

Los pagos por servicios ambientales y los programas REDD+, claridades conceptuales y desafíos para el departamento de Caquetá

Payments for environmental services and REDD + programs, conceptual clarities and challenges for the department of Caquetá

Recibido 17 de diciembre de 2017
Aceptado 26 de marzo de 2018

Yojan Leonardo Gutiérrez Rojas^{1*}, Verenice Sánchez Castillo²
Harrison Leandro Lozano Thola³

^{1,3} Estudiantes de décimo semestre de ingeniería agroecológica. Facultad de ingeniería. Universidad de la Amazonia. Florencia, Caquetá.

² Docente Programa Ingeniería agroecológica. Universidad de la Amazonia.

Resumen

Introducción. El interés por el cuidado del ambiente, ha cobrado gran relevancia a nivel mundial y nacional, en aras de ser más contundentes en las estrategias antideforestación y reducción de gases de efecto invernadero, el país ha querido implementar algunos incentivos económicos, sin embargo, en el departamento del Caquetá, se desconoce su nivel de conocimiento, apropiación y aplicación de los mismos. **Metodología.** El presente ejercicio de investigación se llevó a cabo en el municipio de Florencia Caquetá, la Investigación fue de tipo cualitativa y las técnicas e instrumentos empleados fueron arqueo de archivo y entrevistas. **Resultados.** Existe claridad institucional en relación a los conceptos de REDD+ y PSA, sin embargo, las metodologías y la instrumentación para acceder no resulta ser clara por tanto, no se ha dado la aplicación práctica en terreno de los mismos. **Conclusiones.** Los imaginarios institucionales alrededor de los mecanismos REDD+ y PSA, se perciben como un reto no fácil de conseguir por la ausencia de información metodológica al respecto y también voluntad política.

Palabras claves: recursos naturales, conservación, entidades y beneficio.

Abstract

Introduction. The interest in caring for the environment, it has become important to global and national levels, in order to be more forceful in antideforestation strategies and reducing greenhouse gases, the country has sought to implement some economic incentives, however, in the Caqueta, their level of knowledge, appropriation and application of them is unknown. **Methodology.** This research exercise was conducted in the municipality of Florencia Caqueta, Research was qualitative type and techniques and instruments used were tonnage of file and interviews. **Results.** There is institutional clarity regarding the concepts of REDD + and PSA, however, methodologies and instrumentation for access not be clear therefore has not been given practical application in the same field. **Conclusions.** Institutional imaginary around REDD + and PES mechanisms are perceived as a challenge not easy to get by the absence of information about methodological and political will.

Key words: natural resources, conservation, entities and benefit.

Introducción

En la última década, la deforestación ha decrecido a nivel mundial, sin embargo, en varias regiones del planeta se presentan niveles preocupantes, imposibilitando el logro de una de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio-ODM (FAO, 2014). Según, la Comisión Mundial de la Naciones Unidas para el Cambio Climático-CMNUCC, este fenómeno, al igual que la degradación de los bosques, contribuyen significativamente a las emisiones de los Gases de Efecto invernadero- GIE (Rautner *et al.*, 2013), pues el 18% de las emisiones mundiales son por causa la deforestación (Meridian Institute, 2009); mientras que el 31%, son causadas por el sector de transporte, el 25% por el sector industrial y el restante por los otros sectores (Gonzales y Rodríguez, 1999).

Según el IDEAM (2010), Colombia emite el 0,37% de los

GEI del total mundial, la principal causa, es el cambio en el uso del suelo y en buena medida por la deforestación; siendo importante mencionar que en los últimos 20 años en Colombia se deforestaron 5.4 millones de hectáreas de bosque y las zonas más afectadas son el norte de los Andes, la Región Caribe y la Amazonia (IDEAM, 2011).

Específicamente, en la Amazonia colombiana, los departamentos de Putumayo, Caquetá y el suroccidente del Meta han presentado la mayor tasa de deforestación en los bosques, esto ha incrementado las cuentas nacionales de GEI, especialmente de Dióxido de Carbono (CO₂) (Ruiz *et al.*, 2011). Inicialmente las principales actividades dinamizadores de la tala de bosque natural y la expansión de la frontera agrícola en el departamento de Caquetá, fueron los cultivos de uso ilícito, presentando entre 2001 a 2012 el 50% del área deforestada en cultivos intermitentes de coca y el 31% en territorios abandonados (UNODC, 2013). En la actualidad, el mayor porcentaje de

*Autor para Correspondencia: yojan_leonardo@hotmail.com

Como citar: Gutiérrez-Rojas, Y. L., et al. 2018. Los pagos por servicios ambientales y los programas REDD+, claridades conceptuales y desafíos para el departamento de Caquetá. Revista FACCEA 8(1):5-11 pp.

deforestación en el departamento, está siendo transformado en pastizales, para el uso de ganadería extensiva y semiextensiva, estas cifras de deforestación son alarmantes, ya que el 50% de la superficie de ocho de los 16 municipios del Caquetá, está destinada a pastizales (Cuenca, 2014). Además, que la ganadería es el renglón principal de la economía del departamento y es la principal fuente de ingresos para el sostenimiento de muchas familias caqueteñas.

En este orden de ideas, la preocupación ambiental mundial, por los delicados indicadores de deforestación, además de los altos niveles de emisión de GEI, ha desencadenado diferentes convenciones, foros y acuerdos entre los países para frenar la deforestación y disminuir las emisiones de GEI. Además, en cada país se han creado estrategias para hacer realidad la política ambiental; dichas estrategias, buscan proporcionar beneficios a la sociedad que son valorados forma económica con el compromiso de "conservar". Dentro de estas estrategias se tienen los ecosistémicos o servicios ambientales (SA) y dentro de ellos están: los pagos por servicios ambientales (PSA), mercado voluntario de carbono (MVC), mecanismo de desarrollo limpio (MDL), Certificado de Incentivo Forestal (CIF) y las Reducciones de Emisiones por Deforestación Degradación (REDD+).

Lo primero que se trabajó en Colombia en este sentido, fueron los CIF, pues el país los creó mediante la ley No. 139 del 21 de junio 1994 reglamentada por el Decreto 900 de 1997, como un reconocimiento del estado, para promover inversiones directas de nuevas plantaciones forestales de protección y podrán acceder aquellas personas naturales o jurídicas que se comprometan a cumplir un plan de establecimiento y manejo forestal, en los términos y condiciones señalados en la ley (República de Colombia, 1994).

Posteriormente, mediante la Ley 1151 de 2007, le asignó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la responsabilidad de desarrollar un conjunto de instrumentos económicos y financieros que incentivarán el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, incluyendo los mecanismos necesarios para la creación de un sistema de PSA. Adicionalmente, el artículo 106 de la misma Ley modificó el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, permitiendo que la inversión del 1% de los ingresos corrientes de los municipios y departamentos pudiese ser invertida en PSA (Ortega *et al.*, 2010).

En este mismo orden, aparecen los MVC que son el intercambio de certificados de emisiones por captura de Carbono, que si bien no están controlados por una normatividad jurídica nacional o internacional (Hamilton *et al.*, 2007), son un mecanismo de fácil acceso y vinculante. Por su parte, los MDL tienen un marco de regulación internacional claramente definido, donde deben cumplir

con cierta normatividad, para adquirir el pago (ONU, 2003). El componente voluntario significa la disposición legal o las normas de regulación sobre el mercado, por lo que no se encuentran sujetos a sanciones administrativas en caso de no alcanzar las metas de captación de CO₂, como si se encuentran sujetos los MDL, si no cumplen con la normatividad establecida desde un comienzo (Hamilton *et al.*, 2007).

También dentro de la política internacional y adoptada en el entorno nacional, se tiene la estrategia REDD+, es un programa internacional, cuyo objetivo es la reducción de emisiones de dióxido de carbono, procedentes de la deforestación y degradación de los bosques, para mitigar el Cambio Climático, conservar y optimizar los servicios que prestan los bosques, y para que las comunidades que habitan en ellos, den un uso apropiado de los recursos que disponen (Minambiente, 2012).

En la actualidad se evidencia que la frontera agropecuaria se ha incrementado por la demanda de productos alimentarios de consumo humano y la ganadería, por lo que se ha hecho necesario aumentar los niveles de producción y por ende de rentabilidad de los sistemas productivos. Una de las consecuencias de lo anterior, es la ampliación de la frontera agropecuaria, lo cual genera cambios negativos en la diversidad de especies que en el habitan, además de contribuir a la deforestación, que conlleva el aumento de gases de efectos invernadero (GEI). Sin embargo, existen muchas herramientas y alternativas, para producir de una forma más ecológica, mitigando los GEI y adquiriendo beneficios económicos por estas prácticas. No obstante, en el departamento de Caquetá aun con todas esas estrategias y programas de reforestación que existen en la actualidad, donde se pueden adquirir beneficios económicos, no se está aprovechando estos mecanismos, ya que no son claras los conceptos y tampoco los procedimientos para el acceder a ellos, asimismo, el desconocimiento y la formulación de los proyectos suelen ser dispendiosos.

Esta investigación se realizó con el objetivo de identificar los conceptos y procedimientos para acceder a los pagos por servicios ambientales y a programas REDD+, de esta forma tener claridad para enfrentar los desafíos que en el departamento de Caquetá existen.

Metodología

Localización

Este trabajo se llevó a cabo en el municipio de Florencia, departamento de Caquetá, con coordenadas geográficas 01°37'13.3" de latitud Norte y 75° 36' 16.1" de longitud Oeste, con una temperatura ambiente promedio de 28°C, humedad relativa entre 80 y 85% y precipitación promedio de 3.600 mm/año.

Población

La población que participó en el presente estudio de caso fueron actores institucionales y académicos que conocen el tema de estudio y/o ejecutan programas o proyectos de este tipo.

Enfoque metodológico

El paradigma que requirió la investigación fue de enfoque crítico social, ya que explica el autorreflexión crítica y la ideología de manera clara en todos los procesos del conocimiento; la finalidad es transformar la estructura de las relaciones sociales, logrando determinar los problemas generados por éstas, tomando como iniciativa la acción-reflexión de una comunidad (Alvarado y García, 2008), es decir, que al momento de analizar los conceptos, imaginarios y metodologías de los PSA y proyectos REDD+, se busca contribuir con el progreso ambiental, transformando la realidad crítica actual, a una realidad sostenible y sustentable, asimismo mejorar las condiciones de vida de la población beneficiaria.

Tipo de investigación

Es una investigación con enfoque cualitativo, además descriptiva, porque produce datos descriptivos, es decir son las propias palabras de las personas, escritas o habladas y también se obtiene la conducta observable (Taylor y Bogdan, 1986). Se requirió emplear herramientas de investigación participativa, debido a que, si bien el problema está identificado, pero las personas no conocen estos temas y tampoco como acceder a este servicio.

Método

1. Caracterización de los conceptos PSA y proyectos REDD

En este caso se empleó la técnica arqueológica de archivo, donde se rastreó la política nacional de cambio climático, la legislación ambiental nacional, los tratados y convenciones internacionales que dieron origen a estos instrumentos. También se abordaron publicaciones académicas, boletines y periódicos que referían los temas en cuestión. Los hallazgos se consolidaron en plantillas de doble entrada donde se colocó el nombre del documento, la cita y el resumen de lo encontrado. Los hallazgos fueron categorizados teniendo en cuenta las variables de conceptos, metodologías y experiencias del PSA y REDD+ en el país.

2. Percepción de los actores institucionales acerca de los PSA Y LOS REDD

Se realizaron entrevistas abiertas con variables como: viabilidad, funcionamiento, importancia, cantidad de área, beneficios, entidades, monitoreo, políticas y metodologías. Estas entrevistas fueron grabadas, transcritas y con el

apoyo del software Atlas.Ti, se establecieron códigos de interés, familias de códigos y posteriormente se procedió a triangular.

Resultados y discusión

Estrategia REDD+

Es un mecanismo internacional cuyo objetivo es ayudar a reducir las emisiones de dióxido de carbono, producidas por la degradación y deforestación en los bosques del mundo, logrando mitigar el Cambio Climático, mejorar las selvas y los bosques donde habitan las diferentes comunidades (Minambiente, 2012). Tiene un enfoque que incluye el mejoramiento de las existencias de carbono forestal y el manejo sostenible de los bosques, asimismo, generar significativos co-beneficios sociales y ambientales (Ortega *et al.*, 2010).

Este mecanismo busca incentivar a los países en desarrollo a preservar, usar, cuidar y manejar de una mejor manera los bosques en los que habitan, para lograr conservarlos y generar un incentivo económico al carbono capturado en su biomasa forestal (García, 2013). Tiene por objetivo reconocer el servicio ecosistémico de almacenamiento de carbono que prestan los bosques, como potencial para apoyar la reducción de la pobreza rural al proveer incentivos a comunidades asentadas en los bosques y selvas, puede también ayudar de manera complementaria, a conservar la biodiversidad y promover el sostenimiento de vitales servicios ecosistémicos (Ortega *et al.*, 2010).

Para la implementación de proyectos REDD+, ese necesario tener en cuenta varios aspectos importantes: reducción de emisiones de GEI, aumento de las reservas forestales, monitoreo preciso en la ejecución del proyecto y los marcos institucionales que financien los procesos, para que finalmente cumplan los objetivos de reducción de emisiones por degradación y deforestación (Angelsen *et al.*, 2013). Por esta razón los proyectos REDD+ se ejecutan en tres etapas generales: diseño o formulación, implementación y distribución de los beneficios.

El estudio es el que determina la viabilidad del proyecto, es decir, si existe una preparación detallada de las estrategias en la formulación y evaluación, la implementación se lleva a cabo ejecutando las actividades según lo definido en el proyecto, asimismo se debe realizar monitoreo de reducción de degradación y deforestación en el número de hectáreas protegidas, además los beneficios sociales y ambientales y la verificación precisa de los beneficiarios, para generar el pago preciso por la reducción de emisiones de acuerdo a la unidad de área establecida inicialmente (Invemar *et al.*, 2015; ONF, 2009).

Percepción de los actores institucionales

Los actores institucionales asocian las estrategias REDD especialmente con el recurso "bosque", viendo en el mantenimiento de las "reservas", un mecanismo para

mantener también los stocks de “carbono”; donde el “gobierno” es el directo responsable para la generación y entrega de “incentivos” económicos a las comunidades en contraprestación a la “conservación” de estas reservas, evitando así por un lado el avance de la “deforestación” y por el otro reduciendo las “emisiones” de carbono, todo como parte del avance hacia la “sostenibilidad” (Figura 1).

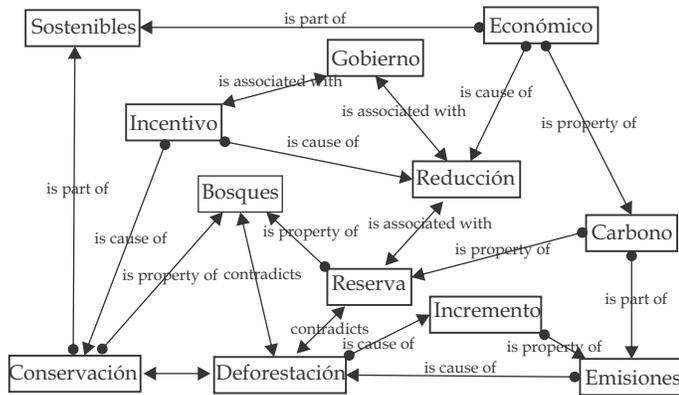


Figura 1. Percepción de los actores a cerca de la estrategia REDD

Estrategia PSA

Los Pagos por Servicios Ambientales (PSA), han sido utilizados considerablemente en los últimos años como experiencias ambientales en los países en desarrollo, esta estrategia se puede implementar en el sector de ecoturismo, fondos de inversión ambiental, conservación de la biodiversidad, proyecto de manejo integrado de cuencas y disminución de gases de efecto invernadero (Corporación Ecoversa, 2007). Un PSA se encarga de organizar cualquier acuerdo de pago, es decir que las entidades que pagan por un servicio ambiental, son conscientes del pago, ya que les brinda beneficios por alguna problemática ambiental que están causando, además, los que reciben los pagos garantizan el suministro sostenible de los servicios ambientales que les están pagando (Greiber, 2010).

Los PSA se presentan cuando existe uno o varios compradores, los cuales remunerar monetariamente o con otra fuente de ingreso a los vendedores, por los servicios ambientales que se generan en las diferentes estrategias que se puede aplicar. Tiene dos aspectos que los identifica: la calidad en que los servicios ambientales se encuentran por parte de los vendedores; y si el pago es utilizado como incentivo por prestar un servicio ambiental (Corporación Ecoversa, 2007).

Pagiola y Platáis (2002), afirman que existen múltiples formas de implementarlos y de adquirir los PSA, de manera más específica, un PSA tiene un mecanismo financiero encargado de coleccionar los recursos, por parte de los beneficiarios del servicio ambiental y un mecanismo de

pago que agrupa el comprador directamente con el proveedor de los servicios ambientales, de esta manera el comprador puede ser una institución o persona, natural o jurídica, encargada de administrar el mecanismo financiero y el mecanismo de pago.

De acuerdo a la Corporación Ecoversa (2007) los siguientes conceptos, presentan la ruta para el diseño de un pago por servicio ambiental:

- ✓ *Proveedor*: propietario o poseedor de un predio, donde por medio de una actividad o uso del suelo, adquiere un servicio ambiental por un ecosistema que está presente en el predio.
- ✓ *Comprador*: Persona natural o jurídica, pública o privada, que paga a un proveedor por la actividad o uso del suelo, la cual genera un servicio ambiental, ya que le beneficia directa o indirectamente.
- ✓ *Monitoreo*: Medición directa o indirecta del uso del suelo que genera el servicio ambiental, se realiza de forma periódica por parte del comprador, para dar soporte de la prestación efectiva del servicio y en consecuencia para el reconocimiento económico.
- ✓ *Certificación*: Es el procedimiento donde un tercero da constancia por escrito que el servicio ambiental, está determinado y monitoreado con el reglamento, y se a mantenido como resultado de la implementación de un programa o proyecto de PSA.

De acuerdo a Blanco *et al.*, (2005) existen varias experiencias de PSA en diseño y en ejecución en Colombia, estas experiencias se presentan en diferentes escenarios, con diferentes actores y presentan diversos servicios ambientales. De esta manera, se encuentran iniciativas de Certificados de Incentivo Forestal de Conservación, el objeto es compensar la conservación de bosques naturales y fomentar actividades de reforestación. Por otro lado, el programa de Familias Guardabosques, donde el gobierno nacional entrega un incentivo económico a familias campesinas, indígenas o afrocolombianas, que están ubicadas en ecosistemas estratégicos, estas cambian los cultivos ilícitos por alternativas productivas legales o por conservar y regenerar el bosque.

Otro caso es el de los usuarios de la microcuenca de Chaina, donde los beneficiarios son remunerados por la protección de la cuenca, que abastece el acueducto de la vereda. El proyecto CIPAV Salvajina, que establece una forma de pago a comunidades indígenas, por la existencia de la hidroeléctrica Salvajina. Por otro lado, el bosque de San Nicolás y Amoyá presentan inconvenientes en los esquemas, pero ofrecen un servicio por captación de CO₂. El programa de cuencas andinas- Condesan ofrece servicios hídricos y de reducción de sedimentación al uso del suelo, permitiendo incentivos a los habitantes que

protegen las diferentes cuencas donde está presente el programa (Minambiente *et al.*, 2008).

También se encuentran iniciativas de PSA privadas, donde son financiados por el CIPAV, cooperaciones internacionales y ONG's. Un caso particular es la cuenca del río La Vieja, donde el Fondo Global Ambiental (GEF) promovió incentivos, para la implementación de sistemas silvopastoriles, que permitieran la conservación de la biodiversidad y la captura de CO₂ (Pagiola *et al.*, 2004). Otro caso PSA en Colombia fue el proyecto Procuenca, encaminado a la conservación de la cuenca del río Chinchiná, abastecedora del acueducto de Manizales, donde la FAO e INFI-Manizales estableció restauración y reforestación de áreas degradadas, prácticas de manejo forestal, corredores biológicos y manejo de la vegetación (Blanco *et al.*, 2005).

Percepción de los actores institucionales acerca del concepto de PSA

Los pagos por servicios ambientales, son vistos por los actores institucionales como un "incentivo" para asegurar la "provisión" de un "servicio ambiental", en términos de su mantenimiento, preservación y "regulación". Sin embargo, su realización se concibe posible a partir del "consenso" y el "compromiso" entre el que conserva o posibilita el acceso al "agua", la "belleza escénica" y el "ecoturismo" (Figura 2).

Qué es REDD+ y PSA y qué no es REDD+ y PSA

A menudo, se confunden estos dos instrumentos pues en el argot popular son considerados *ayuda del gobierno para cuidar los bosques*, otros en discursos políticos se ha llegado a mencionar que es la *compra de oxígeno*. Si bien son los programas REDD+ y las estrategias PSA, son en su seno

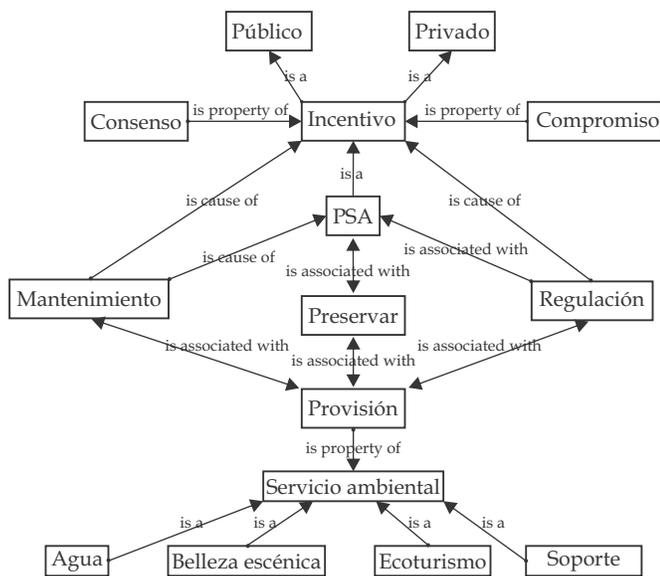


Figura 2. Percepción de los actores alrededor de los PSA

incentivos económicos ambientales, son estructuralmente distintos, pues el primero tiene su interés centrado en la reducción de emisión de GEI, mientras que el PSA está orientado específicamente a la conservación de un servicio ambiental ya sea agua, bosque, paisaje, aire, etc. Uno es más de mitigación y el otro es más de prevención y corrección. Se diferencian también en que el REDD podría llegar a ser y a negociarse de manera privada, mientras que los PSA, se consideran de más fácil aplicación por las alcaldías, el prestador del servicio y la comunidad. En cualquiera de los casos, siempre habrá un subvencionador o pagador del servicio y un comprometido a mantener las condiciones actuales o disminuir los niveles de afectación. En Colombia, aunque existe trabajo en las dos líneas, estas son muy puntuales y en los dos casos el camino sigue siendo espetido y no accesible la información a todo el tipo de población que le pueda interesar.

Desafíos de los mecanismos REDD+ y PSA

Los desafíos de los mecanismos objeto del estudio inician con una serie pocas claridades al respecto de su aplicabilidad y por el otro un conjunto de "expectativas", alrededor del logro de incentivos económicos, la exoneración de impuestos y en general el mejoramiento de los ingresos económicos de las familias que accedan a estos. Para ser realidad los PSA y los REDD+, los entrevistados reconocen que es necesaria la superación de "limitantes", dentro de las cuales se identifican la "no claridad en los procesos", el "desconocimiento" de los trámites, y la "poca voluntad política" de los gobernantes y los entes territoriales para echar a andar estos procesos.

De igual forma es necesario el "reconocimiento" del servicio ambiental, además de la generación de una "línea base" de la información del estado de los mismos. También aparece la "disponibilidad de pago" como un requisito para que estos mecanismos sean una realidad, por lo que también se requiere una clara "valoración económica" (Figura 3).

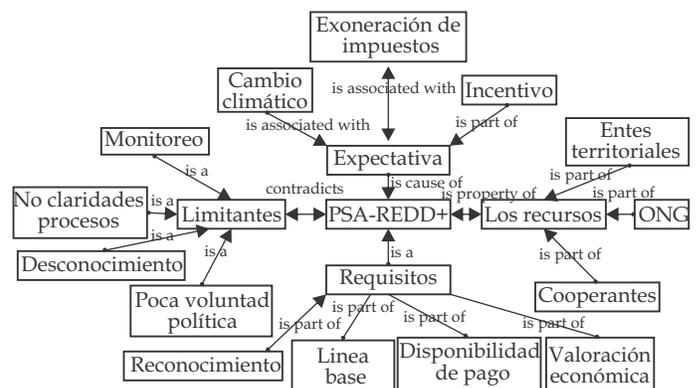


Figura 3. Desafíos

Conclusiones

Los PSA y los proyectos REDD+, están sujetos a un desarrollo alternativo y a la conservación de los recursos naturales. Colombia cuenta con condiciones institucionales y de recursos naturales que facilitan la implementación de esquemas de PSA y proyectos REDD+ en diferentes escenarios, por lo tanto, una de los principales deberes para ampliar la aplicación de esquemas de PSA y proyectos REDD+ en Colombia es recoger estas fortalezas, implementarlas, monitorearlas y ejecutarlas, para que su implementación sea exitosa.

Los procesos de PSA y REDD+ en la actualidad son una estrategia de competencia y oportunidad en el mercado, ya que la región posee una gran cantidad de recursos naturales, los cuales pueden ser objeto de esta situación, beneficiando a la comunidad en la preservación del medio ambiente y en la detención de la deforestación. Esto permite en cierta forma beneficios que sobresalen en el mejoramiento de las condiciones sociales, ambientales y económicas de la población. Es una alternativa de producción que las personas del sector rural deben conocer y puedan utilizar por la gran riqueza ecosistémica que existe en el país.

Si bien, las instituciones locales pero de carácter regional consultadas en la presente investigación como CORPOICA, IGAC y la GIZ-REDD+, reconocen el valor de los PSA y los proyectos REDD+, los beneficios ambientales al implantarlos y la importancia económica de adquirirlos, dado que es la base para el crecimiento económico del país y la conservación de los recursos naturales, se plantea que no son claras las metodologías de acceso a los mecanismos, tampoco que el país haya logrado vislumbrar las implicaciones que su aplicación podrían tener.

Literatura citada

- Alvarado, L. y García, M. (2008). *Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el doctorado de educación institucional pedagógico de Caracas*. Revista Universitaria de Investigación: 9 (2). p 187 – 202.
- Angelsen, A., Brockhaus, M., Sunderlin, W. y Verchot, L. (2013). *Análisis de REDD+: Retos y opciones*. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Blanco, J., Wunder, S. y Navarrete, F. (2005). *La Experiencia Colombiana en Esquemas de Pagos por Servicios Ambientales*. Bogotá: Ecoversa y CIFOR. Obtenido el 09 de agosto de 2016, de http://www.cifor.cgiar.org/pes/publications/pdf_files/colombia_experience.pdf
- Corporación Ecoversa. (2007). *Estrategia Nacional para el Pago por Servicios Ambientales*. Obtenido el 09 de agosto de 2016, de <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A7694e/A7>

694e.pdf

- García, F. (2013). *Cambio climático y aplicación de proyectos REDD+ en Colombia*. Buenos Aires: Universidad de Palermo. 106 p.
- Gonzales B. y Rodríguez, M. (1999). *Proyecciones de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), Colombia 1998-2010*. Ciencias de la tierra 23 (89). 497-505.
- Greiber, T. (2010). *Pagos por Servicios Ambientales. Marcos Jurídicos e Institucionales*. UICN, Gland, Suiza. XVIII. 318 pp.
- Hamilton, K., Bayon, R., Turner, G. y Higgins, D. (2007). *Estado del Mercado Voluntario de Carbono*. Washington D. C.: The Ecosystem Marketplace New Carbon Financ.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2010). *Primera comunicación nacional de Colombia ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Bogotá D.C., Colombia: Trade Link Ltda.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2011). *Análisis de tendencias y patrones espaciales de deforestación en Colombia*. Bogotá D.C., Colombia. 64 p.
- Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras., Carbono y Bosques. y Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge. (2015). *Guía Metodológica para el desarrollo de proyectos tipo REDD+ en ecosistemas de manglar: Elaborada con base en la experiencia del proyecto piloto tipo REDD+ del DMI Cispatá, La Balsa, Tinajones y sectores aledaños del Delta Estuarino río Sinú*. Serie de publicaciones Generales del Invemar # 85, Santa Marta. 40 p.
- Meridian Institute. (2009). *Reducción de Emisiones de la deforestación y la degradación de bosques (REDD): Reporte de Evaluación de Opciones*. Washington, D.C. 124 p.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). *Construcción Colectiva de la Estrategia Nacional REDD+*. Bogotá D.C. 44 p. ISBN: 978-958-8491-69-1.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial., Parques Nacionales Naturales., WWF Conservación Internacional. y The Nature Conservancy. (2008). *Reconocimiento de los Servicios Ambientales: Una Oportunidad para la Gestión de los Recursos Naturales en Colombia*. Bogotá D. C. 203 p.
- Organización de las Naciones Unidas. (2003). *Decisión de las Partes sobre Modalidades y Procedimientos para las actividades de proyectos de Forestación y Reforestación del Mecanismo para un Desarrollo Limpio en el primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto*. Milán, Italia.
- Oficina de las Naciones Unidas para la Droga y el Delito. (2013). *Caracterización Regional de la problemática asociada a las drogas ilícitas en el departamento de Caquetá*. Obtenido el 05 de agosto de 2016, de <http://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/oferta/caracterizacion/R E0629JUN2015-caqueta.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. (2014). *Situación de los bosques del mundo. Potencial los beneficios socioeconómicos de los boques*. Roma: E-ISBN 978-92-5-308270-4. 146 p.
- Organización Nacional Forestal. (2009). *REDD+ a escala de proyectos Guía de evaluación y desarrollo*. Obtenido el 12 de agosto de 2016, de http://www.onfinternational.org/images/pdf/GuideREDD_ESPAGNOL_versionWeb.pdf
- Ortega, P., García, A., Ruíz, C., Sabogal, J. y Vargas J. (2010). *Deforestación evitada una guía REDD + Colombia*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 72 p. ISBN: 978-958-98634-6-6.
- Pagiola, S., Agostini, P., Gobbi, J., Haan, C., Ibrahim, M., Murgueitio, E., Ramírez, E., Rosales, M. y Ruíz, P. (2004). *Paying for biodiversity conservation services in agricultural landscapes. Environment Department Paper #96*. World Bank. Washington D. C.
- Pagiola, S. y Platais, G. (2002) *Payments for Environmental Services*. World Bank, Washington, D.C.
- Rautner, M., Leggett, M. y Davis, F. (2013). *El Pequeño Libro de las Grandes Causas de la Deforestació*. Programa Global Canopy: Oxford.
- República de Colombia, Congreso Nacional. (1994). *Ley no. 139 del 21 de junio de 1994*. Obtenido el 05 de agosto de 2016, de http://www.crautonomia.gov.co/normas_ambiental/Forestal/Ley%20013994%20Reglamenta%20el%20Certificado%20de%20Incentivo%20Forest.pdf
- Ruiz, J., Cárdenas, W. y Baquero, C. (2011). *Deforestación y dinámica del bosque secundario en la Amazonía colombiana 1986-2000*. Rev. Acad. Colomb. Cienc. 35 (137): 531-545. ISSN 0370-3908.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1986). "Introducción: ir hacia la gente", en *introducción a los métodos cualitativos de investigación*. México, Paidós. p 15-27.