



RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS CON SISTEMAS AGROFORESTALES EN COLOMBIA: “PROYECTO AGRUPADO VCS INTERNACIONAL”

María Patricia Tobón H.

Noviembre 2013

Plataforma de Intercambio de Experiencias

Promoviendo la Gestión del Conocimiento y la Innovación en el Manejo Forestal Sostenible en la Región Andina



PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE EN LA REGIÓN ANDINA



MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES DE FINLANDIA

Este documento ha sido elaborado en el marco de la Consultoría de HELVETAS Swiss Intercooperation / ASOCAM para el Programa Manejo Forestal Sostenible (MFS) que implementa el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) con el aporte financiero del Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia (MAEF).

Las ideas, planteamientos y formas de expresión de este documento son propios del autor y no representan necesariamente la opinión del IICA, MFS o el MAEF.



RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS CON SISTEMAS AGROFORESTALES EN COLOMBIA: “PROYECTO AGRUPADO VCS INTERNACIONAL” María Patricia Tobón H.

Introducción

Pobladores de los Municipios de El Retiro y Necoclí (Antioquía, Colombia) dependen de actividades agropecuarias para su subsistencia; y el uso de prácticas inadecuadas de uso de la tierra, que responden a condiciones de pobreza, frecuentemente conllevan a la degradación de las tierras, y por tanto, ponen en riesgo la base de recursos de estas poblaciones e incrementan su vulnerabilidad. Las prácticas agroforestales podrían quebrar esta dinámica de degradación forestal al mejorar la fertilidad de los suelos, mejorar la resiliencia al cambio climático y brindar fuentes alternativas de ingresos a los campesinos, incluyendo esquemas similares a los de Pagos por Servicios Ambientales. Sin embargo, las prácticas agroforestales requieren de una inyección inicial de capital, lo cual se encuentra ausente en las condiciones actuales de los pobladores meta. En este sentido, el mercado de carbono podría brindar la inversión necesaria para tales prácticas, pero la experiencia en mercados de carbono con pequeños propietarios y campesinos ha demostrado que los costos de transacción⁽¹⁾ podrían ser prohibitivamente altos sin esquemas adecuados de agregación o agrupación.

El Programa de Actividades (PoA) del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y los Proyectos Agrupados del Estándar de Carbono Verificado (VCS, por sus siglas en inglés), son esquemas innovadores que permiten el desarrollo de varios proyectos similares (por ejemplo, agroforestales) a ser diseñados bajo el mismo paraguas, con el fin de reducir de manera efectiva los costos de transacción y la complejidad de incluir proyectos individuales. Con el fin de avanzar en el desarrollo de estos instrumentos y permitir que las actividades sostenibles de uso de las tierras, específicamente con fines agroforestales de recuperación de áreas degradadas accedan a los mercados de carbono, Bosques & Carbono, junto con South Pole Carbon Asset Management Ltd. han iniciado el diseño de un Proyecto Agrupado bajo los estándares del VCS.

El proyecto agrupado busca aportar a la generación de capacidades técnicas en el desarrollo del ciclo de proyectos de carbono forestal en las áreas piloto (El Retiro y Necoclí), así como a la generación de información en torno al manejo de especies nativas en ecosistemas degradados en los Andes Tropicales. Se trata de una iniciativa innovadora de carácter voluntario que pretende seguir los lineamientos de los estándares VCS y CCB (Estándar de Clima, Comunidad y Biodiversidad). El crecimiento del proyecto agrupado, dependerá de la adición de nuevas áreas que cumplan con los criterios de elegibilidad y adicionalidad previamente definidos según el estándar del VCS.

Aún no se conoce el potencial de captura del proyecto, estimación que será realizada en los próximos meses, y se prevé que las actividades de este proyecto puedan ser financiadas por inversionistas públicos y privados. En definitiva este es un proyecto pionero en su clase que apoyará las iniciativas forestales y agroforestales que contribuyan al desarrollo sostenible de la región de los Andes Tropicales.

(1) Corresponden a los costos en los que el proponente del proyecto debe incurrir como parte del ciclo de los proyectos forestales de carbono, es decir: formulación del Documento de Diseño de Proyecto (DDP), validación, registro, verificación y emisión de los créditos de carbono.



Información clave del proyecto

Nombre del proyecto	Recuperación de áreas degradadas con sistemas agroforestales en Colombia (proyecto agrupado VCS internacional)
Tipo de proyecto	Proyecto Voluntario de recuperación de áreas degradadas bajo un esquema de Proyecto Agrupado
Agencias de implementación	Carbono & Bosques (ONG Colombiana) South Pole Carbon Asset Management Ltd (empresa privada)
Duración (2013)	19 meses
Área geográfica	Las áreas piloto de este proyecto se ubican en Colombia, en el Municipio de Necoclí, y en el Municipio de El Retiro Antioquia.
Objetivos del proyecto	Establecer un proyecto agrupado para actividades agroforestales bajo el VCS a nivel nacional. Este cubrirá en su mayor parte los costos de transacción para los proyectos de carbono y será desarrollado como proyecto piloto
Financiamiento e inversión	El Programa “Manejo Forestal Sostenible (MFS)” financiado por el Gobierno Finlandés financia el diseño del proyecto y posteriormente entidades públicas y privadas pueden verse involucradas. El monto de inversión es de USD 212 898.00 por parte del Programa de MFS y USD 41 671.00 por parte de la Entidad Desarrolladora.

Proyectos de mitigación desde el sector forestal bajo el MDL, VCS y proyectos agrupados

Dentro de los esfuerzos internacionales orientados a promover el desarrollo de estrategias para la mitigación del cambio climático, se han estructurado marcos regulatorios y/o estandarizados que admiten la ejecución de Proyectos Forestales de Mitigación de Carbono, y en este sentido se diferencian dos líneas claras: el mercado regulado a través del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) bajo el Protocolo de Kyoto y los mercados voluntarios de carbono, para los cuales existen una serie de estándares internacionales, incluyendo el Estándar de Carbono Verificado (VCS por sus siglas en inglés) y el Estándar de la Alianza del Clima, Comunidad y Biodiversidad (CCBA, por sus siglas en inglés). A partir de la evolución del mercado de carbono en la última década, la dinámica compleja, especulativa y política del Protocolo de Kyoto, la rigurosidad metodológica para la formulación de los proyectos y los altos costos de transacción, el MDL ha perdido acogida para los proyectos forestales en especial para aquellas alternativas de desarrollo forestal de pequeña escala. A lo largo de estos últimos años, la percepción de los proyectos de carbono terrestre ha cambiado drásticamente.

La poca capacidad de los esquemas de mitigación de carbono para hacer frente de manera efectiva a las condiciones de medios de vida de las comunidades rurales pobres es ampliamente reconocida y se han llevado a cabo medidas para superar esta limitación. El VCS brinda provisiones para varias actividades de mitigación del cambio climático basadas en el uso de la tierra y cambio de uso, incluyendo el manejo de tierras agrícolas, la forestación, reforestación, manejo mejorado de los bosques y la reducción de la deforestación y degradación de los bosques. En un esfuerzo más amplio para simplificar los procedimientos y reducir los costos de transacción, el Programa de Actividades (PoA) del MDL y el esquema de Proyectos Agrupados PA del VCS permiten que diferentes actividades se desarrollen bajo un mismo marco de proyecto. Hoy en día hay muy pocos proyectos agrupados del VCS a nivel global y desarrollar este tipo de proyectos en la región de los Andes Tropicales resultaría un trabajo pionero.



Los proyectos agrupados facilitan la reducción de emisiones de grandes escalas mediante la agrupación de proyectos de pequeña dimensión, y facilitan el acceso a los mercados de carbono al agrupar cientos de miles de actividades de proyectos que, por si solos, serían muy pequeños para aplicar a los procesos de certificación que tienen altos costos (ver Fig. 1).

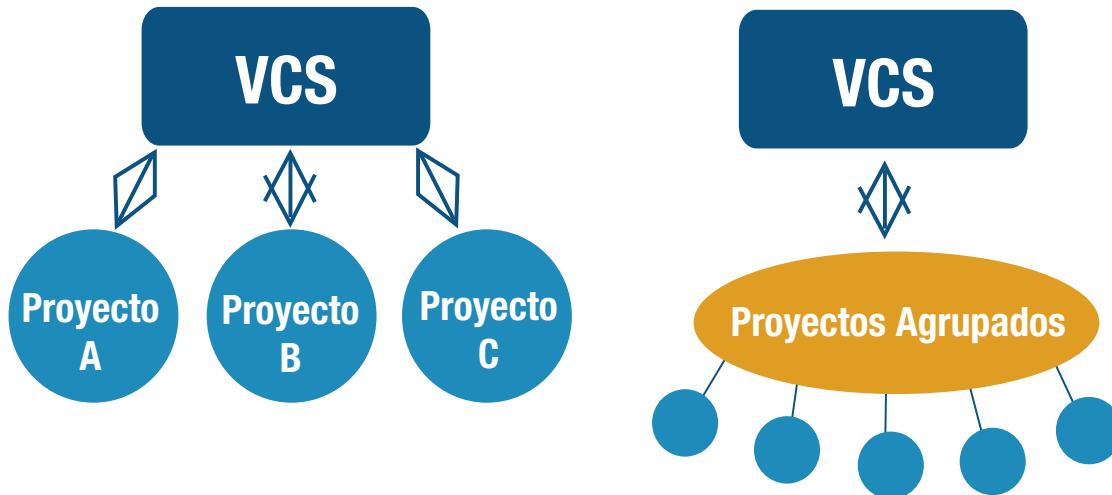


Fig. 1: Desarrollar proyectos de mitigación del cambio climático es complicado y complejo. Solo proyectos grandes son viables financieramente. Un proyecto agrupado registrado permite la inclusión continua de un número ilimitado de proyectos pequeños, siguiendo los criterios de inclusión definidos en el proyecto agrupado.

Bajo este tipo de proyectos agrupados, las actividades son denominadas “Instancias de Proyecto” y no necesitan ser identificadas al momento del envío y registro del Documento de Diseño del Proyecto (PDD por sus siglas en inglés) para una región o país dado, pero pueden ser continuamente adicionadas al Proyecto Agrupado en momentos posteriores. Así, una vez registrados, un Proyecto Agrupado facilita el acceso al mercado de carbono para pequeñas actividades similares en la región. Los costos de transacción se reducen de manera sustancial en estos esquemas porque los procesos de registro y verificación para cada Instancia de Proyecto adicional son previamente estructurados. Los Proyectos Agrupados también ofrecen la oportunidad de convertir ingresos futuros por carbono (de una instancia de proyecto) en financiamiento adelantado, acortando el tiempo al mercado de manera significativa.

¿Qué son los estándares internacionales VCS y el CCB para proyectos forestales de mitigación?

El VCS ó Estándar de Carbono Verificado es un programa cuyo objetivo es contabilizar los gases producto del efecto invernadero. Es utilizado por diferentes proyectos alrededor del mundo con el fin de verificar y emitir créditos de carbono en el mercado voluntario. El VCS busca desarrollar reglas y herramientas para cuantificar carbono de manera efectiva y segura y de esta manera generar un espacio óptimo en donde puedan converger los diferentes actores interesados en compensar sus emisiones y aquellos motivados en recuperar, restaurar o conservar un área degradada o deforestada.

El Estándar para el Clima, Comunidad y Biodiversidad (CCB) ha sido desarrollado por una Alianza de entre ONGs internacionales cuya misión es estimular y promover actividades de manejo del suelo que involucren el manejo de carbono con el fin de mitigar el cambio climático global, mejorar el bienestar de las comunidades, reducir la pobreza y conservar la biodiversidad. Su respectivo estándar CCBS (The Climate, Community & Biodiversity Standard), busca identificar y promover actividades que generen beneficios a las diferentes partes afectadas por el desarrollo de actividades que involucren la transacción del carbono.



Condiciones de elegibilidad de los proyectos agrupados

Los proyectos agrupados permiten reducir el riesgo de no registro de los proyectos, debido al corto periodo de tiempo en los procesos de formulación. Una vez registrado el proyecto agrupado, se pueden incluir instancias adicionales en un periodo de entre 2 y 5 años. Los criterios de elegibilidad son las características que deben cumplir tanto las áreas piloto del proyecto agrupado e igualmente aquellas que se incluyan en momentos posteriores a la validación y registro de las primeras; estas condiciones son:

- Áreas de reforestación en áreas previamente degradadas por actividades productivas
- Áreas de reforestación mayores a 50 ha con especies mixtas: forestales y agrícolas
- La titularidad de la tierra debe ser clara y contar con la documentación respectiva.
- Si el área pertenece a grupos de propietarios o comunidades indígenas o afro descendientes, estos deben estar organizados y/o agremiados
- Equidad de género: se priorizarán proyectos que contemplen una participación equitativa de género ya sea en las actividades silviculturales o en otras asociadas al ámbito del proyecto (cultivos agrícolas en los sistemas agroforestales, turismo, productos no forestales maderables, entre otros).
- Posibilidades de acceso a la zona
- Nivel de riesgo de la zona en referencia al orden público y conflicto armado.
- Capacidad de implementación por parte del proponente del proyecto

Aunque los núcleos de desarrollo forestal de las instancias se encuentren alejados geográficamente, y cada uno de ellos sea independiente, se debe armonizar las etapas de validación y verificación para las instancias incluidas en cada fecha. En este sentido, se coordinan validaciones, monitoreos, verificaciones simultáneas siguiendo los protocolos estandarizados que hacen parte del PD (para el proyecto agrupado). Igualmente, la contratación del auditor se realiza de manera conjunta, con el fin de minimizar costos.

La problemática local a la cual responde el proyecto de carbono forestal

El principal obstáculo para comprometer a pequeños propietarios en actividades de mitigación basadas en cambio del uso de las tierras está relacionado con la alta complejidad para coordinar el gran número de actores y los costos de transacción asociados para las evaluaciones de factibilidad, validación, monitoreo y verificación. Además, los requerimientos metodológicos demandantes y la burocracia asociada con los instrumentos del mercado de carbono frecuentemente desalientan aquellas actividades que probablemente tengan un gran impacto en el desarrollo rural.

La falta de información y conocimiento en la regiones no permiten la generación de capacidades técnicas adecuadas en torno al manejo de ecosistemas degradados, y a la modelación del crecimiento, volumen y biomasa de las especies a utilizar en los proyectos forestales de carbono.

Las localidades que están incluidas en este proyecto no son la excepción porque su sostenibilidad ambiental enfrenta una serie de amenazas externas que ponen en riesgo la estabilidad de sus bosques, en el Municipio de El Retiro el principal problema es debido a la sustracción del bosque nativo como forma alternativa del uso de energía y de cercos en los cultivos, la presión urbanística, la contaminación de las fuentes hídricas por deficiencias en saneamiento básico, las prácticas inadecuadas de producción agrícola, pecuaria y forestal, la fragmentación de la propiedad rural, y la falta de conciencia ambiental de la comunidad en temas de conservación.



El municipio de Necoclí enfrenta problemas ambientales y sociales debido a los cambios de coberturas vegetales por pastos por la presión ejercida por las actividades ganaderas, erosión costera, manejo y disposición inadecuada de los residuos sólidos y vertimientos; altos índices de miseria y pobreza, inadecuada planificación del uso del suelo, baja conciencia ambiental y contaminación de ríos, playas y cursos de agua con residuos sólidos peligrosos, entre otros y una administración inadecuada de áreas de protección y conservación.

Esta problemática y la carencia de investigación y monitoreo del bosque natural, la falta de incentivos para el establecimiento de plantaciones con especies nativas, el desconocimiento del paquete silvicultural para el manejo de especies nativas como alternativas de producción maderera a largo plazo y la preferencia por otros usos del suelo como ganadería y agricultura en suelos no aptos para tales actividades productivas ha estimulado en ambas áreas del proyecto una pérdida considerable de oportunidades en el sector forestal

Teniendo en cuenta estos escenarios problemáticos y los objetivos del Programa de Manejo Forestal Sostenible, el presente proyecto ha identificado la capacidad de aportar soluciones a las siguientes barreras o “cuellos de botella”: (i) **Valorización de productos y servicios del bosque,** (ii) **Restauración y/o recuperación de áreas degradadas y ecosistemas forestales poco representados.**

Los actores, sus roles y responsabilidades en el proyecto

Ambas entidades han entendido las dificultades de los proyectos forestales en referencia a los altos costos de transacción versus el tamaño de los proyectos, la cantidad de emisiones o remociones de emisiones alcanzadas y la carencia de información sobre el crecimiento de las especies forestales para el país y la región de los Andes Tropicales.

- Carbono & Bosques (C&B) y South Pole Carbon (SP) son empresas que tienen la capacidad técnica de desarrollar proyectos en el mercado de carbono forestal, poseen conocimiento de más de 10 años en formulación de proyectos y han entendido las dificultades de los proyectos forestales en referencia a los altos costos de transacción vs. el tamaño de los proyectos, la cantidad de emisiones o remociones de GEI generadas y la carencia de información de crecimiento de las especies forestales para el país. C&B ha centrado su experiencia en el mecanismo de desarrollo limpio MDL y South Pole en el mercado voluntario de carbono. Además de la afinidad técnica South Pole está en condiciones de comercializar los bonos de carbono generados por los proyectos implementados. Ambas empresas combinan un grupo de proyectos y conocimiento de actores a nivel nacional e internacional.
- Agrofuturo es una organización orientada a la gerencia y estructuración de proyectos Agropecuarios, su modelo permite que inversionistas de todos los niveles puedan invertir en el agro de una manera estructurada. Desarrolla actividades en torno a: Búsqueda y Evaluación de Predios, Pre-Factibilidad del Proyecto, Asesoría Tributaria y Contable Forestal y Gerencia De Proyectos Forestales
- La Fundación Natura es una organización no gubernamental (ONG) sin ánimo de lucro con la misión de contribuir a la conservación la diversidad biológica de Colombia y a la búsqueda de alternativas de uso sostenible de los recursos naturales. Durante sus 29 años la Fundación Natura se ha dedicado a buscar diferentes alternativas para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, que van más allá del



trabajo en áreas de conservación, lo cual también es uno de sus mecanismos de trabajo. Por esto la fundación ha desarrollado un abanico de herramientas replicables en cualquier lugar del país y muchas de ellas del mundo.

Actores sociales y arreglos institucionales

Tipo de Actor	Roles, responsabilidades	Nombre de actor
Desarrollador del proyecto	El desarrollador del proyecto es la persona o entidad legal que prepara el proyecto y tiene la información para el proceso de certificación y lleva la responsabilidad con respecto al comprador de CO2. El promotor del proyecto tiene el derecho exclusivo de emitir y asignar los certificados de CO2.	C&B y South Pole Carbon Asset Management Ltd.
Participantes en el proyecto	Participantes del Proyecto Agrupado, son los actores directos del proceso	Fundación Natura, Agrofuturo, South Pole Carbon Asset Management Ltd. y C&B
Propietario del terreno y de los derechos de CO2	Es la persona natural y/ o jurídica que posee un título legal de propiedad de la zona del proyecto y por lo tanto el derecho sobre los certificados CO2.	Fundación Natura, Agrofuturo
Propietario de los árboles	Es la persona o entidad legal que posee los derechos de los usuarios de árboles de la zona del proyecto.	Fundación Natura, Agrofuturo (socios campesinos de la fundación)
Financiado del proyecto	El financiador del proyecto es la persona natural y/o jurídica que financia o cofinancia las actividades del proyecto.	Fundación Natura, Agrofuturo
Fuerza de trabajo del proyecto	Personas de la comunidad que participan activamente en las actividades del proyecto.	Campesinos.
Gestión del proyecto	Coordina y controla las actividades del proyecto	Fundación Natura, Agrofuturo
Otros participantes	La autoridad forestal local, regional o nacional que vigila por el uso del suelo en las zonas	Cornare, Corpourabá, Municipios
	Organizaciones no gubernamentales que actúan en el campo de la silvicultura sostenible en las dos localidades	
	Comunidades influenciadas por las actividades del proyecto	El Retiro y Necocli



El marco institucional

El presente proyecto es acorde con las políticas de reforestación y mitigación al cambio climático presentes en el país: Consejo Nacional de Política Pública y Social (CONPES) No. 3700 del 14 de julio de 2011 “Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia”.

Las barreras o los cuellos de botella para el diseño del proyecto agrupado

A continuación se presentan las barreras y/o cuellos de botella identificados en el área del proyecto considerando su problemática socioambiental, así como las alternativas innovadoras planteadas para superar dichas limitaciones.

Barrera (Cuello de botella)	Alternativas innovadoras frente a los Cuellos de botella identificados	Problemática socioambiental
Valorización de productos y servicios del bosque Ecosistemas forestales poco representados	Desarrollo de capacidades técnicas en el desarrollo del ciclo de proyectos de carbono forestal en el área del proyecto.	Falta de conocimiento en torno a los proyectos de carbono forestal
Restauración y/o recuperación de áreas degradadas ecosistemas forestales poco representados	Generación de información en torno al manejo de especies nativas en ecosistemas degradados.	Carencia de investigación y monitoreo del bosque natural y falta de incentivos para el establecimiento de plantaciones con especies nativas Desconocimiento del paquete silvicultural para el manejo de especies nativas como alternativas de producción maderera a largo plazo
Ecosistemas forestales poco representados restauración y/o recuperación de áreas degradadas	Conocimiento técnico en torno a modelación del crecimiento, volumen y biomasa a partir de información primaria.	Carencia de investigación y monitoreo del bosque natural y falta de incentivos para el establecimiento de plantaciones con especies nativas. Desconocimiento del paquete silvicultural para el manejo de especies nativas como alternativas de producción maderera a largo plazo



Las innovaciones que permiten romper con los cuellos de botella

Innovación 1: Proyecto agrupado de carbono Forestal

Los proyectos agrupados son una alternativa que además de permitir la integración de objetivos de trabajo entre varios proyectos o instancias en pro de la sostenibilidad y conservación de los ecosistemas, permite: 1) Enfoque en áreas agroforestales pequeñas, actualmente excluidas del mercado de carbono. 2) Articulación de instancias que permite aumentar la cantidad de áreas elegibles y beneficiarios. 3) Enfocado al mercado voluntario para el cual no hay sino un solo proyecto forestal registrado en Colombia. 4) Enfoque en especies nativas, para las cuales el monitoreo del proyecto generará curvas de crecimiento y valores de factor de forma, de densidad de biomasa, de los cuales actualmente existe poca documentación en la región Andina.

La metodología empleada para desarrollar el proyecto, es aquella asociada al ciclo de los proyectos de carbono forestal ante estándares voluntarios

•Justificación de la innovación 1. de acuerdo a los problemas y cuellos de botella en el sector:

El MDL se ha visto limitado por la no-elegibilidad de proyectos Aforestación/Reforestación en el sistema de comercio de emisiones de la Unión Europea EU ETS por las siguientes razones:

- Áreas con potencial para proyectos forestales de carbono en los países de la región Andina, con limitaciones técnicas y financieras.
- Al mismo tiempo, proyectos menores de 500 ha encuentran costos de transacción altos en el MDL.
- Metodologías complejas y rigurosas.
- Largos procesos de formulación.
- Largas negociaciones e incertidumbre temporal.

Por eso, se sugiere desarrollar un proyecto voluntario (VCS), programático para generar acceso al mercado voluntario de carbono forestal para proyectos pequeños y de alta contribución al desarrollo sostenible y que tienen la oportunidad de ser vendidos a precios competitivos que generarán recursos adicionales para las comunidades y/o propietarios participantes. El proyecto promoverá el desarrollo de arreglos agroforestales que generarán productos no maderables (cacao, caucho, carne), además de vender los bonos de carbono en “paquete” con los “commodities”, una combinación que es altamente buscada por empresas para compensar la huella carbono de sus productos. Este escenario permitirá mejorar el estatus del proyecto ante clientes internacionales, pues es carismático al promover la recuperación de áreas degradadas a sistemas agroforestales y evitar la deforestación generada por este sistema productivo.

•Los impactos esperados de la Innovación 1 a nivel económico, social y ambiental:

El desarrollo de un Proyecto Agrupado va a significar múltiples beneficios económicos, ambientales y sociales que se describen a continuación:

-Beneficios económicos: Pago por servicios ambientales para los dueños de las áreas, mejor precio para productos agroforestales, empleo local por trabajo de monitoreo y establecimiento de los sistemas



agroforestales, reducción del costo de certificación para el producto orgánico / negocio justo. Esta dimensión se analiza con detalle en la elaboración de los Documentos de Diseño de Proyecto (DDP) para VCS y CCBS.

-Beneficios sociales: Si se compara la línea base del proyecto con sistemas agroforestales, se puede observar aumento en productividad, ingresos adicionales por venta de madera, refuerzo de la institucionalidad, mejoramiento en la calidad de vida, estímulo al desarrollo de nuevos sistemas productivos. Formación de comunidades sostenibles y productivas con actividades que favorecen su entorno y capacidad productiva. Esta dimensión se analiza con detalle en la elaboración de los Documentos de Diseño de Proyecto (DDP) para VCS y CCBS.

-Beneficios Ambientales: Aumento de áreas degradadas restauradas, generación de hábitat para especies, fijación de CO₂, control de erosión, aumento de la biodiversidad, regulación hídrica, recuperación de suelos mediante el desarrollo de estructura a través de raíces y microorganismos asociados, mejora en la percepción paisajística.

En general los impactos positivos en torno a lo económico, social, ambiental (biodiversidad, clima) serán certificados mediante la aplicación al estándar CCBA (Clima, comunidad y biodiversidad), que requiere además el desarrollo de planes de monitoreo en el tiempo para garantizar la permanencia e incremento de los beneficios previamente identificados.

Innovación 2: Conocimiento técnico en torno a modelación del crecimiento, volumen y biomasa a partir de información primaria

Enfoque en especies nativas para las cuales el monitoreo del proyecto generará curvas de crecimiento y valores de factor de forma, de densidad de biomasa, de los cuales actualmente existe poca documentación en la Región Andina.

•Justificación de la innovación 2. de acuerdo a los problemas y cuellos de botella en el sector:

La directa relación del contenido de carbono con el contenido de biomasa (aproximadamente el 50%) plantea la necesidad de cuantificar la biomasa contenida en dichos bosques como un estimador de carbono, para esto se requiere realizar un método de medición con datos que se ajusten a la estructura particular de cada bosque sin la necesidad de generar tala de árboles.

De tal forma, es necesaria la implementación de métodos que permitan obtener información de la dinámica del bosque a corto, medio y largo plazo, como herramienta para su planificación respecto al tema de captura de carbono, y así evitar las incertidumbres de las cuantificaciones y que a la vez generen información útil para la aplicación en ecosistemas similares,

En el momento solo existen ecuaciones generales reportadas para la estimación de biomasa en bosques tropicales que no ofrecen resultados fiables en ecosistemas Andinos.

•Los impactos esperados de la Innovación 2. a nivel económico, social y ambiental:

-Beneficios económicos: La importancia de estas estimaciones es fundamental para clasificar los bosques por su capacidad productiva, esto se puede lograr mediante el uso de ecuaciones de volumen y de biomasa



para las especies de interés del proyecto que además generaran información para otras localidades.

-Beneficios sociales: Es fundamental que la comunidad conozca la manera como crecen sus bosques porque de allí se deriva la mejor manera de manejarlo sosteniblemente. En efecto, agricultores familiares y comunidades tradicionales, pueden de hecho desempeñar un servicio ambiental por medio de actividades forestales y agroforestales que contribuyan con el almacenamiento de carbono, cuando tienen conocimiento de lo que pasa en sus bosques.

En términos generales la innovación permite:

Generación de datos forestales que faltaban en el medio técnico (ecuaciones de curvas de crecimiento, factores de forma).

Se establecerá un Sistema en línea de gestión de datos de monitoreo disponible para los próximos 30 años.

Registro del proyecto y el documento marco se mantiene por 5 años para otra iniciativa.

El proyecto permite mostrar una estrategia de trabajo de alto impacto y de amplia replicabilidad, para lo cual el estado y sus políticas públicas podrán acoger las lecciones aprendidas e incorporar este tipo de procesos y estrategias en sus lineamientos de gestión del territorio.

Recientemente se creó el SBIA (Social Biodiversity Impact Assessment) El SBIA sirve para identificar información en términos de biodiversidad diagnóstica para cada una de las áreas. Adicionalmente la información que se genere mediante el monitoreo de las áreas de los proyectos podría ser incorporada en esta base de datos de ser posible. Esa posibilidad depende de la compatibilidad entre la información que se genere de acuerdo al requerimiento del estándar CCBS y lo que requiera la base de datos del SBIA, por tanto el CCBS que se va a aplicar en el proyecto, se puede ver como un piloto para el programa nacional REDD+, y para la región.

Aspectos que aún son debatidos al interior del proyecto, reflexiones y análisis en torno a las innovaciones

Cuando se hace la formulación de un proyecto forestal usando los ecosistemas forestales para mitigar el cambio climático y todo lo que esto implica para mantener y si es posible aumentar las reservas de carbono en estos ecosistemas, necesariamente se entra en discusiones internas que hay que resolver con el proyecto, a continuación algunas de las principales reflexiones de los gestores:

•Problemas de titularidad de tierras e incertidumbre de ingresar al proyecto por falta de recursos o falta de interés ya que no se tiene vocación forestal.

El proyecto se formula y se válida para un área bajo control (esta calificación surge a partir de tener un documento que vincule jurídicamente al propietario con el proyecto o en su defecto una carta de intención) y al momento de la primera verificación se cierra el ámbito geográfico del proyecto. Esto impide que posteriormente ingrese nuevas áreas y propietarios, reduciendo la relación beneficio costo del proyecto.



Aspectos que aún son debatidos al interior del proyecto, reflexiones y análisis en torno a las innovaciones

Cuando se hace la formulación de un proyecto forestal usando los ecosistemas forestales para mitigar el cambio climático y todo lo que esto implica para mantener y si es posible aumentar las reservas de carbono en estos ecosistemas, necesariamente se entra en discusiones internas que hay que resolver con el proyecto, a continuación algunas de las principales reflexiones de los gestores:

•Problemas de titularidad de tierras e incertidumbre de ingresar al proyecto por falta de recursos o falta de interés ya que no se tiene vocación forestal.

El proyecto se formula y se válida para un área bajo control (esta calificación surge a partir de tener un documento que vincule jurídicamente al propietario con el proyecto o en su defecto una carta de intención) y al momento de la primera verificación se cierra el ámbito geográfico del proyecto. Esto impide que posteriormente ingrese nuevas áreas y propietarios, reduciendo la relación beneficio costo del proyecto.

•La incertidumbre en torno al precio de los créditos de carbono (válido para cualquier estándar o proyecto de carbono

Con respecto a los estándares voluntarios, el VCS (Verified Carbon Standard) reportó el mayor éxito para el año 2011, capturando el 28% de proyectos del mercado global, lo que equivale a 6.5 MtCO₂e transadas. En particular, bajo este estándar se destacaron los proyectos A/R. Es importante señalar que aquellos productos que puedan ser validados por este estándar, pueden vender unidades de reducción de emisiones voluntarias VCU (Voluntary Carbon Unit) a precios que pueden superar los 8 USD.

•El uso de varios estándares al mismo tiempo para dar mayor garantía al proyecto

El uso de los estándares VCS y CCBS (Climate, Community and Biodiversity Standard) garantiza los co-beneficios del proyecto. El VCS certifica la calidad de los procedimientos en referencia a la captura de carbono efectiva del proyecto. De otro lado, el CCBS certifica los beneficios del proyecto en los componentes de clima, biodiversidad y comunidad. Finalmente, al combinar estos 3 elementos, se obtienen proyectos responsables e integrales ambientalmente, al enfatizar no solo en el crecimiento de los árboles sino en el impacto que la actividad causa en su entorno. A partir de esta integralidad, se obtiene un proyecto atractivo, cuyos certificados pueden ser comercializados a un mejor precio que un proyecto convencional.

Adicionalmente, la utilización del estándar CCBS busca apoyar aquellas iniciativas de múltiples propietarios (como es el caso de Agrofuturo) que derivan en múltiples beneficios sociales y de iniciativas en las que se haga uso de especies nativas (como es el caso de la reserva El Silencio) o modelos mixtos que derivan en beneficios sobre la biodiversidad.

•El uso de especies nativas es un debate abierto en el sector forestal en Colombia

En función de la productividad y menor grado de incertidumbre en los resultados es más práctico el uso de especies introducidas, sin embargo, existe gran interés por el manejo de especies nativas y modelos que permitan hacer aprovechamientos selectivos, mejorando la sostenibilidad del recurso forestal (modelos con cosechas del 50%, donde el otro 50% permanece en pie a perpetuidad) e induciendo a un mejor uso de suelo.



En este contexto, el proyecto busca hacer un aporte a las iniciativas forestales con especies nativas esperando que a mediano plazo se pueda generar o mejorar el conocimiento técnico del crecimiento de estas especies.

Adicionalmente el uso de especies nativas en el proyecto forestal, le permite al comprador de bonos de carbono provenientes de estas una imagen corporativa asociada a comunidades y conservación de bosques nativos, favoreciendo el posicionamiento de su producto en el mercado

•Una de las condiciones para que las instancias se unan al proyecto agrupado, es que sean áreas previamente degradadas por actividades agropecuarias y/o mineras

En este sentido, son áreas cuya capacidad productiva ha sido reducida, por lo tanto las actividades agrícolas y/o mineras que allí se realizan, no representan un ingreso significativo para sus propietarios. La aplicación de los estándares CCBS/VCS y en sí los lineamientos de desarrollo sostenible que enmarcan los proyectos de carbono forestal, requieren que el proyecto genere a futuro por lo menos los mismos bienes y servicios que se percibían en la situación inicial.

En este orden de ideas, los ingresos potenciales por la venta del carbono sumados a los ingresos por la comercialización de la madera, en el caso de proyectos productivos como Agrofuturo, más los ingresos por los demás servicios (agrícolas, pecuarios, productos forestales no maderables, entre otros), deberán ser más atractivos que los ingresos percibidos en la actualidad. Además, hay otros beneficios económicos, que se espera generar en este tipo de propuestas, como diversificación de productos, preferencia del producto (compradores que buscan productos con algún tipo de certificación), mejores precios, dinamización del flujo de caja (menores lapsos de percepción de ingresos), entre otros.

Adicionalmente, recuperar áreas degradadas con fines de conservación, como es el caso de la instancia El Retiro localizada en la reserva El silencio, genera un compendio de bienes y servicios ambientales que a futuro serán mayores que los evidenciados en la línea base de un ecosistema degradado y por ende con mayor potencial de generar recursos por la venta de estos servicios.

Pistas y Trampas

Pistas

Los proyectos agrupados son una posibilidad de aprovechar y potencializar los proyectos de las regiones para incorporarse en los mercados de carbono forestal solo si se integran: El contexto lleno de incertidumbres de la regulación internacional obliga a las instituciones a utilizar alternativas innovadoras en los mercados voluntarios por su flexibilidad sin dejar a un lado la rigurosidad técnica y científica

Para diseñar un buen Proyecto Agrupado se deben seguir rigurosamente los protocolos y metodologías sugeridos por cada estándar a certificar: Aplicar rigurosamente los criterios de evaluación establecidos por cada uno de los estándares a certificar permite evitar que cambios y/o modificaciones que se hagan generen mayores retrasos en el desarrollo del proyecto de carbono. Una selección rigurosa de criterios de elegibilidad, adicionalidad y cuantificación de la reducción de emisiones permitirá que el desarrollo del proyecto sea más eficiente en tiempo y calidad técnica. Una desviación de los protocolos establecidos cuando estos no han sido



empleados rigurosamente puede parar el proyecto en comparación con un cambio concertado frente a un criterio de los protocolos que no sea aplicable y necesite su adaptación a las condiciones específicas de cada proyecto.

La institucionalidad frente a la ejecución del proyecto en el futuro debe ser clara y precisa desde el inicio: Esto se refiere a identificar desde el inicio del proyecto los actores que se benefician del mismo, su rol. Adicionalmente las autoridades ambientales y civiles con injerencia en cada área de proyecto. Los dueños de los certificados de reducción de emisiones son los dueños del área del proyecto; sin embargo un mecanismo para garantizar el crecimiento del proyecto agrupado es que el desarrollador del proyecto tenga la capacidad de comercializar y gestionar el crecimiento del mismo en el tiempo. Este mecanismo debe ser garantizado y estructurado mediante acuerdos claros entre el dueño del área del proyecto y el respectivo desarrollador. Un proyecto agrupado tiende a ser más exitoso cuando el desarrollador del proyecto tiene la capacidad técnica y comercial para impulsar el crecimiento del mismo.

La definición de pequeño-mediano y gran propietario varía a nivel local y regional por lo que es necesario tener claridad frente a este concepto: A la hora de seleccionar la aplicabilidad de un área por su tamaño se generan confusiones entre los términos pequeño-mediano y grande, dado que al considerar la historia de tenencia de la tierra en las comunidades campesinas se pueden generar diversos escenarios donde un pequeño propietario en un área específica tenga una capacidad de adquisición de tierras hasta cien veces mayor con relación a un pequeño propietario en otra región. La identificación de un área mínima de aplicabilidad específica es necesaria para evitar confusiones entre los posibles candidatos con instancias del proyecto agrupado.

Es importante la incorporación de especies nativas en el proyecto agrupado: En un país donde se desconoce el manejo silvicultural de la mayoría de las especies de valor comercial que crecen en el bosque tropical, cualquier información que se desarrolle en torno a cada una de ellas se convierte en una innovación. Esto permite el conocimiento de la especie, su manejo y aprovechamiento en el tiempo, rompiendo barreras tecnológicas importantes asociadas a la falta de conocimiento sobre su crecimiento. Esto adicionalmente estimula la investigación en torno a las mismas

Necesidad de información técnica y científica confiable sobre las especies nativas: Seguir las metodologías y estándares requeridos implica que la información generada en el proyecto cumpla con exigencias metodológicas en referencia a la precisión, confiabilidad, toma de los datos, tamaño de muestra, entre otras. Estas características permitirán que a futuro esta información sea utilizada por otros participantes del proyecto agrupado e incluso en otras investigaciones.

Trampas

No es válido concebir la estrategia de articulación de un proyecto agrupado que parta desde lo local a lo regional sin que existan la estandarización: Crear un proyecto sombrilla requiere una estandarización que permita la reducción de costos de transacción bajo la sombrilla de un solo PDD “marco”. Para ello se deben introducir procesos estandarizados de monitoreo del carbono en las áreas reforestadas. Este requerimiento genera la necesidad de establecer criterios más generales que permitan incluir la mayor cantidad de áreas en el futuro, sin embargo, independientemente de que los criterios sean amplios o específicos cada área que



se desee incorporar deberá ajustarse a dichos parámetros de selección. La capacidad de incorporación de áreas futuras en el proyecto agrupado podrá ser menor de lo esperado y limitada a los criterios de selección inicialmente establecidos.

Suponer que el valor de los PA es a nivel regional es obvio para todos: En cuanto a legislaciones regionales una trampa es considerar que en toda una región existen los mismos criterios políticos a la hora de administrar los proyectos de mitigación de gases de efecto invernadero. Esto generará que el impacto regional del proyecto se limite a aquellas regiones que contemplen criterios internacionales en la administración de sus recursos y no manejos locales y restringidos de los mismos debido a normatividades aún en fases iniciales de desarrollo.

No se puede trabajar con todas las especies nativas: La selección de un proyecto que busque la implementación de especies nativas está limitado a la disponibilidad local de las semillas, información biométrica y su capacidad de desarrollo en las áreas específicas seleccionadas. Esto implica que no todas las especies nativas serán aplicables para introducir en un proyecto sombrilla.

Conclusiones

El proyecto agrupado genera una estructura que sustenta la inclusión de combinaciones múltiples e ilimitadas de grupos o subproyectos en el transcurso del tiempo teniendo en cuenta los criterios de retroactividad establecido por el Estándar Verificado de Carbono y que corresponde a proyectos con un tiempo de establecimiento no mayor a 5 años antes del momento del registro, también permite adicionar nuevas actividades y áreas o espacios geográficos a medida que el proyecto se desarrolla, de manera ilimitada e incluso en países diferentes. No es necesario, tener un ámbito geográfico único para el proyecto en el momento de validarlo.

Estos esquemas permiten reducir el riesgo de no registro de los proyectos, debido al corto periodo de tiempo en los procesos de formulación. Una vez registrado el proyecto agrupado, se pueden incluir instancias (I) en un periodo de entre 2 y 5 años.

La **implementación** de los estándares VCS y CCBA, permite que el proyecto tenga un valor agregado en el precio de los certificados, y un mayor potencial de comercialización del proyecto. De igual manera, la combinación de estándares permitirá un monitoreo integral de las variables ambientales y sociales, con lo cual se genera credibilidad y transparencia en los impactos del proyecto.

El **monitoreo** de proyecto en pequeñas áreas, será exitoso mientras haya una estandarización de los procesos, y se puede optimizar implementando un software de seguimiento (Monitoring Verification System) el cual será vigente por 30 años.

La **incertidumbre del mercado** será reducida mediante la especialización en el tipo de certificado de carbono forestal que se genere, mediante iniciativas de alto impacto social y compromisos medibles y verificables. Con un esquema de mercado que vaya desde lo local hasta lo internacional.

Se debe cumplir con los **criterios de elegibilidad** que son las características que deben tener tanto las áreas piloto del proyecto agrupado e igualmente aquellas que se incluyan en momentos posteriores a la validación y registro de las primeras.



Referencias:

Documentos:

1. Proyecto Recuperación de áreas degradadas con sistemas agroforestales en Colombia (proyecto agrupado VCS) LÍNEA BASE. South Pole Carbon y Carbono & Bosques. Mayo del 2013
2. Avance en el análisis de adicionalidad proyecto agrupado “Recuperación de áreas degradadas con sistemas agroforestales en Colombia”, Núcleo Reserva El Silencio.
3. INFORME: CONSULTA LOCAL Proyecto: Recuperación de áreas degradadas con sistemas agroforestales en Colombia (proyecto agrupado VCS internacional). Reserva Natural El Silencio. Abril de 2013

Entrevistas:

Bibiana Arenas representante de Acueductos
Luis Antonio Gonzales Consejal Municipio de El Retiro
Sergio Franco Director agroambiental
María Eugenia Franco tesorera de la JAC de Puente Peláez
Astrid Elena Toro Miembro de la JAC Puente Peláez
Abel Antonio Bedoya Presidente de la JAC Puente Peláez
Carlos Mario Guzmán Promotor social
Héctor Darío Bedoya Secretario de Planeación Municipio de El retiro
Hernán Agudelo Sánchez Productividad/ apoyo a la gestión
Jairo Villegas Presidente de la Asociación de usuarios campesinos del Retiro
Christian Dannecker Director South Pole Carbon
William Laguado C Director C&B
Victor David Giraldo Tirado Coordinador proyecto South Pole Carbon
Beatriz Zapata Coordinadora técnica C&B
Lucy Hernández Fundación NATURA
Jaime Andres Garcia Director MASSBOSQUES
Pedro Vallejo CORNARE