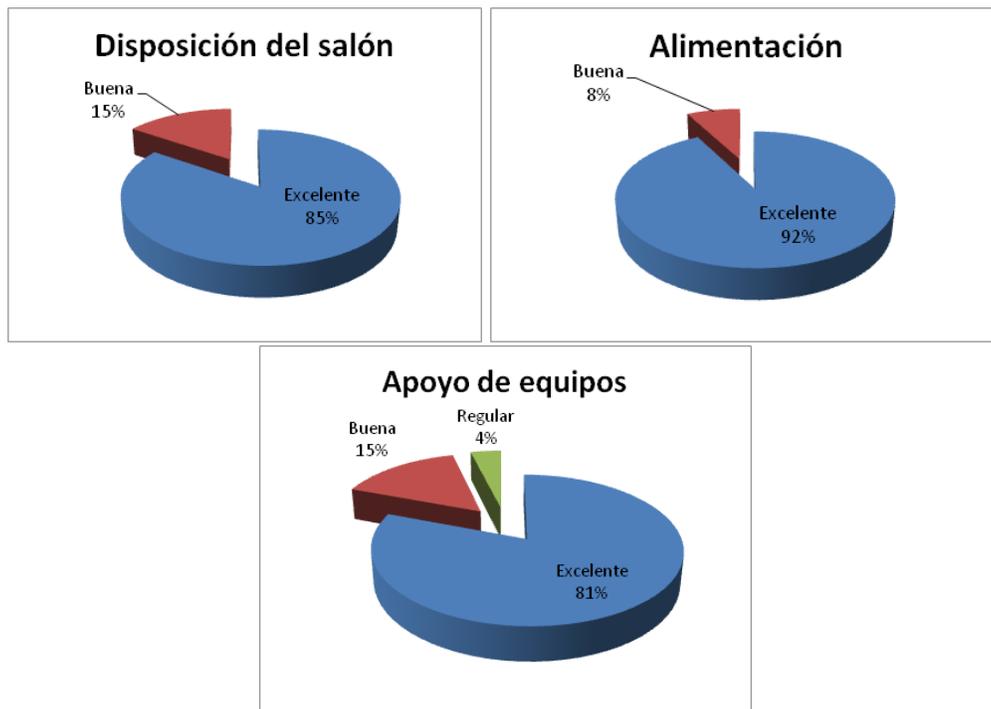


El 81% de los asistentes consideraron que los conferencistas fueron excelentes, mientras el 19% buenos. Aunque toda calificación es subjetiva, esta lo es con mayor razón debido a que el nivel educativo de la población participante es heterogéneo, lo que de alguna manera influye en el discernimiento de los participantes frente a los contenidos que ofrece el expositor.

Es importante destacar que la Corporación Aldea Global convocó expertos en los temas propuestos, de tal forma que se garantizara excelente calidad en los contenidos. Aunque no todos los asistentes logran percibirlos y procesarlos de la misma forma, la idea era que los expertos presentarán los contenidos de tal forma que los actores sociales e institucionales y privados representantes de la cuenca del río Guarinó y otros actores provenientes de zonas del país, logran tener claridad sobre los conceptos y elementos claves y metodológicos para avanzar en el diseño y operación de esquemas de Pagos de Servicios Ecosistémicos.

Frente al manejo del tiempo, el 69% consideró fue excelente, sin embargo el 31% restante lo calificó como bueno y regular. Para próximos eventos es necesario buscar alternativas que faciliten un adecuado manejo del tiempo, debido a que cuando se presenta algún desfase en las agendas propuestas, también lo hay en la actitud de los participantes dado que una jornada de trabajo de más 6 u 8 horas es agotadora, máxime cuando la población participante es tan heterogénea y no todos logran adaptarse a jornadas académicas tan extensas.

A continuación se muestra la evaluación detallada en aspectos internos de logística, la cual estuvo conformada por disposición del salón, alimentación y apoyo de equipos. De acuerdo con las personas que evaluaron el proceso, los resultados son los siguientes.





El 85% de los asistentes consideraron que la disposición del salón fue excelente y el 15% restante buena. Esto representa una importante percepción sobre este recurso logístico. Teniendo en cuenta que la locación es un aspecto importante para el adecuado desarrollo de un proceso. Se puede considerar que elegir el hotel Estelar del recinto del pensamiento fue acertada, en tanto las locaciones para concentrar a las 49 personas que asistieron al curso taller tuvo las condiciones necesarias.

La alimentación fue un aspecto con una excelente aceptación por parte de los participantes, el 92% consideró que el servicio de comedor fue excelente, el 8% restante lo calificó como buena. Esto significa que el servicio prestado por hotel Estelar fue acertado, y se logró ofrecer una atención adecuada para el evento realizado. Cabe destacar que la Corporación Aldea Global se empeñó en realizar un evento de alta calidad en donde se logrará articular la estrategia metodológica con la logística, de tal forma que la calidad del evento llenara la expectativa institucional y de los actores sociales convocados.

En cuanto al apoyo de equipos, el 81% consideró que los equipos utilizados fue excelente, el 15% la calificó como bueno y el 4% restante como regular. Aunque la percepción de excelente la manifiesta la mayoría de las personas que evaluaron este aspecto logístico, hubo quien percibió carencias lo que es válido para futuros eventos, la intención de la Corporación es ofrecer excelentes espacios de cualificación social.

Es importante destacar el servicio prestado por el Hotel Estelar, la oferta locativa y humana logró la prestación de un excelente servicio. Así lo refleja la evaluación hecha por los asistentes al curso taller.

Con el último aspecto de la evaluación se buscó indagar si el curso taller “aporto a la formación intelectual de los participantes” encontrando que hubo unanimidad en la respuesta de tal forma que el 100% de los participantes respondieron que sí. Al observar la tendencia del porque consideraban que el curso había aportado a su formación, las respuestas más recurrentes fueron: Porque reforzó y amplió los conceptos relacionados con el esquema de PSA, se amplió conocimientos sobre el tema ambiental y porque se amplió la percepción ambiental del contexto local, regional y Nacional.

## 7 CONCLUSIONES

1. Se puede concluir que el curso – taller Bases Conceptuales y Metodológicas para el Diseño y Operación de Esquemas Pago por Servicios Ecosistémicos en la región Andina de Colombia”, cumplió con los resultados planteados al inicio los cuales fueron:
  - ✓ Más de 49 actores regionales de los 40 inicialmente previstos de la cuenca del río Guarinó, Eco-región del Eje Cafetero, y algunos representantes nacionales, conocieron elementos básicos para el diseño y operación de esquemas de compensación por servicios Ecosistémicos



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA  
SEDE MANIZALES



Compromiso  
de Todos



- ✓ Más de 15 actores participantes de la cuenca del río Guarinó fueron capacitados en el diseño y operación de esquemas de Pago por Servicios Ambientales e incidieron a través de trabajo en equipo en el desarrollo de los resultados 1 y 2 del proyecto “Compensación por servicios Ecosistémicos (PSE / REDD+) para el Manejo Forestal Sostenible de la Cuenca del Rio Guarinó, (Departamentos Caldas y Tolima), Colombia”. Complementariamente se espera que la cualificación técnica recibida, incida en el corto y mediano plazo en los niveles directivos de instituciones públicas y privadas, para la consolidación de un esquema de compensación de servicios ecosistémicos en la cuenca del río Guarinó.
- 2. El evento tuvo gran aceptación por parte de los asistentes y lleno sus expectativas frente a los nuevos conocimientos adquiridos que posibilitarían avanzar en procesos de diseño y operación de esquemas de pago por servicios ecosistémicos en la Ecorregión del Eje Cafetero.
- 3. El evento se convirtió en una oportunidad donde actores con diferentes niveles de intervención en la cuenca (institucionales, privados y comunitarios), tuvieron la posibilidad de participar, reflexionar y exponer sus ideas frente a los nuevos conocimientos adquiridos y aplicarlos en contextos de trabajo que actualmente se están desarrollando (cuencas de los ríos Guarinó y Chinchina).
- 4. El Foro realizado el primer día, permitió generar una lectura rápida de contexto sobre los esquemas de PSE a nivel nacional y regional (Latinoamérica). La participación de tomadores de decisiones durante el primer día, creó una oportunidad importante de dinamizar procesos locales con el fin de avanzar en esquemas locales de PSE, mas aun tomando en consideración la reciente normatividad aprobada por el Gobierno Nacional, para aplicación de recursos del artículo 111 de la Ley 99 de 1993, sobre financiación de esquemas de PSE.
- 5. El trabajo articulado entre la Corporación Aldea Global, el Programa de Paz del Magdalena Centro, El IICA y al Universidad Nacional, permitió la implementación de un curso – taller de gran altura con alto impacto para la Ecorregión del Eje Cafetero.
- 6. La participación de Conferencistas Internacionales con amplio trabajo en la temática, permitió la transferencia de importantes aprendizajes y conocimientos de experiencias de PSE implementadas en otros contextos de trabajo.
- 7. Se resalta la disposición de los participantes del curso, quienes de forma activa contribuyeron con la generación de diálogos importantes durante los paneles de reflexión de las secciones de trabajo de cada día. Asimismo su trabajo en las dinámicas de grupos de trabajo permitió la consolidación de importantes resultados/insumos para avanzar con la formulación de iniciativas regionales de PSE (cuencas del río Guarinó y Chinchina).
- 8. A los asistentes al curso, les fueron entregadas todas las memorias de las diferentes conferencias implementadas, así como materiales de consulta sobre la temática de PSE. Esta entrega se hizo en formato digital en dispositivo de almacenamiento USB.



9. La Corporación Aldea Global se viene posicionando como líder a nivel regional en temáticas afines a PSE. Es de gran responsabilidad apropiar los nuevos conocimientos adquiridos con el fin de contribuir a la implementación de proyectos de alto impacto regional, donde la valoración adecuada de los servicios ecosistémicos sea el eje fundamental de trabajo, con el fin de promover su conservación a través del tiempo.

**CORPORACION ALDEA GLOBAL**  
**Sistematización**



## Anexo1. Guía Metodológica PSE Cuenca del río Guarinó

### ***Compensación por Servicios Ecosistémicos (PSE/REDD+) para el manejo forestal sostenible de la cuenca del río Guarinó, departamentos de Caldas y Tolima, Colombia***

#### 1. Contexto y objetivo del taller

La Corporación Aldea Global conjuntamente con actores estratégicos de la cuenca, avanza con el diseño de un esquema de Compensación por Servicios Ecosistémicos en la cuenca del río Guarinó, que permita compensar a las comunidades y propietarios que desarrollan o están interesados en implementar acciones de conservación y recuperación de la cuenca, con el fin de mantener la provisión de servicios ecosistémicos claves como agua, suelos, biodiversidad y carbono, para beneficio de los actores sociales, económico y políticos del territorio.

Consideramos que el proceso de construcción del esquema de compensación por Servicios Ecosistémicos, debe ser un ejercicio colectivo, donde actores con conocimiento de la cuenca aportan ideas y contribuyen de manera significativa a la priorización de acciones y a la definición de mecanismos de operación que garanticen su implementación en un corto plazo (1 año). En tal sentido sus aportes son muy importantes con el fin de dialogar e identificar propuestas concretas que puedan ser contrastadas con la propuesta básica de operación del esquema de CSE que está proponiendo la Corporación Aldea Global.

Las actividades a desarrollar durante los siguientes 3 días tendrán como objetivo, identificar factores de priorización que contribuyan a definir un esquema de puntuación para la valoración de servicios ecosistémicos en la cuenca y su compensación en el corto y mediano plazo.

#### 2. ¿Qué vamos hacer?

Agradecemos su colaboración con el fin de analizar y reflexionar en equipo las siguientes preguntas. Asimismo aportar elementos que sustenten las respuestas dadas en la siguiente guía de trabajo.

1. ¿Cómo distribuiría usted \$1,000 para emprender acciones encaminadas a mejorar los Servicios Ecosistémicos listados?



| Servicio Ecosistémico             | Si usted fuera... |           |           |                |                |
|-----------------------------------|-------------------|-----------|-----------|----------------|----------------|
|                                   | P. pequeño        | P. grande | Comunidad | Sector público | Sector privado |
| Agua                              |                   |           |           |                |                |
| Carbono                           |                   |           |           |                |                |
| Suelos                            |                   |           |           |                |                |
| Biodiversidad y otros             |                   |           |           |                |                |
| <i>Suma</i>                       |                   |           |           |                |                |
| (Cada columna debe sumar \$1,000) |                   |           |           |                |                |

Argumentos encontrados para tomar decisión:

---



---



---

2. ¿Cómo distribuiría usted \$1,000 para emprender acciones ambientales en las diferentes partes de la cuenca?

| Servicio Ecosistémico             | Parte alta | Parte media | Parte baja |
|-----------------------------------|------------|-------------|------------|
| Agua                              |            |             |            |
| Carbono                           |            |             |            |
| Suelos                            |            |             |            |
| Biodiversidad y otros             |            |             |            |
| <i>Suma</i>                       |            |             |            |
| (Cada columna debe sumar \$1,000) |            |             |            |

Argumentos encontrados para tomar decisión:

---



---



---



3. Cómo distribuiría usted \$1,000 entre los diferentes sistemas de conservación y restauración propuestos para generar servicios ecosistémicos?

| Sistema                           | Parte alta | Parte media | Parte baja |
|-----------------------------------|------------|-------------|------------|
| Reforestación protectora          |            |             |            |
| Reforestación productora          |            |             |            |
| Sistema agroforestal              |            |             |            |
| Sistema silvopastoril             |            |             |            |
| Regeneración natural asistida     |            |             |            |
| Conservación de bosques           |            |             |            |
| Suma                              |            |             |            |
| (Cada columna debe sumar \$1,000) |            |             |            |

Argumentos encontrados para tomar decisión:

---



---



---

4. ¿Cómo distribuiría usted \$1,000 entre diferentes sitios de la cuenca para generar beneficios ambientales?

| Áreas de interés                               | Parte alta | Parte media | Parte baja |
|--|------------|-------------|------------|
| Microcuencas abastecedoras de acueductos       |            |             |            |
| Áreas degradadas                               |            |             |            |
| Áreas con alto valor de conservación           |            |             |            |
| Cursos de agua                                 |            |             |            |
| Sistemas de producción que generen degradación |            |             |            |
| Otros (identifique)                            |            |             |            |
| Suma   |            |             |            |
| (Cada columna debe sumar \$1,000)              |            |             |            |



Argumentos encontrados para tomar decisión:

---



---



---

Si tiene conocimiento específico de áreas o lugares que deban ser priorizados dentro del esquema de compensación de servicios ecosistemicos, por favor relaciónelos.

---



---



---

5. ¿Todos los predios y propietarios deberían tener posibilidad de participación?

Si todos participan:

| Tipo de propietario     | Ventajas | Desventajas |
|-------------------------|----------|-------------|
| Pequeño<br>(0 – 20 ha)  |          |             |
| Mediano<br>(20 – 50 ha) |          |             |
| Grande<br>(> 50 ha)     |          |             |



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES



Compromiso de Todos



6. ¿Cuál considera usted que son los elementos esenciales para garantizar la participación de un propietario o comunidad en un Programa de Compensación por Servicios Ecosistémicos en la cuenca del río Guarinó

| Tipo de propietario | Elementos Esenciales |
|---------------------|----------------------|
| Pequeño             |                      |
| Mediano             |                      |
| Grande              |                      |

7. Qué mecanismos se deberían implementar en el esquema de compensación para beneficiar a grupos vulnerables de la población (mujeres cabeza de hogar, minifundistas... otros:

---



---



---

8. Que ofertas de apoyo o mecanismo de compensación deben ser direccionados a los propietarios o comunidades, para generar cambios positivos frente a la conservación y restauración, que garanticen a través del tiempo la continuidad en el sostenimiento de los servicios ecosistémicos



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA  
SEDE MANIZALES



Compromiso  
de Todos



### ***Pequeños propietarios***

| Tipo(s) de apoyo / mecanismo de compensación | Argumentos |
|--|------------|
|  |            |

### ***Mediano propietarios***

| Tipo(s) de apoyo / mecanismo de compensación | Argumentos |
|--|------------|
|  |            |

### ***Grande propietarios***

| Tipo(s) de apoyo / mecanismo de compensación | Argumentos |
|--|------------|
|  |            |



9. Liste las 3 especies que usted recomendaría para las siguientes actividades productivas o de conservación

| Sistema                       | Sp   | Parte de la cuenca |       |      |
|-------------------------------|------|--------------------|-------|------|
|                               |      | Alta               | Media | Baja |
| Reforestación productora      | sp1: |                    |       |      |
|                               | sp2: |                    |       |      |
|                               | sp3: |                    |       |      |
| Reforestación protectora      | sp1: |                    |       |      |
|                               | sp2: |                    |       |      |
|                               | sp3: |                    |       |      |
| Sistemas agroforestales       | sp1: |                    |       |      |
|                               | sp2: |                    |       |      |
|                               | sp3: |                    |       |      |
| Sistemas silvopastoriles      | sp1: |                    |       |      |
|                               | sp2: |                    |       |      |
|                               | sp3: |                    |       |      |
| Regeneración natural asistida | sp1: |                    |       |      |
|                               | sp2: |                    |       |      |
|                               | sp3: |                    |       |      |

¿Por qué escogió dichas especies?

---



---



---



10. Cual considera usted debería ser el horizonte de tiempo de trabajo, de un esquema de compensación por servicios ecosistémicos que se implemente en la cuenca del río Guarínó.

---

---

---



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA  
SEDE MANIZALES



Compromiso  
de Todos



## Anexo 2. Formato de evaluación del curso - taller

### Foro Nacional y Curso Taller

#### Bases Conceptuales y Metodológicas para el Diseño de Esquemas de Pago por Servicios Ecosistémicos en la región Andina de Colombia.

Recinto del Pensamiento, Manizales, Colombia. Mayo 7 - 10 de 2013

Guía de evaluación del evento.

#### 1. Objetivo

Cree usted que los objetivos planteados en el desarrollo del Foro Nacional y en el Curso Taller se cumplieron satisfactoriamente si no ¿por qué?

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

#### 2. Estrategia Metodológica implementada

| Aspecto                                  | Excelente | Buena | Regular | Deficiente |
|--|-----------|-------|---------|------------|
| Contenidos Desarrollados                 |           |       |         |            |
| Metodología implementada                 |           |       |         |            |
| Conferencistas que acompañaron el evento |           |       |         |            |
| Manejo del Tiempo                        |           |       |         |            |

#### 3. Logística:

| Aspecto               | Excelente | Buena | Regular | Deficiente |
|-----------------------|-----------|-------|---------|------------|
| Disposición del salón |           |       |         |            |
| Alimentación          |           |       |         |            |
| Apoyo de equipos      |           |       |         |            |

#### 4. Considera que el curso taller aportó a su formación?

Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_ ¿por qué?

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

#### 5. Observaciones

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |