

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES
MAESTRÍA EN DESARROLLO RURAL



Título

“DESAPRENDER PARA SEGUIR APRENDIENDO”

UNA MIRADA A LOS PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES DESDE SUS
APRENDIZAJES, SU EVOLUCIÓN Y LOS APORTES DEL ENFOQUE DE MEDIOS DE VIDA.
UN CASO DE ESTUDIO EN COLOMBIA.

CATALINA SOSA BOTERO

Directora

ELCY CORRALES ROA PhD

TRABAJO DE GRADO

Presentado como requisito parcial para optar al título de

MAGÍSTER EN DESARROLLO RURAL

2016

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por los alumnos en sus trabajos de grado, solo velará porque no se publique nada contrario al dogma y la moral católicos y porque el trabajo no contenga ataques y polémicas puramente personales, antes bien, se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

Reglamento de la Pontificia Universidad Javeriana. Artículo 23.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo te lo agradezco a ti:
Árbol de la Vida

En tus raíces me has dado la fuerza representada en el amor, la entrega y la energía de mi FAMILIA, que incondicionalmente me ha acompañado en cada rama en que se convierte un logro alcanzado y un sueño cumplido.

Hoy ese logro es el trabajo construido desde la pasión que me ha regalado la naturaleza, para combinar un aprendizaje de base que día a día se alimenta de nuevos conocimientos.

Es en este trasegar del conocimiento, que la voz de un 'gracias' se extiende con fuerza y aprecio hacia todos los seres que en su esencia dejaron una semilla para alcanzar este logro.

Y como la cantidad de hojas que puede tener un árbol, son muchos los seres a los que agradezco por compartir su conocimiento, brindar confianza, generar debate, escuchar reflexiones, regalar amistad y revivir lo utópico.

Elcy, José, Diego, Luisa, Adri, Carlos y todos aquellos que en su experiencia y virtud, un especial '*gracias*' por permitir que este trabajo tuviese un sur y un norte que retribuyera todo lo que el campo nos ha regalado.

Vicky, Diego, Ana y a todas estas ramas invaluable de la amistad, un *gracias* por su compañía y cariño en aquellas situaciones donde cada conversación regala un nuevo aliento para continuar.

FAMILIA, el agradecimiento es único y perpetuo para ti: Ma, Pa, Andre y Pandora. Ustedes llenan de cariño y orgullo este árbol que ha crecido gracias a su apoyo, conocimiento y carácter.

El agradecimiento especial es a esta oportunidad de estudiar, deseando que este trabajo logre retribuir el regalo único del aprendizaje.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	7
JUSTIFICACIÓN.....	10
CAPÍTULO 1. Contexto de la Investigación.....	11
1.1. Planteamiento del Problema	11
1.2. Objetivos	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos	15
CAPÍTULO 2. Marco de Referencia	16
2.1. Marco Teórico	16
2.1.1. La economía de la naturaleza	16
2.1.2. Bienestar y racionalidad desde la economía.....	21
2.1.3. El enfoque de medios de vida.....	25
2.2. Marco Conceptual.....	29
• Servicios Ambientales.....	29
• Pago por Servicios Ambientales (PSA)	32
• Prácticas de conservación.....	37
2.3. Estado del arte institucional del PSA en América Latina y Centroamérica.....	38
• Costa Rica.....	39
• México	41
• Ecuador.....	42
• Perú.....	44
• Colombia.....	45
CAPÍTULO 3. Metodología de Investigación	48
3.1 Lineamientos metodológicos.....	48
3.2 Herramientas de recolección de información	49
3.3 Instrumentos metodológicos por objetivo.....	49
3.4 Limitantes de la investigación.....	53
CAPÍTULO 4. Resultados y análisis	55
4.1 <i>Repensando el PSA desde el aprendizaje</i>	55
• Lección general aprendida: <i>los PSA puros, una excepción a la regla</i>	55
• Lecciones específicas: <i>de lo ortodoxo a lo substancial</i>	63

4.2 <i>Reflexionando desde lo local: estudio de caso de PSA en la microcuenca Toro, norte del Valle de Cauca, Colombia</i>	75
• <i>La microcuenca Toro, un mosaico productivo y de conservación desde la visión institucional</i>	76
• <i>La microcuenca Toro desde la mirada de quienes la habitan, la trabajan, la conservan y sus medios de vida</i>	84
4.1 <i>Experimentando una nueva mirada: PSA y Medios de vida</i>	92
CAPÍTULO 5. Conclusiones.....	104
Bibliografía.....	108
Anexos	117

Índice de tablas

Tabla 1. Comparación de la visión ambiental desde la economía convencional, la ecología convencional, la economía ambiental y la economía ecológica.....	18
Tabla 2. Estructura metodológica del trabajo de investigación.....	49
Tabla 3. Principios que definen a un PSA puro.....	55
Tabla 4. Evaluación de los principios de un PSA puro en experiencias de América Latina y Centroamérica.....	58
Tabla 5. Lecciones aprendidas de experiencias PSA de ALyC identificadas en los documentos revisados.....	65
Tabla 6. Análisis comparativo de las variables claves de un PSA desde las corrientes de pensamiento que lo estudian y el Enfoque de Medios de Vida.....	95

Índice de figuras

Figura 1. Modelo óptimo de instrumentos de regulación	20
Figura 2. Diagrama del enfoque de Medios de Vida.....	26
Figura 3. Marco conceptual de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio.....	31
Figura 4. Lógica del Pago por Servicios Ambientales.....	33
Figura 5. Categorización de lecciones aprendidas revisadas en experiencias de PSA en ALyC.....	71
Figura 6. Categorización de elementos claves de lecciones aprendidas de experiencias de PSA.....	73
Figura 7. Estrategia de implementación CSAH microcuenca Toro.....	79
Figura 8. Ruta metodológica del esquema CSAH de la microcuenca Toro	81
Figura 9. Representación del esquema CSAH de la microcuenca Toro en el marco del enfoque de medios de vida.....	91

Índice de mapas

Mapa 1. Ubicación geográfica de la microcuenca Toro.....	77
Mapa 2. Cobertura de uso del suelo de la microcuenca Toro.....	78
Mapa 3. Herramientas de Manejo del Paisaje establecidas, bosques conectados y mejoramientos tecnológicos en la microcuenca Toro.....	82
Mapa 4. Referenciación geográfica de las HMP implementadas en una finca beneficiaria del incentivo CSAH en la microcuenca Toro.....	82

INTRODUCCIÓN

Las alertas dadas a nivel mundial sobre la pérdida de los ecosistemas con implicaciones directas en el bienestar de la población, llevaron a que en las últimas décadas se exaltará en el plano de la política ambiental la preocupación por *instrumentos económicos* que ayudaran a visibilizar y fortalecer la relación entre la conservación de los ecosistemas y el bienestar social (TEEB 2010). Se trató de una interrelación que desde el estudio interdisciplinar se denominó *servicios ecosistémicos*, concepto que fue trabajado ampliamente desde la academia con incidencia en organizaciones multilaterales y políticas internacionales (Daily y Constanza 1997, MEA 2005); pero que desde la visión meramente económica fue desarrollada a partir del concepto de *servicios ambientales*, al ser un término, como lo señala Méral (2010), que se ajusta a la visión económica e institucional de la relación sociedad y naturaleza, conceptualizando en términos de externalidades aquellos servicios que los ecosistemas proveen para beneficio de la sociedad y que pueden potencializarse a través de instrumentos económicos (Méral 2010, p 5).

Los *instrumentos económicos* con fines de conservación, tienen su sustento teórico en los principios económicos de la asignación eficiente de los recursos a través de un mercado existente o hipotético, buscando generar cambios de comportamiento en los agentes vía precios de mercado (Moreno-Sánchez 2012). Entre el universo de los instrumentos económicos se distinguen dos grupos: el primero, los instrumentos de comando y control que restringen las opciones de los agentes con un actuar regulatorio; y el segundo, los instrumentos económicos que permiten al agente elegir entre pagar por contaminar (externalidad negativa), o recibir un incentivo por conservar (externalidad positiva) (Azqueta *et al* 2007). De este último grupo, se destaca el instrumento de *Pago por Servicios Ambientales (PSA)*, el cual trabaja con las externalidades positivas que generan los agentes al realizar acciones de conservación, reconociendo dicha labor a través de incentivos económicos voluntarios y temporales.

Ahora bien, el PSA es un incentivo que no ha estado exento del debate en torno a la racionalidad económica con la que se diseña el instrumento, la costo-efectividad de las acciones de conservación que se propone y las condiciones sociales que han de considerarse para otorgar el incentivo; siendo este último de interés para la presente investigación dada la necesidad de conocer, de qué manera los medios de vida de los productores rurales son determinantes para que las prácticas de conservación que promueve el incentivo de PSA se mantengan en el tiempo. Llegando a este punto, es importante aclarar que en instrumentos económicos como los PSA, las acciones de conservación han de entenderse desde la visión que promulga la Política Nacional de Gestión de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos –PNGIBSE– de Colombia (MADS 2012), donde esta no se confina al precepto de “no tocar”, sino por el contrario va dirigido a un portafolio de medidas de preservación, restauración y

uso sostenible que se articulen a las condiciones socio-productivas de la población rural estén y a las condiciones ecológicas de los ecosistemas que desea conservar.

Con el propósito de ahondar las distintas maneras en que el PSA responda a su condición de instrumento económico para la conservación, esta investigación trabaja desde la conceptualización que Bremer *et al.* (2014) denominan la generación de escenarios “win-win” (“ganar-ganar”), que para el caso del PSA consiste en generar escenarios mutuamente beneficiosos para los ecosistemas en términos de conservación y para la población en términos de bienestar social. Se trata de un avance conceptual del alcance ecológico y social que puede tener el PSA, el cual empieza a evidenciarse en los resultados de experiencias locales, la evaluación de lecciones aprendidas y la generación de debates teóricos, que llevan a replantear el instrumento en torno a un principio de eficacia y equidad que permita alcanzar su objetivo de conservación sin desmejorar las condiciones sociales de la población local (Rosa *et al.* 2003, Muradian *et al.* 2010, McAfee y Shapiro 2010, Luck *et al.* 2012, Muradian *et al.* 2013, Ingram *et al.* 2014).

Un ejemplo de esto, es el trabajo realizado por los investigadores Rosa *et al.* (2003) en el marco del Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente – PRISMA, donde se señala que “*la compensación por servicios ecosistémicos podría contribuir a superar la inequidad en el acceso y control de los pobres sobre sus recursos naturales y sus beneficios (...), (ya que) la inequidad social es una de las fuerzas impulsoras de la degradación ambiental*” (Rosa *et al.* 2003, p 2). En línea con lo anterior, las lecciones aprendidas de distintas experiencias locales de PSA desarrolladas en Suramérica, muestran que hay un amplio acuerdo en que el éxito de los programas de PSA depende del apoyo de las comunidades locales y del entendimiento de los contextos políticos, socioculturales e institucionales en los que operan (Rosa *et al.* 2003; Quintero y Estrada 2006; Sommerville *et al.* 2009; Muradian *et al.* 2013; Bennett y Gosnell 2015). En este sentido, la presente investigación basada en las lecciones aprendidas que experiencias de PSA en América latina y Centroamérica han reportado sobre la sostenibilidad de las acciones de conservación promovidas en la población rural, toma como objeto de análisis el instrumento de PSA desde sus aprendizajes, su evolución y los aportes que el enfoque de Medios de Vida (EMV) puede brindar a partir del estudio de las necesidades y estrategias de las personas para hacerse a sus medios de vida y relacionarse con su entorno natural. Por consiguiente, la pregunta de investigación que orienta este trabajo es: *¿De qué manera la consideración de elementos del enfoque de medios de vida puede contribuir al mantenimiento de las prácticas de conservación que el instrumento de Pago por Servicios Ambientales promueve en los productores rurales?*

Para desarrollar esta pregunta de investigación y los contenidos que la soportan, el documento está estructurado en cinco capítulos: el primero aborda el contexto en el cual se enmarca la investigación a partir del planteamiento del problema, que gira en torno a la

situación ambiental global y el surgimiento del PSA como instrumento a la conservación, el cual se articula a los objetivos que la investigación se propone alcanzar. El segundo capítulo desarrolla un marco de referencia que teoriza, conceptualiza y reseña las distintas corrientes de pensamiento que han trabajado el PSA, para posteriormente presentar como estado del arte el marco legal e institucional que el PSA ha tenido en algunos países de América latina y Centroamérica.

El tercer capítulo da cuenta de la metodología que orienta el desarrollo del trabajo de investigación, seguido del cuarto capítulo donde se presentan los resultados obtenidos para cada uno de los objetivos propuestos con su respectivo análisis, teniendo como referencia el marco teórico, marco conceptual y estado del arte que sustentan esta investigación. Finalmente, el documento cierra con el quinto capítulo que presenta las conclusiones generales que brinda el trabajo, exponiendo los principales hallazgos, reflexiones y consideraciones que surgen en función de los objetivos de la investigación.

JUSTIFICACIÓN

Los incentivos económicos se caracterizan por ser voluntarios y temporales, dado que su definición está dada para un propósito específico con una población objetivo y en un periodo establecido. Para el caso del instrumento de Pago por Servicios Ambientales (PSA), el carácter voluntario se sustenta en el albedrío de quienes desean promover acciones de conservación a través de incentivos económicos, y de quienes deciden recibir dichos incentivos en cumplimiento a unas condiciones establecidas. La legitimidad social del PSA está precisamente en la participación voluntaria de la población objetivo, siendo fundamental entender las distintas variables que definen su comportamiento con el entorno natural y la transparencia durante el proceso de diseño e implementación de un PSA (Benabou y Tirole 2006).

Respecto a la temporalidad, el PSA como todo incentivo es de carácter temporal, más no permanente, ya que su existencia se debe a un propósito específico de cambiar conductas que permitan dar cumplimiento a la norma existente, sin generar dependencia ni perversidad entre los agentes (Gorbaneff *et al.* 2009). En este sentido, el PSA tiene la finalidad de complementar, más no sustituir, a los instrumentos de comando y control reglamentados en la política ambiental nacional; y de generar un estímulo económico a los productores rurales, más no un lucro o renta permanente, por sus acciones de conservación (Moreno-Sánchez 2012). Teniendo claro el carácter voluntario y temporal del PSA como incentivo económico para la conservación, es de vital importancia que desde el inicio a la población objetivo se le reconozcan e interioricen sus necesidades socioeconómicas, su racionalidad en la toma de decisiones y sus estrategias de vida, como elementos claves para estructurar un incentivo que no genere perversidad al momento de retirarse, sino por el contrario, genere escenarios mutuamente beneficiosos tanto para el ecosistema como para la población local.

En este sentido el presente de investigación representa una oportunidad para analizar el PSA desde sus aprendizajes, su evolución y los aportes que el enfoque de Medios de Vida (EMV) puede brindar a partir del estudio de las necesidades y estrategias de las personas para hacerse a sus medios de vida y relacionarse con su entorno natural. El propósito del trabajo es aportar a las reflexiones sobre la sostenibilidad de las acciones de conservación que promueven los PSA en la población rural, a partir del análisis de las lecciones aprendidas que en su trayectoria han brindado experiencias de PSA en América latina y Centroamérica, ilustrándolas a la luz de un contexto local con el estudio de caso de la microcuenca Toro y los medios de vida de los caficultores beneficiarios del incentivo; para así lograr identificar aquellos elementos de complementariedad entre el enfoque de Medios de Vida y el PSA, que contribuyan al mantenimiento de las prácticas de conservación que promueve el incentivo y la generación de escenarios mutuamente beneficiosos en términos ambientales y sociales.

CAPITULO 1. Contexto de la Investigación

1.1.Planteamiento del Problema

El patrimonio natural de América Latina y Centroamérica desde periodos precolombinos, estuvo sujeto a distintas formas de control y uso por parte del ser humano sin mayor afectación a los ecosistemas, pero es a partir de la edad moderna y contemporánea que se empieza a atentar contra la naturaleza, dejando como resultado paisajes transformados, ecosistemas degradados y biodiversidad amenazada. Así lo muestran estudios institucionales como el de la CEPAL (Gligo 2001) y la reciente evaluación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP por sus siglas en inglés) (2016), que aun realizados con quince años de diferencia convergen en ciertas percepciones sobre la problemática ambiental que persiste en la región.

La CEPAL señala en el trabajo realizado por el investigador Gligo (2001), que la región tiene un saldo negativo en términos ambientales a causa de la pérdida de biodiversidad, la erosión del suelo y la sedimentación de los cuerpos de agua, entre otras afectaciones ambientales, producto de la expansión de la frontera agropecuaria, la sobreutilización del suelo y la intensificación de actividades productivas (monocultivos o ‘ganaderización’). Todas estas situaciones, en muchas ocasiones, se han acentuado por los vacíos y debilidades de las políticas ambientales nacionales, que aunque representan en sí mismas un avance importante, se desdibujan al carecer de medidas técnicas, institucionales y económicas que hagan frente a la transformación imparable de los paisajes (Gligo 2001).

Por su parte, el UNEP en su informe sobre las Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO-6) presentado en Mayo de 2016 y que cubre la región América Latina y el Caribe entre las otras cinco donde tiene incidencia (África, Asia y el Pacífico, Europa, América del Norte y Asia Occidental), muestra que “la diversidad e intensidad creciente de las fuerzas motrices sigue afectando a ecosistemas y procesos ecológicos importantes para la región. (...). Asimismo, se siguen perdiendo especies en América Latina y el Caribe. En este sentido, resulta especialmente preocupante que, allí donde se registran pérdidas, el ritmo al que estas se producen se está acelerando en la mayoría de los casos” (UNEP 2016, p 17).

Es importante señalar que entre las causas asociadas a esta problemática, el UNEP hace hincapié en los patrones de desarrollo actual basados en la producción y el consumo no sostenibles, el aumento de la población demandante de bienes y servicios, la dependencia de las economías de la región por productos primarios y los recursos naturales, y la no planificación urbana bajo criterios ambientales adecuados (UNEP 2016). Esta situación llevó a la entidad a sugerirle a los países de la región, soluciones innovadoras centradas en medidas que garanticen una mayor protección de la naturaleza y, a su vez, no genere riesgos para las economías nacionales ni para el bienestar humano (Ibíd., p 18).

En este sentido, han sido varios los llamados que desde organismos multilaterales y regionales se han hecho a los países de América Latina y Centroamérica, para atender las presiones ambientales que vulneran la resiliencia de los ecosistemas y el bienestar de la sociedad. Un llamado importante e histórico lo hizo el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), que desde su constitución en 1992, mucho antes de los estudios presentados por CEPAL (2006) y UNEP (2016), ya daba mensajes contundentes a las naciones sobre la importancia de hacer frente a las actividades humanas que ponían en riesgo la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica para las generaciones actuales y futuras (CDB 1992). A saber, el CDB expresa:

“Conscientes del valor intrínseco de la diversidad biológica y de los valores ecológicos, genéticos, sociales, económicos, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos de la diversidad biológica y sus componentes, (...) (y) conscientes de que la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica tienen importancia crítica para satisfacer las necesidades alimentarias, de salud y de otra naturaleza de la población mundial en crecimiento. (...) Se ha de perseguir la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada” (CDB 1992, p 1 – 3).

Con este llamado, el CDB dio pasos agigantados sobre lo que la CEPAL y el UNEP referenciaron posteriormente como «medidas técnicas» y «soluciones innovadoras», respectivamente, que muy claramente lo señala el artículo 11: *“Cada Parte Contratante –(es decir los países que son parte del Convenio entre estos los países de América Latina y el Caribe)–, en la medida de lo posible y según proceda, adoptará medidas económicas y socialmente idóneas que actúen como **incentivos para la conservación y la utilización sostenible** de los componentes de la diversidad biológica” (CDB 1992, p 8, resaltado fuera de texto).*

La mención de *incentivos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica* se convierte así en un avance conceptual que cobra interés a nivel mundial entre académicos y políticos. Como acercamiento a su definición, está el trabajo del investigador Emerton, L. (1999) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN por sus siglas en inglés), quien expresó que: “los incentivos pueden ser definidos como incentivos específicos diseñados e implementados para influir o motivar a la gente a actuar de una manera determinada (y) en el contexto de la conservación de la naturaleza, los

incentivos económicos tienen que ver con lo que es más útil en términos financieros y de medios de vida para las comunidades para mantener, en lugar de degradar, los recursos naturales en el desarrollo de su actividad económica (...). (Así), los incentivos económicos representan una valiosa herramienta tanto para la conservación de la naturaleza como para el desarrollo de medios de vida sostenibles” (Emerton 1999, p 3). Con esta definición, Emerton da lugar a la esencia *per se* de los incentivos a la conservación, donde a pesar de ser predominantemente de tipo económico –habiendo también de tipo político y cultural–, se define un carácter multidimensional necesario para entender, interiorizar y gestionar las dinámicas de la relación sociedad y naturaleza que se da en los territorios.

Los incentivos a la conservación de tipo económico, pertenecientes al conjunto de instrumentos económicos de gestión ambiental, han adquirido cada vez más importancia en la política ambiental al promover la conservación de la biodiversidad y de los servicios que prestan los ecosistemas (Pirard 2012; Rode *et al.* 2015), como es el caso del ***Pago por Servicios Ambientales*** (PSA) (o Payments for environmental services – PES en inglés), el cual busca generar cambios de comportamiento vía precios (Moreno-Sánchez 2012) internalizando las externalidades ambientales positivas asociadas a la conservación a través de un incentivo económico (Azqueta *et al* 2007), siendo la negociación entre privados a partir de unos derechos de propiedad bien definidos, como lo desarrollaba Coase (1960) en su teorema, una opción para encontrar una solución costo-eficiente a los conflictos ambientales (Engel *et al.* 2008).

Partiendo de estas proposiciones, el PSA a principios del siglo XXI adoptó una definición formal a partir del trabajo realizado por el economista Sven Wunder (2005), quien pertenecía al Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR) desde el año 2000, y quien definió el PSA como:

“una transacción voluntaria, donde, un servicio ambiental bien definido (o un uso de la tierra que aseguraría ese servicio), es ‘comprado’ por al menos un comprador de SA, a por lo menos un proveedor de SA, si y sólo si el proveedor asegura la provisión del SA transado (condicionamiento)” (Wunder 2005, p. 3)

Wunder desarrolla una definición característica por ser una de las primeras dadas al PSA y ser las más referenciada a inicios de su implementación, donde es evidente un lenguaje y lógica económica asociado al sustento teórico mismo del cual surgió el instrumento. Ahora bien, cabe señalar que la discusión del incentivo de PSA asociado con esta definición se sustenta en los elementos prácticos que se empezaron a poner sobre la mesa con la aplicación del instrumento a nivel local. Por esta razón, cobra importancia su análisis desde las reflexiones y lecciones aprendidas que han dejado experiencias de PSA en el mundo, especialmente en América Latina y Centroamérica donde la consolidación de marcos legales e institucionales para el PSA, sitúan a la región como un referente de estudio.

Con base en ese posicionamiento de experiencias de PSA y las expectativas que esto conlleva para la región, el presente trabajo identifica los siguientes vacíos de conocimiento que sustentan el problema de investigación: Primero, existen varios estudios sobre lecciones aprendidas y recomendaciones que han dejado numerosas experiencias de PSA en América Latina y Centroamérica, sin embargo son pocos los esfuerzos de revisarlas de manera conjunta con el fin de identificar aspectos concurrentes y claves a considerar en los elementos determinantes para mantener las prácticas de conservación que promueve el incentivo y la incidencia de los medios de vida de la población en dicho propósito.

Un segundo vacío está relacionado con las disciplinas de estos estudios sobre los PSA, ya que es común encontrar análisis desde la economía ambiental y la economía ecológica como disciplinas antagónicas que tienen un campo de acción similar, pero no las desavenencias o puntos de encuentro que pueden haber desde perspectivas y enfoques alternativos, como los desarrollados por el Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA) y el Enfoque de Medios de Vida (EMV), que pueden dar elementos interesantes a la discusión de las lecciones aprendidas de los PSA.

Un tercer vacío, es que si bien las investigaciones realizadas sobre estudios de caso de PSA son numerosas tanto para la región como para el caso colombiano, en muchos casos se limitan a una referenciación y análisis de la experiencia desde criterios predefinidos como determinantes de éxito. Estos criterios se refieren al tipo de ecosistema, el monto del incentivo, la escala de intervención, el número de acuerdos y las fuentes de financiación. Si bien estos factores son importantes, hace falta tomar en consideración el vínculo existente entre el PSA y los medios de vida de la población rural en su rol de potenciales receptores del incentivo, al ser estos una variable clave para identificar elementos que pueden incidir en la decisión de los productores de mantener las prácticas de conservación que promueve el incentivo.

Los vacíos de conocimiento identificados conducen a la necesidad de desarrollar investigaciones como la que aquí se presenta. Con ella se pretende aportar a un entendimiento más claro del incentivo de PSA, a partir de un estudio teórico de carácter general, un análisis de las lecciones aprendidas en la implementación de PSA en América Latina y Centroamérica, un análisis de percepciones locales desde el estudio de caso nacional de PSA desarrollado en la microcuenca Toro en el departamento del Valle del Cauca, y un análisis de los aspectos claves extraídos de las lecciones aprendidas y percepciones locales desde el enfoque alternativo de los medios de vida. De esta manera, el presente trabajo se orienta bajo la siguiente pregunta de investigación: *¿De qué manera la consideración de elementos del enfoque de medios de vida puede contribuir al mantenimiento de las prácticas de conservación que el PSA promueve en los productores rurales?*

1.2.Objetivos

Objetivo General

Analizar los aportes que el enfoque de medios de vida pueda brindar al Pago por Servicios Ambientales para el mantenimiento de prácticas de conservación que promueve el incentivo en los productores rurales.

Objetivos Específicos

1. Revisar las lecciones aprendidas de experiencias de PSA de América Latina y Centroamérica en torno a elementos asociados a los medios de vida de la población participante.
2. Identificar a partir del estudio de caso de PSA en la microcuenca Toro (Valle del Cauca) la percepción de la influencia del incentivo en los medios de vida de los productores rurales.
3. Identificar aspectos de complementariedad entre el enfoque de medios de vida y el PSA a la luz de los resultados anteriores.

CAPÍTULO 2. Marco de Referencia

En este capítulo se presentan los elementos teóricos, conceptuales y prácticos que han sido determinantes en la forma en cómo hoy en día se concibe el instrumento de Pago por Servicios Ambientales. Se trata de un recuento histórico de la relación economía y ambiente representada en dos disciplinas: la economía ambiental y la economía ecológica, que en su trasegar teórico y práctico generan un debate de principios, enfoques y metodologías para el desarrollo de instrumentos como el PSA.

2.1.Marco Teórico

2.1.1. La economía de la naturaleza

La crisis ambiental agudizada en el siglo XX proviene del cúmulo de hábitos de la vida moderna que condujo a lo que Enrique Leff (2004) denominó *crisis de civilización*, que acarreó el ascenso de un consumidor ávido y exigente, así como de una actividad productiva sin concepción de límites ecológicos, que condujeron a la sobreexplotación de la naturaleza. Se trata de un consumidor representante de la especie humana imperiosa que “*contaba con la inestimable ventaja de poder ir modificando la realidad conforme se adentra en la búsqueda del objeto de sus deseos*” (Leff 2004), sin embargo ante la crisis ambiental que iba emergiendo se empezó a generar una catarsis en la racionalidad de este ser moderno que partió del reconocimiento sobre el mundo y la aceptación de las leyes naturales que han mantenido la subsistencia de todas las especies.

Es así como surge la necesidad desde las ciencias económicas de armonizarse con distintas disciplinas para lograr un entendimiento más coherente de las dinámicas y complejidades del sistema natural y su relacionamiento con la sociedad, al ser factor clave en la atención de las problemáticas ambientales causadas de forma focal pero con impactos globales. Bajo este escenario manan dos disciplinas de la economía interesadas en estudiar estos problemas ambientales y brindar soluciones desde enfoques divergentes: la primera, corresponde a la *Economía Ambiental* que en su fundamento teórico de la escuela neoclásica busca atender este nuevo objeto de estudio de lo ambiental bajo “un nuevo campo, cuyas raíces se encuentran en la teoría de las externalidades de Marshall y Pigou, la teoría de los bienes públicos de Wicksell y Bowen, la teoría del equilibrio de Walras y el campo de aplicación del análisis coste-beneficio” (Kneese y Rusell 1987 en Aguilera y Alcántara 1994, p 6). Otra definición dada a esta disciplina es dada por Kolstad (2000), quien señala de manera más genérica que el propósito de la economía ambiental está enmarcado en el “estudio de los impactos de la economía sobre el medio ambiente, la importancia del medio ambiente para la economía y la manera apropiada de regular la actividad económica con miras a alcanzar

un equilibrio entre las metas de conservación ambiental, de crecimiento económico y otras metas sociales” (Kolstad 2000, en Mendieta 2000, p. 1).

De manera contrapuesta, está la *Economía Ecológica* que trata de atender estas mismas problemáticas ambientales pero bajo la reconstrucción de los fundamentos biofísicos del proceso económico que va en consonancia con su denominación de ecología. Costanza *et al.* (1999), siendo uno de sus principales representantes, define la economía ecológica como el “producto de una compleja evolución del desarrollo histórico, donde las respuestas que plantea para la creciente problemática ambiental no es un conjunto estático, sino más bien dinámico, donde se aboga por una visión fundamentalmente diferente y transdisciplinaria de la actividad científica, donde se enfatiza en el diálogo y la solución conjunta de los problemas con el fin de tejer el entramado completo de la sustentabilidad” (Costanza *et al.* 1999, p 20).

Common y Stagl (2008), se interesan por explicar que la transdisciplinaria en la economía ecológica, *“se refiere no solo a que se ocupa de fenómenos económicos y ecológicos y que se sirve de las disciplinas de la economía y la ecología, (sino que también), para analizar la interdependencia entre la economía y la ecología, es necesario que la perspectiva tradicional de la economía incorpore la base material de la actividad económica y aceptar el hecho que los seres humanos son también una especie animal, y que la perspectiva tradicional de la ecología reconozca la función de la humanidad como una especie en el funcionamiento de todos los ecosistemas. Esos cambios de perspectivas implican el reconocimiento de la utilidad de las herramientas y métodos de análisis que, históricamente, se han considerado propios de una u otra disciplina”* (Common y Stagl 2008, p 5).

A pesar de ser la economía ambiental y la economía ecológica nos corrientes que convergen en un objeto común de estudio: la problemática ambiental emanada de una sucesión de decisiones políticas y acciones antrópicas que pusieron en riesgo la estabilidad del sistema económico, el bienestar de la sociedad y la resiliencia de los ecosistemas; estas presentan discrepancias interesantes de observar y muy aplicables a su concepción sobre el PSA, como se podrá observar en el capítulo 4. Entre sus principales discrepancias se encuentran la percepción que cada disciplina tiene frente a la relación sociedad y naturaleza, las concepciones de valor y métodos de valoración de los bienes y servicios ambientales, la consideración de criterios económicos y no económicos en la toma de decisiones, entre otros aspectos que muy bien sintetiza el investigador Pengue (2008) en la Tabla 1.

Tabla 1. Comparación de la visión ambiental desde la economía convencional, la ecología convencional, la economía ambiental y la economía ecológica

	Economía Convencional	Ecología Convencional	Economía ambiental	Economía ecológica
Visión del mundo	Mecánico, estático y atomístico	Evolucionario y atomístico	Mecánico, estático y atomístico	Dinámica sistemática y evolucionaria
Dimensión temporal	Corto plazo	Escala múltiple. Desde día hasta eones	Corto Plazo	Escala múltiple. Desde día hasta eones
Dimensión espacial	Desde lo local a lo internacional.	Desde lo local a lo regional	Desde lo local a lo internacional	Desde lo local a lo global
Especie considerada	Especie Humana	Solo las no humanas	Especies iconos (ballenas, panda, mariposa monarca)	Los Ecosistemas
Objetivo básico a nivel macro	Crecimiento de la economía	Supervivencia de las especies	Crecimiento de la economía (min externalidades ambientales)	Sostenibilidad económica ecológica. Decrecimiento o Economía estacionaria
Objetivo básico a nivel micro	Maximización del beneficio (empresas) o utilidad (individuos)	Máximo éxito reproductivo	Mantenimiento del capital natural (Conservando especies o ecosistemas) para mantener producción	Sostenibilidad económica ecológica
Hipótesis sobre el progreso tecnológico	Muy optimista la tecnología como solución	Sin opinión o escaso compromiso (Ej.: Caso de las biotecnologías nanotecnologías)	Muy optimista	Prudencia. Abordaje desde la incertidumbre. Tecnologías. La tecnología como ilusión
Estatus académico	Disciplinar. Centrado en la utilización de instrumentos matemáticos	Disciplinar. Centrado en las técnicas y los instrumentos	Disciplinar. Centrado en los instrumentos. Sistemas monocriteriales de resolución	Transdisciplinar. Pluralista, basado en el análisis integral del problema
Métodos de valoración	Monocriteriales, basados en el dinero	Monocriteriales basados en el dinero.	Monocriteriales. Basados en el dinero	Multicriteriales. Utiliza múltiples lenguajes de valoración
Indicadores Físicos	No los utiliza	Los utiliza	No los utiliza	Utiliza indicadores Biofísicos para revisar el estado del ecosistema.

Relaciones con el entorno natural	No las tiene. Desconoce las funciones del entorno	Estudia el entorno aisladamente del medio social	Reconoce el entorno y lo valora económicamente	Busca y analiza las relaciones entre los sistemas económicos y ecológicos.
Análisis del sistema	Estático. Basado en métodos mecánicos de maximización	Aplica la teoría de análisis de sistema	Enfoque dinámico sobre el sistema estudiado solamente.	Enfoque dinámico "inmortal" y multigeneracional.

Fuente: Pengue, W. (2008). La economía ecológica y el desarrollo en América Latina. En: Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones, p. 125.

Respecto a los mecanismos concebidos desde la economía ambiental y ecológica para resolver los problemas ambientales, la primera marcó una pauta con el desarrollo conceptual y metodológico de los instrumentos de *comando & control*¹ y los instrumentos económicos de política ambiental. Los instrumentos de comando y control consisten en la imposición por parte de la autoridad competente, de una normativa que afecta de igual manera a todos los agentes implicados, en este sentido, restringe las opciones de los agentes con un actuar regulatorio; mientras que los instrumentos económicos buscan generar cambios de comportamiento vía precios (Moreno-Sánchez 2012), permitiéndole al agente elegir entre pagar por contaminar (externalidad negativa), o recibir un incentivo por conservar (externalidad positiva) (Azqueta *et al* 2007).

Los instrumentos económicos que internalizan las externalidades ambientales negativas se basan en el principio de “quien contamina paga”, siendo la solución más conservadora desde la visión clásica de la economía donde cualquier falla del mercado debe ser atendida con la intervención del Estado mediante instrumentos de origen fiscal (ej. Impuestos ambientales y licencias ambientales) (Rodríguez y Espinoza 2002). Un exponente destacado de este tipo de instrumentos y de su fundamentación teórica es el economista inglés Arthur Cecil Pigou (1920), quien desarrolló un impuesto denominado en su honor “impuesto Pigouviano”, el cual buscaba internalizar en el sistema de precios las externalidades ambientales negativas, compensando el daño a terceros al igualar el costo marginal externo al nivel de contaminación óptimo, en el que se iguala la ganancia marginal del agente y el costo marginal externo (Martínez-Alier *et al.* 1998).

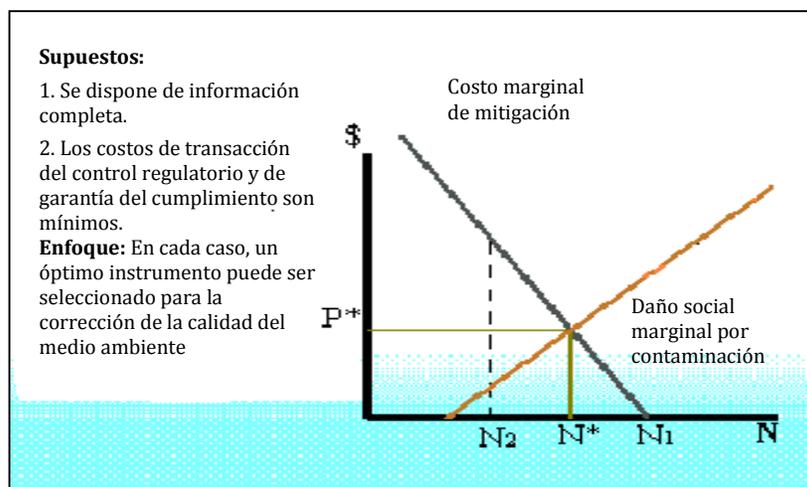
En este sentido, los impuestos ambientales buscan, de una u otra manera, desincentivar en los agentes económicos (ej. empresas, hogares o personas) desarrollar aquellas acciones cuyo costo social, representado en una afectación ambiental, es mayor al beneficio social que podrían generar. Por esta razón, se establecen mecanismos regulatorios que no llevan a su

¹ Los mecanismos de política ambiental inicialmente fueron definidos en el proceso conocido como “comando y control” (C&C), que consiste en enviar señales directas a los mercados sobre el cumplimiento o no de la normatividad ambiental por parte de los actores sociales a partir de estudios científicos y tecnológicos previos, que permitiesen establecer niveles permisibles de contaminación para cada factor ambiental (Demir, 2011).

prohibición de las actividades pero si al establecimiento de mínimos permitidos que reduzcan el costo social internalizando su valor en la función de utilidad del agente económico de manera que compense el daño causado, al superar los niveles permitidos, con un pago pecuniario a las autoridades estatales para que sea invertido en el mejoramiento del recurso natural afectado.

Teóricamente estos instrumentos regulatorios funcionan bajo el principio de “contaminación óptima”, ejemplificado de manera muy concreta por Afsah *et al.* (1996), quien explica que: “el regulador, representado generalmente por el Estado, es quien determina el “nivel óptimo de contaminación” (N^*), disponiendo de información completa sobre los costos marginales de mitigación y los daños marginales causados a la sociedad (véase Figura 1). De esta manera, el regulador implanta regulaciones directas o instrumentos de mercado para lograr el nivel óptimo N^* determinado, y es capaz de hacer que las empresas cumplan con los términos del mandato enfrentando mínimos costos de transacción, llevando a que el regulador por definición sea el único agente decisorio y responsable del resultado de la gestión ambiental” (Afsah *et al.* 1996).

Figura 1. Modelo óptimo de instrumentos de regulación



Fuente: Afsah, S., B. Laplante y D. Wheeler, Controlling Industrial Pollution: A New paradigm, World Bank Policy Research Working Paper, No. 1672, Washington, D.C., Banco Mundial, 1996

Así los instrumentos regulatorios se soportan en dos supuestos claves: información completa y nulos o bajos costos de transacción, entendidos estos como los costos asociados a la búsqueda de personas o de bienes, a la medición de atributos, así como a los derechos de la transferencia y a la negociación de los términos del acuerdo (Salgado 2003), lo cual complejiza su aplicabilidad al ser supuestos difíciles de cumplir en la práctica (Afsah *et al.* 1996). Igualmente, se trata de instrumentos que no consideran las cargas críticas que el sistema natural es capaz de soportar, entendido como el nivel máximo de contaminación o

daño ambiental que un determinado ecosistema puede absorber, comprometiendo su funcionalidad y permanencia (Alier y Roca 2001).

En consonancia a lo anterior, el economista británico Ronald Coase (1960), quien analizó el trabajo de Pigou (1920) controvierte su enfoque regulatorio de crear instrumentos tributarios para controlar los problemas ambientales situando al Estado como el único agente decisorio y responsable de la solución del problema ambiental, cuando para él “la ventaja principal de un sistema de precios es que conduce al empleo de los factores donde el valor del producto resultante es mayor y lo hace a un costo menor que los sistemas alternativos [...]. Pero si, por alguna armonía natural divina, los factores fluyen a lugares donde el valor del producto obtenido fuese mayor, sin el uso del sistema de precios, y en consecuencia no hubiese compensación, encontraría que esta es una fuente de sorpresas, en vez de una causa de problemas” (Coase 1960, p 129).

Coase (1960) centra su análisis en un supuesto igualmente fuerte y crucial como lo hizo Pigou, pero en este caso asociado a los costos de transacción, expresando que “en ausencia de costos de transacción el problema causado por las externalidades podría resolverse asignando a favor de una de las partes (sea quien cause la externalidad o quien la sufra) el derecho de propiedad sobre el medio a través del que se transmite la externalidad: dejando a favor de una de las partes la definición de lo que se puede y no se puede hacer en ese medio” (Coase en Azqueta, 2002, p 48).

Esta visión de resolver conflictos ambientales vía el mercado a partir de la definición o asignación de derechos de propiedad, lleva a cuestionamientos de tipo social y político al no dejar entrever que dichos derechos deberían partir de una reforma estructural de tierras sustentada en principios básicos de equidad, transparencia y sostenibilidad; sin embargo, más allá de las críticas aducidas a Coase, cabe señalar que de la esencia de su disertación surge el PSA como instrumento económico voluntario pero con un enfoque de mercado para la resolución de conflictos ambientales con la negociación privada de incentivos que beneficie a las partes involucradas (Jack *et al.* 2008).

2.1.2. Bienestar y racionalidad desde la economía

Siendo el bienestar y la racionalidad dos variables claves que la economía neoclásica estudió para aproximarse a una explicación de por qué las decisiones toman ciertas decisiones, es interés de este trabajo traer a colación los conceptos que desde esta ciencia se desarrollaron del bienestar como utilidad y de la racionalidad económica como axioma, para asociarlo finalmente a los posibles lecciones aprendidas que las experiencias de PSA aduzcan sobre el comportamiento y la toma de decisión de las personas beneficiarias del incentivo.

Bienestar como utilidad

Siendo el bienestar un concepto difícil de contextualizar de manera concreta y directa dentro de una escuela de pensamiento particular como la neoclásica, su abordaje se hace aún más complejo para una ciencia completa como la economía; por esta razón es importante aclarar que aunque son muchos los autores y referentes teóricos relacionados con la temática, es interés de este trabajo considerar aquellos que de manera representativa brindan una visión general del bienestar en la economía neoclásica. Así los economistas Vifredo Pareto, Arthur Pigou y William Jevons serán unos de los representantes de la escuela neoclásica a considerar en el análisis del bienestar como principio de utilidad. Al respecto Pareto analiza el bienestar social como un teorema de optimización dando origen al concepto del óptimo de Pareto, entendido como un equilibrio de la economía en la que no es posible mejorar el bienestar de un individuo sin que disminuya el bienestar de algún otro (Hernández 2006).

En consonancia a este pensamiento, surge la teoría de la utilidad marginal desarrollada por tres autores distantes entre sí: el británico W. Stanley Jevons (utilitarismo empirista de Gran Bretaña), el austríaco Carl Menger (filosofía neo-kantiana de Austria) y el francés León Walras (filosofía cartesiana de Suiza) (Méndez 2003). Se trata de una teoría que irrumpió por su análisis de la leyes del valor y la elección racional de los individuos, aspirando a resolver algunos puntos pendientes de la economía clásica con la teoría del valor trabajo de Adam Smith, donde la doble determinación del valor a un producto por la cantidad de trabajo gastada en su producción y la cantidad de trabajo por la cual puede ser cambiado en el mercado, generó inconvenientes en la aplicación de un método científico para su medición (Méndez 2003).

La contraposición de la teoría marginalista sobre la teoría del valor de la escuela clásica se afianza con el trabajo de Jevons (1871), quien introdujo el cálculo diferencial como herramienta de medición (o de intento de medición) de la utilidad marginal y afirmó enfáticamente, que *“el valor depende enteramente de la utilidad (...), basta con perfilar cuidadosamente las leyes de la variación de la utilidad como dependiente de la cantidad de mercancía en nuestro poder, para llegar a una teoría del intercambio satisfactoria, de la cual las leyes ordinarias de la oferta y la demanda son una consecuencia necesaria”* (Jevons 1871 p 67-68).

Estos postulados junto con el trabajo de Walras y Menger fueron parte de la llamada “revolución marginalista”, nombrada así por su aporte a la economía política con la crítica a la teoría del valor trabajo y la rápida aplicación de la teoría de utilidad marginal decreciente en la escuela neoclásica. Esta teoría del valor dominante en la escuela de pensamiento económico que rige prácticamente la mayoría de las políticas sociales, económicas y ambientales de las naciones, argumenta que el valor de las cosas está dado en la utilidad que genera su consumo y la capacidad que tiene un objeto para producir placer, y bajo la teoría

de utilidad marginal decreciente se establece que a medida que un individuo posee más unidades de un mismo bien la utilidad que éste le brinda es cada vez menor.

Como ejemplo de lo anterior, está la conocida paradoja del valor (o dilema del agua y los diamantes) en la que el agua tiene un precio menor (es más barata) que los diamantes, ya que al ser el agua un recurso abundante, la utilidad que genera a medida que aumenta su consumo es menor, situación muy distinta a lo que sucede con los diamantes, cuya escasez lleva a que la utilidad sea mayor a medida que aumenta su consumo (Armesilla 2010). Este razonamiento trascendió de la esfera filosófica a la política donde los recursos naturales así como los servicios que prestan los ecosistemas, quedaron constreñidos a la conmensurabilidad económica para que su valor fuese reconocido, lo cual sería un tema de análisis y desarrollo por distintas corrientes de pensamiento.

Racionalidad económica como axioma

Entender el comportamiento de las personas ha sido un propósito que distintas ciencias sociales han tratado de abordar bajo el riesgo de abstraer una realidad difícil de teorizar. Tal fue la labor de las ciencias económicas que desde sus pensadores clásicos, como Adam Smith (1776) y John Stuart Mill (1836), de allí surgieron las acepciones sobre la preeminencia de individuos racionales y egoístas, o, en otros términos, un egoísta racional, cuyas decisiones individuales conducidas por una «mano invisible» llevarían indirectamente al bienestar general de la sociedad (Oxa *et al.* 2013). Estas premisas fueron base de lo que posteriormente John Stuart Mill acuñaría como «*homo economicus*», definiéndolo como aquel sujeto que:

“Tiene que ver con él sólo como un ser que desea poseer riqueza, y que es capaz de juzgar la eficacia comparativa de los medios para la obtención de ese fin. Se prevé exclusivamente los fenómenos del estado social tiene lugar como consecuencia de la búsqueda de la riqueza. Esto hace que toda abstracción de cualquier otra pasión o motivación humana, excepto aquellos que pueden considerarse como principios perpetuo antagonismo con el deseo de la riqueza, es decir, la aversión al trabajo, y el deseo del disfrute presente de las indulgencias costosas” (Mill, John Stuart 1836, en Oxa et al. 2013, p 3).

Bajo esta concepción, el *homo economicus* en su representación de agente económico racional, está abocado a la constitución de una figura del tener (acumulador) más que del ser (valores), siendo el mercado el mecanismo dispuesto para maximizar sus intereses bajo la asignación óptima de recursos. Planteamientos desarrollados por la teoría neoclásica y su adopción en los modelos de producción capitalista, donde el mercado se concibe como el sistema que funciona de forma correcta por sí solo, hasta cuando se presentan externalidades²,

² El término *externalidades* tiene su base teórica en las ciencias económicas con Marshall quien en 1980 dio origen al

como los problemas ambientales, que causan imperfecciones o fallas, las cuales se propone solucionar con la creación de instrumentos que las “internalicen”, es decir, las traduzcan a los términos del mercado.

En estos términos, la teoría neoclásica se fundamenta en elementos constitutivos de un modelo económico capitalista, el cual se reviste en el credo de individuos que actúan como agente económicos bajo los patrones de racionalidad y egoísmo, lo que permite reproducir una sociedad de mercado basada en un sistema de precios, que maximiza la utilidad individual y genera un bienestar social en términos de eficiencia de Pareto, el cual se entiende como aquel equilibrio de la economía en la que no es posible mejorar el bienestar de un individuo sin que se produzca la disminución de utilidad de algún otro (Hernández 2006). A manera de aplicabilidad de estos preceptos, se encuentra la teoría de Garret Hardin (1968) sobre la Tragedia de los Comunes, en la que afirma que el acceso libre a un recurso común (en su ejemplo, un pastizal común) está destinado a la ruina de todos, ya que cada individuo (pastor), como ser racional, busca maximizar su ganancia; por lo tanto, la solución propuesta para evitar la destrucción de los recursos comunes es la propiedad privada o la restricción al acceso (Hardin 1968). En este sentido, es paradójico observar que aun cuando se asume que la degradación del recurso se da por el egoísmo y la racionalidad económica de los individuos, la solución planteada está dada en los términos de la génesis de la “tragedia”, al proponer privatizar un recurso común que sea administrado bajo los mismos principios conductuales en el marco de un sistema de mercado.

Observando el trasfondo teórico que aguarda esta interpretación de los dilemas o problemas ambientales, su universalización no se da *de facto* por la conceptualizado de enfoques alternativos y experiencias desafiantes, como las trabajadas por Elinor Ostrom (1968) y su equipo, quienes estudiando la acción colectiva para el manejo de los recursos naturales y aplicando los programas de investigación del Common-Pool Resource –CPR, lograron confirmar algunos instintos sobre *“la idea de que las comunidades locales son a menudo actores capaces y centrales en la gobernanza de sus territorios, que la equidad es crucial para la convivencia social y la sustentabilidad, pero también que el respeto básico al otro, la participación democrática e informada en los procesos de toma de decisiones públicas y la confianza son al menos igualmente importantes”* (Ostrom y Cox 2010, p 25).

Ostrom *et al.* (2010) en su obra *Trabajar Juntos. Acción Colectiva, Bienes Comunes y Múltiples Métodos en la Práctica* (2010), basada en estudios de campo, experimentos de laboratorio, teoría de juego y modelos de agente, logran demostrar de manera concluyente que los individuos pueden actuar colectivamente para manejar los recursos naturales

concepto de externalidad, haciendo referencia a las economías de escala (externas e internas), más tarde algunos de los que desarrollaron el concepto fueron Pigou (1920), Kapp (1950), Scitovsky (1954), Bator (1958) y Coase (1960) entre otros, convirtiéndose en un concepto para analizar la presencia de problemas ambientales así como sus posibles soluciones (Labandeira, et al., 2007). Labandeira, X., León, C., y Vázquez, M. (2007), *Economía Ambiental*. Pearson Educación.

compartidos de manera sustentable, derrumbando, en gran medida, el precepto de que los individuos siempre actúan buscando maximizar sus ganancias económicas. De esta manera, se logra un repensar sobre aquellas acciones basadas en el egoísmo y racionalidad económica propios del paradigma dominante, al encontrar y cimentar escenarios de cooperación y beneficios colectivos en torno a un problema ambiental relacionado con el manejo de recursos de uso común.

2.1.3. El enfoque de medios de vida

El estudio de los medios de vida consiste en el examen de las actividades y activos que los individuos realizan y obtienen a través de los recursos y las oportunidades que disponen para mejorar sus condiciones de vida (Kurlanska 2011). Se trata de un enfoque de análisis centrado en la dinámica social y las capacidades de los de los hogares y los individuos para definir estrategias de vida que les permitan sobrevivir. Es el caso de las comunidades o población rural que en la complejidad y pluralidad de sus medios de vida construyen una cartera de actividades y activos que permiten diversificar el sustento de los hogares (Ellis 2000).

El Enfoque de Medios de Vida (EMV) surge en la década de 1980 como una alternativa al concepto tecnocrático de “empleo” para describir mejor cómo la gente lucha para ganarse la vida (Scoones 2009), haciendo hincapié en la percepción de las personas sobre sus propias necesidades (Gaillar *et al.* 2009). La exploración y elaboración de este enfoque se debe al trabajo que Chambers y Conway iniciaron en 1991, quienes basados en las ideas de capacidad, equidad y sustentabilidad, consideraban necesario crear nuevos conceptos y análisis que se incorporaran en la política y la práctica (Chambers y Conway 1999). Así, los medios de vida fueron definidos por ellos como:

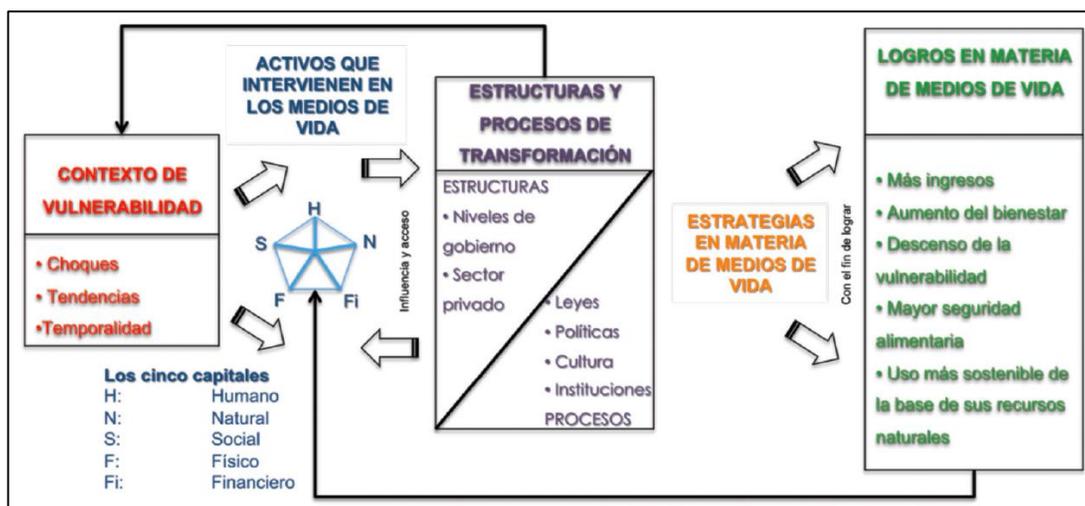
“Un medio de vida comprende las personas, sus capacidades y sus medios de vida, incluyendo alimentos, ingresos y activos (tanto materiales como sociales). Un medio de vida es sostenible cuando mantiene y mejora los activos locales y globales en la que los medios de vida dependen, y tiene efectos beneficiosos netos sobre otros medios de vida. Un medio de vida es socialmente sostenible cuando puede afrontar y recuperarse del estrés y choques, y puede proveerse a las futuras generaciones”. (Chambers y Conway 1999, p 1).

Con esta definición, los medios de vida interpelan por una visión de bienestar multidimensional que reconozca tanto las necesidades básicas que puede tener una persona y su familia como las oportunidades que se generan para que a partir de sus capacidades puedan subsistir sin alterar sus formas de vida. A partir del marco analítico de los medios de vida se distinguen tres elementos claves: los **activos o capitales** que poseen las personas o las familias (DFID 1999, Ellis 2000), los **contextos de vulnerabilidad**, las **estructuras y**

procesos mediadores que inciden en el acceso a esos capitales, y las **estrategias de vida** que permiten la supervivencia del individuo o la familia (DFID 1999).

De esta manera, el Departamento para el Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID por sus siglas en inglés), estructuró un marco conceptual de los medios de vida (ver Figura 3), en el cual se representan los componentes e interrelaciones que fundamentan conceptualmente este enfoque.

Figura 2. Diagrama del enfoque de Medios de Vida



Fuente: Department for International Development (DFID). 1999. Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles. Department for International Development. United Kingdom. p 50.

Ellis (2000) plantea la siguiente definición de medio de vida:

“Un medio de vida comprende los activos (naturales, físicos, humanos, financieros y de capital social), las actividades, y el acceso a éstos (mediada por las instituciones y las relaciones sociales) que en conjunto determinan la vida que adquieren los individuos y las familias” (Ellis 2000, p 10).

Los capitales se combinan para el desarrollo de las actividades que las personas o los hogares realizan para alcanzar un nivel de vida adecuado y satisfacer otros objetivos, y los factores que facilitan o inhiben el acceso a esos capitales y el desarrollo de las actividades. Para este autor el concepto «medio de vida» reúne los factores críticos que inciden en la vulnerabilidad o la fuerza de las estrategias de supervivencia que tienen los individuos o las familias para hacer frente a las crisis.

A partir de las definiciones y el marco lógico planteado para el enfoque de medios de vida por el DFID (1999), se definen a continuación los cuatro elementos claves de este enfoque:

- **Capitales:** los capitales o activos tratan de las dotaciones que tienen los hogares para convertirlos en logros positivos en materia de medios de vida. El EMV se fundamenta en la creencia que los hogares y comunidades requieren de una amplia gama de capitales para mejorar sus condiciones de vida, y que están obligada a buscar el medio de alimentar y combinar los escasos capitales que poseen de una forma innovadora para asegurarse la supervivencia (DFID 1999). El DFID (1999) define los siguientes capitales de los medios de vida de lo hogares y comunidades rurales: *Capital Natural*, referido a los recursos naturales de las que se derivan los flujos de bienes y servicios ambientales útiles en materia de medios de vida. *Capital Social*, entendido como los recursos sociales en que los hogares se apoyan en la búsqueda de sus objetivos en materia de medios de vida, entre los que se encuentran, primero, las redes y conexiones entre los entre individuos que aumenten la confianza y habilidad de las poblaciones para trabajar en grupo y ampliar su acceso a instituciones de mayor alcance; segundo, la participación de las personas en grupos más formalizados, lo que suele entrañar la adhesión a reglas, normas y sanciones acordadas de forma mutua o comúnmente aceptadas; y tercero, las relaciones de confianza, reciprocidad e intercambios que faciliten la cooperación, reduzcan los costes de las transacciones y proporcionen la base para crear redes. *Capital Humano*, representa las aptitudes, conocimientos, capacidades laborales y buena salud que en conjunción permiten a las poblaciones entablar estrategias y alcanzar sus objetivos en materia de medios de vida. *Capital físico*, comprende las infraestructuras básicas y los bienes de producción necesarios para respaldar los medios de vida, en otras palabras, se refiere a aquellos bienes que contribuyen a que las poblaciones obtengan sus necesidad básicas y sean más productivas (por ejemplo la vivienda y servicios públicos), y a las herramientas y equipos requeridos para funcionar de manera más productiva. *Capital financiero*, hace referencia a los flujos y partidas de presupuesto que contribuyen tanto al consumo como a la producción relacionados con los objetivos en materia de medios de vida. Como partidas disponibles están los ahorros que tienen los hogares en dinero, depósitos bancarios o activos líquidos, y por entradas regulares se tienen los ingresos regulares, las pensiones u otros pagos que se reciban por el Estado o terceros (ej: remesas).
- **Contexto de vulnerabilidad:** el DFID lo define como el entorno externo en el que subsisten los hogares y las comunidades, cuyos medios de vida y disponibilidad de capitales pueden verse afectados por tendencias críticas, choques y la temporalidad de ciertas variables, sobre los cuales los hogares no tienen control. Las tendencias críticas se refieren a aquellas variables que influyen de manera particular en la tasa de rentabilidad (económica o de otro tipo) de las estrategias de vida, aquí se encuentran tendencias asociadas al crecimiento demográfico, al acceso de recursos, a la economía nacional e internacional, al gobierno o políticas públicas y a la tecnología. Los choques corresponden a las situaciones o factores que pueden destruir los capitales de forma directa y forzar el desplazamiento de los hogares o comunidades como parte de las

estrategias de vida para enfrentar los choques y poder subsistir. Hay choque asociados a la salud (pandemias), naturales (inundaciones, sequías), económicas (caída de mercados), conflictos civiles (guerras), productivos (plagas y enfermedades). Por su parte, la temporalidad hace referencia a los cambios temporales que presentan variables y factores que inciden de forma directa en el acceso a capitales por parte de las personas u hogares.

- **Estructuras y procesos de transformación:** con este componente el DFID (1999) hace referencia a las instituciones, organizaciones, políticas y legislación que dan forma a los medios de vida, que operan a todos los niveles -desde los hogares hasta el ámbito internacional- y en todas las esferas –de la privada a la pública-, teniendo influencia en, por un lado, sobre el acceso a los distintos capitales, a las estrategias de vida y a los organismos de toma de decisiones; y por otra parte, en los términos del intercambio entre los capitales y los logros alcanzados por las estrategias de vida.
- **Estrategias de vida o en materia de medios de vida:** el DFID (1999) las define como la gama y combinación de actividades y decisiones que los hogares realizan para lograr sus objetivos en materia de medios de vida, incluyendo actividades productivas, estrategias de inversión, decisiones reproductivas, entre otras acciones. La configuración de estrategias de vida se da a partir de la combinación de los capitales y los procesos mediadores de los hogares, que determinan aquellas actividades que les permiten o no mantenerse en el tiempo. Estas actividades se clasifican según el tipo de recursos utilizados: en primer lugar, están aquellas basadas en los recursos naturales como la caza, los cultivos y la ganadería, con las cuales obtienen los bienes básicos para su supervivencia. Y en segundo lugar, se encuentran las actividades basadas en servicios como son el comercio y la industria. La combinación de estas actividades más los capitales se constituye el portafolio de los medios de vida de una población. Una comunidad, un hogar o un individuo, así como puede ser altamente especializado y/o diversificado; también puede ser dependiente de una sola actividad y capital, lo cual incide en la capacidad de respuesta ante cambios generados por variables exógenas que pueden afectar su supervivencia y la sostenibilidad de su medios de vida.

Con la definición de estos cuatro elementos y las interrelaciones que se establecen entre ellos (ver Figura 2), el enfoque de medios de vida estructura un marco conceptual y metodológico que permite aproximarse al entendimiento de las condiciones de vida de un individuo, hogar o comunidad, de sus capacidades para definir estrategias que le permitan subsistir y del contexto complejo al que están sujetos constantemente.

En ese sentido, el enfoque de medios de vida se toma como referencia para analizar las lecciones aprendidas de los PSA, al ser un instrumento de política comprendido en las denominadas *Estructuras y procesos de transformación*, que con la entrega del incentivo

económico al productor rural en quien espera promover prácticas de conservación, puede incidir en sus medios de vida. Esta relación se ve más claramente cuando los medios de vida de los productores rurales a la cual se aplica el PSA, dependen directamente de actividades relacionadas con el manejo de recursos naturales, como es el caso de las actividades agropecuarias, ya que el incentivo termina teniendo un vínculo directo con los medios de vida de estos productores.

2.2. Marco Conceptual

A continuación serán desarrollados los conceptos claves para el análisis del objeto de estudio de esta investigación, estos son: a) Servicios ambientales, b) Pago por Servicios Ambientales, c) Prácticas de conservación.

- **Servicios Ambientales**

El vínculo existente entre el bienestar humano y los ecosistemas es un principio irrefutable que poco a poco fue reconocido, interiorizado y posicionado por diferentes disciplinas, convirtiéndose en tema transversal y de interés político a finales del siglo XX, gracias a los avances científicos y académicos encargados de fundamentarlo y definirlo en los denominados servicios ambientales y servicios ecosistémicos. El uso indistinto o diferencial de los estos servicios, es un debate que tomó fuerza a comienzos del presente siglo con la publicación de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA 2005) y el planteamiento conceptual e instrumental del Pago por Servicios Ambientales (Wunder 2005). Como apoyo a la clarificación de los conceptos para entender sus posibles puntos de convergencia o divergencia, está el trabajo realizado por el proyecto SERENA, dirigido por el economista francés Philippe Méral (2010), que se ocupa de la aparición y aplicación del concepto de servicio ambiental en la política pública para las zonas rurales.

Para Méral (2010), los servicios ecosistémicos y los servicios ambientales son términos fundamentados en un mismo concepto, pero cuya diferencia radica en su utilización según la ciencia que lo aplique y la finalidad que persigue en un contexto analítico determinado. Para el autor, la frontera entre ambos términos no es del todo estática e impenetrable ya que ambos se fundamentan en la relación ser humano y naturaleza, donde los bienes y servicios que suministra este último para bienestar de la sociedad es el pilar analítico tanto de los servicios ambientales como de los servicios ecosistémicos. Ahora bien. es importante distinguir que, por un lado, la categoría «ecosistémico» se soporta en las ciencias naturales para estudiar las funciones ecosistémicas que permiten a los ecosistemas proveer servicios de cuatro tipos: abastecimiento, regulación, culturales y de soporte (definición del MEA 2005); mientras que lo «ambiental» se asocia más con la visión económica e institucional de la relación sociedad y naturaleza, encontrando que dichos servicios pueden trabajarse en términos de

externalidades positivas y negativos a través de instrumentos económicos como sucede con los Pagos por Servicios Ambientales (Méral 2010 p. 5). De aquí, que la presente investigación se soporte conceptualmente en el término servicios ambientales para el desarrollo e interpretación de su objeto de estudio y caso planteado.

No obstante, es importante aclarar que aun cuando se evidencian las diferencias de enfoque entre ambos términos, su definición ha sido referenciada indistintamente tanto para servicios ambientales como para servicios ecosistémicos. En este sentido, la definición que acoge esta investigación es la posesionada formalmente por la institucionalidad en el tema que corresponde a la desarrollada por la *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio* (MEA por sus siglas en inglés 2005). Es de resaltar que previo al MEA hubo avances significativos en la definición de servicio ambiental / ecosistémico con el informe “Study of Critical Environmental Problem” realizado por expertos del MIT en 1970, donde se menciona el servicio ambiental como concepto integrador de los problemas ambientales, el cual sería ampliado por la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano (también conocida como Conferencia de Estocolmo) en 1972, en su esfuerzo de identificar la relación entre el ser humano y el medio ambiente en términos de impacto (Meral 2010). Como segunda referencia histórica están las publicaciones de Gretchen Daily con “Nature services” y Robert Constanza con “The value of world’s ecosystem services and natural capital” en 1977, las cuales simbolizaron la génesis del concepto en el ámbito académico destacando su heterogeneidad y propensión a valorarlos para incluirse en la toma de decisiones (Meral 2010).

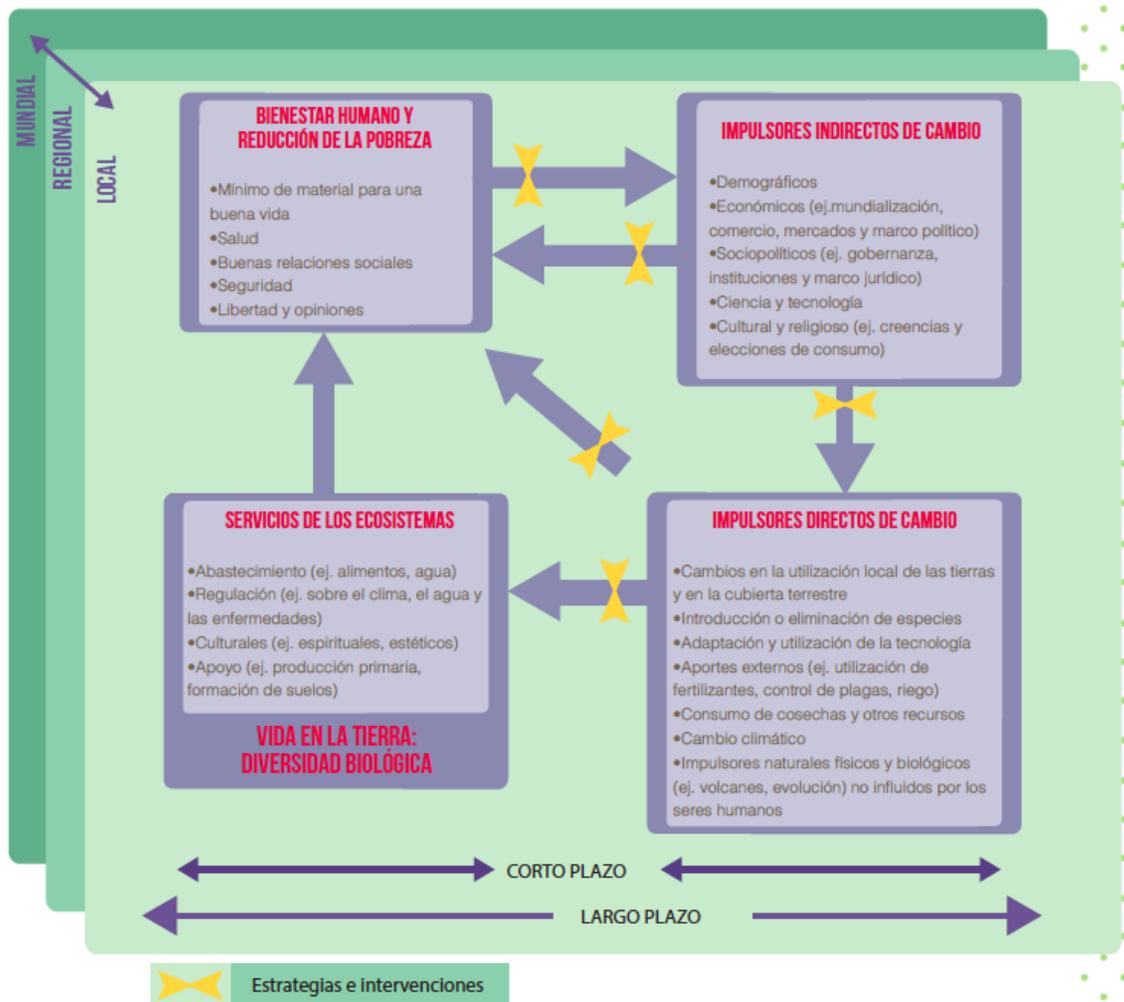
Por su parte, la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio convocada por las Naciones Unidas y realizada en el año 2005 por 1.360 expertos de todo el mundo, definió los servicios ecosistémicos como “los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas” (MEA 2005, p 27), clasificándolos en cuatro categorías de acuerdo a la función que desempeñan, a saber:

1. Servicios de abastecimiento o provisión, son los bienes que la gente obtiene de los ecosistemas y son de uso directo como alimentos, fibras, madera, agua fresca y recursos genéticos.
2. Servicios de regulación, hacen referencia a los beneficios que las personas obtienen de los procesos de regulación de los ecosistemas, como el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de erosión y la purificación del agua.
3. Servicios culturales, corresponden a los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas.

- Servicios de soporte, son aquellos que se hacen necesarios para la producción de todos los demás servicios de los ecosistemas, como la producción primaria, la formación de suelos, la polinización y el reciclaje de nutrientes (MEA 2005 p. 29).

Con esta definición de servicios ecosistémicos MEA se posiciona como un referente conceptual significativo por sus avances en la clasificación de estos servicios, la inclusión de los *trade-offs* existentes entre los ecosistemas y las sociedades, y la percepción de valoración de los servicios más allá de lo monetario. Es importante resaltar la importancia que la MEA le imparte al concepto de bienestar humano, situándolo como una variable clave en el análisis de los servicios ecosistémicos, y entendiendo por éste como aquel “que tiene múltiples componentes, incluyendo el material básico para una buena vida, (...), la salud, (...) las buenas relaciones sociales, (...) la seguridad, (...), y la libertad de elección y acción, incluyendo la oportunidad de lograr lo que un individuo valora hacer y ser” (MEA 2005 p vii).

Figura 3. Marco conceptual de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio



Fuente: MEA 2005, en Rincón-Ruíz, *et al.* 2014. Valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: Aspectos conceptuales y metodológicos. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). p.

Como bien lo señalan Rincón-Ruíz *et al.* (2014), con la definición de servicios ecosistémicos que brinda la Evaluación de Ecosistemas del Milenio se integran perspectivas ecológicas, económicas e institucionales de la relación sociedad y naturaleza, logrando distinguir las diferentes formas cómo la intervención humana en los ecosistemas puede ampliar beneficios directos e indirectos para la sociedad, y cómo esta genera cambios espaciales y temporales sobre los ecosistemas traducidas en transformaciones del paisaje que a mediano y largo plazo terminan afectando el bienestar humano (Rincón-Ruíz *et al.* 2014, p 30).

En otras palabras, el concepto de servicios ambientales o ecosistémicos deja entrever la complejidad de las relaciones entre los ecosistemas y el ser humano, entre los sistemas ecológicos y los sistemas sociales, donde son múltiples los actores, las dimensiones y los contextos a considerar en su construcción teórica y práctica. Por consiguiente, es importante articular estos conceptos en marcos analíticos que se aproximen a esta complejidad sin reduccionismos ni abstracciones, sino por el contrario, atendiendo la naturaleza de estas relaciones socio-ecológicas en aproximaciones científicas rigurosas y gestiones políticas coherentes.

- **Pago por Servicios Ambientales (PSA)**

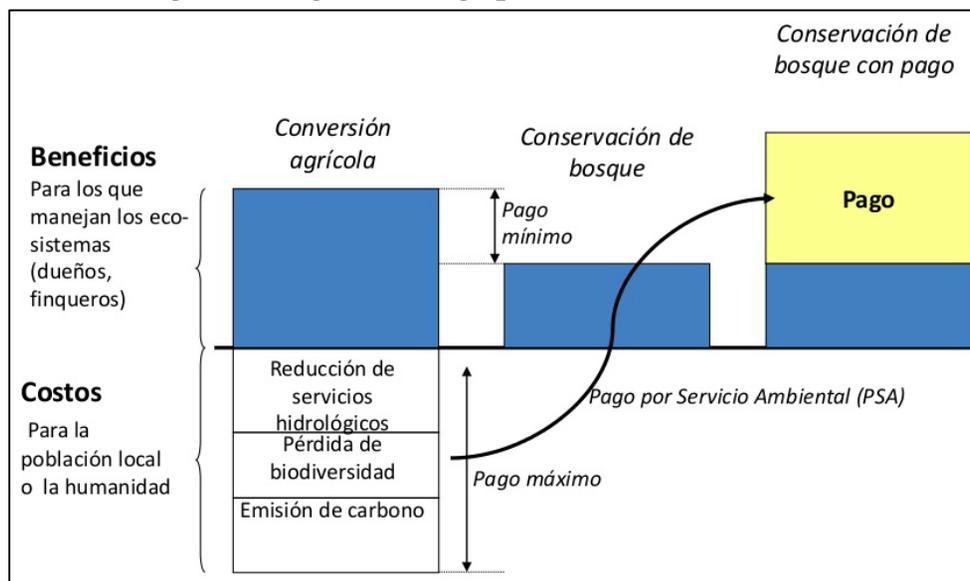
Son múltiples las interpretaciones que surgieron alrededor del PSA como instrumento económico de política ambiental, pero fue el enfoque de la economía ambiental el que consolidó a través del trabajo del economista Sven Wunder una definición formal (Schomers y Matzdorf 2013, Farley y Costanza 2010, Vant 2010, Wunscher *et al.* 2008, Engel *et al.* 2008, Jack *et al.* 2007). Wunder (2005) define los PSA como:

“(1) una transacción voluntaria, donde, (2) un servicio ambiental bien definido (o un uso de la tierra que aseguraría ese servicio), (3) es ‘comprado’ por al menos un comprador de SA, (4) a por lo menos un proveedor de SA, (5) si y sólo si el proveedor asegura la provisión del SA transado (condicionamiento)” (Wunder 2005, p 3).

Con esta definición se establecen los cinco criterios que determinarían a un PSA puro, en cual se forja en un marco de negociación voluntario (criterio 1) -aspecto que lo diferencia de los instrumentos de comando y control-, donde los proveedores potenciales de SA tienen opciones de uso de suelo real que ayudan a proporcionar dicho servicio, el cual debe ser bien definido (criterio 2) y directamente medible para tener robustez científica que permita comprobar que el pago realizado por al menos un comprador de SA (criterio 3), a al menos un proveedor (criterio 4), esperando generar el resultado deseado de proveer el SA de manera

continua (criterio 5). La lógica básica que orienta los PSA la esquematizan Engel, Pagiola y Wunder (2008) en la Figura 3.

Figura 4. Lógica del Pago por Servicios Ambientales



Fuente: Engel *et al.* 2008, adaptado de Pagiola y Platais (2007). Payments for Environmental Services: From Theory to Practice. World Bank, Washington.

A manera de entender la lógica del PSA, Engel *et al.* (2008) parten por explicar los escasos beneficios y, por el contrario, altos costos que representa para los productores rurales conservar bosque en sus predios; pero que en la medida en que se logra internalizar los costos futuros, sociales y privados de la deforestación, la generación de incentivos puede respaldar cambios de conducta en las personas. De manera expresa Engels *et al* (2008) señalan:

“los administradores de ecosistemas, ya sean agricultores, madereros, o administradores de áreas protegidas, a menudo reciben pocos beneficios de la tierra tal como, por ejemplo, la conservación del bosque. Estos beneficios son con frecuencia inferiores a los beneficios que recibirían de los usos alternativos de la tierra, como la conversión en tierras de cultivo o pastizales. Sin embargo, la deforestación puede imponer costos a las poblaciones aguas abajo, que ya no reciben los beneficios de los servicios tales como la filtración de agua, y en la comunidad mundial, debido a la reducción de la biodiversidad y el almacenamiento de carbono (los impactos reales, por supuesto, variar de un caso a otro). Los pagos por los usuarios del servicio pueden ayudar a la conservación de la opción más atractiva para los administradores de los ecosistemas, lo que induce a adoptarlo (o, en el caso de los administradores de áreas protegidas, dándoles los recursos para hacerlo). Por lo tanto, el PSA pretende

internalizar lo que sería una externalidad (Pagiola y Platais, 2007). En este sentido el PSA trata de poner en práctica el teorema de Coase, que estipula que los problemas de los efectos externos pueden, bajo ciertas condiciones, ser superados mediante la negociación privada entre las partes afectadas” (Engel et al. 2008, p 665).

No obstante, fueron varias las críticas dadas a la conceptualización convencional del PSA, siendo una de ellas la recibida por el investigador español Erik Gómez-Baggethun, miembro fundador del Laboratorio de Socio-Ecosistemas de la Universidad de Madrid (España), para quien la principal censura a los PSA está en su fundamentación teórica proveniente de la economía neoclásica. En palabras del autor:

“los PSA bajo su acepción actual pueden actuar como un potente vector de occidentalización de la conservación y de la mercantilización de ecosistemas dada la apreciación de los PSA como instrumento cimentado en la teoría del valor de cambio, los principios de utilidad y la lógica de beneficio, utilizando esquemas de valoración y pagos monetarios para la conservación de los servicios ecosistémicos, que en últimas conlleva a la reproducción del paradigma de la economía neoclásica y de la lógica del mercado como herramientas únicas para hacer frente a los problemas ambientales (Gómez-Baggethun et al. 2009, 2011).

Por su parte, la economía ecológica como contracorriente de la economía ambiental, de la cual es la génesis del PSA, sienta una posición crítica al señalar que los servicios ambientales prestados por los ecosistemas quedan inmersos en un enfoque de mercado sin generar un diálogo articulado entre la economía y la ecología como ciencias vinculantes. Por tal motivo, la economía ecológica innova bajo su propuesta de incluir criterios biofísicos y variables como la sostenibilidad ecológica y la distribución equitativa (Farley y Costanza 2010) en el diseño e implementación de instrumentos como el PSA. En línea con esta disertación, Muradian et al. (2010) como representantes de la economía ecológica, aboga por un replanteamiento conceptual del PSA proponiéndole la siguiente definición:

“la transferencia de los recursos entre actores sociales, cuyo objetivo es crear incentivos para alinear y equilibrar las decisiones individuales y/o colectivas de uso de la tierra con el interés social en la gestión de los recursos naturales” (Muradian et al. 2010, p 1205).

Para los autores es importante señalar con esta definición, que el hecho que los PSA basados en un enfoque de mercado sean posibles de aplicarse no significa que este sea el escenario deseable, por tal motivo adicionan a este planteamiento la inclusión de tres criterios claves: (i) las transferencias de acuerdo a un contexto y una organización social; (ii) la inmediatez y seguridad de la transferencia del pago o recompensa que realicen los beneficiarios finales del

servicio prestado; y (iii) la claridad sobre la extensión de la recompensa recibida de los proveedores de servicios (Muradian et al. 2010).

Adicionalmente, Farley y Costanza (2010) consideran un cuarto criterio asociado al valor de los servicios ambientales, que debería estar determinado por los costos de suministro de los SA más no por una estimación monetaria de la disposición a pagar (DAP) de quienes se sientan beneficiados por dichos servicios. Este criterio se sustenta en los vacíos conceptuales y metodológicos que los autores señalan al instrumento, ya que la valoración de los servicios ambientales se centra en el beneficio antrópico que se genera y en metodologías estrictamente económicas, dejando por fuera los demás criterios y atributos que también le otorgan valor al ecosistema (ej. estructura ecológica, condiciones biofísicas, funciones ecosistémicas, entre otras) (Farley y Costanza 2010). Se trata entonces de un replanteamiento al enfoque convencional del PSA, pero que no lleva a un antagonismo *per se* del instrumento, sino, por el contrario, trasciende a un llamado crítico propositivo para replantear el PSA en función de una concepción sistémica de la realidad a partir de los avances obtenidos desde la teoría y la práctica. Y es en este sentido que se empieza a constituir una tendencia de opinión sobre los PSA, encontrándose reflexiones en torno a su definición y marco conceptual como lo presentado por el investigador Luca Tacconi en su artículo “Redefining payments for environmental services” (2012), donde plantea una discusión sobre cuál sería la definición apropiada de PSA según la teoría y la práctica que lo subyace.

La definición de PSA que propone Tacconi (2012) aspira atender las limitaciones, que a su parecer, tienen tanto la definición formal dada por Wunder (2005) y la propuesta por Muradian et al (2010). De esta manera, Tacconi define los PSA como:

“un sistema transparente para la prestación adicional de servicios ambientales a través de pagos condicionales a los proveedores voluntarios” (Tacconi 2012, p 35).

Para el autor los criterios de condicionalidad, adicionalidad y transparencia son características importantes en la estructuración e implementación de los PSA; ya que, por un lado, la condicionalidad permite atender la necesidad de generar estrategias que permitan una gestión eficiente de los recursos sin que se afecten las motivaciones intrínsecas de las personas a hacer lo correcto (condicionalidad). Por otra parte, la adicionalidad introduce un cambio en la forma en que se evalúa el impacto que pueden generar los PSA, entendiendo que se trata de un instrumento que abarca múltiples dimensiones de un territorio, donde no sólo hay un actor que genera impacto (proveedor del SA) ni es una única variable la que se termina trabajando (el medio ambiente). Y por último, la transparencia es incorporar una mirada ética al PSA en términos de generar procesos transparentes de conservación basados en información confiable, que conlleven a acuerdos ecuanímenes que faciliten una acción colectiva exitosa en torno a la conservación (Tacconi 2012).

En estos términos Tacconi (2012) al igual que Farley y Costanza (2010) y Muradian (2010), como representantes de la corriente de pensamiento de la economía ecológica, han sentado un precedente junto con un numeroso grupo de investigadores que han estudiado el concepto de los PSA desde distintos enfoques conceptuales, y que vienen aportando al debate sobre la necesidad, pertinencia y perspectiva de replantear los Pagos por Servicios Ambientales. Al respecto conviene mostrar los aportes que hacen a este debate organizaciones no gubernamentales, que sin adherirse a una corriente de pensamiento específico, han construido enfoques alternativos para el análisis de los PSA a partir del análisis de experiencias desarrolladas en distintos países. Este es el caso del Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente –PRISMA, un centro no gubernamental sin fines de lucro y un propósito de investigación, interlocución e incidencia regional (FAO 2015).

La fundación PRISMA en su principio de crear espacios de diálogo entre diferentes actores y perspectivas, ha promovido el estudio de temas innovadores como el Pago por Servicios Ambientales, proporcionando nuevos puntos de vista de suma importancia para el diseño de políticas públicas (PRISMA, 2015). En este sentido, PRISMA con los profesionales que lo componen y la sociedad que representa, ha sido un actor clave en Centroamérica y América Latina para analizar el amplio surgimiento que han tenido los esquemas de compensación o pago por servicios ecosistémicos en la región, cuya puesta en práctica se basa en revertir la degradación de estos servicios mediante el cambio de prácticas productivas. En el marco de PRISMA se plantea a los investigadores la inquietud si el concepto de PSA basado en esta genérica intención, “podría contribuir a superar la inequidad en el acceso y control de los pobres sobre sus recursos naturales y sus beneficios, garantizando a la vez la provisión de servicios ambientales” (Rosa *et al.* 2003, p 1).

Bajo esta inquietud los investigadores de PRISMA llevaron a cabo un estudio de diferentes experiencias de PSA con el fin de reflexionar sobre el marco conceptual del mismo, las distintas motivaciones y justificaciones que lo soportan, los instrumentos utilizados para la valuación de servicios ambientales y la forma en cómo se recompensa a los proveedores de los servicios. Respecto al punto de marco conceptual, siendo de interés para este capítulo, PRISMA avanzó significativamente en una discusión conceptual del PSA –anterior a las reflexiones y críticas de la economía ecológica– que partió del mismo hecho de replantear el término de ‘pago’, entendiendo el PSA más como una compensación para la administración de servicios de los ecosistemas a escala de paisaje, donde se incluyen los derechos de las comunidades y la acción colectiva, promoviendo una mayor probabilidad de obtener resultados favorables a las personas pobres -“pro-poor”- (Rosa *et al.* 2003).

Con la anterior definición, se empiezan a evidenciar los distintos matices que cobra el PSA más allá de su génesis económica, al considerarse las relaciones causales de la degradación ambiental no como lineales ni univariables, sino, más bien, como sistémicas y multicriteriales. De aquí que, Rosa *et al.* (2003) confirmen su hipótesis que “la inequidad social es una de las

fuerzas impulsoras de la degradación ambiental” (p 2), y por ende señalen que “los esquemas de compensación que no integran plenamente el objetivo social de beneficiar directamente a las comunidades con el objetivo ambiental de garantizar la provisión de servicios ambientales, pueden convertirse en instrumentos de exclusión” (Ibíd. p 3).

Se trata, así de una visión crítica que alude aspectos claves a considerar en un instrumento como el PSA, que sin considerarse la panacea para la solución de los conflictos ambientales, si pueden ser una herramienta importante para generar procesos de conservación sostenibles en el tiempo, en la medida en que logren reconocer, entender e incorporar aquellos aspectos sociales, culturales, ecológicos y económicos claves que determinan la relación que tiene la población rural con su entorno natural. Rosa et al. (2003) reflexionando en el mismo sentido consideran que la compensación por servicios ambientales “representa más bien una excelente puerta de entrada para revalorizar el papel de los espacios y las comunidades rurales y tiene un efecto catalizador importante por los procesos que desata (...) (y) bajo condiciones favorables podrían contribuir al desarrollo de marcos de políticas que retomen más integralmente los desafíos rurales, agrícolas, ambientales y socio-culturales” (Rosa *et al.* 2003, p 73).

De esta manera, se consolida una corriente de pensamiento que desde el análisis conceptual del PSA, manifiesta la pertinencia de replantear el instrumento de PSA desde la naturaleza económica que lo sustenta, pero también desde la realidad multidimensional de los territorios donde se implementa.

- **Prácticas de conservación**

En Colombia el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), como estamento público encargado de la política ambiental y en respuesta a los compromisos suscritos en las cumbres internacionales de medio ambiente, ha definido la Política Nacional de Gestión Integral de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), cuyo objetivo es “promover la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (Gibse), de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, a escalas nacional, regional, local y transfronteriza, considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil (MADS 2012, p. 8). En línea a este propósito, la PNGIBSE reconoce y posiciona prácticas y estrategias de conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, dada la imperiosa necesidad de demandar recursos naturales para la producción de bienes y servicios que satisfagan necesidades básicas así como dinamicen la económica del país. Con estas prácticas lo que se busca es resolver conflictos ambientales que han llevado a la degradación y amenaza de los ecosistemas del país.

En el marco del PSA es importante dar a conocer estas prácticas de conservación que desde el marco de política que brinda la PNGIBSE para Colombia, se cuenta con un avance significativo en la concepción integral de la conservación al no imponerse la mirada fundamentalista de la conservación, asociada con la restrictiva interacción del ser humano con el ecosistema natural, y más bien evolucionar hacia el entendimiento de la relación sociedad y naturaleza buscando las formas y los medios más acordes para que haya una interacción favorable y estable. Así, las prácticas o estrategias de conservación que la PNGIBSE define son:

1. *Preservación*: hace alusión al mantenimiento del estado natural de la biodiversidad y los ecosistemas mediante la limitación o eliminación de la intervención humana en ellos.
2. *Restauración ecológica*: proceso dirigido, o por lo menos deliberado, por medio del cual se ejecutan acciones que ayudan a que un ecosistema que ha sido alterado, recupere su estado inicial, o por lo menos llegue a un punto de buena salud, integridad y sostenibilidad.
3. *Uso sostenible de la biodiversidad*: consiste en hacer uso de un ecosistema de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando los atributos básicos de composición, estructura y función (MADS 2012, p 118).

El uso sostenible de la biodiversidad es un reconocimiento que desde la institucionalidad nacional en política ambiental, se hace a aquellas prácticas de uso y manejo de los recursos naturales por parte de comunidades rurales, indígenas o afros, que ejerciéndolas de manera sostenible han permitido generar beneficios no solo económicos sino también culturales y ambientales. El reconocimiento y valoración de este tipo de prácticas sostenibles de conservación se da, en cierta medida, al romperse el paradigma que toda intervención sobre la naturaleza es dañina y aproximarse a los conocimientos adquiridos de las personas que la habitan y que han construido sus medios de vida sobre los bienes y servicios que la naturaleza provee. De esta manera, las prácticas de conservación que define la PNGIBSE se convierten para el caso colombiano, pero en general para todos los contextos, en el pilar del PSA en su propósito de otorgar incentivos económicos a los productores rurales para desarrollen este tipo de prácticas que contribuyan a la conservación de los servicios ambientales.

2.3.Estado del arte institucional del PSA en América Latina y Centroamérica

El Pago por Servicios Ambientales (PSA) visto desde distintas vertientes y por varios gestores como un instrumento innovador para la implementación de políticas y programas de conservación, se ha convertido en una herramienta cada vez más utilizada en los países de América Latina y Centroamérica, quienes hoy en día se caracterizan por contar con marcos

legales e institucionales puntuales para su implementación. Si bien los esquemas de PSA pueden variar según el país, existen elementos comunes en el uso de este instrumento para la conservación de cuencas hídricas, biodiversidad y captura de carbono, en la vinculación de actores de naturaleza pública y privada, y en la combinación del PSA con otros mecanismos de mercado y regulación (OEA 2008).

A continuación se presentará el estado del arte de la trayectoria que el PSA ha tenido en términos institucionales y legales en los países de Costa Rica, México, Ecuador, Perú y Colombia, siendo los que más avances en la región han tenido, quizá con la particularidad de Colombia que se encuentra actualmente en la formulación de un proyecto de ley de PSA y un programa nacional que oriente y estructure su implementación. Por lo que sigue, es interés de este capítulo dar a conocer un poco la historia del PSA en estos países, el contexto particular en que opera, sus modalidades y balances.

- **Costa Rica**

El marco institucional del pago por servicios ambientales en Costa Rica se da mediante la Ley Forestal 7575 de 1996, la cual en su artículo 3 inciso k reconoce como servicios ambientales objeto de pago aquellos que “brindan el bosque y las plantaciones forestales y que inciden directamente en la protección y el mejoramiento del medio ambiente, entre los que se distinguen: la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción), la protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico, la protección de la biodiversidad para conservarla y uso sostenible, científico y farmacéutico, investigación y mejoramiento genético, protección de ecosistemas y formas de vida, y la belleza escénica natural para fines turísticos y científicos” (Ley 7575 art. 3 1996, p 23). En este sentido, el PSA surge como un instrumento que trata de dar una respuesta lenta pero progresiva a la deforestación que acaecía sobre Costa Rica (se calculaba en 60 000 ha/año en el periodo 1969-1986) y a los diversos acuerdos internacionales, que acogió para prevenir el cambio climático mediante el manejo y la conservación de los bosques naturales y plantaciones forestales (Rodríguez 2003).

Con el fin de poner en operación el marco legal del PSA, la institucionalidad ambiental de Costa Rica llevó a cabo innovaciones normativas y organizativas, creando la ley Orgánica del Ambiente (1995) y la ley de Biodiversidad en 1998 como apoyo otras leyes que apoyo al propósito del PSA, y conformando en el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta (OCIC), el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). En el caso del SINAC, es la entidad encargada de determinar las áreas prioritarias donde se aplicará el pago, recepción y trámite de solicitudes planteadas por los interesados y la aprobación del pago, por medio de las áreas de conservación (Chaves y Lobo 2000); y FONAFIFO, es el fondo creado con el objetivo de captar financiamiento para el pago de los

servicios ambientales que brindan los bosques, las plantaciones forestales y otras actividades necesarias para fortalecer el desarrollo del sector de recursos naturales (Camacho *et al.* 2000).

Sustentado en un marco normativo específico y con una institucionalidad definida, el programa nacional de PSA de Costa Rica estableció de forma inédita una fuente de financiación fija para el instrumento, proveniente del impuesto especial sobre los combustibles denominado “impuesto ecológico”, que en su momento generó todo tipo de reacciones, como lo expresó Rodríguez (2003) por su paso en la dirección de FONAFIFO, al tratarse de un impuesto sobre el consumo de todos los derivados del petróleo crudo, lo que implicaba gravar mediante un impuesto una finalidad específica, lo cual en la política fiscal de Costa Rica (como la de la mayoría de los demás países) no es facultado expresamente por la ley. Sin embargo, la controvertida medida fiscal fue aprobada y FONAFIFO recibe el 3,5% de este impuesto destinado al PSA, así como fondos de convenios e inversión privada y cooperación internacional, lo que finalmente se tradujo en la consolidación de instrumento sustentado en un marco legal, institucional y financiero sólido situar al sector forestal en un lugar destacado de las prioridades nacionales (Rodríguez 2003).

En términos de implementación, el programa de PSA costarricense se aplica bajo tres modalidades: PSA - Protección, PSA – Reforestación y PSA – Sistemas Agroforestales, que a partir de las prioridades establecidas por el SINAC actualmente se encuentran desagregadas en las siguientes sub-modalidades: i) Protección de bosque, de recurso hídrico, de bosque en vacíos de conservación y dentro de áreas silvestres protegidas, ii) Reforestación con especies nativas en vías de extinción y en áreas de protección; iii) Regeneración natural en potreros y con potencial productivo, iv) Sistemas agroforestales en café, con especies en extinción y con especies nativas (FONAFIFO 2011). Como beneficiarios del programa de PSA están los propietarios y poseedores de bosques y plantaciones forestales quienes vienen recibiendo un pago aproximadamente US\$60 por hectárea por acciones de protección, reforestación o agroforestal, logrando en la última década conservar aproximadamente un (1) millón de hectáreas con más de 10 mil familias involucradas en el programa (FONAFIFO 2016). Al mismo tiempo, el programa en el tiempo transcurrido reconoce ciertos limitantes asociados con los requerimientos legales que han impedido que algunos potenciales beneficiarios accedan al programa, los lineamientos técnicos para medir de mejor manera los impactos del PSA y una adecuada contabilidad para internalizar en el PIB el impacto del PSA y el sector forestal en la economía nacional (FONAFIFO 2011).

A manera de contribuciones generales, el programa nacional de PSA en Costa Rica da cuenta del proceso que conlleva la implementación de un instrumento de este tipo que requiere de un trabajo arduo en la articulación de distintos actores sociales e institucionales, como lo señalan Camacho *et al.* (2000), quienes desde su investigación muestran la evolución que Costa Rica tuvo en el instrumento gracias a la interrelación entre los diferentes sectores de planificación del desarrollo y de actores sociales, en un período de casi cuarenta años

(Camacho *et al.* 2000). Otro punto de reflexión en esta evolución del programa del PSA costarricense, es su cambio del concepto tradicional de “subsidio” o “incentivo”, por el de “reconocimiento económico” por servicios ambientales para no generar disertaciones con la finalidad que persiguen esos otros instrumentos, ya que el concepto de pago por servicios ambientales que se logró consensuar tras muchos años de debate político fue el de un pago no entendido como una subvención, sino como una retribución equitativa por el valor de los servicios ambientales que provee el bosque, lo cual a su vez contribuye a aumentar su valor ecológico, social y económico (FONAFIFO 2016).

- **México**

El Programa de Pago por Servicios Ambientales en México surge formalmente en el año 2003, con el esfuerzo del Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y la finalidad de impulsar el reconocimiento del valor de los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas forestales y agroforestales, para así reducir la deforestación y la pobreza en el país bajo la hipótesis que el pago por conservación del bosque puede contribuir a mejorar la situación ambiental e incrementar los niveles de vida la población en cuyos predios hay cobertura forestal donde se brindan los servicios ambientales (Perevochtchikova y Ochoa 2011).

Los recursos para la operación del Programa de PSA en México son administrados por el Fondo Forestal Mexicano y provienen de fondos federales, puntualmente de la recaudación del cobro anual por uso del agua (Artículo 223 de la Ley Federal de Derechos) y de la gestión de recursos que la CONAFOR haga con organismos multilaterales como Banco Mundial y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente Global (Perevochtchikova y Ochoa 2011). En términos de operatividad, la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) muestra el mecanismo de pago que realiza el Programa de PSA, al otorgar pago diferenciado a sus beneficiarios, procurando acercar el monto del incentivo al costo de oportunidad en que incurre el productor al realizar actividades de conservación, el cual se asigna por medio de contratos a cinco años con oportunidad de prórroga, sujeto a verificación anual a través de un programa de mejores prácticas de manejo para la planificación de actividades que se desarrollan en el área incorporada al pago (SEMARNAT 2012).

Como resultados del programa se tiene que desde su inicio en el año 2003 hasta el 2008, logró conservar 1,7 millones de hectáreas, de 50 millones aptas para el PSA según los criterios de elegibilidad de la CONAFOR, con un monto total de US\$283 millones que cobijó más de 6 mil cultivos en representación de comunidades, ejidatarios y pequeños propietarios (Chagoya e Iglesias 2006). En cuanto a limitantes del programa, Chagoya e Iglesias (2006) señalan que la CONAFOR ha tenido varios cuestionamientos relacionados con la estimación del pago asignado ya que en muchos casos no logra cubrir el costo de oportunidad, con los requisitos legales establecidos para acceder al incentivo ya que se han quedado por fuera

varios interesados, situación que se extiende a los recursos financieros asignados al programa al ser insuficientes para cubrir la demanda total de participantes.

Respecto a las contribuciones del Programa de PSA de México a la discusión general del instrumento, se encuentra el replanteamiento hecho al interior del programa sobre los objetivos que se propone el instrumento, ampliándolo a disminuir los índices de pobreza en áreas forestales mediante la asistencia a un manejo y uso adecuado de los recursos naturales; a generar un desarrollo y crecimiento económico a partir de la valoración, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales; e impulsar la planeación y organización forestal con el propósito de promover su productividad, conservación y restauración con niveles de competitividad óptimos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los mexicanos (Iglesias 2009, CONAFOR 2009). De esta manera, se pone en evidencia el alcance y las expectativas que sobre el PSA se han forjado a partir de los contextos, necesidades y proyecciones que tiene cada país, siendo un claro mensaje la multidimensionalidad que cobija el PSA más allá de su esencia económica para generar incentivos a la conservación.

- **Ecuador**

La institucionalidad sobre Pago por Servicios Ambientales en Ecuador tiene sus orígenes en el 2008, cuando el Gobierno Nacional lanza el Programa de Servicio Ambiental denominado “Socio Bosque”, que se presenta internacionalmente como un proyecto REDD cuyo objetivo es reducir las emisiones por deforestación y degradación forestal en el Ecuador a través de incentivar a los propietarios para que conserven el bosque (Manzano 2010). En este programa el ecosistema de Páramo tomó relevancia con una estrategia de conservación directa a través de un paquete de incentivos que permitió, al año 2012, la conservación de aproximadamente 18 mil hectáreas (FONAFIFO *et al.* 2012).

En el Programa Socio Bosque de Ecuador, el Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE) establece acuerdos de conservación con terratenientes privados y comunales, incluyendo indígenas, en los que se determinan pagos monetarios anuales a cambio del mantenimiento de la cobertura del bosque que tienen en sus predios (Alianza Clima y Desarrollo 2012). Los pagos, según lo muestra FONAFIFO *et al.* 2012, pueden ser suspendidos o cancelados si se comprueban cambios en el uso de la tierra, dándole la connotación de un pago condicionado en la medida en que se efectúa una vez se cumplan las obligaciones de las partes (FONAFIFO *et al.* 2012). Dichos pagos se financian de fuentes provenientes del Ministerio del Ambiente de Ecuador y de cooperación internacional, pero que a la fecha son insuficientes para el programa Socio Bosque, esperando que a un mediano plazo se logre conseguir cofinanciamiento a través de donaciones, cooperación y aportes de empresas y organismos privados que apoyen el funcionamiento de esta iniciativa estatal (Lascano 2015).

Para el manejo de los recursos recaudados, el Programa constituyó el Fondo Socio Bosque (FSB) que se estableció en el Fondo Ambiental Nacional (FAN), el cual permite a empresas, organismos y entidades nacionales e internacionales aportar económicamente para la conservación de páramos y bosques del Ecuador. Este fondo, así como todas las dependencias creadas en el marco de Programa Socio Bosque se crearon, está guiado bajo cuatro principios que señalan sus gestores: ser justo y equitativo, no prohibitivo para los participantes, ser simple y transparente, y ser legalmente válido (Lascano 2015). De esta manera, el Programa se sustenta en promover la conservación del bosque y en producir beneficios económicos vitales para comunidades y hogares, a través de su sistema de acuerdos privados de conservación. En estos acuerdos se indica el monto del incentivo a otorgar, el cual no está dado por los costos de oportunidad de los usos alternativos de la tierra, como suele considerarse, sino por el área de cobertura boscosa que se mantenga conservada (Alianza Clima y Desarrollo 2012). En lo corrido de siete años de implementación, el Programa de Socio Bosque logró firmar aproximadamente 2.800 acuerdos, con los cuales se conservan aproximadamente 1.5 millones de has, beneficiando a 187 mil personas (Lascano 2015).

Entre los limitantes del Programa identificados por sus propios gestores y registradas por la Alianza Clima y Desarrollo (2012) a través de una entrevista, se reconoce, por un lado, la falta de tierras tituladas que hay en el país y que se ha convertido en una restricción para el cumplimiento de la meta del programa de 4 millones de hectáreas bajo conservación, esperando que a través de un gran programa de titulación que adelanta el Gobierno ecuatoriano se logre mejorar la situación. Por otra parte, está el tema del monitoreo y seguimiento que ha comprometido más recursos de los esperados haciéndolo costoso y financieramente insostenible, situación que está en proceso de evaluación por parte del programa, como la validación del impacto a largo plazo del mismo ya que las métricas para su medición en términos ecológicos (condiciones del ecosistema) y socioeconómicos (mejoramiento de ingresos y superación de pobreza) están en desarrollo, pero se reconoce la importancia de establecer un entendimiento del programa y de los acuerdos de conservación entre los participantes para que sus impactos sean evidenciables y apropiables (Alianza Clima y Desarrollo 2012).

Sin embargo, como aporte del Programa Socio Bosque al proceso evolutivo de estas iniciativas nacionales de conservación de los servicios ambientales y los ecosistemas que los proveen, está la combinación de objetivos de tipo ecológico y social como son la mitigación y adaptación al cambio climático, la conservación de ecosistemas estratégicos, la minimización de la vulnerabilidad y el alivio de la pobreza. Igualmente, se le reconoce al Programa el diseño de estrategias de gobernanza que permitieran a las organizaciones sociales y de la sociedad civil, tanto locales como regionales, participar del mismo a través de la formalización de acuerdos de conservación que se adaptaran a sus condiciones (FONAFIFO *et al.* 2012).

- **Perú**

La experiencia de Perú en el incentivo de Pago por Servicios Ambientales es reciente respecto a los países de la región que se han referenciado, cumpliendo aproximadamente 10 años desde de la primera iniciativa implementada en el país, con la particularidad de desarrollarse bajo una terminología distinta que aboga por la misma finalidad de conservación del incentivo. Así, en Perú los PSA se trabajan como los esquemas de *Retribución por Servicios Ecosistémicos (RSE)*, entendidos como el incentivo que busca promover la participación de diferentes actores públicos y privados en la conservación, recuperación o manejo sostenible de los ecosistemas cuyo funcionamiento beneficia a la sociedad al asegurar la disponibilidad de los servicios ecosistémicos (Quintero y Pareja 2015).

Es en el año 2014, que el Estado Peruano toma la iniciativa de establecer un marco normativo propio para los esquemas *tipo PSA* o RSE con la aprobación por parte del Congreso de la República de la Ley N° 30215 titulada “Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos” que tiene por objeto “promover, regular y supervisar los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos que se derivan de acuerdos voluntarios que establecen acciones de conservación, recuperación y uso sostenible para asegurar la permanencia de los ecosistemas” (Art. 1) (Congreso de la República de Perú 2014). En este sentido, la reciente Ley Peruana formaliza en términos normativos la terminología de Retribución por Servicios Ecosistémicos (RSE) en lugar de Pago por Servicios Ambientales (PSA), definiéndolos como “Esquemas, herramientas, instrumentos e incentivos para generar, canalizar, transferir e invertir recursos económicos, financieros y no financieros, donde se establece un acuerdo entre contribuyentes y retribuyentes al servicio ecosistémico, orientado a la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos”(Art. 3c.) (Ibíd. 2014).

Para Peña (2014) abogado de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SDPA), no es una coincidencia que Perú haya formulado esta Ley, ya que es un mensaje claro del Estado a la ciudadanía y el mundo sobre la responsabilidad que tiene por conservar sus bosques y demás ecosistemas, y la respuesta a los compromisos internacionales asumidos en el marco de la COP 20 para contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático (Peña 2014). Como referentes prácticos a la Ley N° 30215, se registran 17 experiencias de RSE por recurso hídrico, de los cuales sólo 3 se encuentran en fase de implementación al requerir grandes esfuerzos financieros y profesionales difíciles de conseguir, que se suman a un conjunto de limitantes analizados por un equipo de investigadores del CIAT e IICA-PERÚ (Quintero y Pareja 2015).

Dentro de los principales limitantes de los RSE en Perú, o cuellos de botella como lo denomina el estudio del CIAT e IICA-PERÚ, son la falta de lineamientos formales de cómo crear un esquema de RSE legalmente viable, la fragmentación de los sectores que impide una

toma de decisiones unificada para el manejo de los recursos naturales y los ecosistemas, y la viabilidad de los aportes del sector público y privado para financiar estos mecanismos así como la gobernanza y capacidad de administración por quienes lo promuevan (Quintero y Pareja 2015). Pero como aspectos positivos de los RSE se destaca que han sido mecanismos que obedecen principalmente a procesos de abajo hacia arriba, siendo promovidas en especial por la sociedad civil y ONG locales que al momento de avanzar hacia su implementación ya entran a un generar espacios de trabajo conjunto con el gobierno; así mismo, se destaca que la mayoría de las RSE en el Perú aparte de perseguir un objetivo ambiental, también tienen presente un objetivo social, el cual pretende dar reconocimiento y mejorar el bienestar económico de la población en coadyuva de la conservación de los ecosistemas (Quintero y Pareja 2015).

- **Colombia**

Para entender la evolución normativa e institucional que ha tenido el Pago por Servicios Ambientales en Colombia, es necesario adentrarse, como lo señala el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS de Colombia (2012), en el concepto de incentivos a la conservación, especialmente los de carácter económico, que fueron reconocidos en el país desde la Ley 23 de 1973 y el Código de Recursos Naturales Renovables en 1974, los cuales le otorgaron facultades al Gobierno Nacional para “crear incentivos y estímulos económicos para fomentar programas e iniciativas encaminadas a la protección del medio ambiente” (Art. 7) (Congreso de la República de Colombia 1973). Pero es con la Ley 99 de 1993, conocida como la Ley Ambiental de Colombia, que se empieza a consolidar la estructura del PSA en torno a su carácter de incentivo económico para la conservación.

Entre los incentivos que el Estado empieza a desarrollar en su obligación de promover la conservación, recuperación y uso sostenible de los recursos naturales y los ecosistemas, están los instrumentos económicos de tipo regulatorio (ej. tasas e impuestos ambientales), los incentivos específicos como el Certificado del Incentivo Forestal (Ley 139 de 1994), la compra de predios en áreas de importancia estratégica y el PSA como instrumento complementario a este último para conservar y recuperar áreas estratégicas para la conservación del recurso hídrico, regulado por el Decreto 953 de 2013 que reglamenta el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, para habilitar recursos de los departamentos y municipios no inferior al 1% del total de sus ingresos corrientes para adquirir predios o financiar esquemas de PSA en dichas área con el objeto de conservar los recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales (MADS 2013).

Como antecedentes prácticos en el desarrollo de PSA, Colombia cuenta con experiencias puntuales desde el año 2002, con la característica que en esa época prevalecían los proyectos de PSA financiados por cooperación internacional y recursos privados, inventariando a 2009

aproximadamente 35 iniciativas de PSA, en su mayoría para la conservación de servicios ambientales hídricos y de captura de carbono (Moreno y Borda 2009). Igualmente, han existido proyectos de PSA impulsados por actores locales como las Corporaciones Autónomas Regionales (CARs), Organizaciones No Gubernamentales e internacionales, Parques Nacionales Naturales de Colombia y asociaciones civiles y otras entidades, de las cuales se destaca que al momento de su registro tan solo 10% de estas iniciativas se encontraban en etapa de implementación, siendo muy pocas las experiencias que lograron consolidarse (Moreno y Borda 2009). En el año 2015, el MADS realizó una nueva línea base de PSA realizada encontrando que el país ha evolucionado en el desarrollo del instrumento, con aproximadamente 15 iniciativas más respecto al año 2009 y donde se registraba mayor inversión por parte de entidades públicas dada la reglamentación vigente referente al Decreto 953 de 2013, impactando con la conservación de 58.808 hectáreas y la participación de 2.429 familias beneficiarias (MADS 2015).

Se trata de un escenario prometedor para un incentivo que llegó aproximadamente hace 14 años al país, y que actualmente se ha posicionado como un instrumento de alto potencial “basado en el principio de reconocer los beneficios generados de los ecosistemas, internalizando a través de un pago los costos de su preservación o restauración, siendo este mecanismo una herramienta eficiente y equitativo para el desarrollo sostenible del país, contribuyendo a su vez a la construcción de la paz” (MADS 2016). En respuesta a ese alto potencial visto en el PSA, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 “*Todos por un nuevo país*”, reglamentado por la Ley 1753 de 2015, estableció en su Artículo 174 la competencia al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de formular un proyecto de ley con el objeto de establecer los términos, condiciones, procedimientos y fuentes de financiación para la implementación de pagos por servicios ambientales (PSA) y otros incentivos a la conservación en áreas y ecosistemas de interés estratégicos (DNP, ley 1753 2015).

Con este Proyecto de Ley de PSA y los lineamientos que se dispongan para su implementación, se espera poder atender los limitantes que organizaciones como la Corporación Andina de Fomento (CAF) y Fondo Patrimonio Natural Colombia (FPN) han identificado en el instrumento. Entre los limitantes del PSA para el caso colombiano se identifica: i) la canalización de la demanda de servicios ambientales, dado que se identifica que hay sectores privados con interés de fomentar procesos de conservación pero son pocas las alternativas legales que les permite invertir a través de instrumentos como el PSA (CAF 2008); ii) el fortalecimiento institucional en el diseño e implementación de PSA ya que existen distintas iniciativas de este tipo que carecen de un soporte técnico riguroso (ej. En monitoreo y seguimiento) para lo que se requieren lineamientos que estandaricen los procesos (CAF 2008); iii) la generación de confianza entre entidades del sector público y privado para viabilizar la inversión de recursos en el desarrollo de iniciativas de PSA (FPN 2014). Para Colombia, la identificación de estos limitantes cobran una importancia particular

frente a la coyuntura política actual, al estar formulándose un proyecto de ley de PSA, que espera pueda atenderlos al igual que los aprendizajes de los casos exitosos de esquemas tipo PSA que han logrado generar beneficios a la población a partir de procesos de conservación sostenibles.

CAPÍTULO 3. Metodología de Investigación

En este capítulo se presentan los lineamientos metodológicos que orientan la investigación, así como los instrumentos utilizados para la recolección de información y el análisis de la misma. Igualmente, se señalan los limitantes que se presentaron en el desarrollo de la investigación como referente de aprendizaje y posibles sugerencias.

3.1 Lineamientos metodológicos

De acuerdo a los objetivos de la investigación, este trabajo emplea el método de investigación cualitativa, el cual privilegia, según Stake (1995), la construcción de conocimiento a partir de la indagación de hechos, la comprensión experiencial de sucesos y la descripción de múltiples realidades (Stake 1995 en Balcázar 2013). Los hechos y sucesos a los que responde esta investigación, están asociados a las experiencias de Pago por Servicios Ambientales de América Latina y Centroamérica que sus gestores o investigadores (actor social o institucional) dan a conocer a través de documentos de trabajo, con los cuales se logra tener un acercamiento a las realidades que cada una comprende.

Las experiencias de PSA se trabajan a partir de información secundaria y bajo un criterio de selección específico, relacionado con el interés de la investigación de conocer y analizar las lecciones aprendidas que se han documentado de PSA en América Latina y Centroamérica. Previo a la definición de herramientas a utilizar para el análisis de la información, este trabajo parte de la definición del término *lecciones aprendidas*, al ser el insumo de análisis de la investigación, y el cual es importante y necesario desarrollar. El término *lecciones aprendidas* se enmarca en la disciplina denominada *Gestión del conocimiento* que “tiene como objetivo generar, compartir y utilizar el conocimiento tácito (know-how) y explícito (formal) existente en un determinado espacio, para dar respuestas a las necesidades de los individuos y de las comunidades en su desarrollo” (Farfán y Garzón 2006). Partiendo de esto, Luna y Rodríguez (2011) definen las lecciones aprendidas como:

“El conocimiento adquirido sobre un proceso o una o varias experiencias, a través de la reflexión y el análisis crítico sobre sus resultados y los factores críticos o condiciones que pueden haber incidido sobre su éxito o lo obstaculizaron. Las lecciones aprendidas permiten identificar tendencias de relaciones causa-efecto, acotadas a un contexto específico y sugerir recomendaciones prácticas y útiles para la replicación del nuevo conocimiento en otros contextos y en el diseño y/o ejecución de otros proyectos o iniciativas que se proponen lograr resultados similares” (Luna y Rodríguez, BID 2011, p 1).

Navarro (2012), señala que las lecciones aprendidas se convierten en una contribución relativamente moderna basada en el aprendizaje de la experiencia del pasado de forma organizada, regulada y pragmática, que toma fuerza en el contexto organizacional y otros sectores, con el objetivo de responder a las dinámicas y exigencias de la sociedad actual (Navarro 2012). La manera en que se accede a este aprendizaje, es a través de la sistematización de lecciones aprendidas, lo cual para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), es un ejercicio indispensable para todo proyecto, política, estrategia, herramienta o técnica, al permitir identificar factores de éxito, deficiencias y soluciones que mitiguen posibles riesgos y repliquen triunfos (BID 2011).

3.2 Herramientas de recolección de información

La información y datos recolectados para esta investigación fueron obtenidos de fuentes secundarias y primarias, mencionadas en su orden de importancia. Las fuentes secundarias provienen de **documentos de trabajos académicos y de gestión**, obtenidos de plataformas de universidades y entidades sociales que cuentan con bases de datos para consulta libre y usuarios registrados. Los datos recolectados con información primaria fueron tomados a través de la realización de **entrevistas semi-estructuradas**, grupos focales de acuerdo a como lo definen las herramientas del Desarrollo Rural Participativo (DRP), y visitas a la zona donde tiene lugar el estudio de caso.

Se trata de un conjunto de herramientas que brindan soporte técnico y operativo a este trabajo de investigación, en cuanto permitió abordar las dimensiones analíticas propuestas como son el campo conceptual y práctico de los Pagos por Servicios Ambientales. Así mismo, son herramientas que facilitaron la triangulación de la información proveniente de distintas fuentes, pero que en su articulación e integralidad permitieron tener un marco metodológico consistente.

3.3 Instrumentos metodológicos por objetivo

En este apartado se presentan los instrumentos y herramientas utilizadas para el desarrollo de cada objetivo de la investigación, que se resumen en la Tabla 2.

Tabla 2. Estructura metodológica del trabajo de investigación

Objetivo	Herramienta	Resultados
<i>Revisar las lecciones aprendidas de experiencias de PSA de América Latina y Centroamérica en torno a elementos asociados a los</i>	Revisión sistemática de documentos de trabajos académicos y de gestión, a través de la herramienta Atlas ti.	Lecciones aprendidas de experiencias de PSA en América Latina y Centroamérica

<i>medios de vida de la población participante</i>		Elementos claves asociados a los medios de vida de los productores participantes de un proyecto de PSA
<i>Identificar a partir del estudio de caso de PSA en la microcuenca Toro (Valle del Cauca) la percepción de la influencia del incentivo en los medios de vida de los productores rurales.</i>	Talleres con grupos focales. Revisión de documentos del estudio de caso. Entrevista a extensionistas participes del esquema PSA en la microcuenca Toro	Identificación de lecciones aprendidas del estudio de caso y aplicación de elementos del enfoque de medio de vida, a partir de la reflexión con beneficiarios del incentivo
<i>Identificar aspectos de complementariedad entre el enfoque de medios de vida y el PSA a la luz de los resultados anteriores.</i>	Método de análisis comparativo Entrevistas semi-estructuradas	Análisis comparativo de los elementos claves para mantener las prácticas de conservación que promueve el PSA, a partir de las disciplinas que lo estudian, y lo que aporta el enfoque de medios de vida

Para el primer objetivo de la investigación, el análisis de lecciones aprendidas de experiencias de PSA en América Latina y Centroamérica está apoyado en la revisión de fuentes secundarias y se hizo a partir del proceso de **revisión sistemática**, que Meseguer (2014) define como “proceso metodológico de la búsqueda y localización sistemática de toda la información disponible, publicada o no, con relación a la cuestión planteada sobre la que queremos investigar, así como al criterio de selección de esta información, valorando y juzgando la calidad de los trabajos encontrados. Es por ello que constituyen un análisis cualitativo de la evidencia encontrada” (Meseguer 2014, p 300). La revisión sistemática se hizo sobre documentos académicos, científicos y de gestión, que trabajaran expresamente las experiencias de PSA en América Latina y Centroamérica con un desarrollo descriptivo o contextual de la misma, identificando las lecciones aprendidas que juicio crítico de los autores surgieron de dichas experiencias.

Las **revisiones sistemáticas** parten de una pregunta concreta que se quiere responder y sobre la cual se orienta la identificación, selección y valoración de los documentos disponibles que permitirán resolver la pregunta (Meseguer 2014). De esta manera, la revisión sistemática de información asociada al Objetivo 1 de investigación, se realizó con base en la siguiente pregunta: ¿qué elementos claves brindan las lecciones aprendidas de experiencias de PSA en América Latina y Centroamérica en torno a los medios de vida de la población participante?

La metodología científica de la **revisión sistemática** parte de una primera etapa de identificación de documentos e información disponible con la consulta de base de datos de la Pontificia Universidad Javeriana, en la que se obtuvo acceso a la plataforma electrónica *Science Direct (Elsevier)* que contiene títulos de revistas y papers publicados de ciencias ambientales, sociales y humanidades, entre otros, que se relacionan con el tema de investigación. Otra plataforma de información consultada, fue el buscador de Google llamado *Google Scholar* especializado en literatura científica y académica que contiene editoriales, bibliotecas, repositorios y bases de datos bibliográficas.

Surtida la etapa de identificación, se procedió a la selección de documentos para lo cual se establecieron criterios específicos que permitieran depurar la base de datos obtenida en el rastreo inicial. Los criterios aplicados para la selección de documentos fueron: i) documentos que trabajaran lecciones aprendidas de PSA en experiencias de países de América Latina y Centroamérica; ii) documentos cuyas experiencias de PSA trabajaran el incentivo por servicios ambientales hídrico o de captura de carbono, al ser las modalidades más estudiadas y referenciadas en la literatura mundial; iii) documentos con un amplio registro de información que permitiese conocer e interpretar las experiencias referenciadas y lecciones aprendidas identificadas. Por último, la valoración de los documentos se hizo con base en la importancia de cada uno respecto a las preguntas formuladas que orientan el estudio y desarrollo del primer objetivo de investigación.

Finalizada la revisión sistemática de información y seleccionados los documentos, se utilizó la **herramienta ATLAS.ti** que permite organizar, reagrupar y gestionar la información que está contenida en los documentos seleccionados con la revisión sistemática. Con la herramienta ATLAS.ti, el tema de estudio se desarrolló a través de una Unidad Hermenéutica, es decir en un proyecto de análisis cuyo propósito es orientar la información relevante a la pregunta orientadora y a la hipótesis planteada, que en este caso sería: las lecciones aprendidas de experiencias de PSA en países de América Latina y Centroamérica validan la existencia de elementos claves asociados a los medios de vida de la población receptora del incentivo. El uso de esta herramienta computacional, finalmente permite organizar, clasificar y procesar la información contenida en los documentos seleccionados, para que posteriormente el investigador interprete y analice los hallazgos encontrados.

En relación con el segundo objetivo (ver Tabla 2), el estudio de caso seleccionado para esta investigación surge del interés de la investigadora por retornar a la zona, después de tres años de haber sido participe de la implementación del esquema Pago por Servicios Ambientales Hídricos en la microcuenca Toro. El análisis de este **estudio de caso** tiene como propósito realizar un balance de sus resultados a partir de la evolución conceptual y práctica que ha tenido el incentivo, a la luz de los resultados del primer objetivo.

Son tres las herramientas metodológicas utilizadas para el desarrollo de este objetivo. La primera es la **revisión de fuentes secundarias** que documentan el estudio de caso de PSA de la microcuenca Toro en término del contexto, el enfoque y los resultados que se identifican desde las instituciones que lo promovieron e implementaron. La segunda corresponde a **talleres con grupos focales** cuyos participantes cumplían el único perfil de haber sido beneficiario del incentivo del PSA que se diseñó para la microcuenca Toro. Se realizaron dos (2) grupos focales en las escuelas veredales de Lusitania y San Agustín, ubicadas en la parte media y alta de la microcuenca Toro.

Los grupos focales se desarrollaron los días 29 de julio y 12 de agosto del año 2016, contando con la participación de quince productores beneficiarios del incentivo PSA de la microcuenca Toro. Esta herramienta se implementó a través grupos no mayores a diez (10) personas, desarrollando preguntas orientadoras (ver Anexo 1) que permitieran recolectar información primaria desde las percepciones de los productores sobre el incentivo de PSA otorgado en el año 2013, los beneficios percibidos en términos de los capitales que les permite hacerse a sus medios de vida, y las críticas y recomendaciones que tiene sobre la experiencia de PSA en la microcuenca Toro. La tercera herramienta es la **entrevista semi-estructurada a dos extensionistas** que participaron del esquema de PSA en la microcuenca Toro, en sus etapas de diseño, implementación o seguimiento, con el fin de conocer sus opiniones sobre los resultados del incentivo, sus limitaciones, logros y recomendaciones para futuros procesos.

Respecto al tercer objetivo (ver tabla 2) que busca identificar aquellos aspectos que el enfoque de medios de vida puede brindar de manera complementaria al incentivo de PSA, se parte de los resultados obtenidos en el primer y segundo objetivo respecto al reconocimiento de elementos claves que experiencias de PSA regionales y locales han registrado sobre la consideración de los medios de vida de la productores rurales como potenciales beneficiarios del incentivo y gestores en el mantenimiento de las prácticas de conservación que éste promueve. De esta manera, se aplica el **método de análisis comparativo** que desarrolla en una matriz donde en el eje vertical (Y) se encuentran los elementos claves identificados para el mantenimiento de las prácticas de conservación que promueve el PSA y en el eje horizontal (X) están las corrientes de pensamiento representadas en las disciplinas de la economía ambiental y la economía ecológica, la perspectiva alternativa propuesta por el Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA) y el enfoque de Medios de Vida. La información que se diligencia en cada celda donde se cruza la variable del eje Y con la disciplina del eje X, corresponderá a la forma en cómo es concebida y trabajada esa variable por la disciplina respectiva.

Una segunda herramienta utilizada para desarrollar este objetivo, y que da soporte al **método de análisis comparativo**, es la aplicación de **entrevistas semi-estructuradas** a un grupo de expertos nacionales en Pago por Servicios Ambientales (ver Anexo 2), cuyo criterio de identificación fue la participación en programas o proyectos de incentivos PSA bajo el rol de

gestores u operadores, la publicación o documentación de disertaciones en torno al incentivo y la vinculación laboral o profesional en temas de conservación de ecosistemas. Fueron diez (10) las personas seleccionadas pero finalmente solo a tres (3) de ellas fue posible realizarles la entrevista, dados algunos limitantes que serán tratados en la sección 3.4.

Las **entrevistas a los expertos nacionales en PSA** tienen como propósito central conocer sus percepciones sobre el alcance y limitaciones que el PSA ha tenido en la gestión ambiental y desarrollo rural del país, la importancia y pertinencia de incorporar los medios de vida de los productores rurales en la estructura del PSA, la contribución que los medios de vida podrían dar a la sostenibilidad del incentivo y las expectativas que en el país se están construyendo alrededor del PSA con el escenario de posconflicto y el proyecto de ley que se está formulando.

3.4 Limitantes de la investigación

Los limitantes metodológicos presentes en el desarrollo de esta investigación corresponden a las variables exógenas sobre las cuales el investigador no tiene control. Por objetivo propuesto, el primer limitante correspondió a la dificultad de encontrar documentos o publicaciones que mostraran de manera integral la información de las experiencias de PSA de América Latina y Centroamérica que se iban analizar, teniendo que articular distintas fuentes que trataban la misma experiencia pero desde componentes y variables distintas.

El segundo limitante estuvo asociado al desarrollo de las entrevistas con expertos nacionales en PSA, ya que a los diez expertos seleccionados se remitió por correo electrónico la solicitud cordial de participar en el ejercicio de investigación a través de una entrevista, cuyo formato se adjuntó como soporte. Sin embargo, solo hubo respuesta de confirmación de siete (7) personas, con quienes se concertó por el mismo medio un espacio físico para realizar la entrevista, pudiendo llevarse a cabo solo con tres (3) de ellos ante la poca disponibilidad de tiempo de los demás, con quienes en un esfuerzo de concertar un espacio se intercambiaron correos que finalmente no pudieron materializarse en la entrevista.

El tercer limitante corresponde a las dinámicas del territorio donde se ubica el estudio de caso de PSA, ya que los productores de la microcuenca Toro que participaron en el proyectos tres años atrás, al momento de retornar no se encontraban en el municipio por cuestiones personales o de negocios (vendieron o arrendaron la finca), razón por la cual se revisó, junto con un técnico de la zona que hizo parte del proyecto y una productora participante, la lista de beneficiarios para conocer las novedades y las personas que podían convocarse a los talleres de grupos focales. Con la colaboración del Comité Municipal de Cafeteros de Ansermanuevo se logró enviar la invitación a 40 de los 60 beneficiarios que se identificaba aún en el municipio, de los cuales solo quince (15) de ellos pudieron participar en los grupos focales dados los distintos compromisos que impedían a los demás poder asistir al taller.

No obstante, las limitaciones presentadas fueron posibles de sobrellevar mediante ajustes inmediatos que eran discutidos y acordados entre la tutora y la investigadora; ya que, más allá de hacer cumplir las metas propuestas para cada herramienta de recolección de información, primó la importancia de valorar la voluntad de las personas que deseaban y podían participar en este ejercicio académico, y de la información que estaban dispuestas a compartir con la investigadora. Igualmente, de manera técnica las limitaciones expuestas fueron abordadas a través de la triangulación de la información tanto primaria como secundaria que se recolectó y analizó para cada uno de los objetivos propuestos.

CAPÍTULO 4. Resultados y análisis

En este capítulo se presentarán los resultados obtenidos para cada uno de los objetivos propuestos por esta investigación.

4.1 *Repensando el PSA desde el aprendizaje*

El primer objetivo de este trabajo de investigación toma como insumo de análisis las lecciones aprendidas que existen sobre el PSA en América Latina y Centroamérica (ALyC), las cuales se abordaran a partir de una revisión sistemática de información secundaria que documenta experiencias de PSA en la región. La identificación y análisis de las lecciones aprendidas se da en dos sentidos: primero, una lección general relacionada con los principios básicos que la teoría ortodoxa define para el PSA, y segundo, un conjunto de lecciones específicas que dan cuenta de los distintos elementos o variables claves a considerar en la sostenibilidad de un PSA.

- **Lección general aprendida: los PSA puros, una excepción a la regla**

La definición de Pago por Servicios Ambientales dada en el año 2005 por el economista Sven Wunder, fue acogida por instituciones y entidades gubernamentales como la definición formal del incentivo, entendiéndolo como una “transacción voluntaria, donde un servicio ambiental bien definido es ‘comprado’ por al menos un comprador del servicio a por lo menos un proveedor del servicio, si y sólo si el proveedor asegura la provisión del servicio ambiental transado” (Wunder 2005, p. 3). Se trata de una definición sustentada en el teorema de Coase, que asume que una externalidad puede ser superada a través de una negociación privada entre los actores afectados (Engel *et al.* 2008), y que como resultado de dicha negociación, se obtiene un “precio justo” por el servicio ambiental, creando un mercado hipotético que cubra por lo menos los costos de oportunidad de cambiar el uso de la tierra para la provisión del servicio ambiental (Pascual *et al.* 2010).

Partiendo de esta definición, en la Tabla 3 se dan a conocer los cinco principios que Wunder (2005) precisa para un PSA puro.

Tabla 3. Principios que definen a un PSA puro

Criterio	Definición
1. Transacción Voluntaria	Contar un marco de negociación voluntario entre las partes involucradas.
2. Servicio Ambiental bien	Establecer que el servicio ambiental (SA) que se compra ha sido bien definido, es medible y adicional, con base en una situación

definido	de partida. Se debe definir el servicio ambiental o al menos el uso de la tierra que ofrezca el servicio.
3. Al menos un comprador	El comprador del SA ha de ser el beneficiario del mismo, encargado de monitorear el cumplimiento del acuerdo por la prestación del servicio.
4. Al menos un vendedor	El vendedor del SA es por lo general quien realiza una actividad que amenaza la provisión del servicio y que tienen un costo de oportunidad por conservación ³ .
5. Pago condicionado	Las formas de pago deben negociarse por adelantado entre las partes, escogiendo entre un pago en efectivo o en especie, que será otorgado en la medida que se garantice la provisión del servicio.

Fuente: Basado en Wunder. 2005.

La existencia de PSA puros ha sido un tema de investigación y debate para distintos autores (Mayrand y Paquin 2004, Arriagada y Perrings 2009, Sommerville *et al.* 2009, entre otros), que desde sus distintos enfoques teóricos y métodos analíticos han mostrado que en la práctica son pocas las experiencias de PSA que se ajustan a la definición estricta dada por Wunder. Los mismos teóricos que acogieron la definición inicial de PSA, aceptan obstáculos para cumplir con todos los principios señalados y lograr un “PSA puro”, a saber: i) hay dificultades para definir bien si hay prestación del servicio que se quiere negociar, lo cual puede afectar la financiación del pago ya que *“mientras menos real sea la base científica de un esquema de PSA, más se expone al riesgo de que los compradores cuestionen su utilidad y por ello abandonen los pagos”* Wunder (2005); ii) la condicionalidad no es muy fácil de garantizarla precisamente por la dificultad técnico-científica de validar la prestación del servicio ambiental asociada a las acciones de conservación (Wunder 2005).

Para ilustrar mejor este contraste entre la teoría y la práctica, se seleccionaron veinte (20) experiencias de PSA de ALyC, las cuales fueron escogidas con base en la metodología descrita en el capítulo 3, y evaluadas respecto a los cinco principios que la teoría ortodoxa define para un PSA puro. Del total de experiencias de PSA seleccionadas, seis (6) son de países de Suramérica con la presencia de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, y cuatro (4) de Centroamérica con Costa Rica, El Salvador, Nicaragua y México.

Fue escogida la región de ALyC por comprender una variedad de ecosistemas que oscilan entre los bosques andinos ubicados en los 1.000 msnm y los páramos con 3.300 msnm, contribuyendo a que exista una oferta de servicios ambientales como la regulación hídrica, el control de sedimentos, captura de carbono, belleza escénica, entre otros, y por ende un

³ Se entiende por costo de oportunidad aquel costo de elegir aquella alternativa a la que se renuncia y que ocupa el siguiente lugar en su ordenamiento de preferencias. En términos monetarios, es el costo que asume un individuo cuando desea una alternativa por otra, representando el valor de beneficio de la mejor opción rechazada (Díaz 2000).

escenario potencial de aplicación de esquemas de PSA que a la fecha se ha aprovechado en gran medida (Tobón 2009). Priorizada la zona y seleccionadas experiencias de PSA a analizar, se procedió a la revisión sistemática de los estudios de caso buscando validar la hipótesis de la dificultad de cumplimiento en la práctica de los principios que la teoría ortodoxa define para un PSA puro.

El análisis se hace a través de una escala de valor nominal que permite registrar el grado o intensidad en que el investigador, como evaluador directo de la información recolectada, percibe sobre la presencia de los cinco principios de PSA puro en los estudio de caso seleccionados. Las escalas de estimación utilizadas son: SI, PARCIALMENTE o NO, donde la valoración SI corresponde a una presencia absoluta del principio en la experiencia de PSA, mientras que la escala PARCIALMENTE indica un grado medio de cumplimiento del principio dado por distintas razones como una mención del mismo sin desarrollarlo a plenitud, y la escala NO corresponde expresamente a la ausencia del principio en la experiencia de PSA analizada. La información de soporte para cada principio evaluado en las experiencias de PSA se encuentra en el Anexo 3. En la Tabla 4 se presentan los resultados generales de la evaluación del cumplimiento de los principios de PSA puro en las experiencias objeto de estudio.

Tabla 4. Evaluación de los principios de un PSA puro en experiencias de América Latina y Centroamérica

PAÍS	NOMBRE DEL ESQUEMA DE PSA	Principios básicos de un PSA puro				
		1. Transacción voluntaria	2. Servicio Ambiental definido	3. Mínimo un Comprador	4. Mínimo un vendedor	5. Pagos Condicionados
Bolivia	<i>Arreglos Recíprocos por el Agua en la cuenca del río Los Negros. Fundación Natura.</i>	PARCIALMENTE	PARCIALMENTE	PARCIALMENTE	SI	SI
Bolivia	<i>Reserva Biológica de la Cordillera de Sama y las cuencas de los ríos Victoria y Tolomosa que suministran agua a la ciudad de Tarija. Protección del Medio Ambiente Tarija (PROMETA).</i>	PARCIALMENTE	SI	NO	NO	NO
Bolivia	<i>Proyecto de protección de ecosistemas críticos protectores de fuentes de agua en el ANMI (Área Natural de Manejo Integrado) El Palmar de Chuquisaca. Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) de Bolivia, Proyecto GEF II-BM.</i>	SI	SI	PARCIALMENTE	SI	SI
Brasil	<i>Pago por Servicios Ambientales en Camboriu.</i>	SI	SI	PARCIALMENTE	SI	SI
Brasil	<i>Proyecto Juma modelo de PSA/REDD+ en el estado Amazonas</i>	SI	SI	PARCIALMENTE	SI	SI
Colombia	<i>Esquema de Pago por Servicios Ambientales en la Microcuenca de Chaina, departamento de Boyacá. IAvH, Cifor, Municipio.</i>	PARCIALMENTE	SI	SI	SI	SI
Colombia	<i>Proyecto Forestal para la Cuenca del río Chinchiná – PROCUENCA. Promoción y Desarrollo de Manizales, INFI MANIZALES, FAO.</i>	PARCIALMENTE	SI	PARCIALMENTE	PARCIALMENTE	SI
Colombia	<i>Programa de Compensación tipo PSA en la Microcuenca Los Micos, cuenca río Las Ceibas, Huila. Fondo Patrimonio Natural –FNP.</i>	PARCIALMENTE	SI	NO	SI	SI

Ecuador	<i>Pago por Servicio Ambiental en la microcuenca río Palaurco, Cantón Pimampiro, Provincia Imbabura. Unidad de Manejo Ambiental y Turismo (UMAT) de Pmampiro.</i>	PARCIALMENTE	PARCIALMENTE	SI	SI	SI
Ecuador	<i>Programa de PSA para las microcuencas de los ríos San Marcos, Chontaloma y Ganadería, Cantón El Chaco, Provincia Napo. Municipio de El Chaco.</i>	PARCIALMENTE	PARCIALMENTE	SI	SI	SI
Ecuador	<i>Programa de PSA en cantón Celica, Provincia de Loja. Municipio de Celica, y CEDERENA.</i>	PARCIALMENTE	PARCIALMENTE	PARCIALMENTE	SI	SI
Perú	<i>Proyecto de conservación y recuperación de suelos, bosques y biodiversidad en la Reserva Nacional Tambopata, departamento y región de Madre de Dios. Alianza Conservación Internacional Perú y Caritas Madre de Dios.</i>	PARCIALMENTE	SI	NO	SI	SI
Perú	<i>Mecanismos de compensación de servicios ambientales en la provincia de moyabamba. Microcuenca Rumiayacu, Mishquiyacu y Almendra. GTZ, Proyecto Especial Alto Mayo, Municipalidad Moyobamba, Universidad Nacional de San Martín.</i>	PARCIALMENTE	SI	PARCIALMENTE	SI	SI
Venezuela	<i>Pago por Servicios Ambientales –PSA en las subcuencas de los ríos Pereño y la quebrada la Jabonosa, estado Táchira, Venezuela.</i>	PARCIALMENTE	SI	SI	SI	PARCIALMENTE
Costa Rica	<i>Programa de Pago por Servicio Ambiental Hídrico de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia.</i>	PARCIALMENTE	SI	SI	SI	SI
Costa Rica	<i>PSA a productores en la cuenca del río Platanar. Fundación Para El Desarrollo De La Cordillera Volcánica Central (Fundecor) y el Ministerio de Ambiente y</i>	SI	PARCIALMENTE	SI	SI	SI

	<i>Energía (MINAE)</i>					
El Salvador	<i>Proyecto Café y Biodiversidad (GEF - Banco Mundial y Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café (PROCAFE)</i>	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	SI	SI
México	<i>Contribución voluntaria para la protección de agua en la sierra de Zapalinamé. Organización civil Protección de la Fauna Mexicana (Profauna).</i>	PARCIALMENTE	PARCIALMENTE	PARCIALMENTE	SI	PARCIALMENTE
México	<i>Programas de pago por servicios ambientales en la cuenca del Pixquiác. CONAFOR, Gobierno Federal.</i>	SI	PARCIALMENTE	SI	SI	SI
Nicaragua	<i>Enfoques Silvopastoriles Integrados para el Manejo de Ecosistemas - Instituto Nitlapán, Banco Mundial, GEF e Iniciativa Ganadería, Ambiente y Desarrollo (LEAD por sus siglas en inglés).</i>	SI	SI	NO	SI	SI

Fuente: Elaboración propia a partir de análisis de información recopilada de las experiencias de PSA analizadas en esta investigación. 2016.

De la Tabla 4, soportada técnicamente con el Anexo 3, se pueden destacar cinco aspectos centrales de la evaluación de veinte experiencias de PSA de ALyC respecto a los principios básicos de un PSA puro. El primer aspecto corresponde a la diversidad de estilos y dinámicas que hay entre los países de una misma región, que a la vez convergen en un objetivo común de promover la conservación de sus reservas forestales e incentivar cambios voluntarios en el uso del suelo, como estrategia para confrontar la falsa dicotomía entre conservación y desarrollo, haciendo de la conservación una alternativa que genera beneficios económicos a la población, siempre y cuando se maneje de acuerdo a sus límites y potencialidades. El segundo aspecto se sustenta en la apuesta que hacen países como Bolivia y Perú de eliminar el término ‘pago’, para asentar términos más neutros y flexibles como ‘acuerdo’ o ‘compensación’ que no conlleven a expectativas erróneas entre los beneficiarios del incentivo (Dorado *et al.* 2011).

El tercer aspecto se asocia con la labor hecha por los gestores de los PSA de involucrar para cada uno de sus países, los actores sociales e institucionales claves en la gestión ambiental del territorio, sea de carácter privado o público, pero con la firme intención de hacerlos participes del incentivo desde el rol que ocupasen, fuese de “comprador”, “vendedor”, financiador, operador o simplemente gestor. Un cuarto aspecto, está relacionado con el tipo de pago hecho a los “vendedores” o facilitadores de la provisión del servicio ambiental, ya que se observa que hay de los dos tipos: efectivo y en especie, siendo este último una estrategia para evitar señales erróneas o perversas que por sí mismo puede generar el término pago –como se expresó en el párrafo anterior-; igualmente Fundación Natura (2004), expresa que un pago en especie también contribuye a brindar alternativas productivas como lo fueron los apiarios para el caso de Bolivia, y los arreglos forestales o asistencia técnica para el caso de Colombia, Perú y El Salvador.

Como quinto aspecto, se destaca el cumplimiento casi cabal del criterio de condicionalidad, teniendo algunas excepciones en estudios de caso de Bolivia, Venezuela y México, pero con la particularidad de afianzar bajo distintos mecanismos de acuerdo, el compromiso de los beneficiarios del incentivo por mantener las acciones de conservación concertadas, con la expectativa que se mantengan más allá del término del acuerdo. De esta manera, como lección general aprendida de este análisis de experiencias de PSA en América Latina y Centroamérica respecto a la teoría que lo fundamenta, se tiene que en la práctica el PSA dista en ciertos niveles de los principios teóricos convencionales que en un principio lo definieron.

Basada en estas reflexiones se comprueba la hipótesis que en una muestra de veinte (20) experiencias de PSA desarrolladas en América Latina y Centroamérica no se cumplen cabalmente los principios básicos de un PSA puro establecidos por la teoría ortodoxa y la definición formal de PSA. En este sentido, son diversas las tipologías que en la práctica se puede encontrar de incentivos tipo PSA y, por ende, su debate teórico responde a la evolución adquirida en la práctica y que da cuenta de lecciones aprendidas importantes de considerar

para su replanteamiento. Por consiguiente, surge lo que Wunder (2005) denominó esquemas *tipo PSA* que no cumplen con todos los principios pero que mantienen la esencia del incentivo económico para generar cambios de comportamiento a favor de la conservación, diferenciando tres tipos de PSA: i) esquemas basados en un área territorial o en la generación de un producto, ii) esquemas privados o públicos, y iii) esquemas de restricción del uso o creación de activos (Wunder 2005).

De acuerdo a Wunder (2005), los PSA basados en área o generación de productos sustentan su diseño en la protección de una zona específica para conseguir las metas de conservación deseadas, donde la negociación se hace con base en la adopción de ciertas actividades para un área delimitada. En este tipo de esquemas se puede situar los PSA por servicios hidrológicos, donde el área de trabajo priorizada es, en su gran mayoría, una cuenca hidrográfica o un cuerpo de agua de gran importancia (humedal, lago, laguna, etc.). Para el segundo tipo de PSA, existen esquemas públicos o privados de acuerdo al tipo de actor que se beneficia del servicio ambiental y desea otorgar incentivos para su conservación. En los esquemas públicos el Estado representa a los usuarios finales y obtiene fondos a través de tributos o recursos externos para pagar a los proveedores del servicio ambiental, funcionando principalmente a escala nacional. Por su parte, los esquemas privados operan más a nivel local, referenciando el carácter de privado por la comunicación directa entre los proveedores de los servicios ambientales y los beneficiarios de los mismos, sin necesidad de intermediarios. El tercer tipo de PSA se define por el tipo de prácticas o actividades establecidas para alcanzar las metas de conservación, estando, por un lado, aquellas que restringen o limitan el uso de los recursos naturales en un propósito de preservación, y, por otra parte, están aquellas que promueven procesos de restauración y uso sostenible productivo que favorezcan la provisión de servicios ambientales (Wunder 2005).

Asimismo, Wunder (2014) aceptando la estrechez de la definición dada en 2005, sin desconocer que, igualmente hay iniciativas con gran aproximación a la definición formal pero que atendiendo las observaciones dadas desde la literatura, se requería un ajuste, no desde su funcionalidad, sino para ofrecer algunas aclaraciones que facilitaran su comprensión. Con base en esto, Wunder (2014) redefine el PSA como:

- (1) *Transacciones voluntarias*
- (2) *entre los usuarios de servicios*
- (3) *y los proveedores de servicios,*
- (4) *condicionadas a unas reglas acordadas para el manejo de los recursos naturales,*
- (5) *con el fin de generar servicios fuera del sitio (Wunder 2014, p 243)*

Se trata de una definición sobre la cual Wunder distingue tres diferencias puntuales con respecto a la definición inicial (2005). Primero, los acuerdos se construyen sobre la proxy del manejo de los recursos naturales y no sobre un servicio ambiental bien definido, como estaba

antes, ya que en la práctica se dificultaba tener una definición precisa de dicho servicio. Segundo, por la crítica recibida de algunos lectores por la insuficiente asociación de mercado que generaban los términos “comprador” y “vendedor”, se reemplazan por “usuario” y “proveedor”, términos que, a su parecer, comprenden a cualquier comprador y vendedor de servicio ambiental. Tercero, se incluye la expresión “*para la generación de servicios fuera del sitio*”, que deliberadamente une el PSA con las externalidades ambientales generadas por el uso de la tierra, que esperan sean atendidas con las reglas de manejo de los recursos naturales (Wunder 2014, p 242).

Si bien, Wunder como principal gestor conceptual del PSA intenta enfrentar el llamado de investigadores y organizaciones por redefinir el incentivo a partir de la evolución que ha tenido en la práctica, las ‘renovaciones’ planteadas parecen ser insuficientes para desligarse del todo de la visión ortodoxa en que se concibió y fue reproducido en varios escenarios.

- **Lecciones específicas: *de lo ortodoxo a lo substancial***

Identificando la dificultad del cumplimiento cabal de los principios que definen a un PSA puro y la adecuación de esas restricciones a los denominados esquemas *tipo* PSA, que en la práctica han generado lecciones aprendidas analizadas y registradas por investigadores interesados en el análisis del instrumento desde experiencias locales. En este sentido, surge el interés de analizar documentos de texto sobre lecciones aprendidas que organizaciones sociales, entidades e investigadores han registrado de experiencias de PSA en América Latina y Centroamérica (ALyC), y que por su connotación pueden aportar a la identificación de elementos claves del instrumento asociados a los medios de vida de la población beneficiaria del incentivo.

Para el dar alcance al primer objetivo relacionado a la revisión de estas lecciones aprendidas, se llevó a cabo una revisión sistemática de la información disponible, seleccionando los documentos de trabajo y de gestión que se enfocaran en el análisis de lecciones aprendidas de experiencias de PSA en ALyC, sin que necesariamente trataran el tema de los medios de vida de la población. Aplicando la metodología descrita en el Capítulo 3, se analizaron ocho (8) documentos referenciados a continuación:

- 2003. Servicios Ambientales y Comunidades Rurales. Lecciones de las Américas y Temas Críticos para Fortalecer Estrategias Comunitarias. Herman Rosa, Susan Kandel y Leopoldo Dimas. Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente. Prisma.
- 2006. Pago por servicios ambientales en Latinoamérica y sus perspectivas en los Andes. Una visión desde la práctica. Marcela Quintero y Rubén Darío Estrada. Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina. Condesan.

- 2007. Payments for environmental services in watersheds: Insights from a comparative study of three cases in Central America. Nicolas Kosoy, Miguel Martinez-Tuna, Roldan Muradian y Joan Martinez-Alier. Elsevier. Ecological Economics.
- 2010. Servicios Ambientales Hidrológicos en la Región Andina. Estado del conocimiento, la acción y la política para asegurar su provisión mediante esquemas de pago por servicios ambientales. Marcela Quintero. Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina. Condesan.
- 2012. Experiencias en Compensación por Servicios Ambientales en América Latina (PSA o REDD+). Descripción de casos relevantes. Sebastián Charchalac Santay. Forest Trends.
- 2013. Institutional durability of payments for watershed ecosystem services: Lessons from two case studies from Colombia and Germany. Marcela Muñoz Escobar, Robert Hollaender y Camilo Pineda Weffer. Elsevier. Ecosystem Services.
- 2013. Payments for Water Ecosystem Services in Latin America: A literature review and conceptual model. Julia Martin-Ortega, Elena Ojea y Camille Roux. Elsevier. Ecosystem Services.
- 2016. Payment for Ecosystem Services (PES) in Latin America: Analysing the performance of 40 case studies. Nelson Grima, Simron J. Singh, Barbara Smetschka y Lisa Ringhofer. Elsevier. Ecosystem Services.

El análisis cualitativo de la información se realizó con base en la siguiente pregunta orientadora: ¿qué elementos claves asociados a los medios de vida de la población pueden identificarse de las lecciones aprendidas de experiencias de PSA en América Latina y Centroamérica? Con base en esta pregunta orientadora, se procedió a realizar un análisis cualitativo de los documentos referenciados a través de la herramienta ATLAS.ti, que a saber generó los siguientes componentes: los

- Documentos primarios: corresponde a los ocho (8) documentos seleccionados sobre lecciones aprendidas de experiencias de PSA en ALyC (formato *pdf*.)
- Citas textuales: extraídas de los documentos primarios. Se extrajeron en total 97 segmentos de texto seleccionados por la investigadora, en consonancia a la pregunta orientadora (ver Tabla 5).

Tabla 5. Lecciones aprendidas de experiencias PSA de ALyC identificadas en los documentos revisados

DOCUMENTOS REVISADOS	OBJETIVO	MÉTODO	ESTUDIOS DE CASOS	LECCIONES APRENDIDAS ENCONTRADAS EN ESTUDIOS DE CASO DE ALyC
<p>Compensación Por Servicios Ambientales Y Comunidades Rurales. Lecciones de las Américas y Temas Críticos para Fortalecer Estrategias Comunitarias (Rosa et al., 2003)</p>	<p>Explorar si el concepto de PES contribuye a superar la inequidad en el acceso y control de los pobres sobre sus recursos naturales y sus beneficios, garantizando a la vez la provisión de servicios ambientales.</p>	<p>Analizar diferentes experiencias que brindan lecciones relevantes para identificar temas claves que deben considerarse al pensar esquemas de compensación capaces de beneficiar a las comunidades rurales.</p>	<p>El documento trabajó los siguientes estudios de caso: Costa Rica: esquema oficial nacional de PSA en Costa Rica México: Fondo Bioclimático (Chiapas), Uzachi (Oaxaca), Selva Del Marinero, Veracruz Brasil: Subsidios A Los Caucheros En Acre Por Su Papel Como Guardianes Del Bosque, Parque Nacional Jaú, Servicios Ambientales Y Fortalecimiento De Medios De Vida En Gurupá, Gestión Integrada En La Cuenca Del Rio Ribeira De Iguape, Sao Paulo Salvador: Proyecto Café Y Biodiversidad, PSA en San Francisco Menéndez, Chalatanango Nueva York: cuencas Delaware/Catskill.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorar servicios ambientales en paisajes heterogéneos es una tarea compleja que demanda marcos amplios de valoración, que trasciendan los marcos tradicionales de valoración económica. ▪ El uso de instrumentos económicos de compensación puede jugar un papel importante, pero hay que prestarle especial atención a su orientación y reglas de aplicación, para evitar que resulten excluyentes o profundicen inequidades existentes. ▪ La provisión de servicios ambientales, en muchos casos, exige el manejo integrado de ecosistemas en una perspectiva espacial que trasciende la finca o componentes territoriales homogéneos. Es necesario adoptar una perspectiva de paisaje que considere su heterogeneidad tanto ecológica como social, así como las interacciones de los diversos componentes ecosistémicos y de los diversos actores presentes en el paisaje. ▪ Los esquemas de compensación por servicios ambientales no son la panacea para resolver los problemas de la pobreza rural y la degradación ambiental, pero sí pueden ser un importante catalizador para revalorizar el papel de los espacios rurales y de las comunidades rurales que los manejan. ▪ En el caso de muchas comunidades rurales, resulta difícil separar la gestión de los recursos que hacen en función de satisfacer y autoabastecer sus necesidades más inmediatas, de aquellos elementos que manejan en función del mercado. ▪ Fortalecer las perspectivas productivas de la comunidad y lograr una mejor inserción en los mercados a través de la comercialización de los atributos ambientales, generalmente requiere esfuerzos significativos en la comercialización, la certificación de prácticas y productos, la capacitación, y la asistencia técnica especializada. ▪ Es importante conocer en detalle las estrategias de producción de las comunidades y sus prácticas de manejo,

				<p>para mejorar la comercialización de sus productos a partir de los atributos ambientales presentes en su producción, o para mejorar la incorporación de esos atributos en las estrategias productivas y prácticas de manejo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Una perspectiva sobre servicios ambientales que tiene presente los tres niveles: el autoabastecimiento, la relación entre el manejo de los recursos naturales y las estrategias de producción para generar ingresos o para el mercado en general y el reconocimiento externo de servicios ambientales, obliga a tomar en cuenta las estrategias de medios de vida en su conjunto y la complejidad ecológica de los ecosistemas que manejan las comunidades. ▪ En la práctica, el establecimiento de un monto de pago o compensación obedece a la negociación y búsqueda de consensos entre todos los actores interesados e involucrados, la voluntad política que respalda el proceso, son algunos de los aspectos que en definitiva moldean la determinación de dicho monto en la práctica y el uso mismo de compensaciones monetarias. ▪ Una valoración integral reconoce las diferencias y los conflictos, pero también la posibilidad de alcanzar una valoración compartida a través de procesos deliberativos y participativos.
<p>Pago por servicios ambientales en Latinoamérica y sus perspectivas en los Andes. Una visión desde la práctica (Quintero y Estrada, 2006)</p>	<p>Identificar cuáles serían los esquemas de compensación que pueden estimular la inversión rural y de esta manera contribuir al desarrollo de las poblaciones de los Andes y a la conservación de los servicios ambientales.</p>	<p>Descripción de elementos fundamentales para aumentar la probabilidad de utilizar exitosamente las externalidades ambientales como motor de desarrollo y conservación. Para esto se utiliza como base tanto las experiencias revisadas como la de CONDESAN en el análisis de externalidades ambientales, los trade-off (relaciones de intercambio) entre ellas y los costos de transacción en que se incurren para</p>	<p>El documento hizo seguimiento a 35 trabajos realizados en Latinoamérica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En la mayoría de proyectos de PSA, los costos de transacción impiden una aproximación analítica técnica a los problemas ambientales primando una negociación política con muy poco impacto en el desarrollo sólido de un PSA. ▪ Falta información básica para mostrar la relación de causalidad entre el uso de la tierra y la externalidad ambiental, causando que la generación del mercado/pago por servicios ambientales sea limitada en la práctica. ▪ La generación de varios servicios ambientales transados en diferentes mercados segmentados hace que sea muy complejo capturar una parte importante de los pagos por externalidades ambientales. ▪ La priorización de los servicios por su potencial ambiental y su falta de integración a los beneficios sociales (reducir pobreza) hacen que los beneficios que se reconocen sean muy inferiores a los potenciales.

		demostrar las relaciones de causalidad.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los aspectos financieros están teniendo más importancia que las relaciones biofísicas, haciendo inversiones que contribuyan poco a desarrollar un sistema sólido de PSA. ▪ Existen pocas experiencias que ligen el PSA con procesos de desarrollo rural y pobreza. ▪ La siembra de árboles en los Andes solo sería factible económicamente en casos muy específicos haciendo que el gran potencial esté en la integración de prácticas de manejo conservacionistas a los sistemas agrícolas y/o ganaderos existentes. ▪ Las nuevas tecnologías han permitido desarrollar actividades donde existe una complementariedad entre equidad, medio ambiente y productividad.
Payments for environmental services in watersheds: Insights from a comparative study of three cases in Central America (Kosoy et al., 2007)	Comparar tres casos de pagos por servicios ambientales en cuencas hidrográficas, con el fin de extraer lecciones sobre el diseño, el funcionamiento y los impactos locales de los esquemas de PSA.	Los estudios de caso se compararon en términos de percepción de las diferentes partes interesadas, contexto institucional, costos de oportunidad del uso de la tierra en sentido ascendente e implicaciones económicas locales de los sistemas de pago. Se utilizó una combinación de técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa: cuestionarios estructurados a los usuarios, cuestionarios semi-estructurados a proveedores y proveedores potenciales, y entrevistas en profundidad con informantes clave y representantes de organizaciones intermediarias. También	El documento trabajó los siguientes estudios de caso: Honduras: experiencia de Jesús de Otoro Nicaragua: experiencia de San Pedro del Norte Costa Rica: experiencia de Heredia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es necesario un análisis coste-efectividad de los usos alternativos de la tierra para el diseño de esquemas eficaces de PSA. ▪ Los pagos en especie, como la capacitación técnica, también pueden desempeñar un papel importante para motivar a los proveedores a adoptar esquemas de PSA. ▪ Los pequeños pagos son probablemente incapaces de inducir transformaciones importantes del uso de la tierra que favorezcan la protección del medio ambiente. Sin embargo, pueden desempeñar un papel importante en el fortalecimiento (reconociendo socialmente) de una buena administración ambiental. ▪ Las características sociales y culturales locales, como los hábitos religiosos o sociales, los programas de sensibilización ambiental y de educación, pueden inducir la conservación de los bosques, aunque sea económicamente ineficiente desde el punto de vista individual. ▪ Los aspectos sociales pueden reducir el costo de implementar PSA (por ejemplo, facilitar la participación a pesar de pagos bajos), o provocar obstáculos insalvables para la creación de esquemas tipo PSA. ▪ Podría haber trade-offs en relación con la capacidad de los SPE para lograr diferentes tipos de metas ambientales, tales como mejoras en la calidad del agua, disponibilidad de agua y protección de la biodiversidad.

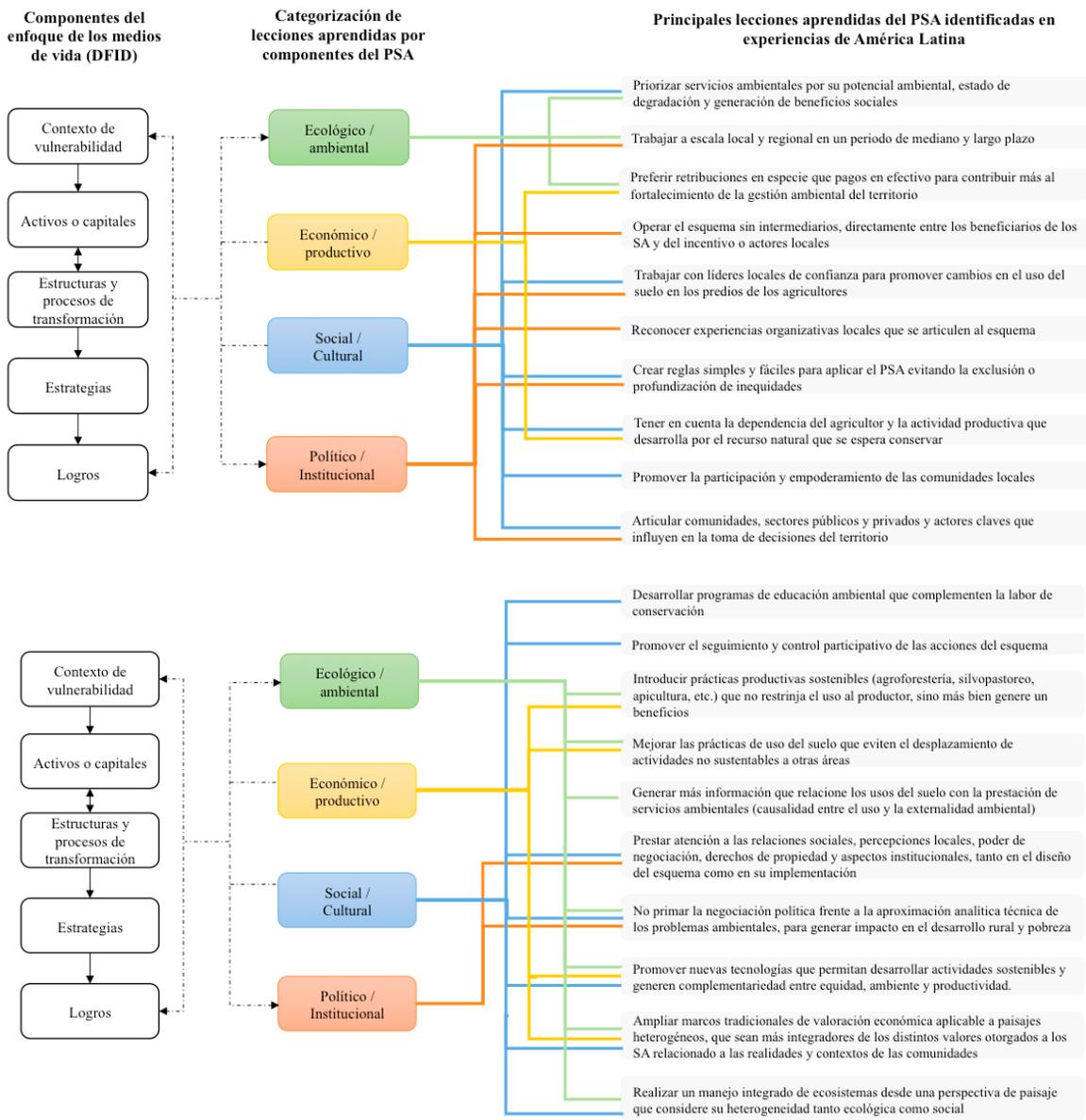
		se recopiló información secundaria sobre los contextos legal, institucional y socioeconómico.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los esquemas de PSA pueden ayudar en la creación de entornos institucionales para facilitar la cooperación río abajo-arriba y promover la resolución de conflictos. ▪ Las transacciones de mercado entre los actores de la cuenca deben prestar atención a las relaciones sociales, las percepciones, el poder de negociación, los derechos de propiedad y los aspectos institucionales, al ser variables útiles en el diseño de PSA y en las valoraciones económicas.
Estado de la acción sobre los mecanismos de financiamiento de la protección o recuperación de servicios ambientales hidrológicos generados en los Andes (Garzón 2010, en Quintero, M. Servicios ambientales hidrológicos en la región andina. Estado del conocimiento, la acción y la política para asegurar su provisión mediante esquemas de pago por servicios ambientales, 2010).	Dar a conocer el estado de la acción de financiamiento para la protección y recuperación de los SAH generados en los Andes.	Para esto se describen experiencias en la región andina donde se han implementado mecanismos de financiamiento, para así extraer lecciones y determinar acciones que beneficien la sostenibilidad con relación al agua en la región. En total se seleccionaron 14 casos.	El documento trabajó los siguientes estudios de caso: Bolivia: cuenca del río Los Negros, Mairana y Comarapa. Colombia: Proyecto Forestal para la Cuenca del río Chinchiná –Procuenca, laguna de Fúquene, microcuenca del río Chaina, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. Ecuador: Municipio de San Pedro de Pimampiro, Municipio de El Chaco, Fondo de Agua de Quito, “Protección de la Calidad y Cantidad del Agua” del Municipio de Celica, ciudad de Loja, Municipio de Zamora. Perú: Alto Mayo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es importante el análisis de la adicionalidad, que se refiere a si efectivamente esa protección o recuperación que promueve el PSA se dio por la implementación del esquema. ▪ El efecto en los SAH depende de las especies utilizadas, las características de los ecosistemas y de las características de la reforestación. ▪ Aunque los pagos pueden beneficiar a unos pocos, también pueden perjudicar a otros, como quienes no poseen tierras y trabajan como empleados para otros en tareas como la ganadería o agricultura. ▪ Los programas de educación ambiental también benefician a la población mejorando su información sobre los recursos hídricos y concientizándola. ▪ La ventaja de los pagos es que involucran a los propietarios en la solución del problema. Esta participación debería apoyar la sostenibilidad del proceso, y los ingresos constantes podrían evitar el desplazamiento de las actividades no sustentables. ▪ El seguimiento y control participativo es una alternativa para lograr la toma de datos. Las ventajas son que permiten abaratar costos, a la vez que se involucra a la población en el proceso logrando que sea consciente del problema y sea participe de la solución. La desventaja del seguimiento participativo es la dificultad para la organización y compromiso ciudadano a largo plazo. ▪ La introducción de nuevas prácticas productivas, como la agroforestería, la agricultura de conservación, el silvopastoreo, las granjas integrales o la apicultura, es costo-efectiva especialmente cuando en vez de restringir el uso a los propietarios les resulta un beneficio a través de la mejor productividad de las tierras, menor esfuerzo laboral y/o

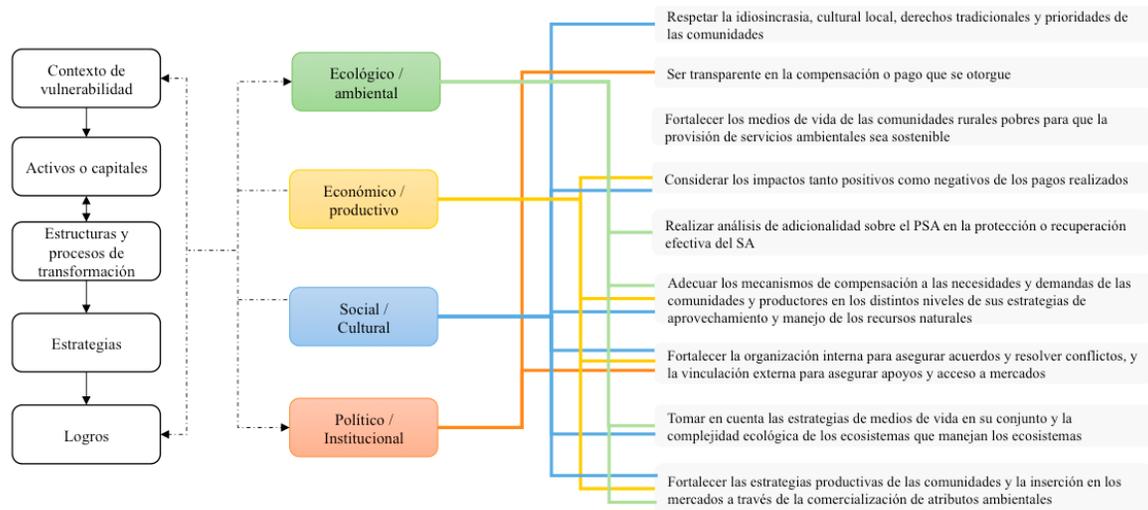
				<p>mejores ingresos económicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Al lograr que la población mejore sus prácticas de uso del suelo se evitan el desplazamiento de actividades no sustentables a otras áreas, y el efecto positivo para el ambiente trasciende el periodo y el área de influencia del proyecto. ▪ Los estudios de valoración ambiental son solo parámetros de referencia para definir los montos de las contribuciones de los beneficiarios de los SAH y de los pagos a propietarios. Los valores finales pagados son el resultado de negociaciones.
<p>Institutional durability of payments for watershed ecosystem services: lessons from two case studies from Colombia and Germany (Escobar et al., 2013)</p>	<p>Analizar la cuestión de durabilidad de los esquemas de Pagos por Servicios Ecosistémicos de cuencas hidrográficas (PWES por sus siglas en inglés) desde una perspectiva institucional.</p>	<p>Análisis empírico basado en dos estudios de casos exploratorios, analizados con base en las condiciones críticas de la sostenibilidad institucional de los recursos comunes elaborados por Agrawal (2001), a partir de extensos estudios de bienes comunes de Baland y Platteau (1996) y Ostrom (1990)</p>	<p>El documento trabajó los siguientes estudios de caso: PSA de la asociación de usuarios del agua del río Bolo, en Colombia, y de agricultura orgánica en la cuenca de Mangfalltal, en Alemania.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El diseño de esquemas de PSA por parte de pequeños grupos de actores, facilita la implementación y coordinación de sus actividades. ▪ Se requiere que quien lidere el cambio de uso de la tierra sea un líder local que genere confianza entre los agricultores. ▪ Importante identificar experiencias organizativas anteriores entre los organizadores y participantes del PSA para fortalecer la participación de los agricultores. ▪ Crear reglas simples, fáciles de entender y de aplicar, respecto a la implementación y monitoreo del PSA. ▪ Considerar la dependencia del recurso a conservar por los agricultores, ya que una alta dependencia influye en la forma en que ellos evalúan su participación en relación con el impacto del PSA en su ingreso familiar.
<p>Payments for Water Ecosystem Services in Latin America: A literature review and conceptual model (Martin-Ortega, et al. 2013)</p>	<p>Realizar un meta-estudio de la experiencia práctica con PWS en América Latina como se informa en la literatura, a partir de la revisión de 40 esquemas de PSA en América Latina.</p>	<p>Recopilación exhaustiva, sistemática y actualizada de la literatura sobre Pagos por Servicios de los Ecosistemas del Agua (PWS) en América Latina, en la cual se analizan 310 observaciones dentro de 40 esquemas de PSA diferentes.</p>	<p>El documento abarca el estudio de experiencias de PSA en diez países de América Latina: Costa Rica, Ecuador, Bolivia, Brasil, Colombia, México, El Salvador, Nicaragua, Guatemala y Honduras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En teoría, el pago está condicionado a la prestación del servicio (condicionalidad). Sin embargo, los resultados proporcionan evidencia cuantitativa para la afirmación de Engel et al (2008) de que la mayoría de los esquemas de PSA basan los pagos en las acciones o insumos en lugar de en los servicios o productos proporcionados por esas acciones o insumos. ▪ Un número significativo de estudios no reportan los pagos reales, limitando la posibilidad de analizar y comprender los factores que los influyen. ▪ No hay un verdadero proceso de negociación entre compradores y vendedores, ni monitoreo del cumplimiento de la prestación de servicios. ▪ Los ingresos medios de los vendedores son 60% más grandes que los pagos promedio de los compradores y que, en un gran

				número de casos, hay una pobre definición del servicio que se paga.
Payment for Ecosystem Services (PES) in Latin America: Analysing the performance of 40 case studies (Grima et al., 2016)	Tener una visión más amplia en la comprensión de las condiciones previas y los criterios que contribuyen a los diferentes grados de éxito de los esquemas de PSA, tomando en cuenta un conjunto de criterios adecuados para captar las dimensiones sociales y ambientales de los casos del PSA	* Analizar casos de PSA publicados como Fuente de información principal * selección de 40 casos de América Latina implementados (o en proceso) con información relacionada con los criterios a desarrollar en el análisis comparativo: servicios ecosistémicos comercializados, escalas espaciales y temporales, tipos de transacción y actores involucraos	El documento trabajó los siguientes estudios de caso: Bolivia: Los Negros, La Aguada, parque nacional Noel Kempff, San José de Uchupiamonas, territorio indígena Pílón Lajas, La Chonta, La Yunga, reserva Eduardo Avaroa, Buena Vista, Comarapa. Brasil: estado de Acre, estado de Amazonas, Extrema-minas gerais, Juma, Transamazon. Colombia: fuquene, plan verde, microcuenca Nima, Asobolo, depto de Quindío, depto. Valle del Cauca. Costa Rica: provincia de Heredia, PSA Costa Rica, La Esperanza. Ecuador: quito, Pimampiro, Profafor, Chocó ecuatoriano, Celica, Cuenca. Guatemala: Las Escobas. Honduras: Jesús de Otroro. México: ciudad de México PSAH, La Sepultura BR Nicaragua: Matiguás – río blanco, San Pedro del Norte, cuenca Gil Gonzáles. Perú: Moyobamba	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegurar el continuo aprovisionamiento y calidad de un recurso natural crítico, y a la vez contribuir positivamente a los medios de vida locales. ▪ Tiene más éxito trabajar a escala local y regional, al permitir la asistencia técnica y la coordinación a través de la acción colectiva. ▪ Un plazo óptimo entre 10 y 30 años para que operen los proyectos. ▪ El uso de contribuciones en especie reduce la probabilidad de fracaso, las cuales son preferibles a los pagos en efectivo). ▪ Predominan los esquemas de PSA por actores privados, igualmente es importante que el PSA opere sin intermediarios entre los compradores y vendedores para tener más éxito.

- **Familias:** se definieron cuatro (4) familias definidas por componentes básicos del PSA que agrupan los códigos, y por ende los memos y las citas textuales correspondientes. Las familias fueron: Ecológico – ambiental, económico – productivo, social – cultural y político – institucional (ver Figura 5).
- **Memos:** referentes a las reflexiones y análisis realizados por la investigadora para la creación de redes semánticas con base en las citas textuales y los códigos establecidos. Se crearon veinte (29) memos (ver Figura 5).

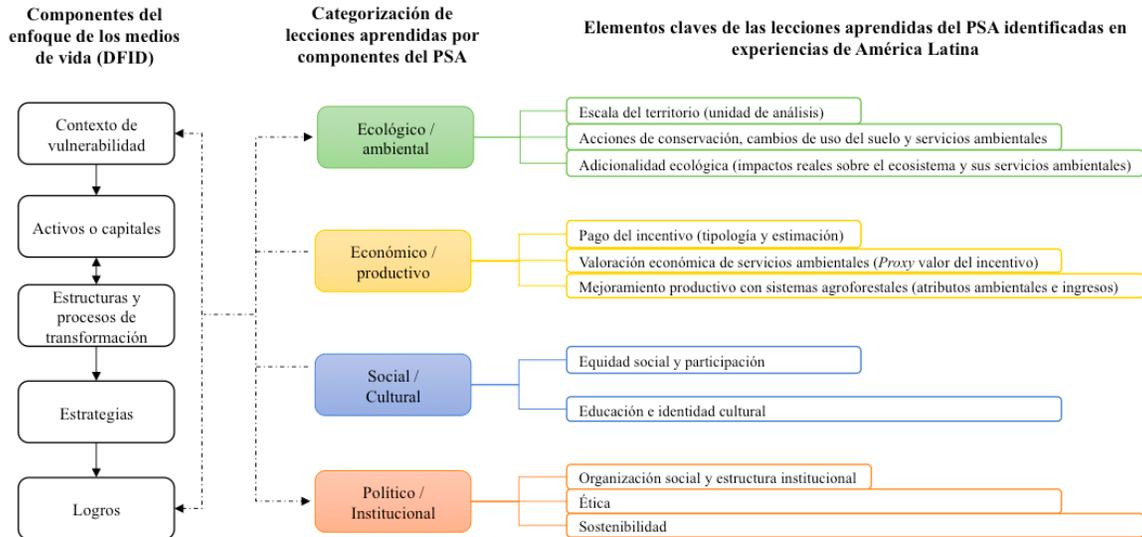
Figura 5. Categorización de lecciones aprendidas revisadas en experiencias de PSA en ALyC





- **Códigos:** se definieron once (11) códigos que derivaron de los marcos de referencia de los documentos primarios y de la pregunta orientadora. Estos códigos están vinculados a las citas textuales y corresponden a: Escala del territorio (unidad de análisis), acciones de conservación, cambios de uso del suelo y servicios ambientales, adicionalidad ecológica (impactos reales sobre el ecosistema y sus servicios ambientales), pago del incentivo (tipología y estimación), valoración económica de servicios ambientales (*Proxy* valor del incentivo), mejoramiento productivo con sistemas agroforestales (atributos ambientales e ingresos), equidad social y participación, educación e identidad cultural, generación y distribución de beneficios, organización social y estructura institucional, ética y sostenibilidad (ver Figura 6).
- **Redes:** con el análisis de los contenidos para cada familia, se procedió a crear una red de vínculos fuertes, que consiste en una representación gráfica de las relaciones semánticas entre familias, códigos y citas, que permiten dilucidar los hallazgos y reflexiones que emergen del análisis (ver Figura 6).

Figura 6. Categorización de elementos claves de lecciones aprendidas de experiencias de PSA



De esta manera, la utilización de la herramienta ATLAS.ti y el análisis de las relaciones semánticas generadas, permite identificar de las lecciones aprendidas revisadas de experiencias de PSA en ALyC la aproximación a elementos asociados a los medios de vida de los posibles receptores del incentivo, sobre todo de la población en condiciones de pobreza. A nivel de los componentes básicos del PSA, el componente ecológico -ambiental identifican tres elementos claves: escala del territorio, acciones de conservación, cambios de uso del suelo y servicios ambientales, adicionalidad ecológica. La relevancia de estos elementos deja entre ver el carácter técnico-social que incorpora la dimensión ecológica de un proyecto de PSA eje del instrumento, y que Quintero (2010) ejemplifica de la siguiente manera:

“Los esfuerzos para recuperar la cobertura vegetal están orientados a permitir la regeneración natural o a través de actividades de reforestación. La regeneración natural requiere mucho menos inversión y puede ser igual de efectiva en la recuperación de los SAH que la reforestación. Para la reforestación generalmente se escogen especies de fácil adaptación y crecimiento (...) También se toman medidas para mejorar las condiciones de los ecosistemas alterados introduciendo nuevas prácticas productivas, como la agroforestería, la agricultura de conservación, el silvopastoreo, las granjas integrales o la apicultura, que buscan la conservación del suelo, la diversificación de especies, la introducción de sombra y evitar la contaminación. (No obstante,) pocos casos cuentan con una evaluación completa inicial que sustente científicamente la necesidad, el lugar y la forma de las acciones a ser realizadas para recuperar los SAH; y con la que se pueda establecer una línea base para luego demostrar la adicionalidad del programa” (Quintero 2010, p. 87 – 88).

Por su parte, el componente económico – productivo tiene la característica de sustentarse en el principio de costo – eficiencia, de tal manera que el logro de los objetivos de conservación se mida a partir del menor costo posible para conservar la mayor cantidad de área y provisión de servicios ambientales. Desde esta lógica los elementos claves identificados en este componente están relacionados con la valoración económica de la naturaleza, el monto de las compensaciones y por ende el nivel de inversión para promover acciones de conservación, el aumento de ingresos a partir del mejoramiento de los sistemas productivos. Respecto de este tipo de elementos, Rosa *et al* (2003) señalan claramente que:

“Bajo el marco tradicional de valoración económica, los servicios ambientales tienen valor en la medida en que les confieren satisfacción o utilidad a las personas (Goulder y Kennedy, 1997). Desde esta perspectiva, la utilidad que un ser humano deriva de un servicio ambiental determinado, depende en las preferencias individuales de la persona. El enfoque utilitario, sustento del marco tradicional de valoración de servicios ambientales, intenta medir la utilidad específica que un individuo deriva de un servicio o conjunto de servicios ambientales determinado, y luego lo agrega a través de todos los individuos, ponderándolos a todos de igual forma. (...) La aplicación de estos juicios de valor no solamente enfrenta problemas metodológicos, sino que también levanta problemas éticos y morales, como cuando se intenta colocar valores monetarios sobre estilos de vida y culturas de comunidades rurales e indígenas que forman parte integral de los ecosistemas en que viven” (Rosa et al. 2003, p 56).

Finalmente, para el componente social – cultural se identificaron como elementos claves la equidad social y participación de la población, y la educación e identidad cultural de la población que habita el ecosistema para el cual se diseña e implementa un PSA. Estos elementos tienen una correlación significativa con los medios de vida de la población participante de un proyecto de PSA, que Charchalac (2012) sintetiza en la siguiente reflexión:

“En todos los casos de éxito (de PSA), la participación y el empoderamiento de cada una de las comunidades que intervienen es clave. Cada iniciativa debe tener la participación de la o las comunidades donde se establece. Deben ser los actores principales los líderes comunitarios, las autoridades de gobierno y tradicionales, las asociaciones e instituciones, y no debe minimizarse el conocimiento y capacidad que tienen para desarrollar un evento de esta naturaleza. Las comunidades deben liderar y ser quienes sientan orgullo de lo que hacen y luchan por sus objetivos. Esto se logra cuando ellos visualizan el valor de sus propios recursos y lo que pueden hacer con ellos. El papel de cualquier facilitador externo es promover esta participación y el empoderamiento” (Charchalac 2012, p 57).

La aproximación a las lecciones aprendidas del PSA de una visión social permite reconocer la complejidad de los territorios donde hay una dinámica social que incide en su manejo

ambiental. Es una constante encontrar en las experiencias de PSA reconocer la heterogeneidad de la población que habita en un ecosistema, cuyos intereses productivos y de conservación distan de acuerdo a sus necesidades y proyectos de vida; visión que está muy articulada a la dimensión política – institucional del instrumento donde la organización social, la estructura institucional, la ética de dichas instituciones y la sostenibilidad del PSA están interrelacionados con las dimensiones ecológicas, económicas y sociales, que precisamente los gestores deben entender previo al diseño e implementación del incentivo, al ser garantes de procesos de conservación y manejo de recursos de manera transparente y efectiva. Al respecto, Rosa *et al.* (2003) son enfáticos al señalar el impacto perverso que puede tener un PSA de no articular integral ni coherentemente los elementos claves que de la práctica se ha aprendido. A saber, se expresa que:

“Desde una perspectiva ética, esquemas de compensación que no integran plenamente el objetivo social de beneficiar directamente a las comunidades con el objetivo ambiental de garantizar la provisión de servicios ambientales, pueden convertirse en instrumentos de exclusión. En contraste, estrategias de compensación planificadas e implementadas desde la perspectiva de las comunidades indígenas y campesinas pueden contribuir a fortalecer sus medios de vida y a un mejor manejo del espacio rural” (Rosa et al. 2003, p. 3).

A manera de reflexión, la revisión de las lecciones aprendidas de experiencias de PSA en ALyC permitió identificar elementos claves desde una categorización a partir de los componentes básicos que tiene un PSA, que a su vez, revelan en su lectura integral y profunda de los investigadores que las desarrollaron, una relación directa e indirecta con el marco de análisis que trabajan los medios de vida de la población. Se evidencia la multidimensionalidad que tiene el instrumento de PSA, que poco se logra clarificar desde su conceptualización más ortodoxa y convencional, pero que en el trasegar del aprendizaje en la práctica se sitúa como un factor imprescindible de considerar para el diseño, la implementación, el seguimiento y la evaluación de los resultados del PSA como instrumento económico que promueve prácticas de conservación en la población rural.

4.2 -Reflexionando desde lo local: estudio de caso de PSA en la microcuena Toro, norte del Valle de Cauca, Colombia

En el marco del objetivo 3 de esta investigación se tomó como estudio de caso nacional un esquema tipo pago por servicio ambiental hídrico titulado *Compensación por servicios ambientales hídricos en el sector productivo cafetero -CSAH en la microcuena Toro* (FNC y FPN 2014). Este esquema se desarrolló en el marco del proyecto *Incorporación de la Biodiversidad en el Sector Cafetero en Colombia*, llevado a cabo entre el 2010 y 2014, donde

la Federación Nacional de Cafeteros en una alianza técnico-económica con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y el Fondo Patrimonio Natural (FPN), propuso la formulación, el diseño y la implementación de un esquema tipo PSA para la microcuenca Toro ubicada en la región del norte del Valle del Cauca.

Esta microcuenca fue seleccionada por su importancia ecológica, hídrica y social, ya que abastece de agua a cerca de 12.000 habitantes del casco urbano del municipio de Ansermanuevo y alrededor de 1.000 productores rurales, pero a causa de la deforestación y la contaminación hídrica se ha puesto en riesgo la provisión de este recurso vital y de los servicios ambientales hídricos de regulación y control de sedimentos (FNC y FPN 2014). De ahí que surge el interés y necesidad de instituciones gremiales, organizaciones sociales, autoridades ambientales y entidades territoriales de participar en el esquema de incentivos de CSAH para la conservación de la microcuenca Toro.

Se presenta a continuación el contexto del estudio de caso con las generalidades de la zona donde se desarrolló, la ruta estratégica y metodológica del esquema de CSAH, los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas desde la visión institucional. Seguido a esto, se dan a conocer las percepciones y opiniones de algunos beneficiarios del esquema y técnicos que hicieron parte de su implementación, como referente de la visión del actor local y territorial. Es importante recordar que esta reflexión se hace con ellos tres años después de haber terminado la aplicación del PSA e incorporando elementos inspirados en el enfoque de medios de vida, lo que permite hacer una mirada global de la experiencia por parte de los actores involucrados.

- ***La microcuenca Toro, un mosaico productivo y de conservación desde la visión institucional***

La microcuenca Toro está ubicada en el municipio de Ansermanuevo, siendo este uno de los 42 municipios cuya área político administrativa conforma al departamento del Valle del Cauca; limitando al norte con el municipio de El Águila y Argelia, al occidente con El Cairo, y al oriente con Cartago. Ansermanuevo tiene una superficie total de 346 km², su temperatura promedio es 23°C, está a una altitud media de 1.035 metros sobre el nivel del mar, aloja una población cercana a 20.000 personas de la parte urbana y rural⁴, y con una distancia aproximada de 201 km hasta la ciudad de Cali, capital del departamento. Su economía se sustenta en el sector primario, especialmente con la actividad ganadera y cultivos permanentes y transitorios, entre los que se destacan la siembra de café, caña panelera y plátano (PD Ansermanuevo 2012).

⁴ DANE. 2012. Proyección tamaño población según Censo General 2005. Perfil Ansermanuevo. Colombia.

Respecto a las condiciones biofísicas, la microcuenca Toro es una unidad hidrológica con una superficie cercana a las 3.012 hectáreas, que por su ubicación en la zona andina se destaca su relieve ondulado con inclinaciones que superan el 45%; asimismo, presenta zonas de vida están asociadas al bosque húmedo montano bajo, con un rango altitudinal que varía entre los 1.140 y los 1.677 m.s.n.m, una precipitación media de 308 mm³ al año y una temperatura promedio anual de 22°C (Espinal & Montenegro 1977 en POT 2012). Por jurisdicciones veredales, esta microcuenca se encuentra inmersa en el territorio de Santa Bárbara, El Real Placer, San Agustín, La Quebra del Roble, Lusitana, La Puerta, La Diamantina, y El Diamante. Desde el punto de vista hidrogeográfico, la microcuenca limita al sur con la zona media de la cuenca del río Chanco, al norte con la cuenca del río Catarina, al este con la microcuenca Yarumito, y al oeste con la divisoria de las cuencas del río Chanco y Catarina.

Mapa 1. Ubicación geográfica de la microcuenca Toro

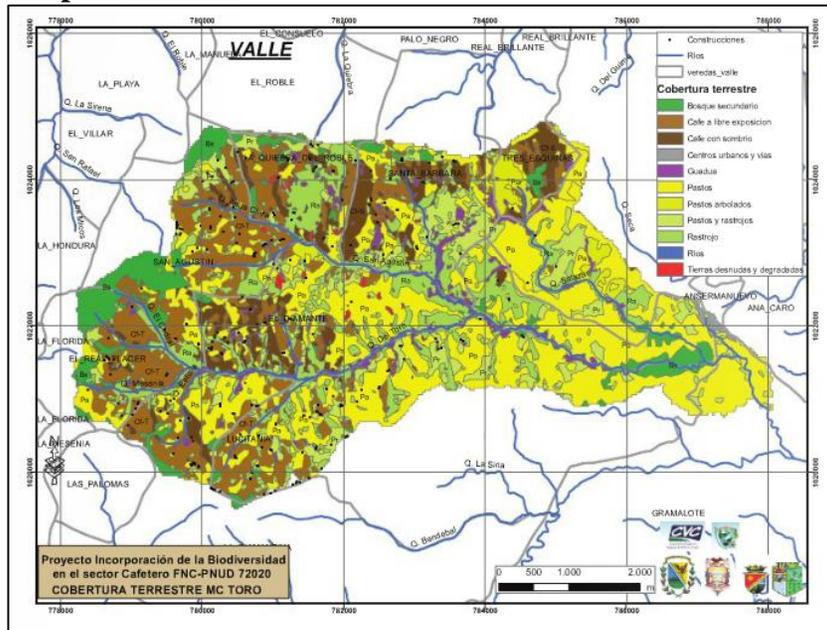


Fuente: Sosa y Moreno. 2014. Federación Nacional de Cafeteros y Programa de Naciones Unidas. Esquema de compensación por servicios ambientales hídricos en el sector productivo cafetero. Caso microcuenca Toro, Valle del Cauca. Cali. p 8.

Con base en el documento de gestión de la Federación Nacional de Cafeteros y Fondo Patrimonio Natural (2014), los principales problemas ambientales de la microcuenca Toro son:

- a) *Deforestación y pérdida de cobertura vegetal*: son pocas las áreas conservadas de la microcuenca Toro contando en el 2012 con una cobertura de bosque de 238,3 hectáreas, correspondiente al 7.9% del área total de la microcuenca. Esta cobertura del suelo, es una señal del cambio que ha sufrido el ecosistema natural en un período de 20 años (entre 1990 y 2010), donde el nivel de deforestación fue del 82,37 %, lo que equivale a la desaparición de 204,3 hectáreas de bosque.

Mapa 2. Cobertura de uso del suelo de la microcuenca Toro



Fuente: Sosa C y Moreno C. 2014. Federación Nacional de Cafeteros y Programa de Naciones Unidas. Esquema de compensación por servicios ambientales hídricos en el sector productivo cafetero. Caso microcuenca Toro, Valle del Cauca. Cali. p 9.

- b) *Procesos erosivos*: las pendientes, la tala del bosque, la constitución del suelo, el clima, los sistemas productivos agropecuarios, la explotación de arcilla y la red vial carente de taludes o cunetas revestidas, ha hecho de la microcuenca Toro un territorio vulnerable a fenómenos edáficos con la erosión de las zonas de ladera y compactación del suelo. Dados estos procesos erosivos, se han producido deslizamientos en distintas zonas de la microcuenca, que en época de invierno dificultan el desarrollo de actividades productivas y el acceso a la zona rural del municipio.
- c) *Períodos de escasez del recurso hídrico*: la baja capacidad de regulación hídrica y de control de sedimentos que presenta la microcuenca Toro es un limitante en la disponibilidad continua del recurso, situación que genera presión sobre el ecosistema con una demanda de agua promedio de $1,09 \text{ mm}^3$ por año, que el acueducto municipal debe atender para abastecer al casco urbano de Ansermanuevo.
- d) *Contaminación hídrica por beneficio de café*: El beneficio del café es un proceso productivo con alto impacto sobre la calidad del agua de la microcuenca Toro, ya que se vierten a ríos, quebradas y cañadas, los desechos del lavado del café como son la pulpa, la miel y los lixiviados del café. De las 132 fincas cafeteras que hay en la microcuenca Toro, se calculó una carga contaminante del beneficio del café de 174.818 kg de demanda biológica de oxígeno (DBO) y 157.478 kg de sólidos suspendidos totales (SST) (FNC y FPN 2014).

Identificadas estas problemáticas ambientales, el esquema de *Compensación por servicios ambientales hídricos en el sector productivo cafetero -CSAH en la microcuenca Toro* (CSAH) de la microcuenca Toro planteó como estrategia “la vinculación efectiva de los productores cafeteros que se benefician de los servicios ambientales en los esfuerzos de conservación, contribuyendo al mejoramiento del manejo del territorio y de las condiciones de vida de estas comunidades de pequeños productores campesinos, mediante un incentivo económico en especie por la conservación de cobertura boscosa y la adopción de sistemas agroforestales” (FNC y FPN 2014, p 9). En este sentido el proyecto formuló una estrategia de implementación para el esquema de CSAH en la microcuenca Toro, así como una ruta metodológica que permitiera dar alcance a sus objetivos y metas propuestas.

- *Estrategia de implementación del esquema CSAH en la microcuenca Toro*

Son cinco fases las que componen la estrategia de implementación del CSAH de la microcuenca Toro (ver Figura 4): La primera fase corresponde al diseño del esquema de CSAH con una visión futura de la microcuenca Toro, a partir de un portafolio de acciones que promovieran la conservación y mejoramiento de los servicios ambientales en los productores ubicados en zona. La segunda fase trata la gestión institucional llevada a cabo entre los actores sociales presentes en el territorio con algún interés y responsabilidad de velar por la conservación del agua y los servicios ambientales que provee la microcuenca Toro. En esta fase el reto principal fue poner en un lenguaje y accionar común los beneficios que podía generar el esquema de CSAH de la microcuenca Toro, tanto para los habitantes del municipio, los productores rurales y las instituciones involucradas (Sosa y Moreno 2014)

Figura 7. Estrategia de implementación CSAH microcuenca Toro



Fuente: Sosa y Moreno. 2014. Federación Nacional de Cafeteros y Programa de Naciones Unidas. Esquema de compensación por servicios ambientales hídricos en el sector productivo cafetero. Caso microcuenca Toro, Valle del Cauca. Cali. p 6.

La tercera fase comprende la implementación de las acciones ecológicas, tecnológicas y sociales propuestas en el diseño del esquema CSAH para mejorar la provisión de los servicios ambientales hídrico de la microcuenca Toro, así como las condiciones socioeconómicas de los productores que voluntariamente disidieron participar del esquema. La cuarta fase corresponde al seguimiento de las acciones propuestas e implementadas por el esquema a través del servicio de extensión de la Federación Nacional de Cafeteros, como entidad ejecutora del proyecto macro. Por último, la quinta fase se enfoca en la sostenibilidad del esquema CSAH a partir del balance de los resultados alcanzados en términos ambientales y socioeconómicos, la identificación de estrategias que consoliden en el tiempo las acciones de conservación promovidas, la evaluación de cumplimiento de los compromisos asumidos y las lecciones aprendidas que deja la implementación del esquema CSAH de la microcuenca Toro (Sosa y Moreno 2014).

- *Ruta metodológica del esquema CSAH de la microcuenca Toro*

Definida una estrategia de implementación por parte de las entidades gestoras del esquema CSAH, se propuso una ruta metodológica compuesta por doce (12) actividades que incluyen y articulan aspectos técnicos, económicos y sociales, necesarios para responder a la estrategia planteada y al propósito central del instrumento, de promover la conservación de la microcuenca Toro a través de incentivos a los caficultores que incorporen práctica sostenibles de producción e implementen herramientas de manejo del paisaje⁵ (FNC y FPN 2014).

⁵ Se entiende por herramientas de manejo del paisaje (HMP) “aquellos elementos que constituyen o mejoran el hábitat, incrementan la conectividad funcional o cumplen simultáneamente con éstas funciones en beneficio de la biodiversidad nativa (Lozano-Zambrano, 2009). Las HMP incluyen instrumentos como los corredores, las cercas vivas, sistemas agroforestales y los procesos de restauración ecológica, que cumplen la función de mantener la conectividad para poblaciones y hábitats que eran naturalmente continuos, y de ofrecer una serie de ventajas para el mantenimiento de la diversidad biológica de un ecosistema fragmentado (Noss, 1987; Noss, 1993; McEuen, 1993)” (Rubiano y Guerra 2014, p 7).

Figura 8. Ruta metodológica del esquema CSAH de la microcuenca Toro



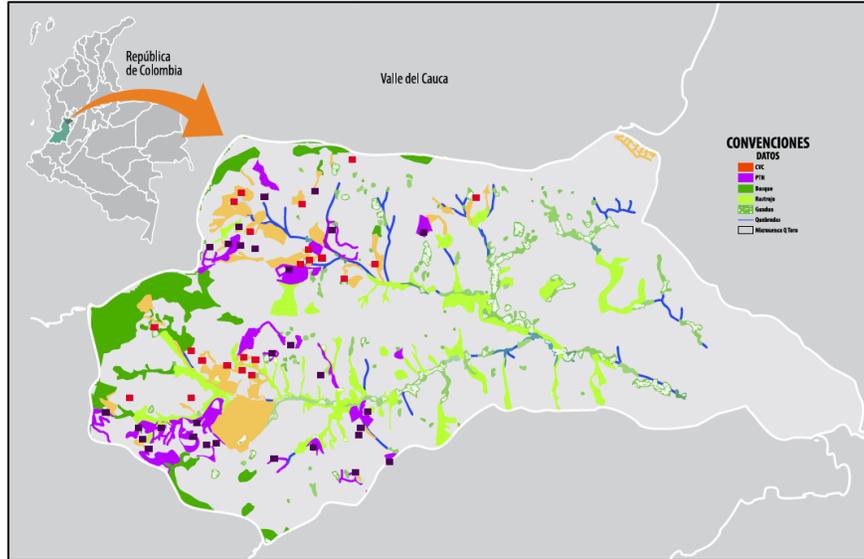
Fuente: FPN y FNC, 2014. Compensación por Servicios Ambientales Hídricos –CSAH en el sector productivo cafetero. Caso microcuenca Toro, Valle del Cauca.

- *Resultados obtenidos*

Aplicando la ruta metodológica propuesta para el esquema CSAH de la microcuenca Toro, las instituciones gestoras destacan la consolidación de 60 acuerdos de conservación con el mismo número de productores cafeteros de la microcuenca, que en términos puntuales generaron los siguientes resultados:

- I. *Restauración ecológica*: siembra de 20.096 árboles en fincas cafeteras de la microcuenca, 143,11 hectáreas en herramientas de manejo del paisaje implementadas y compensadas, y 267 hectáreas de fragmentos y remantes de bosque conectados mediante los acuerdos de conservación (95,9 ha de rastrojo, 36,4 ha de guadua y 143,6 ha de bosque) (ver Mapa 3).
- II. *Mejoramiento tecnológico*: disminución de carga contaminante generada en el proceso de beneficio de café (kg DBO y SST/kg café pergamino seco) por mejoramiento tecnológico para beneficio de café entregado a los 60 caficultores beneficiarios. En términos de impacto se calculó una reducción del 80% de la carga contaminante hídrica que recibe la microcuenca Toro, estimada en 174.818 kg de DBO (reducción del 55.2% respecto al valor actual) y 157.478 kg de SST (reducción del 57.5%) (ver Mapa 3).

Mapa 3. Herramientas de Manejo del Paisaje establecidas, bosques conectados y mejoramientos tecnológicos en la microcuenca Toro



Fuente: FNC y PNUD. 2014. Proyecto Incorporación de la Biodiversidad en el Sector Cafetero en Colombia. Bogotá, p 58.

- III. *Planificación predial*: las 60 fincas beneficiarias del incentivo tuvieron un proceso de planificación predial con un técnico del servicio de extensión de la FNC, donde se referenciaban geográficamente las HMP establecidas en el predio, se indicaba el tipo de HMP y el área ocupada, las recomendaciones para su manejo y los términos del acuerdo de conservación (ver Mapa 4).

Mapa 4. Referenciación geográfica de las HMP implementadas en una finca beneficiaria del incentivo CSAH en la microcuenca Toro



Fuente: FNC y PNUD. 2014. Proyecto Incorporación de la Biodiversidad en el Sector Cafetero en Colombia. Bogotá.

- IV. *Diagnóstico y fortalecimiento de buenas prácticas productivas*: el esquema CSAH llevó a cabo talleres de capacitación en buenas prácticas ambientales para el cultivo de café, con el fin de fortalecer las capacidades de los caficultores para acceder y cumplir con los procesos de verificación de café 4C, conocido como un estándar de sostenibilidad ambiental y de calidad del café. Entre las prácticas promovidas están la no contaminación hídrica por aguas residuales del beneficio de café, la protección de nacimientos y fuentes de agua, la conservación del suelo y cobertura vegetal.
- V. *Generación de beneficios económicos*: el esquema de CSAH hizo una estimación aproximada de los beneficios económicos que de manera directa e indirecta otorgaba a los caficultores beneficiarios del incentivo. Los beneficios otorgados fueron: i) Transferencia de herramientas y tecnología para el beneficio de café que redujera la contaminación hídrica por vertimiento de pulpa, aguas mieles y lixiviados. ii) Capacitación en prácticas productivas que permitan la certificación del cultivo de café para posteriormente ser beneficiarios del sobreprecio que el mercado reconoce a este tipo de productos certificados. iii) Costo evitado al caficultor por el no pago de la tasa retributiva al utilizar las herramientas y tecnología que disminuyen la carga contaminante del beneficio del café. iv) Ahorro en el consumo de agua para el cultivo de café a partir de la capacitación de buenas prácticas productivas y el uso de la tecnología adecuada para el lavado y beneficio del café.
- VI. *Sensibilización ambiental y fortalecimiento social*: el esquema CSAH propició distintos espacios de socialización y sensibilización ambiental con la población urbana y rural del municipio de Ansermanuevo, destacándose la celebración del Día del Agua, la marcha “Todos juntos por el agua” con los distintos grupos ecológicos de las escuelas y entidades municipales, la gira de reconocimiento de la microcuenca Toro con representantes de todas las instituciones socias y locales de la región, y el encuentro de fontaneros de los acueductos veredales y municipal (FNC y FPN 2014, p 56 - 61).

- *Lecciones aprendidas*

Basado en la estrategia de implementación diseñada para el esquema CSAH y los resultados obtenidos en la práctica, las instituciones vinculadas así como identifican los resultados obtenidos en conservación, sensibilización y gestión, también reconocen lecciones aprendidas en su proceso de implementación. En relación a esto, FNC y FPN (2014), señalan que “el desarrollo de la iniciativa de CSAH en la microcuenca Toro, se ha constituido en un referente para la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, al ser un esquema piloto de compensación creado desde el entorno cultural y productivo cafetero de una cuenca hidrográfica” (ibíd., p 56), pero también “han sido distintas las lecciones aprendidas que ha aportado el instrumento de CSAH desde sus fortalezas y debilidades” (ibíd., p 65). Entre las

lecciones aprendidas identificadas por las instituciones gestoras del esquema CSAH de la microcuenca Toro, se destacan las siguientes:

- Tener una perspectiva de paisaje integrado en la microcuenca Toro generó una estrategia de gestión del territorio desde la conservación del agua, considerando las interacciones entre los sistemas productivos que allí se desarrollan, su historia ambiental y la tradición cultural de la población.
- Desarrollar una forma de gestión flexible haciendo uso del instrumento y generando confianza, que permita reunir los intereses particulares de distintos actores sociales y focalizarlos como una acción colectiva hacia el objetivo de conservación o restauración de un ecosistema estratégico como la microcuenca Toro.
- Crear un mecanismo de compensación enlazado con los servicios ambientales hídricos a conservar y las necesidades productivas de los caficultores, lo cual fue fundamental para contribuir a una caficultura sostenible que mejore las condiciones ambientales de la región y el bienestar económico de los productores.
- Encontrar mecanismos de negociación donde todos ganen, tanto el productor con la tecnología, el ecosistema con mejores coberturas y los usuarios de los servicios ambientales con agua de mejor calidad (FNC y FPN 2014, p 65).

Con la identificación de los resultados que las instituciones gestoras del esquema CSAH de la microcuenca Toro perciben hacia los caficultores y el ecosistema, y de las lecciones aprendidas que surgieron en el marco del diseño e implementación del esquema; se puede inferir que el balance desde la visión institucional fue positivo y significativo, principalmente en dos sentidos: el diseño y articulación de factores de cambio ecológicos, tecnológicos y sociales que contribuyeran a la conservación de la microcuenca Toro y generación de beneficios a la población, y la gestión interinstitucional lograda en torno a un ecosistema y un sector productivo que confluyen en un mismo territorio. No obstante, se trata de un balance hecho desde la visión de las instituciones que promovieron y gestionaron este esquema de compensación por servicios ambientales hídricos de la microcuenca Toro, pero que, es interés de esta investigación contrastar con las percepciones y opiniones de algunos de sus beneficiarios y participantes, que serán presentados en el siguiente apartado.

- ***La microcuenca Toro desde la mirada de quienes la habitan, la trabajan, la conservan y sus medios de vida***

El municipio de Ansermanuevo es un territorio que está marcado por una historia política de ideologías partidistas y confrontaciones militares, por una historia biofísica de un territorio montañoso de la cordillera occidental con un patrimonio natural invaluable, por una historia productiva de tierras fértiles y extensas que crean un mosaico de paisajes cafeteros, y por una historia cultural de precolombinos y cabildos que crearon a *Anserma, Santa Ana de los*

caballeros o *Villa San Juan* como era antes conocido el municipio, para dejar de herencia el *Nuevo Anserma* o *Ansermanuevo* como se conoce hoy en día (Archivo El Tiempo 2016). Por esta razón, la voz de quienes habitan un territorio tan particular como Ansermanuevo, y como es cada municipio, se hace de vital importancia para valorar los procesos que se emprenden en torno a la conservación de sus fuentes hídricas y mejoramiento de la calidad de vida de la población.

El esquema de CSAH de la microcuenca Toro al ser un instrumento que se alinea con esos dos propósitos, fue igualmente analizado desde la visión de los actores locales representados en caficultores beneficiarios del incentivo y actores locales que participaron en su implementación. Para ello se utilizaron dos herramientas de la investigación cualitativa que permitiesen conocer las percepciones locales sobre el esquema CSAH, esta fueron: talleres de grupos focales y entrevistas semi-estructuradas. De manera puntual, el trabajo con los grupos focales se hizo con base en tres propósitos específicos: i) Conocer la las motivaciones que tuvieron los productores cafeteros para participar hace 3 años en el esquema de CSAH de la microcuenca Toro ii) Conocer los beneficios que los productores percibieron del esquema de CSAH y su incidencia en los capitales que les permiten hacerse a sus medios de vida. iii) Conocer las recomendaciones de los productores al esquema CSAH implementado para la microcuenca Toro, que corresponderían a las lecciones aprendidas desde la visión de los actores locales.

Con respecto a las motivaciones de los productores para participar en el esquema de CSAH, se destacan dos posturas: quienes manifiestan un interés primario y significativo por la conservación de la naturaleza y los recursos naturales como fuente de vida para la subsistencia de todas las especies, y quienes señalan la importancia de conservar pero detrás intentan sosegar su responsabilidad de conservar y de requerir apoyos económicos para hacerlo sintiendo la necesidad de participar en todos los proyectos posibles para ver que pueden recibir.

A lo anterior se tienen las siguientes opiniones expresadas por los productores que participaron en los talleres de grupos focales:



“Yo lo hice por el manejo de las herramientas del paisaje, por el avistamiento de aves, por incorporar los árboles en vía de extinción y por la no contaminación del agua mía, porque tenemos café tradicional y es importante no dejar que por escorrentía todo se vaya para la quebrada, entonces todo eso me pareció maravilloso... Para mí el incentivo fueron los árboles y la construcción de la fosa. Personalmente he seguido con el proyecto al pie de la letra, pues no se me ha olvidado y lo tengo claro” (Caficultora, 12 de agosto de 2016).

“El calentamiento de la tierra no nos deja producir nada, el planeta se está calentando porque uno es consciente y sabe que han habido veranos demasiado fuertes y pasa lo que pasa ahora, que pasan 15 días que no llueve y después reseco. Pero no le podemos echar la culpa solo a que nosotros tumbamos el bosque, a que el verano y todo eso. No, porque es que mire, hace unos cuantos años en Ansermanuevo eran 4 o 5 los que tomaban el agua de Anserma”, pero ahora son una cantidad de gente que hay, y ¿de dónde toman el agua? De aquí. Es que el cuento es que alcance porque el pueblo ha crecido y el agua va para atrás (...).

La cuestión es que al final nadie reconoce lo que se conserva, porque mire, yo soy uno de los que protege el agua y a mí no me dicen: usted no va pagar tanto por ciento del impuesto o algo, por el contrario me lo cobran todo” (Caficultor, 29 de julio de 2016).

Respecto a los beneficios recibidos del esquema de CSAH, los productores de la microcuenca Toro tienen visiones compartidas sobre el tipo de beneficios recibidos y su relevancia hoy en día. Por un lado, están quienes reconocen de manera sentida y agradecida lo recibido durante el esquema, teniendo o no la rigurosidad técnica de todo lo que el esquema emprendió; y por otra parte, están quienes se refieren de forma despectiva al único beneficio que perciben haber recibido del esquema, referente al tipo de mejora (herramientas y tecnología) instalado para el sistema de beneficio de café (fosa, tanque de lixiviados, reactor hidrolítico), ya que consideran que no fue algo que los beneficiaría directamente como hubiese sido la entrega de dinero. En este sentido, uno de los productores señala:

“Dieron una fosa y la fosa no repercute en la calidad del café, por ende si no repercute en la calidad del café el precio va ser el mismo, entonces no va haber ninguna compensación económica. Hecha esa fosa lo único que benefició fue a la cuenca, de mermar la contaminación, pero en sí a los caficultores que haya significado una compensación o beneficio económico, no hay” (Productor, 29 de julio de 2016).

Con estas opiniones se logra percibir la relación que tuvo el incentivo con los medios de vida de los productores rurales que participaron del esquema CSAH, ya que su percepción sobre los beneficios recibidos dista entre un sobrio reconocimiento de lo generado a nivel individual, y una mención clara del beneficio ambiental generado que se da en términos

colectivos, que sienten aun no es suficientemente reconocido o compensado. Para ampliar más la incidencia que tuvo el esquema CSAH en los medios de vida los caficultores, se les preguntó cuáles eran los beneficios directos que identificaban había generado el incentivo en los cinco capitales que trabaja el enfoque de medios de vida (capital humano, financiero - económico-, físico, natural y social). De esta manera, los beneficios asociados a los cinco capitales reconocidos fueron:

- C. Humano: *“Si se aprendió, se aprendió a conocer lo que es la cuenca, de dónde viene el agua y todo eso” (Productor, 29 de junio de 2016). “Me quedó claro que el beneficio de café se puede hacer totalmente en seco, que no necesitamos ni una gota de agua para que se beneficie” (Caficultora, 12 de agosto de 2016).*
- C. Financiero: *“se reconoce la fosa que no nos tocó pagar ni un peso y me pareció maravilloso, además que nos enseñaron el hecho de ahorra el agua en el beneficio de café, y eso es cuestión económica porque se ha dejado de botar la plata” (Caficultora, 12 de agosto de 2016).*
- C. Físico: *“Se recibieron las fosas y los tanques para el agua miel, así como los tanques hidrolíticos y eso fue una ventaja” (Caficultor, 12 de agosto de 2016).*
- C. Natural: *“Resultados tangibles que uno vea ya es difícil, pero en el tema ambiental se puede decir que si han habido porque hay unos animalitos que antes no se veían. Pero en la aparte del agua todavía no se puede ver mucho” (Caficultora, 29 de julio de 2016). “Creo que todavía no se puede saber bien que beneficios ambientales hay porque los arboles no llevan mucho sembrado” (Caficultora, 12 de agosto de 2016).*
- C. Social: *“Hubo más integración de los vecinos porque prácticamente no nos conocíamos, era cada uno por su lado. Ya con estas reuniones que se hicieron, nos conocimos un poco, hubo integración, ese es uno de los beneficios” (Caficultor, 29 de julio de 2016).*

En relación a las recomendaciones y puntos de mejora que los productores expresaron sobre el esquema de CSAH en la microcuenca Toro, hubo opiniones que brindaron aprendizajes y lecciones importantes de resaltar. Entre estos, se encuentra la vinculación de la población en todas las etapas del esquema y la proyección de las acciones que se promueven, a partir de las realidades del territorio y las dinámicas como responde un sector como el cafetero, ante las diversas situaciones de vulnerabilidad. En este sentido, los productores señalan que:

“Los programas de este tipo se dan por lo general desde el escritorio y al llegar al territorio las instituciones y los técnicos se ven a gatas para cumplirlos, porque están alejados de la realidad” (Caficultor, 12 de agosto de 2016).

Asimismo, está el tema de seguimiento y monitoreo de los árboles sembrados y las acciones de conservación realizadas en las fincas, sobre el cual se dejan manifiestas las inconformidades por el no desarrollo de un programa de seguimiento del esquema CSAH

que acompañara el proceso posterior a la entrega del incentivo. En palabras de los productores se tiene que:

“Estos programas salen y le dicen a uno: “nosotros vamos hacer un seguimiento”, pero a mi finca no han llegado a hacerle seguimiento a los árboles que se sembraron. Y eso no me parece (Caficultora, 12 de agosto de 2016).” Trabajar en la articulación de instituciones para darle continuidad a los proyectos y no estar, como nos pasó ahorita, solos durante tres años (Caficultor, 12 de agosto de 2016).

Desde la visión del extensionista del Comité de Cafeteros que actualmente está a cargo del distrito de la microcuenca Toro,

“Desafortunada o infortunadamente cuando hay un convenio interinstitucional, las otras instituciones se van y el que queda acá es el de amarillo (distintivo del técnico del servicio de extensión del Comité) y a quien se le señala que no se hace seguimiento al proyecto. Y estoy complemente de acuerdo porque veo que en esta zona los árboles están perdidos, no se están haciendo las cosas como son. Entonces ¿qué se debe hacer? En la formulación del proyecto meter el seguimiento, y quién se va hacer cargo y quien va ser responsable, para no tener estas situaciones” (Extensionista Comité, 12 de agosto de 2016).

Por último, se encuentra la sostenibilidad de las acciones promovidas por el incentivo CSAH que en la reflexión de las opiniones de los productores se encuentra que hay poca comprensión e internalización de la racionalidad e intereses que sustentan sus decisiones, lo que generó posibles discrepancias entre las estrategias y prácticas de conservación que promovía el incentivo y los medios de vida del productor junto con su proyecto productivo para la finca. En este sentido, los productores señalan:

“Nosotros tendríamos que analizar mucho la forma, la estructura, lo que puede producir la finca, lo que puede dar, y así si pedir que le ayuden en un proyecto que sea viable porque es que nosotros tenemos que vivir de palos de café porque la tierrita no nos da para más. Yo tengo 15 hectáreas de tierra, la mayor parte es loma, peña, y eso no me da para ganadería, entonces tendría que ser otro proyecto diferente que pida menos área” (Caficultor, 12 de agosto de 2016)

“Mi proyecto es vender la finca y la tengo en negocio con el municipio para protección del agua porque la mayor parte de la finca mía tiene quebrada y tiene dos nacimiento de agua arriba, entonces eso sirve que se vuelva montaña todo eso, y ya le compraron una parte a ‘Chorrillo’ y ahora el frente me lo compran a mí para tener área protegida. ¿Y qué hago con la plata? me compro un carro, una casita en Ansermanuevo y me dedico a las abejas” (Caficultor, 12 de agosto de 2016)

Con la intención de tener un balance perfiles de los actores locales que hicieron parte del esquema CSAH de la microcuenca Toro, después de 3 años de haber desarrollado este proceso, se entrevistó al extensionista del Comité de Cafeteros que hizo parte del equipo de profesionales que diseñaron e implementaron el esquema de CSAH. Este extensionista formula reflexiona sobre los siguientes puntos: la articulación del incentivo con los medios de vida de los productores rurales, el alcance de la estrategia planteada para la

implementación del CSAH, la visión de sostenibilidad del incentivo y las lecciones aprendidas que generó el esquema.

De esta manera, en un entendimiento aproximado de los medios de vida y la articulación que tendría el esquema CSAH a estos, el extensionista señala que:

“Es importante una interiorización al productor, porque básicamente un productor hasta que no vea sus necesidades básicas satisfechas no se va a poner a hacer otras cosas, pero si esas otras cosas le van a ayudar para esas necesidades le van a poner mucho más cuidado. Por ejemplo, si yo le voy a dar mil árboles para conservación y estos le van a ayudar para su vida familiar y económicamente, ellos van a estar muy pendientes de cuidarlos” (Extensionista esquema CSAH, 30 de julio de 2016).

Respecto a la estrategia propuesta para implementar el CSAH en la microcuenca Toro en torno al sector cafetero, el extensionista como parte del equipo que lideró el proceso hace una autocrítica sobre el enfoque aplicado:

“Después de lo de microcuenca Toro, yo no me iría por un solo sector, nosotros nos fuimos solo con el sector cafetero, pero también hay un sector ganadero, uno porcícola, el sector platanero y otros productos, entonces es importante que uno pueda compilarlos y que todos vean la aparte ambiental como uno solo. Pero cuando se trabaja solo con el sector cafetero estás dejando de lado todo lo demás, teniendo que el cafetero solo está en la zona centro de la microcuenca, y resulta que arriba está la zona ganadera donde están los bosques, entonces si se trabaja en esa franja horizontal van a quedar por fuera actores importantes, que es donde hay que conservar realmente. El café lo que me ayuda es a conectar el ecosistema y los actores, lo de la parte alta y baja, pero es necesario trabajar con todo” (Extensionista esquema CSAH, 30 de julio de 2016).

En términos de los aprendizajes adquiridos en el proceso de diseño e implementación del esquema CSAH, y basado en una visión de sostenibilidad para futuros incentivos o esquemas que, como éste, buscan promover acciones de conservación en productores rurales; el extensionista nos comparte la siguiente reflexión:

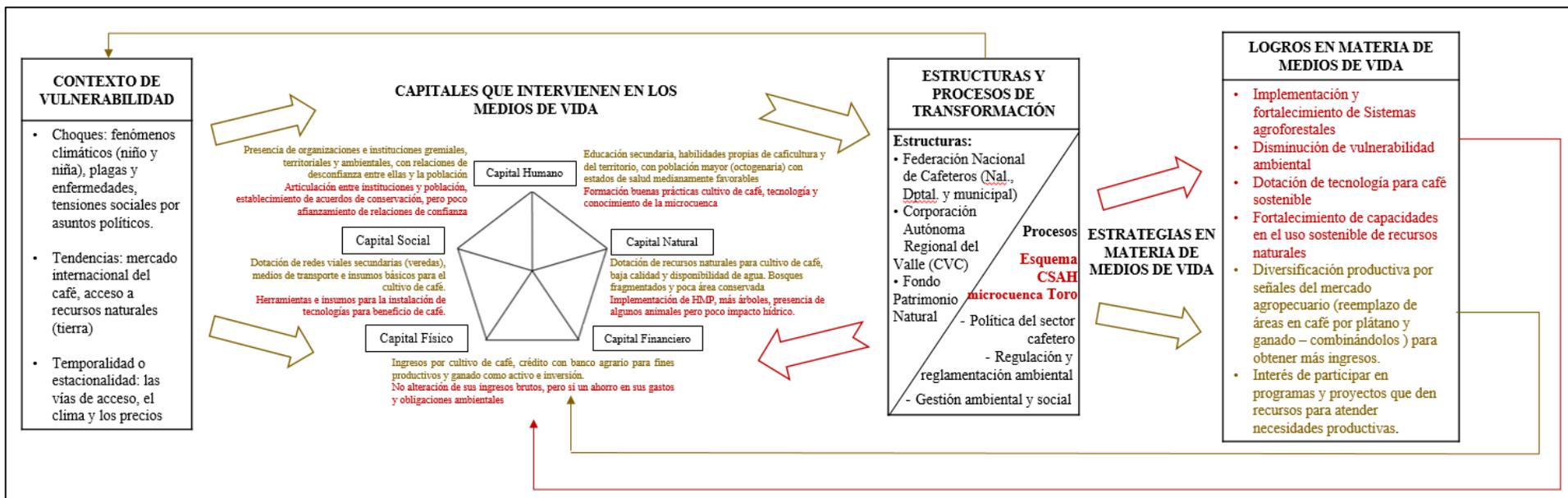
“El aprendizaje en microcuenca Toro fue a todo nivel porque una corporación que solo da recursos para que ejecuten y no ve más de lo que están haciendo no funciona, entonces la corporación tuvo un aprendizaje muy bueno ahí. Se logró ver más allá de sembrar un árbol, y ver ese árbol que le está aportando al productor. Otra lección aprendida es que el medio ambiente no es de tiempos, porque llegar a manejar tiempos donde un proceso de cinco años hay que manejarlo en seis meses, eso no es bueno y ahí es donde todo se cae. A nivel del productor, faltó más interiorización para que ellos ya realmente sigan solos y no estén esperando un incentivo real sino que vean que el incentivo fue un gancho que aunque se dio en especie, estaba atendiendo una necesidad sentida que él tenía; pero eso después debería ser innato en el productor, saber que tiene que proteger. Estoy en contra de incentivos monetarios, para mí eso es perverso. Para mí un incentivo es que manden tecnologías pero acordes a las necesidades en campo. (Extensionista esquema CSAH, 30 de julio de 2016).

Con base en las reflexiones recopiladas en los talleres de grupos focales y las entrevistas realizadas a los dos extensionistas del Comité de Cafeteros del municipio de Ansermanuevo,

es posible observar el contraste de opiniones que puede existir entre la visión de las instituciones que gestionaron el incentivo y los actores locales que participaron y recibieron el incentivo. Se trata de dos lógicas distintas que tienen su propia interpretación del territorio, de sus dinámicas socio-ecológicas, de sus necesidades productivas y de conservación, de sus presiones y factores de transformación, de sus estrategias colectivas e individuales, y de su futuro y proyección.

De esta manera, más allá de generar juicios de valor sobre la validez y pertinencia de las opiniones y el balance hecho por las instituciones y actores locales sobre los resultados y lecciones aprendidas del esquema de CSAH de la microcuenca Toro, es interés de esta investigación considerar las reflexiones generadas en torno a la experiencia de la microcuenca Toro en el sector cafetero, para acercarse a una interpretación que desde el enfoque de medios de vida puede hacerse de estos incentivos a la conservación tipo pago por servicios ambientales. Es así como surge la siguiente interpretación del incentivo CSAH desde el marco lógico del EMV y a partir de la información recolectada en esta investigación (ver Figura 9)

Figura 9. Representación del esquema CSAH de la microcuenca Toro en el marco del enfoque de medios de vida



Fuente: Elaboración propia con información de esta investigación. 2016. La letra y líneas en amarillo corresponde a la situación ajena del esquema CSAH, es decir, en el campo de capitales concierne al estado de estos antes del incentivo y en los logros en medios de vida son aquellas estrategias que surgieron después de su implementación (como proceso transformador) pero sobre las cuales no actuó directamente. La letra y líneas en rojo son las asociadas con la incidencia del esquema CSAH sobre los distintos componentes del enfoque de medios de vida.

Aunque el tema de PSA o incentivos para la conservación no es trabajado de manera explícita ni directa por el enfoque de medios de vida, la Figura 6 permite tener una aproximación de las relaciones que esquemas tipo PSA como el de la microcuenca Toro, tienen con los medios de vida de los productores rurales objeto del incentivo. Por un lado, es claro que dada una dotación inicial de capitales con los que los productores se hacen a sus medios de vida, la presencia de un esquema tipo PSA actúa como proceso transformador que ejecutan estructuras institucionales, en este caso representadas por la alianza interinstitucional de Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC), Fondo Patrimonio Natural (FPN) y Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC).

Así, la implementación del CSAH corresponde a un proceso que opera a nivel local con las familias cafeteras, y a nivel regional con la microcuenca Toro como unidad de análisis. Se trata de un instrumento que, por lo general, lo gestionan las instituciones representantes de los intereses sociales, ambientales y productivos de la población; sin embargo, queda a potestad de estas considerar los medios de vida de los productores rurales, aun cuando se evidencia con la Figura 6 el impacto que este tipo de incentivos genera sobre las estrategias de vida, ya sea de manera positiva con nuevos logros para mejorar el acceso a capitales y oportunidades (ver en logros de color rojo), o de forma negativa propiciando factores de vulnerabilidad al no abordar integralmente sus medios de vida (ver en logros de color amarillo).

En este sentido, se deduce que para estos casos en que se pretenda diseñar e implementar incentivos para la conservación tipo PSA, la manera más eficaz de entender y prever el impacto del incentivo otorgado a los productores rurales para que realice acciones de conservación, es trabajar directamente con la población y las organizaciones locales que los representan y tiene un contexto claro de las dinámicas que definen la ruralidad en un ecosistema, los factores y variables que inciden en los medios de vida de los productores, las lecciones aprendidas de procesos y estructuras institucionales implementadas en el territorio, y el reconocimiento de las estrategias de vida de la población en el marco de sus actividades de subsistencia, para fortalecerlas en lugar de restringirlas.

4.1 Experimentando una nueva mirada: PSA y Medios de vida

Nuestro objetivo tres se propone identificar aspectos de complementariedad entre el enfoque de medios de vida y el incentivo de PSA, a partir del análisis de las lecciones aprendidas de experiencias de América Latina y Centroamérica, y el estudio de caso nacional ubicado en la microcuenca Toro. Como resultado de estos análisis se identificó un conjunto de elementos claves para el mantenimiento de las prácticas de conservación que promueve el PSA, y se respaldó el argumento que el PSA no es un instrumento unidimensional, ni en los determinantes que lo definen ni en la temática que aborda. (Pagiola *et al* 2005, Rosa *et al.* 2003, Quintero y Estrada 2006, Hayes 2012, Daw *et al.* 2011). De esta manera, el PSA traspasa su carácter económico con fines ambientales, hacia las multidimensionalidad del instrumento que permita mantener en el largo plazo las prácticas de conservación que promueve con el incentivo, en lugar de generar procesos perversos por dependencia al mismo.

Para Igman *et al.* (2014) el PSA es un instrumento particular por la utilidad que tiene en sí mismo, al conservar los servicios ambientales que proveen los ecosistemas y proporcionar beneficios sociales a la población, lo cual en los últimos años se ha asociado con la

generación de ingresos y superación de la pobreza. De acuerdo con el autor, se trata de una perspectiva aplicada en los países en desarrollo “donde los dos (la conservación y la reducción de la pobreza) a menudo se consideran incompatibles y donde el PSA puede ofrecer nuevas o adicionales oportunidades de generación de ingresos para los pobres propietarios, agricultores o administradores de recursos naturales que se aíslan de los mercados y tienen pocas opciones de medios de vida” (Ibíd. p. 11).

Articulando los resultados presentados en el apartado anterior y estas perspectivas sociales alrededor del PSA, es claro que la dimensión sociocultural es de vital importancia para un instrumento que es diseñado *para* personas, en quienes se espera incentivar cambios productivos que contribuyan a la implementación de prácticas de conservación que contribuyan a la provisión de servicios ambientales. La correlación de lo económico, ecológico y sociocultural en el PSA no había sido abordada en sus inicios conceptuales. No obstante, las lecciones que ha dejado la aplicación del incentivo han convertido dicha correlación en un tema de debate actual, entre académicos y gestores de la conservación a través de este tipo de incentivos.

En este escenario de reflexión y debate surge el interés de analizar en una matriz los elementos claves de sostenibilidad (ver Tabla 6) comparando su enfoque en las posturas conceptuales de la economía ambiental, la economía ecológica (que han sido los referentes dominantes para el incentivo) y otras perspectivas promovidas a partir de organizaciones como la de PRISMA, que llaman la atención sobre el carácter multidimensional que tiene el incentivo. Es aquí donde se incorpora el enfoque de medios de vida como corriente de pensamiento que puede aportar elementos conceptuales y aplicados para responder a las dimensiones del PSA que son claves para sostener en el tiempo las prácticas de conservación que promueve en los productores rurales.

El enfoque de medios de vida (EMV) tiene la particularidad de preocuparse por la articulación de esos dos aspectos que han convergido en torno al PSA: la conservación de los servicios ambientales y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Por lo general el incentivo busca lograr adecuaciones productivas y acciones de conservación que involucran el capital natural, el humano y el físico (expresados en manejo de recursos naturales, de acuerdo con cierto tipo de tecnologías y el uso de determinadas herramientas productivas), mediante procesos de concertación (que involucran diferentes tipos de capital social), y administración del incentivo económico (que involucra el capital financiero). De esta manera, incorporar la perspectiva de medios de vida exige al PSA tomar en consideración este tipo de relacionamientos, desde su etapa de diseño hasta su etapa de implementación y cierre.

En este sentido, uno de los profesionales entrevistados opina que:

“Definitivamente los medios de vida son producto de las decisiones que la gente ha tomado en el territorio, y es a lo que ellos han considerado que le apuestan para vivir o subsistir; pero yo no articularía los medios de vida a los PSA, yo articularía los PSA a los medios de vida porque ya la gente tomó unas decisiones en el terreno, y lo que necesitamos es que esa decisión que implica un uso del terreno, se haga de la mejor manera posible. Para que se haga de la mejor manera posible, necesariamente necesita acompañamiento, información y capacitación, y en muchos casos motivación. Esa motivación empieza por el bolsillo, y ahí es cuando aparecen los incentivos como la gran herramienta para transformar el uso del suelo” (Entrevista Raúl Jaime Hernández, Federación Nacional de Cafeteros, 11 de agosto de 2016).

El Enfoque de Medios de Vida, en esta medida, se constituye en una perspectiva interesante que brinda valiosos aportes a la sostenibilidad de las prácticas de conservación que incentiva el PSA a través de pagos a la población. Se trata de una mirada alternativa que, como lo señala Roche (2007), en programas de conservación como los emprendidos por el PSA, proporciona una base rigurosa para la planificación de actividades y gestión de recursos, “al permitir: 1) Identificar cuáles son los medios de vida pueden ser factibles en base a los activos que posee una comunidad. 2) Determinar dónde dirigir los esfuerzos para tener la mayor influencia en la consecución de los objetivos del programa de conservación. 3) Identificar y prevenir efectos no deseados de la intervención sustento” (Ibíd. p. 12).

A continuación se presenta la matriz de análisis comparativo entre los elementos claves extraídas de las lecciones aprendidas del PSA y las corrientes de pensamiento que discuten el PSA, junto con el enfoque de Medios de Vida que desde su perspectiva innovadora, puede brindar elementos estratégicos que complementen al PSA en su propósito de dar sostenibilidad a las prácticas de conservación que desarrollen los productores beneficiarios del incentivo. La matriz se interpreta del eje Y de arriba hacia abajo, donde se presentan los elementos claves de análisis del PSA por la dimensión a la que aportan, versus el eje X que en una lectura de izquierda a derecha muestra las disciplinas de economía ambiental, economía ecológica (como referentes dominantes para el incentivo), la perspectiva de la organización PRISMA y el enfoque de Medios de Vida.

Tabla 6. Análisis comparativo de las variables claves de un PSA desde las corrientes de pensamiento que lo estudian y el Enfoque de Medios de Vida

ELEMENTOS CLAVES PARA MANTENER PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DEL PSA	ECONOMÍA AMBIENTAL	ECONOMÍA ECOLÓGICA	OTRAS CORRIENTES	ENFOQUE DE MEDIOS DE VIDA (EMV)
	Wunder (2005, 2007, 2012, 2014), Pagiola <i>et al.</i> (2005, 2006), Engel <i>et al.</i> (2007)	Costanza, R. <i>et al.</i> (1997), Muradian <i>et al.</i> (2010, 2013), Farley, <i>et al.</i> (2010)	Rosa <i>et al.</i> (2013), Shelley (2011)	Chambers y Conway (1991), DFID (1999) Sconnes (1998, 2009), Allison y Ellis (2001), Roche (2007)
<i>Denominación</i>	Pago por Servicios Ambientales (PSA)	Pago por Servicios Ecosistémicos (PSE)	Compensación y reconocimiento por servicios ecosistémicos (CRESS por sus siglas en inglés)	No hay una denominación específica, al no ser un tema puntual de este enfoque.
<i>Tipología</i>	Es una transacción	Es un incentivo	Es una compensación	El PSA haría parte de una intervención externa que se ubica dentro de las <i>estructuras y procesos transformadores</i>
Componente ecológico - ambiental				
1. Escala del territorio (unidad de análisis local o regional)	No establece una unidad de análisis puntual para desarrollar el PSA. No obstante, es importante resaltar que se trata de un enfoque que prioriza la negociación privada entre las partes involucradas, lo que significa que en la medida en que ambos se encuentran satisfechos no se considera si el acuerdo establecido tuvo un impacto a escala de paisaje o territorio	La unidad de análisis es el ecosistema, entendido como el capital que genera un flujo de bienes y servicios útiles o renta natural a lo largo del tiempo. El capital natural engloba todos aquellos procesos e interacciones de los ecosistemas (funcionamiento) que determinan su integridad y resiliencia ecológica. Es importante señalar que ve el sistema económico y social como sistemas abiertos, que	Considera necesario adoptar una perspectiva de paisaje que permita un manejo integrado de los ecosistemas, trascendiendo la escala espacial de finca o territorios homogéneos. El propósito es atender la heterogeneidad tanto ecológica como social de los mosaicos productivos y de conservación, que se representan en los diversos componentes ecosistémicos y sociales del paisaje.	La escala de análisis del EMV es la familia u hogar que habita en un territorio. No obstante, extiende esta óptica a escalas más amplias, como comunidades rurales, paisaje, región o ecosistema, donde los medios de vida de la población rural son determinantes en las dinámicas de transformación, adaptación y respuesta de los territorios ahí comprendidos.

		están determinados por el ecosistema natural.		
2. Acciones de conservación, cambios usos del suelo y servicios ambientales	Se parte del principio que el PSA tiene un alto potencial para lograr beneficios reales y adicionales de conservación cuando se implementa un esquema que restringe el uso del suelo que impide o dificulta la generación de servicios ambientales. Este tipo de esquemas de PSA premian a los proveedores por la conservación prístina de coberturas boscosas, donde se preserven hábitats estratégicos y se impida cualquier tipo de intervención por el ser humano.	Se reconoce la incertidumbre científica (cualitativa y cuantitativa) en que los PSA se diseñan e implementan para generar el impacto ambiental propuesto; por esta razón se tiene una posición cautelosa las herramientas, prácticas o acciones que se promuevan para la conservación de un ecosistema, si no está validado su impacto en términos de provisión y calidad del servicio ambiental.	Aboga por una conservación no restrictiva, sino por el contrario, integral que permita el uso sostenible de los recursos naturales, dado que la relación sociedad y naturaleza se percibe en tres niveles: autoabastecimiento de recursos básicos (Nivel 1), desarrollo de actividades productivas para generación de ingresos (Nivel 2), y desarrollo de alternativas productivas vinculadas a la provisión de servicios ambientales (Nivel 3).	La aplicación del EMV en proyectos de conservación reconoce tres aspectos claves a trabajar: i) Identificar los medios de vida posibles con base en los capitales que posee una comunidad; ii) Determinar hacia dónde dirigir los esfuerzos para la consecución de los objetivos del programa de conservación; y iii) Identificar y prevenir los efectos no deseados de las acciones de conservación sobre las actividades productivas que dan sustento a la familia o comunidad.
3. Adicionalidad ecológica (impactos del instrumento sobre el ecosistema)	La selección de línea base del ecosistema y sus servicios ambientales es de vital importancia para la eficiencia del PSA, ya que los resultados deben medirse por la adicionalidad ambiental generada, es decir, del cambio medible del estado inicial del ecosistema al estado actual después de	Señala que es complejo determinar la adicionalidad que en términos de impacto puede generar un esquema de PSA, ya que si bien el instrumento parte de una incertidumbre científica, como se mencionó en el punto 5, la validez de sus resultados terminan evaluándose por variable proxy asociados con el uso	Este enfoque no trabaja de manera directa ni detallada los indicadores de impacto ecológico de un esquema de PSA; por ende la adicionalidad ecológica no es un punto sobre el cual se den lineamientos para su mejora, pero se infiere que igualmente debe validarse su impacto con alguna herramienta científica rigurosa y veraz.	El EMV por su esencia y propósito no trata la adicionalidad ecológica como factor clave en su análisis, pero si lo interioriza a través del denominado <i>capital natural</i> , que se refiere a los flujos de bienes y servicios ambientales que proveen los ecosistemas y que son útiles y necesarios para los medios de vida de las personas. Aunque no trabaja la adicionalidad ecológica si aborda la social desde una visión ecológica, señalando que en la medida en que el capital natural es determinante para las actividades económicas de sustento, es necesario que las acciones de conservación surjan conjuntamente de la población y sus redes

	implementado el incentivo. Se trata de un enfoque por resultados, donde el incentivo otorgado al productor rural se vea finalmente representado en una mejora real del servicio ambientales	del suelo y su diagnóstico de impacto sobre la estructura, composición y funcionalidad de los ecosistemas.		sociales. Pero no deben ser impuestas ni restrictivas, ya que la sostenibilidad social y económica, repercutirá en la conservación de los ecosistemas y por ende en un impacto real sobre la provisión de SA.
Componente económico - productivo				
4. Pago del incentivo (Tipología y estimación)	El pago al oferente del servicio ambiental (SA) se establece en términos económicos para entregar en efectivo o en especie, pero se prepondera más el incentivo en efectivo. Se paga por el valor equivalente del costo de oportunidad de conservar, es decir el rendimiento de usos alternativos de la tierra, como son la agricultura y ganadería con sus respectivos beneficios netos que se toman como referencia para realizar el pago.	El pago que se le hace al productor como potencial oferente del SA debe relacionarse, tanto con los costos de oportunidad como con los costes físicos que reposan sobre el primer y segundo principio de la termodinámica y la ecología de sistemas. En las discusiones conceptuales se infiere que esta disciplina aboga más por un incentivo en especie.	Se refuta el uso de herramientas económicas para estimar el valor del pago que se le da al productor. Señala que es importante estimar valores referentes de “piso” y “tope”, que cubran al menos los costos de proveer el servicio y represente el beneficio percibido por los consumidores del SA. Se considera que el monto del pago debe obedecer también a consideraciones no económicas, como las relaciones entre las partes y la voluntad política que respalda el incentivo. No se manifiesta explícitamente el tipo de incentivo que promueven, pero por su ideología de superación de pobreza puede entender por un incentivo monetario que directamente aporte a sus	Aunque el tema de PSA o incentivos no es trabajado de manera explícita en el EMV, si señala que en los proyectos de conservación donde las acciones promovidas inciden en las estrategias de vida de los productores rurales, deben compensar la posible pérdida de oportunidades productivas (de vida) que utiliza para su sustento. Para estos casos, la manera más eficaz de entender el impacto de ciertas medidas de conservación sobre las estrategias de vida, es trabajar en asociación con organizaciones locales que tengan un contexto claro de las dinámicas de los hogares para que el incentivo no genere efectos perversos. A partir de ese análisis de contexto y de las estrategias de vida se definiría el tipo de incentivo, si en especie o efectivo, atendiendo al impacto que pueda generar en los componentes de los medios de vida de los productores rurales.

			ingresos no regulares.	
5. Valoración de los servicios ambientales (como proxy al valor del incentivo)	La valoración de los SA se realiza por métodos de valoración económica, basados en las preferencias reveladas de los agentes económicos. Se aplica la valoración contingente que estima un valor de los servicios ambientales a partir de la ‘disponibilidad a pagar’ de los demandantes del SA para que dichos servicios se conserven y su nivel de bienestar no se modifique.	Se propone avanzar más allá de la valoración económica, rescatando los valores y percepciones sociales que existen sobre el capital natural que proveen los ecosistemas. Se consideran aspectos como la educación, la diversidad, la identidad cultural, la libertad y los valores espirituales que influyen en las preferencias humanas por conservar, no solo su racionalidad económica de una disponibilidad a pagar.	Dada la heterogeneidad de los paisajes donde por lo general se implementan esquemas de PSA, se debe ampliar el marco de valoración económica que se realiza de los SA, para extenderse a marcos de valoración que comprendan otras variables determinantes en el territorio, a parte de la económica o productiva, como son las tradiciones culturales y vínculos sociales con el territorio.	La valoración económica de recursos naturales o capital natural no se trata de manera explícita en el EMV. No obstante, se señala la importancia de reconocer los aportes a la conservación que pueden tener las prácticas de los productores rurales. En el caso de que incentivo implique reconversión de algunas prácticas, este debería reconocer el costo de la restricción productiva. En el caso que se tenga la impetuosa necesidad de detener prácticas productivas destructivas se pueden proponer mecanismos de presión de tipo moral o social que reviertan esas prácticas.
6. Mejoramiento productivo con sistemas agroforestales (mejoramiento de ingresos)	Están los PSA de tipo ‘realce productivo’, que buscan restaurar los SA en un área determinada, a través de la siembra de árboles en paisajes degradados y deforestados. Sin embargo, esta disciplina no ahonda en los posibles escenarios de producción sostenible y los impactos que generaría en términos de ingresos ni ecológicos.	No aborda de manera directa los sistemas productivos sostenibles como práctica de conservación que pueda mejorar los ingresos de los productores rurales. No obstante, si hace precisión sobre la relación uso del suelo y producción de SA, que por lo general no se comprenden bien en términos de los <i>trade-offs</i> que se establecen, y del impacto generado sobre las funciones del ecosistema.	Con la visión de una conservación integral que involucra sistemas productivos sostenibles, hace énfasis en valorar los agroecosistemas dentro de esquemas de manejo integrado de ecosistemas, siendo este una alternativa económica complementaria que promueve el uso sostenible de los recursos naturales.	El EMV en el componente productivo para escenarios de conservación, aboga por la implementación de medidas que reduzcan las prácticas de producción destructivas, pero que simultáneamente estén articuladas a los medios de vida de la población, permitiendo diversificar las fuentes de ingresos para que las personas tengan menos probabilidad de recurrir de nuevo a esas prácticas dañinas. De otro lado, estos incentivos deberían reconocer prácticas que favorecen la conservación y benefician a los agentes que dependen directamente de los recursos naturales para hacerse a sus medios de vida
Componente social - cultural				

<p>7. Equidad social y distribución de beneficios</p>	<p>Desde el punto de vista de la eficiencia, sólo aquellos pobres rurales que constituyen una amenaza real a la provisión de SA deberían recibir un pago. Hay dos restricciones estructurales subyacentes para vincular pobres rurales: los pobres controlan parcelas de terreno que a menudo no tiene derechos legales sobre ella, y los costos de transacción que implica tratar con muchos pequeños propietarios son demasiado altos en comparación con lo que sucede con pocos grandes propietarios.</p>	<p>Se preocupa por la distribución equitativa del incentivo y señala que es importante evitar discriminaciones entre los productores, ya que la manera en que se desarrollan los PSA han evidenciado que algunos agricultores pobres y pequeños se relegan del incentivo al no contar con títulos formales de tenencia de la tierra. Por lo tanto, se requiere que el incentivo conciba estrategias frente a la situación de ausencia de estos derechos, de modo que no se marginalice población que posiblemente ya se encuentra en una situación desfavorable y que repercute en la conservación de los ecosistemas.</p>	<p>Se reconoce que los esquemas de PSA no son la panacea para resolver los problemas de la pobreza rural y la degradación ambiental, pero se señala que sí pueden ser un importante catalizador para revalorizar el papel de los espacios rurales y de las comunidades rurales que los manejan. Se resalta el papel que se les debería dar a los pobres en este tipo de instrumentos, ya que con el debate “<i>pro-poor</i>” generado en torno al PSA, se pide que las instituciones y el Estado como promotores de estos incentivos, incorporen desde su diseño estrategias para el alivio de la pobreza y así evitar profundizar inequidades existentes.</p>	<p>El EMV valora la inclusión y equidad social como pilares en los programas de desarrollo, dando prioridad a los intereses de los menos favorecidos. En este sentido, se promueve ampliar las opciones y oportunidades de los menos favorecidos y aumentar su capacidad para aprovechar oportunidades mediante el aumento de los capitales a los que accede y permitiendo que sean ellos lo que tomen las decisiones sobre lo que desean hacer. El EMV subraya la importancia de reflexionar sobre las redes de seguridad necesarias para que aquéllos que siguen sin poder en sus objetivos en materia de medios de vida, logren acceder a los capitales y oportunidades necesarios para responder el entorno competitivo en el que están inmersos.</p>
<p>8. Educación e identidad cultural</p>	<p>En este punto se trata el tema de educación ambiental como una estrategia complementaria al incentivo de PSA, para sensibilizar a los productores sobre la conservación de los ecosistemas; no obstante es un tema secular desde este</p>	<p>Se resalta la importancia de revalorizar los ecosistemas deteriorados cuya provisión de servicios ambientales se encuentra en riesgo, esto a través de procesos de sensibilización y movimientos sociales que promuevan la conservación. Se destaca la pertinencia de</p>	<p>El componente educativo o de formación se trabaja desde la generación de capacidades en la implementación de buenas prácticas productivas y el establecimiento de sistemas agroforestales, que genere el empoderamiento de los actores locales en la gestión sostenible de los recursos naturales. Todo</p>	<p>En el EMV la educación en temas productivos sostenibles y de conservación, se agrupan en el llamado <i>capital humano</i>, que representa las aptitudes, conocimientos, capacidades laborales y buena salud permiten a la población abordar distintas estrategias en materia de medios de vida. La acumulación de capital humano puede representar un fin en sí mismo. Algunas veces la falta de educación es una dimensión fundamental de la situación de pobreza y de acciones dañinas sobre el ambiente. Por lo tanto, atender esta</p>

	<p>enfoque del PSA. Un aspecto a destacar, es el reconocimiento que se da a la asistencia técnica para cambiar usos productivos convencionales a sistemas silvopastoriles o agroforestales.</p>	<p>formarse en planificación territorial con criterios biofísicos, ecológicos, sociales y económicos.</p>	<p>esto a través de la asistencia técnica que se brinde desde el esquema de PSA, y que genere beneficios adicionales a la compensación económica.</p>	<p>condición puede ser uno de sus principales objetivos en materia de medios de vida sostenibles (en términos sociales y ambientales)</p>
Componente político - institucional				
<p>9. Organización social y estructura institucional</p>	<p>Para que un PSA sea políticamente aceptable es necesario compensar a una masa crítica de decisores cuyas actividades amenazan el SA. No obstante, el esquema de PSA no tiene fundamento si la comunidad es demasiado débil para proteger sus bosques, ahí se espera que el gobierno local funcione como promotor y articulador. Desde el punto de vista de la eficiencia, se debería compensar a la mayor cantidad de actores como sea posible, si esto representa más área conservada, pero al menor costo posible.</p>	<p>En el diseño e implementación de un incentivo de PSA son claves todos los actores sociales presentes en el territorio, para alinear las decisiones individuales y colectivas en torno a un uso del suelo que reconozca los límites ecológicos de los acostistas, y a la vez brinde los bienes productivos demandados. Esta disciplina enfatiza en los sistemas abiertos de la economía y la sociedad, que continuamente están influenciados por el sistema natural y a su vez inciden sobre este con la demanda de bienes, extracción de recursos y generación de desechos. Por tal motivo, busca que las instituciones u organizaciones que</p>	<p>Se considera que la acumulación de capital social, entendido como las capacidades organizativas en un territorio, es esencial para que la compensación por servicios ambientales que beneficie a comunidades rurales pobres. Sin una fuerte organización social y vínculos externos, las comunidades rurales no pueden influenciar las reglas de aplicación de esquemas de PSA, ni conducir efectivamente una lucha para expandir, defender y asegurar sus derechos de acceso, usufructo y control de la base de sus recursos. Así mismo, se indica que el Estado, la cooperación externa y las organizaciones de apoyo, están llamados a jugar un decisivo papel en establecer esquemas</p>	<p>En el EMV las instituciones como estructuras y las políticas como procesos transformadores, ejercen una profunda influencia en el acceso a los capitales que disponen los hogares. Para efectos de programas de conservación es importante tener presente el rol que cumplen estas instituciones en el diseño e implementación de incentivos tipo PSA: 1) Crean activos, por ejemplo mediante políticas gubernamentales que invierten en infraestructuras básicas (capital físico) o mediante la generación de tecnologías (capital humano) o el apoyo de instituciones locales que refuercen el capital social. 2) Determinan el acceso a los activos, por ejemplo mediante derechos de propiedad o instituciones que regulen el acceso a los recursos comunes. 3) Influyen en las tasas de acumulación de activos, por ejemplo a través de políticas fiscales que favorezcan el rendimiento de las distintas estrategias de vida. Pero en doble vía, los hogares o grupos sociales pueden influir en estas instituciones; en la medida que mayor acceso a los activos, les permite ejercer, a futuro, más influencia sobre las instituciones.</p>

		promueven este tipo de incentivos reconozcan, comprendan e internalicen las interrelaciones entre los sistemas, para no provocar incentivos perversos ni daños irreversibles.	de compensación que operen a favor de las comunidades rurales.	
10. Ética	En el PSA definir a quién se debe pagar por el servicio ambiental es un asunto de negociación (equidad de poderes), viabilidad política (legitimidad social), legalidad (tenencia de la tierra) y ética (transparencia e integridad). Asimismo, la implementación del incentivo debe pasar por un análisis de la forma cómo el esquema afectaría a los proveedores de los SA.	Los efectos de los PSA en la inducción de cambios de comportamiento pueden variar sustancialmente, dependiendo de cómo se construye el significado social de dichos pagos. Puede suceder que los pagos no refuercen los motivos sociales y éticos de las personas por conservar, y en cambio socaven esos motivos. Así mismo, se resalta la ‘franqueza’ o claridad que debe existir en el PSA a los actores y organizaciones sociales, que participen en el incentivo.	Desde la perspectiva ética, el PSA debe integrar plenamente el objetivo social de beneficiar directamente a las comunidades vulnerables para no generar exclusión ni profundizar la pobreza. En este sentido, las estrategias de compensación deben ser planificadas e implementadas desde la perspectiva de las comunidades campesinas, de manera que manifiesten los medios y recursos que pueden contribuir a fortalecer sus medios de vida, el manejo del espacio rural y uso de los recursos naturales.	Partiendo de evidencias de que varias estrategias macroeconómicas han llevado a desarrollar actividades que no generan ningún bienestar a la población La ética en el EMV promueve la autosuficiencia de los medios de vida de la población. Alcanzarla implica que las actividades de sustento estén orientadas más hacia la solidaridad humana que al crecimiento económico. Así la autosuficiencia, está soportada en las capacidades de las personas, la equidad social, el bienestar común y la sostenibilidad integral.
11. Sostenibilidad	La sostenibilidad del PSA y de los acuerdos o contratos de conservación que establezca, dependerá del impacto del incentivo en el ingreso de la persona y su familia, ya que bajo el precepto de la racionalidad	Se prioriza la sostenibilidad ecológica del PSA y su consideración en las agendas de los programas rurales de los territorios donde se implemente, al ser una estrategia para fortalecer la planificación territorial de	La sostenibilidad del PSA se percibe desde el componente social e instrumental, al considerarse importante articular el PSA a otros mecanismos financieros de conservación que respondan a las necesidades y demandas de	La visión de sostenibilidad del EMV de la población rural, es entendida como un estado en el que es capaz de afrontar y se recuperarse de tensiones y choques, logrando mantener y mejorar sus actividades y capitales sin socavar los recursos de la naturaleza (capital natural). La sostenibilidad incluye cuatro dimensiones: 1) La sostenibilidad ambiental, que se alcanza cuando la productividad de los recursos naturales que sustentan la

	<p>económica que determina las decisiones de los individuos, si no se percibe una utilidad económica por las acciones de conservación realizadas, las personas desistirán en un corto o mediano plazo (<i>homo economicus</i>).</p>	<p>los ecosistemas y de empoderar a los actores sociales sobre la gestión ambiental del territorio. Aboga por una visión integral del PSA y no solo como una herramienta económica que busca asegurar de manera costo-eficiente la conservación de los ecosistemas.</p>	<p>las comunidades. A su vez, se busca fortalecer las estrategias de vida de las comunidades y de los productores rurales, en sus distintos niveles de gestión de los recursos naturales (ver punto 5 de la tabla)</p>	<p>vida diaria de los pueblos se conserva o se mejora para su uso por generaciones futuras. 2) La económica, que se obtiene cuando en el tiempo se puede mantener un cierto nivel de gastos; para las poblaciones menos favorecidas, es una sostenibilidad basada en alcanzar y mantener un nivel básico de bienestar económico. 3) La sostenibilidad social, se consigue cuando se minimiza la exclusión social y se maximiza la igualdad. 4) La sostenibilidad institucional, se alcanza cuando las estructuras y procesos imperantes tienen la capacidad de continuar ejerciendo sus funciones a largo plazo.</p>
--	---	---	--	--

Fuente: Elaboración propia con información de esta investigación. 2016.

A partir de los resultados presentados en la Tabla 5, se puede decir que al margen del Pago por Servicios Ambientales (PSA, PSE, CRESS u otra denominación con que se referencie), se han gestado distintas posturas analíticas. Dichas posturas parten de corrientes de pensamiento definidas y otras, como el enfoque de medios de vida que, aún sin dar directrices puntuales sobre los incentivos a la conservación tipo PSA, cuentan con una fundamentación teórica que brinda elementos claves que pueden ser objeto de un análisis metódico para ser considerados en el diseño e implementación de futuros PSA en América Latina y Centroamérica.

En este sentido el quehacer futuro en torno al incentivo consiste en empezar a interiorizar saberes de otras disciplinas y enfoques como lo en una primera aproximación lo puede hacer el Enfoque de Medios de Vida, permitiendo atender de manera cercana cada uno de elementos claves identificados en el análisis de las lecciones aprendidas que el PSA ya ha dejado en su trayectoria. Esto tomando en cuenta que tradicionalmente lo que se ha hecho es diseñar los instrumentos desde la lógica teórica sin abordar previamente elementos concretos desde la perspectiva territorial, la realidad social y el aprendizaje empírico.

Igualmente, incorporar la comprensión de los medios de vida de los productores rurales potenciales beneficiarios del incentivo, es fundamental en dos sentidos. De un lado permite entender las motivaciones de los productores para participar o no en esquemas de PSA, y de otro lado logra identificar y atender las repercusiones del incentivo en los medios de vida de los productores.

CAPÍTULO 5. Conclusiones

El incentivo de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en su connotación de instrumento económico, que busca motivar cambios en los productores rurales para realizar acciones de conservación que contribuyan a la generación de servicios ambientales, ha permitido evidenciar que en su trayectoria surgieron lecciones aprendidas imprescindibles de considerar para atender sus retos y limitaciones, así como de fortalecer sus capacidades y resultados, en términos de ser un instrumento generador de escenarios mutuamente beneficiosos tanto para el ecosistema como para la sociedad. Como objeto de estudio, se convierte en sí mismo en un ejemplo de la evolución conceptual que tienen los instrumentos de política formulados desde la teoría pero contrastados en la práctica. Con esta investigación se logró tener una aproximación a este debate teórico – práctico del PSA. Se partió de sus orígenes con el recuento interdisciplinar en el que surgen los instrumentos económicos como el PSA, propuesto para resolver problemáticas ambientales puntuales; pero que en el transcurso de su gestión se circunscriben institucionalmente a lógicas y racionalidades definidas.

En este sentido, toma relevancia la indagación de lecciones aprendidas que instituciones e investigadores fueron documentando sobre experiencias de PSA en América Latina y Centroamérica, siendo un insumo valioso de análisis para deconstruir las concepciones ortodoxas sobre el Pago por Servicios Ambientales desde la adopción formal de su definición como *“una transacción voluntaria, donde, un servicio ambiental bien definido (o un uso de la tierra que aseguraría ese servicio), es ‘comprado’ por al menos un comprador de servicio ambiental, a por lo menos un proveedor de servicio ambiental, si y sólo si el proveedor asegura la provisión del servicio ambiental transado”* (Wunder 2005, p 3). Esta deconstrucción inicia con la discusión conceptual de PSA dada por la economía ambiental y la economía ecológica, como disciplinas teóricas que atañen fines académicos similares pero con racionalidades distintas, a quienes posteriormente se adhirieron otras perspectivas promovidas por organizaciones sociales como es el caso de PRISMA, que llama la atención sobre el carácter multidimensional que tiene el PSA.

Comprendiendo estas disertaciones en torno al PSA desde corrientes de pensamiento opuestas, esta investigación más allá de validar y adherirse a una de estas. Más bien se interesó por identificar desde las lecciones aprendidas de experiencias de PSA regionales y un caso local, aquellos elementos claves a considerar en una estrategia de mantener las prácticas de conservación que promueve el incentivo en los productores rurales. De aquí, surge la importancia de tomar un enfoque alternativo como referente de discusión a los vacíos y limitaciones que se han identificado en la implementación de PSA en la región de América Latina y Centroamérica. Este enfoque corresponde al Enfoque de Medios de Vida (EMV), considerado una corriente de pensamiento que aporta una visión distinta y complementaria

para analizar la pertinencia del PSA en su propósito ambiental de mantener las prácticas de conservación que promueve en los productores rurales a través de un incentivo que cumple dos condicionantes esenciales: es temporal y es voluntario.

Con la temporalidad del incentivo, se aboga a la importancia de consolidar una estrategia para mantener las prácticas de conservación que se promueven con el PSA, ya que en el análisis de las lecciones aprendidas de los PSA en su concepción convencional, se identifican limitantes respecto a la medición de los impactos ecológicos generados. Esto puesto que aún es latente la incertidumbre científica sobre la relación uso del suelo y provisión de servicios ambientales, haciendo difícil evidenciar la adicionalidad del incentivo en términos ecológicos. Sumado a este elemento de adicionalidad, se encuentran la escala en que se analizan y gestionan los territorios donde se implementa el PSA. De esta manera, de las lecciones aprendidas dadas de experiencias regionales como una local se destaca la importancia de abogar por una perspectiva de paisaje que logre aproximarse a un entendimiento e internalización de la relación sociedad y naturaleza que configuran el territorio en un mosaico productivo, de conservación o de producción – conservación.

Otro elemento a considerar de la dimensión ecológica - ambiental del PSA, que puede ser trabajado desde el enfoque de medios de vida con fines de contribuir al mantenimiento de las prácticas de conservación, está el portafolio de estrategias que buscan desestimar la falsa concepción de “conservar implica no tocar”, a partir de la revalorización de prácticas productivas que permiten aprovechar los ecosistemas sin generar impactos ni daños irreparables, lo cual está comprendido en los llamados usos sostenibles de los recursos naturales y la biodiversidad. Frente a estos elementos ecológicos, el enfoque de medios de vida aunque no trata de manera directa ni ampliada esta temática, permite identificar aportes significativos en términos de una visión integral del ecosistema como una unidad socio-ecológica. En esta perspectiva el capital natural del que disponen los productores rurales para hacerse a sus medios de vida hace y el manejo que hacen de dicho capital hace parte de un conocimiento empírico que sin el tecnicismo de la ciencia, igualmente brinda herramientas para validar los impactos ecológicos generados en el ecosistema e identificar las prácticas de conservación que se articulan a las estrategias de vida de la población.

Con la voluntariedad del PSA, se hace alusión a la dimensión social - cultural del incentivo dado que la participación en el mismo debe surgir del interés y voluntad, tanto de los productores rurales en su rol de facilitadores en la provisión de servicios ambientales, como de los beneficiarios de dichos servicios que tengan el interés de aportar un incentivo económico para su conservación. Para estas dimensiones del PSA, se identificaron dos elementos claves a considerar para el mantenimiento de las prácticas de conservación que promueve el incentivo en los productores rurales: la equidad social entre los potenciales beneficiarios del incentivo y el reconocimiento de la identidad y cultura de los productores.

Un segundo elemento de la dimensión social – cultural del PSA es el criterio de equidad que se aplica en la priorización y selección de los beneficiarios del incentivo, en el cual se aboga por la no discriminación de los productores rurales pobres dada su situación de tenencia de la tierra, ya que difícilmente logran tener un título que avale su dominio o uso del suelo que trabajan, siendo este un limitante para participar en este tipo de incentivos donde las garantías de participación están dadas por requerimientos jurídicos de este tipo.

Un tercer elemento corresponde a la identidad y cultura de los productores rurales que en sí mismos comprenden un universo de racionalidades, intereses y relacionamientos con la naturaleza, que son importantes de indagar para incorporar sus conocimientos experimentales del territorio en el diseño e implementación de incentivos tipo PSA. Frente a esta dimensión social - cultural, el enfoque de medios de vida aporta elementos conceptuales y aplicados para responder a los criterios de respeto, inclusión, equidad e identidad que se identifican claves en el PSA para que a partir de un incentivo bien constituido, se logre ampliar las oportunidades de los productores rurales y fortalecer sus estrategias de vida en torno a un manejo sostenible del ecosistema que habitan.

Respecto a la dimensión político – institucional del PSA, fueron tres los elementos identificados como claves que fortalecidos desde el enfoque de medios de vida pueden contribuir al mantenimiento a largo plazo de las prácticas de conservación que promueve el incentivo, estos elementos son: el reconocimiento de las organizaciones sociales y estructura institucional local, la ética de las instituciones y la planeación sostenible del instrumento. Los tres elementos están articulados entre sí, encontrando desde el EMV la importancia que tienen las instituciones para entender, acercarse e incorporar los medios de vida de los productores rurales en el diseño e implementación del incentivo, con el fin de no generar incentivos perversos que conlleven a un estado de vulnerabilidad mayor traducido en deterioro ambiental y profundización de la pobreza, actuando siempre bajo el principio de ética y transparencia. Un aspecto relevante a considerar en este punto, es la consulta de dichas organizaciones e instituciones gestoras del PSA a los productores rurales sobre las motivaciones que les nace para participar en estos incentivos. Partiendo de esta información se tiene una lectura preliminar pero significativa de lo que se puede esperar del incentivo durante el tiempo que se otorgue y lo que puede venir una vez se retire. Un ejemplo de ello se observa en el estudio de caso de la microcuenca Toro, donde el esquema de CSAH no indagó por estas motivaciones y de regreso al territorio después de tres años de haberse implementado, se encuentra un escenario de contrastes con aquellos productores que muestran reticencia por el incentivo recibido y el costo asumido por la conservación, y los productores que manifiestan un sentir de agradecimiento y voluntariedad de continuar con las acciones de conservación.

Por último, se identificó la dimensión económica – productiva del PSA que ha tenido mayor representatividad en las teorías dominantes, al considerarse esencial partir de un criterio de

costo-eficiencia para gestionar un plan de acción en los territorios. No obstante, a partir del análisis de las lecciones aprendidas de experiencias de PSA en América Latina y Centroamérica se logran identificar tres elementos claves para esta dimensión que se controvierten desde las corrientes de pensamiento que la estudian y el enfoque de medios de vida, estos son: la valoración económica de los servicios ambientales como valor *proxy* del incentivo, el tipo de pago que da a los productores rurales y la opciones de mejoramiento productivo como alternativa sostenible de ingresos. Estos tres elementos vistos desde la teoría convencional del PSA, instan al uso específico de las herramientas metodológicas de las ciencias económicas para crear un mercado hipotético que internalice las externalidades ambientales causadas por el deterioro y la pérdida de los servicios ambientales, para transar su costo social y pago individual entre las partes involucradas de la manera más eficiente. Sin embargo, tanto la economía ecológica, como la perspectiva de PRISMA y el Enfoque de Medios de Vida, abogan por un cambio en este marco conceptual monetarista de la valoración económica ambiental, para rescatar aquellos valores y percepciones sociales que existen sobre el capital natural y que pueden ser internalizados en equivalencias métricas distintas. Asimismo, se aduce la importancia de promover prácticas de conservación acordes a las estrategias de vida de los productores rurales, y que en su desarrollo generen beneficios en términos de diversificación de fuentes de ingresos para que no se retorne a prácticas dañinas ni se dependa exclusivamente del capital natural como activo de subsistencia.

Basado en estas reflexiones, y en línea con los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, puede decirse que son múltiples las lecciones que la aplicación del Pago por Servicios Ambientales ha dejado en la región de América Latina y Centroamérica. Sin embargo, el proceso de *desaprendizaje* que los gestores de este incentivo han hecho y la incorporación de aquellos elementos claves que señalan las lecciones aprendidas, ha sido exiguo en la práctica. En este sentido, la postura crítica pero propositiva sobre el PSA se convierte en un insumo de análisis sobre sus virtudes pero también sobre sus vacíos y limitantes. De no atenderse estos aprendizajes y aportes en un replanteamiento del mismo, puede generar efectos contrarios a los buscados y conllevar a conflictos sociales, tensiones políticas, presiones económicas y desequilibrios ambientales.

Bibliografía

Afsah, S., Laplante, B. y Wheeler, D. 1996. Controlling Industrial Pollution: A New paradigm", World Bank Policy Research Working Paper, No. 1672, Washington, D.C., Banco Mundial.

Aguilera, F. y Vicent Alcántara, V (Comp.). 1994. De la economía ambiental a la economía ecológica. Barcelona.

Alier, J. y Roca, J. 2001. Economía ecológica y política ambiental. México, D.F., FCE.

Armensilla, S. 2010. Análisis comparativo entre la teoría del valor-trabajo y la teoría de la utilidad marginal desde la teoría del cierre categorial. Estudios Avanzados. Departamento de Economía Aplicada. Universidad Complutense de Madrid.

Arriagada, R y Perrings, C. 2009. Making payments for ecosystem services work. Ecosystem services economics. UNEP.

Azqueta D. 2002. Introducción a la economía ambiental. Madrid. España. Mc Graw- Hill

Azqueta, D., Alviar, M., Domínguez, L. y O’Ryan, R. 2007. Introducción a la economía ambiental. Madrid. McGray-Hill

Balcázar, P., González-Arratia, N., Gurrola, G. y Moysén, A. 2013. Investigación cualitativa. Universidad Autónoma del Estado de México.

Benabou, R., y Tirole, J. 2006. Incentives and Prosocial behavior. American Economic Review, 96 (5).

Bennett, D y Gosnell, H. 2015. Integrating multiple perspectives on payments for ecosystem services through a social–ecological systems framework. Ecological Economics 116.

BID. Banco Interamericano de Desarrollo. 2011. Sector de Conocimiento y Aprendizaje. Lecciones aprendidas.

CAF. Corporación Andina de Fomento. 2008. Conservando los Servicios Ambientales para la Gente y la Naturaleza. Taller Regional. Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

Camacho, M., Segura, O. Reyes, V. Aguilar, A. (2000). Pago por Servicios Ambientales en Costa Rica. Informe proyecto PRISMA Fundación Ford “Pago por Servicios Ambientales en América Latina”.

CDB. Convenio sobre Diversidad Biológica. 1992. Naciones Unidas. Colombia Ley 165 de 1994.

CDKN. Alianza Clima y Desarrollo 2012. Desarrollo Compatible con el Clima a escala sub-

nacional en América Latina y el Caribe. Experiencia de 10 proyectos de CDKN. Lecciones aprendidas.

Coase, R. 1960. The Problem of Social Cost. Journal of Law and Economics, Vol. 3. The University of Chicago Press.

Common, M y Stagl, S. 2008. Introducción a la Economía Ecológica. Editorial Reverté.

CONAFOR, 2009. Servicios Ambientales del Bosque. Gerencia de Servicios Ambientales del Bosque, CONAFOR. Disponible www.conafor.gob.mx

Congreso de Colombia. Ley 23 de 1973. Por el cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones. Colombia.

Congreso de la República de Perú. 2014. Ley N° 30215. Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos. Perú.

Costanza, R., Andrade, F., Antunes, P., van den Belt, M., y others. 1999. Ecological economics and sustainable governance of the oceans. Ecological Economics 31(2).

Chagoya, J y Iglesias, L. 2006. Esquema de pago por servicios ambientales de la Comisión Nacional Forestal, México.

Chambers, R. y Conway, G. 1999. Sustainable Rural Livelihoods: Practical concepts for the 21st Century. IDS Discussion Paper 296.

Charchalac, S. 2012. Experiencias en Compensación por Servicios Ambientales en América Latina (PSA o REDD+). Descripción de casos relevantes. Forest Trends.

Chaves, G y lobo, S. 2000 El Pago de Servicios Ambientales en Costa Rica. Información general. Fomento – MINAE- SINAC- Fomento. www.inbio.ac.cr/es/biod/estrategia

Daily, G. (Ed). 1997. Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems. Island Press, Washington, DC.

Daw, T., Brown, K., Rosendo, S., y Pomeroy, R. 2011. Applying the ecosystem services concept to poverty alleviation: the need to disaggregate human well-being. Thematic Section: Payments for Ecosystem Services in Conservation: Performance and Prospects. Environmental Conservation 38 (4). Foundation for Environmental Conservation.

Department for International Development (DFID). (1999). Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles. Acceso: 8 de febrero de 2008. Disponible en: http://www.livelihoods.org/info/guidance_sheets_pdfs/SP-GS2.pdf.htm

DNP. Departamento Nacional de Planeación. 2015. Plan Nacional de Desarrollo “*Todos por un nuevo país*” reglamentado por la Ley 1753 de 2015. Colombia.

Dorado, V., Eguino, S., Ribera, M., y Sangüeza, S. 2011. Mecanismos Financieros Del Agua En América Latina. FUNDESNAP y Fundación Avina.

Ellis, F. Rural Livelihood Diversity in Developing Countries: Evidence and Policy Implications. Natural resource perspectives. Número 40.

Emerton, L. 1999. Community-based incentives for nature conservation. Nairobi: IUCN Eastern and Southern Africa Regional Office.

Engel, S., Pagiola, S., Wunder, S. 2008. Payments for Environmental Services: From Theory to Practice. Ecological Economics (65).

Farfán, D. y Garzón, M. 2006. La gestión del conocimiento. Documentos de investigación. Facultad de Administración. Universidad del Rosario.

Farley, J y Costanza, R. 2010. Payments for ecosystem services: from local to global. Ecological Economics 69.

FNC y PNUD. 2014. Proyecto Incorporación de la Biodiversidad en el Sector Cafetero en Colombia. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, Programa de Naciones Unidas y Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés). Colombia.

FONAFIFO y Minaet. 2012. Fondo Nacional para el Financiamiento Forestal (Fonafifo) y el Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (Minaet). 2012. Los Bosques Tropicales de Costa Rica: Un Motor para el Crecimiento Verde. Costa Rica.

FONAFIFO, CONAFOR y Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador. 2012. Lecciones aprendidas para REDD+ desde los programas de pago por servicios ambientales e incentivos para la conservación. Ejemplos de Costa Rica, México y Ecuador.

FPN. Fondo Patrimonio Natural. 2014. Los incentivos a la conservación: experiencias y retos para su implementación en Colombia. Tomo principal. *Colección los incentivos a la conservación: una mirada desde la práctica*. Bogotá.

Gaillard, J., Maceda, E., Stasiak, E., Le Berre, I., y Espaldon, M. 2009. Sustainable Livelihoods and People's Vulnerability in the Face of Coastal Hazards. Journal of Coastal Conservation, Vol. 13, No. 2/3. The Littoral: Facing Constraints. Dialogue, Taking Action.

Gligo, N. 2001. La dimensión ambiental en el desarrollo de América Latina. Libros de la CEPAL.

Gómez-Baggethun, E., de Groot, R., Lomas, P.L., Montes, C., 2010. The history of ecosystem

Gorbaneff, Y., Torres, S., y Cardona, J. El concepto de incentivo en administración. Una revisión de la literature.

Grima, N., Singh, S., Smetschka, B., y Ringhofer, L. 2016. Payment for Ecosystem Services (PES) in Latin America: Analysing the performance of 40 case studies. Elsevier. Ecosystem Services.

Hardin, G. 1968. The Tragedy of Commons. *Science*, v. 162, p. 1243-1248. Traducción de Horacio Bonfil Sánchez. La tragedia de los comunes. *Gaceta Ecológica*, núm. 37, Instituto Nacional de Ecología, México, 1995.

Hayes, T.M., 2012. Payment for ecosystem services, sustained behavioural change, and adaptive management: peasant perspectives in the Colombian Andes. *Environmental Conservation* 39.

Hernández, J. 2006. Economía política ambiental global e internacional. Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán. México.

Iglesias, L. 2009. El Programa de Pago de Servicios Ambientales en México Memorias de Conferencias. EXPO-Forestal CONAFOR, México D.F., Centro Banamex.

Ingram, J.C., Wilkie, D., Clements, T., McNab, R.B., Nelson, F., Baur, E.H., Sachedina, H. T., Peterson, D.D., Foley, C.A.H. 2014. Evidence of payments for ecosystem services as a mechanism for supporting biodiversity conservation and rural livelihoods. *Ecosystems Services* 7.

Jack, B.K., Kousky, C., Sims, K.R. 2008. Designing payments for ecosystem services: lessons from previous experience with incentive-based mechanisms. *PNAS* 105 (28).

Jevons, W. 1871. La teoría de la economía política. Pirámide, 1998.

Kosoy, N., Martínez-Tuna, M., Muradian, R., y Martínez-Alier, J. 2007. Payments for environmental services in watersheds: Insights from a comparative study of three cases in Central America. Elsevier. *Ecological Economics*.

Kurlanska, C. 2011. Ethnographic livelihood studies: The minutiae of microloans. *Ethnology* 50 (2).

Lascano, M. 2015. Estrategia De Sostenibilidad Financiera Del Programa Socio Bosque. Ministerio del Ambiente. Ecuador.

Leff, E. 2006. Complejidad, racionalidad ambiental y dialogo de saberes. Presentado en I Congreso internacional interdisciplinar de participación, animación e intervención socioeducativa. Barcelona.

Lozano-Zambrano, F. H. (ed). 2009. Herramientas de manejo para la conservación de biodiversidad en paisajes rurales. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). Bogotá, D. C., Colombia.

Luck, G.W., Chan, K.M., Eser, U., Gómez-Baggethun, E., Matzdorf, B., Norton, B., Potschin, M.B. 2012. Ethical considerations in on-ground applications of the ecosystem services concept. *BioScience* 62.

Luna, E. y Rodríguez. 2011. Lecciones aprendidas. Sector de conocimiento y aprendizaje. Banco Interamericano de Desarrollo. BID.

MADS, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2012. Política Nacional de Gestión Integral para la Conservación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos-PNGIBSE. Colombia.

MADS. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2013. Decreto 953 de 2013 por el cual se reglamenta el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011. En Decreto Único Reglamentario del Sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015. Colombia.

MADS. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2015. Línea base de experiencias de PSA en Colombia. Levantamiento de información de entidades territoriales y autoridades ambientales para evaluación del cumplimiento de inversiones previstas por el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011 reglamentado por el Decreto 953 de 2013. Informe final con apoyo de la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional. Colombia.

Manzano D., Inés. 2010. Pagos por Servicios Ambientales. Caso Ecuador REDD.

Martínez, A., y Jusmet, J. 1998. Economía ecológica y Política ambiental. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Fondo de Cultura Económica. México.

Martin-Ortega, J., Ojea, E., y Roux, C. 2013. Payments for Water Ecosystem Services in Latin America: A literature review and conceptual model. Elsevier. *Ecosystem Services*.

Mayrand, K. y Paquin, M. 2004. Payments for Environmental Services: A survey and assessment of current schemes. Commission for environmental cooperation for North America.

McAfee, K., Shapiro, E.N. 2010. Payment for environmental services in Mexico: neoliberalism, social movements, and the state. *Annals of the Association of American Geographers* 100 (3).

MEA. 2005. Ecosystems and human well-being. Millennium Ecosystem Assessment. OECD. 2012. OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction. The Organisation for Economic Cooperation and Development.

Mendéz, J. 2003. Fundamentos de Economía. 4ª Edición. Mc Graw Hill Interamericana.

Mendieta, J. 2000. Economía Ambiental. Facultad de Economía, Universidad de los Andes. Colombia.

Meral, P. 2010. “Les services environnementaux en économie: revue de la littérature” Serena: services environnementaux et usages de l’espace rural, Document de travail n° 05/2010.

Meseguer, F. 2014. Lectura crítica de un Meta-análisis y de una revisión sistemática.

Moreno, C., y C. Borda, 2009, Definición del mecanismo de evaluación y selección de las iniciativas y proyectos de PSA actualmente en diseño, formulación y/o implementación a nivel nacional. Informe final en el marco del Convenio N° 116 de 2008 suscrito entre el MAVDT y Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y las Áreas protegidas. Colombia.

Moreno-Sánchez 2012. Incentivos económicos para la conservación. Un marco conceptual. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

Muñoz, M., Hollaender, R., y Pineda, C. 2013. Institutional durability of payments for watershed ecosystem services: Lessons from two case studies from Colombia and Germany. Elsevier. Ecosystem Services.

Muradian, R., Corbera, E., Pascual, U., Kosoy, N., May, P.H., 2010. Reconciling theory and practice: an alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. *Ecol. Econ.* 69 (6).

Muradian, R., Arsel, M., Pellegrini, L., Adaman, F., Aguilar, B., Agarwal, B., Corbera, E., Ezzine de Blas, D., Farley, J., Froger, G., 2013. Payments for ecosystem services and the fatal attraction of win-win solutions. *Conservation Letters* 6.

Navarro, D. 2012. Lecciones aprendidas (y por aprender): metodologías de aprendizaje y herramientas para el análisis de inteligencia. *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*.

OEA. Organización de los Estados Americanos. 2008. Marcos legales para el pago por servicios ambientales en América Latina y el Caribe: Análisis de ocho países. Washington.

Ostrom, E., y Cox, M., 2010. Moving beyond panaceas: a multi-tiered diagnostic approach for social-ecological analysis. *Environ. Conserv.* 37 (4).

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. 2016. El estado de los Bosques del Mundo. Naciones Unidas.

Oxa, A., Rocha, J., Herman, E. 2013. Vientos conductuales en Economía Sociedad Científica de Estudiantes de Economía (SOCIESECO-UMSS).

Pascual, U., Muradian, R., Rodríguez, L.C., y Duraiappah, A. 2010. Exploring the links between equity and efficiency in payments for environmental services: a conceptual approach. *Ecological Economics.* 69 (6).

PD Ansermanuevo. 2012. Plan de Desarrollo 2012 – 2015. “Con transparencia, calidad y unidad”. Alcaldía Municipal. Colombia.

Pengue, W. 2008. La economía ecológica y el desarrollo en América Latina. Argentina.

Peña, P. 2014. El marco legal peruano para implementar Redd+. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Perú.

Perevochtchikova y Ochoa 2012. Avances y limitantes del programa de pago por servicios ambientales hidrológicos en México, 2003 – 2009. Centro de estudios demográficos, urbanos y ambientales. El colegio de México. México.

Pirard, R., 2012. Market-based instruments for biodiversity and ecosystem services: a lexicon. Environmental Science Policy 19 – 20.

PRISMA. Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente. 2015. Visita página web <http://www.prisma.org.sv/index.php?id=4> Julio 2015.

Quintero, M y Pareja, P. 2015. Estado de Avance y Cuellos de Botella de los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hidrológicos en Perú. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

Quintero, M. 2010. Servicios Ambientales Hidrológicos en la Región Andina. Estado del conocimiento, la acción y la política para asegurar su provisión mediante esquemas de pago por servicios ambientales. Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina. Condesan.

Quintero, M y Estrada, D. 2006. Pago por servicios ambientales en Latinoamérica y sus perspectivas en los Andes. Una visión desde la práctica. Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina. CONDESAN.

Rincón-Ruíz, A., Echeverry-Duque, M., Piñeros, A. M., Tapia, C. H., David, A., Arias-Arévalo, P. y Zuluaga, P. A. 2014. Valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: Aspectos conceptuales y metodológicos. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C. Colombia.

Roche, R. 2007. Livelihoods approach as conservation tool. IGERT Program. University of Rhode Island.

Rode, J. Gómez-Baggethun, E., Krause, T. 2015. Motivation crowding by economic incentives in conservation policy: A review of the empirical evidence Ecological Economics 117.

Rodríguez, J. 2003. Pago por los servicios ambientales: la experiencia de Costa Rica. Unasylva 212, Vol. 54.

Rodríguez, M., y Espinoza, G. 2002. Gestión ambiental en América Latina y el Caribe.

Evolución, tendencias y principales prácticas. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Desarrollo Sostenible. División de Medio Ambiente.

Rosa, H., Kandel, S., y Dimas, L. 2003. Compensación por Servicios Ambientales y Comunidades Rurales. Lecciones de las Américas y Temas Críticos para Fortalecer Estrategias Comunitarias. SEMARNAT. PRISMA.

Rubiano, D., y Guerra, G. 2014. Planificación, diseño y establecimiento de herramientas de manejo del paisaje en zonas cafeteras. Colombia.

Salgado, C. 2003. Teoría de costos de transacción: una breve reseña. Cuadernos de administración, Vol. 16 No. 26. Pontificia Universidad Javeriana.

Scoones, I. 1998. Sustainable Rural Livelihoods: A framework for analysis. IDS, Working Paper 72.

Schomers, S y Matzdorf, B. 2013. Payments for ecosystem services: A review and comparison of developing and industrialized countries. Ecosystem Services 6.

SEMARNAT. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México. 2012. Mejores prácticas en el diseño e implementación de incentivos económicos para la conservación. México.

Shelley, B. 2011. What should we call instruments commonly known as payments for environmental services? A review of the literature and a proposal. : Ecological Economics Reviews. Annals of the New York Academy of Sciences.

Sommerville, M., Jones, J., y Milner-Gulland, E. 2009. A revised conceptual framework for payments for environmental services. Ecological Society. 14 (2)

Sosa y Moreno. 2014. Federación Nacional de Cafeteros y Programa de Naciones Unidas. Esquema de compensación por servicios ambientales hídricos en el sector productivo cafetero. Caso microcuenca Toro, Valle del Cauca. Colombia.

Tacconi, L. 2012. Redefining payments for environmental services. Ecological Economics 73.

TEEB. 2010. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations. The Economics of Ecosystems and Biodiversity.

Tobón, C. 2009. Los bosques andinos y el agua. Serie investigación y sistematización #4. Programa Regional ECOBONA – INTERCOOPERATION, CONDESAN. Ecuador.

UNEP. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2009. Informe anual. Aprovechando la oportunidad verde. www.unep.org/annualreport

UNEP. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2016. GEO-6. Resumen de las evaluaciones regionales del sexto informe sobre las perspectivas del medio ambiente mundial: resultados principales y mensajes políticos.

Vatn, A. 2010. An institutional analysis of payments for environmental services. *Ecological Economics* 69.

Perevochtchikova, M. y Beltrán, A. 2011. Programa de pago por servicios ambientales hidrológicos en México y el suelo de conservación del distrito federal. . Centro de estudios demográficos urbanos y ambientales. Colegio de México.

Wunder, S. 2005. Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts. CIFOR.

Wunder, S. 2014. Revisiting the concept of payments for environmental services. *Ecological Economics*.

Wünschera T., Engel, S., Wunder, S. 2008. Spatial targeting of payments for environmental services: A tool for boosting conservation benefits. *Ecological Economics* 65.

Anexos

Anexo 1. Preguntas orientadoras para grupos focales

TALLERES GRUPOS FOCALES

BENEFICIARIOS DEL ESQUEMA PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES HÍDRICOS EN LA MICROCUENCA TORO, MUNICIPIO DE ANSERMANUEVO, VALLE DEL CAUCA

Formato y preguntas orientadoras

- I. Bienvenida

Buenos días, soy Catalina Sosa Botero estudiante de la maestría de Desarrollo Rural de la Pontificia Universidad Javeriana y me encuentro realizando el trabajo de grado sobre el incentivo de Pago por Servicios Ambientales que en el año 2013 y 2014 la Federación Nacional de Cafeteros realizó con el Proyecto *“Incorporación de la biodiversidad en el sector en Colombia”* para conservar la microcuenca Toro que abastece de agua al municipio de Ansermanuevo, departamento del Valle del Cauca. De esta manera, es mi propósito visitarlos para conocer sus opiniones sobre cómo ha sido este proceso de conservación de la microcuenca Toro y compartir las experiencias de todos en un espacio de trabajo colectivo
- II. Presentación de los asistentes
- III. Presentación de objetivos: de manera sencilla presentar a los asistentes los objetivos centrales del taller
 - a. Objetivo general: Conocer las percepciones de las familias cafeteras sobre el incentivo de PSA en el que participaron en el año 2013-2014 para proteger la microcuenca Toro y su influencia en los medios de vida después de este incentivo.
 - b. Objetivos específicos:
 - i. Identificar la percepción de las familias cafeteras sobre el proceso que tuvo el incentivo de PSA hace 3 años en cuanto a las acciones de conservación que se desarrollaron, el incentivo que recibieron y la motivación que tuvieron para participar. .
 - ii. Conocer el impacto que tuvo el incentivo de PSA en los caficultores participantes a partir de la identificación de los beneficios o perjuicios generados por el incentivo en los distintos capitales que conforman sus medios de vida
 - iii. Conocer las recomendaciones que los caficultores harían a estos incentivos que se proponen para motivar acciones de conservación en los productores locales.
- IV. Resultados esperados del taller: Datos cualitativos de la percepción de las familias caficultores sobre el incentivo de PSA llevado a cabo en la zona. Datos cualitativos de los medios de vida de las familias cafeteras de la zona. Comparaciones del estado de los medios de vida de las familias cafeteras de la zona antes y después del incentivo de PSA. Datos cualitativos de los elementos a considerar en futuros procesos de conservación a través de incentivos de PSA.
- V. Datos generales
 - a. Tiempo estimado: 2 horas
 - b. Número de personas: de 10 a 15 personas, considerando uno o máximo dos integrantes por familia cafetera (finca participante del PSA cuenca Toro)
 - c. Participantes: aquellas personas beneficiarias del incentivo de PSA desarrollado en la microcuenca Toro convocadas a través de una invitación directa y que finalmente tiene interés en participar del taller al asistir.
 - d. Número de talleres: se desarrollarán tres talleres de acuerdo al nivel de participación en el primer taller y el interés de las familias en asistir.

- e. Discusión: se formularán de 2 preguntas orientadoras para cada uno de los componentes del taller: i. Percepción sobre el PSA en la cuenca Toro, ii. Beneficios generados por el PSA para los distintos capitales que conforman los medios de vida de los productores cafeteros. iii. Recomendaciones a futuros incentivos de conservación.
 - f. Equipo de investigación: 1 moderador y 1 facilitador (relator).
 - g. Materiales y equipo: papelógrafos, marcadores, tarjetas, pizarra, video beam, cámara digital y grabadora.
 - h. Lugar: 2 zonas de la microcuenca Toro de acuerdo a los puntos de concentración de las fincas cafeteras. Se desarrollaron en las escuelas de las veredas San Agustina (parte media de la microcuenca) y Lusitania (parte baja de microcuenca).
- VI. Preguntas orientadoras por componentes temáticos:
- a. Percepción sobre el PSA en la cuenca Toro
Antes de iniciar con las preguntas orientadores se propone una presentación corta y sencilla sobre el PSA desarrollado en la microcuenca Toro, para continuar con una pregunta clave y directa
 - i. ¿Quiénes recuerdan haber participado de un esquema de PSAH en la microcuenca Toro?
 - i. ¿Cuáles fueron las principales razones que los motivaron a participar en este esquema de PSAH?
 - b. Beneficios generados por el PSA para los distintos capitales que conforman los medios de vida de los productores cafeteros
 - i. ¿Qué beneficios recibieron del PSAH realizado en la microcuenca Toro en términos de aprendizajes o conocimientos (capital humano), entrega de herramientas o insumos (capital físico), mejoramiento del recurso hídrico o biodiversidad (capital natural), generación de ingresos o ahorro con costos evitados (capital financiero), fortalecimiento de redes y generación de confianza (capital social)?
 - c. Recomendaciones a futuros incentivos de conservación tipo PSA
 - i. Finalmente ¿Qué cambios sugerirían a los esquemas de PSA u otros incentivos que puedan darse para conservar ecosistemas como la microcuenca Toro?
 - ii. ¿De qué manera creen que estos incentivos como los PSA pueden mejorar sus medios de vida?
- VII. Cierre de la jornada: balance del taller, agradecimiento a los participantes y colaboradores, comunicación de una retroalimentación de resultados una vez finalice el ejercicio de investigación y cerrar con un pequeño refrigerio.

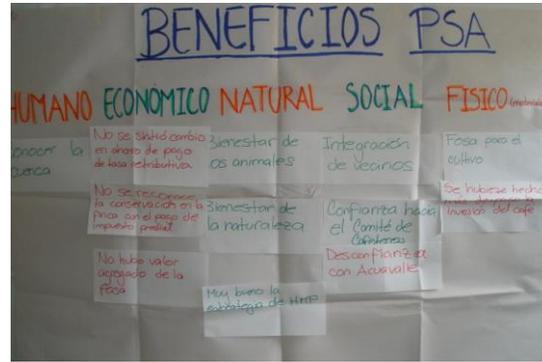
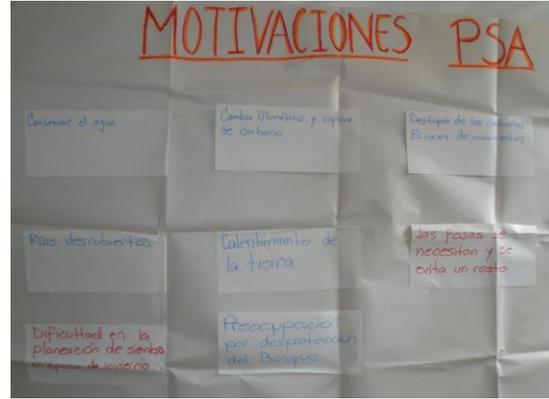
Material fotográfico de los dos talleres de grupos focales realizados en la Microcuenca Toro

1er Taller

Fecha: 29 de julio de 2016

Lugar: Escuela vereda Lusitania

Número de participantes: 5 caficultores beneficiarios del PSAH de la microcuenca Toro (que también desarrollan ganadería y otros cultivos asociados)



2do Taller

Fecha: 12 de agosto de 2016

Lugar: Escuela vereda San Agustín

Número de participantes: 15 caficultores beneficiarios del PSAH de la microcuenca

Toro (que también desarrollan ganadería y otros cultivos asociados)



Imágenes de recorrido a la microcuenca Toro para invitar a los talleres



Foto 1: Letrero del esquema de PSAH implementado en la microcuenca Toro a la entrada de una de las fincas beneficiarias.



Foto 2. Panorámica de cobertura del suelo en la parte media y baja de la microcuenca Toro.



Foto 3. Cultivo de plátano en fincas cafeteras que viene reemplazando área en café.



Foto 4. Panorámica del municipio de Ansermanuevo desde la vereda Lusitania.



Foto 4. Panorámica de la microcuenca Toro, municipio de Ansermanuevo, Valle del Cauca.

Anexo 2. Formato entrevistas semi-estructuradas

Entrevista a expertos de Pago por servicios ambientales en Colombia

Buenos días, me presento: soy Catalina Sosa Botero estudiante de la maestría de Desarrollo Rural de la Pontificia Universidad Javeriana y me encuentro realizando el trabajo de grado sobre el incentivo económico de Pago por Servicios Ambientales y su posible articulación con los medios de vida de las personas que participan de estos esquemas, entendiendo los medios de vida como aquellas capacidades, recursos y actividades que las personas desarrollan para tener una forma de sustento en la vida. De esta manera, es mi interés consultar con expertos en PSA sobre este instrumento a través de cinco (5) preguntas centrales que se desarrollaran en un tiempo máximo de 30 minutos.

De antemano agradezco su disponibilidad y colaboración en permitir conocer su opinión que aportará de manera muy significativa a este trabajo académico, el cual una vez finalice será compartido con usted y todos sus colaboradores.

Fecha	DD/MM/AA	Lugar de la entrevista		No. Entrevista	
-------	----------	------------------------	--	----------------	--

I. Datos generales

Nombre del entrevistado			
Profesión		Ocupación actual	
Lugar de trabajo			

II. Percepción sobre el alcance y limitaciones del PSA en Colombia

<p>1. Conociendo la experiencia que ha tenido Colombia en el desarrollo de Pago por Servicios Ambientales ¿Cuál considera que ha sido el principal aporte del PSA a la gestión ambiental y desarrollo rural del país?</p> <p><i>Gestión ambiental</i></p>
<p><i>Desarrollo rural</i></p>
<p>2. En ese mismo balance ¿Qué críticas tiene sobre la forma en que se ha venido desarrollando el PSA en el país en relación a sus etapas de formulación, diseño e implementación?</p>
<p>3. Siendo los productores rurales actores claves en los territorios donde se implementan esquemas de PSA ¿Cree usted que los medios de vida de los productores pueden articularse con el propósito del PSA? <i>Si su respuesta es afirmativa - ¿En qué sentido se articulan?</i> <i>Si su respuesta es negativo – ¿Por qué no se articulan?</i></p>
<p>4. Conociendo que el PSA es un incentivo económico con un propósito ambiental ¿Considera usted que incluir los medios de vida de los productores rurales contribuiría a la sostenibilidad social al instrumento? <i>Si / No ¿Por qué?</i></p>
<p>5. Para finalizar, bajo el panorama político actual de Colombia donde el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país” establece (Art 174. Ley 1753 de 2015) la formulación de un proyecto de ley de PSA y otros incentivos, y los acuerdos de la Habana en su componente de reforma rural integral propone la creación de incentivos que impulsen soluciones a los conflictos en el uso de la tierra (Acuerdo punto I, literal 1.10.4), ¿Qué opinión le merece las expectativas que se están construyendo alrededor del PSA como instrumento clave en la política nacional y en un futuro escenario de posconflicto?</p>

Gracias por su tiempo y valiosa opinión.

A continuación se anexa un formato de consentimiento informado sobre la utilización de su nombre en este trabajo académico, o la forma en que desearía fuera citado notación, o en dado caso la solicitud de no ser mencionado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO ENTREVISTA
--

Yo _____ (Nombre del entrevistado) identificado con el documento: _____ manifiesto que recibida una explicación clara y completa del propósito de la entrevista autorizo a la estudiante **Catalina Sosa Botero** de forma consciente y voluntaria, para que en el marco de su trabajo de grado de la maestría en Desarrollo Rural que cursa en la Pontificia Universidad Javeriana, utilice mi nombre de pila _____, o haga referencia a mi como: _____, o no haga mención de mi nombre _____ *escribir no hacer mención*. Así mismo, doy mi consentimiento para que los resultados sean compartidos una vez finalice el trabajo académico en el que se enmarca esta entrevista.

Firma del entrevistado

Perfil de los expertos nacionales entrevistados

Nombre	Profesión / Entidad	Experiencia
Raúl Jaime Hernández	Ingeniero Forestal <i>Federación Nacional de Cafeteros</i>	Es el coordinador del Programa de Medio Ambiente de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC). Ha coordinado los programas y proyectos forestales adelantados entre el gremio cafetero y el gobierno alemán a través del banco KFW, agente canalizador de recursos. Entre el 2010 y 2014 hizo parte de la coordinación en la FNC del proyecto <i>Incorporación de la biodiversidad en el sector cafetero en Colombia</i> , un proyecto ejecutado por la FNC en alianza con el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). En el marco de este proyecto se diseñaron esquemas de PSA asociado al recurso hídrico y captura de carbono para tres departamentos de la región cafetera: Quindío, Valle del Cauca y Nariño.
Harold Arango	Ingeniero agrícola MSc Desarrollo Sustentable <i>Fondo Patrimonio Natural GIZ Colombia</i>	Actualmente trabaja en el Fondo Patrimonio Natural (FPN) y a la agencia Alemana GIZ en el programa de Políticas ambientales y manejo sostenible de los recursos naturales en Colombia (PROMAC). Durante 2009 y 2014 fue coordinador del componente Comunidades Rurales en el Proyecto Incentivos a la Conservación de FPN, el cual manejó tres referencias temáticas: i) servicios ambientales hidrológicos, ii) servicios ambientales con énfasis en la biodiversidad y los bosques y iii) condiciones de continuidad institucional, política y financiera de los incentivos a la conservación. Hizo parte del equipo coordinador de la alianza interinstitucional FPN y FNC, para la implementación del esquema tipo PSA titulado <i>Compensación por Servicios Ambientales Hídricos –CSAH en la microcuenca Toro</i> .
José Antonio Gómez	Biólogo PhD. Biología de Poblaciones y Ecología <i>Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO Corporación Biocomercio Sostenible Colombia</i>	Actualmente es el coordinador regional del Proyecto de la Integración de las Áreas Protegidas Amazónicas (IAPA) de la FAO Colombia. Es investigador y cofundador de la Corporación Biocomercio Sostenible Colombia. Fue coordinador de la línea de biocomercio en el Instituto Humboldt, y coordinador nacional del proyecto <i>Incorporación de la biodiversidad en el sector cafetero en Colombia</i> , ejecutado por la Federación Nacional de Cafeteros en alianza con el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y con más de 30 socios en los departamentos donde se implementó (Quindío, Nariño y Valle del Cauca). Coordinó el diseño

		y la implementación de tres esquemas tipo PSA que se desarrollaron en el marco de este proyecto y que tuvieron como zona hidrogeográfica las microcuencas Buenavista (Quindío), San Juan (Nariño) y Toro (Valle del Cauca). Ha sido ponente frente al Banco Mundial y Banco Interamericano sobre experiencias de PSA desarrolladas en la región cafetera de Colombia.
--	--	---

Anexo 3. Información de soporte para la evaluación de los principios de un PSA puro en experiencias de América Latina y Centroamérica.

País	Nombre del esquema de PSA	Principios de un PSA puro				
		1. Transacción voluntaria	2. Servicio Ambiental definido	3. Mínimo un Comprador	4. Mínimo un vendedor	5. Pagos Condicionados
Bolivia	<i>Arreglos Recíprocos por el Agua en la cuenca del río Los Negros. Fundación Natura.</i>	PARCIALMENTE: Los usuarios del agua pagan en su factura un 9% adicional a su consumo de agua, para invertirlo en la compensación a productores que conservan en sus predios. Se trata de un pago que aun cuando se consultó para su aprobación, los usuarios que lo aprobaron quedan supeditados a un pago fijo que puede entenderse como obligatorio para usuarios nuevos.	PARCIALMENTE: Este esquema propende por la conservación del recurso hídrico, por lo que se asume que apunta a mejorar sus SA asociados (ej. Regulación hídrica, control de sedimentos); sin embargo no lo define con claridad, así como el uso de la tierra que favorezca la provisión de estos, ya que prioriza la conservación de los bosques existentes sobre la reconversión de usos para aumentar la cobertura boscosa.	PARCIALMENTE: Las comunidades de la cuenca del río Los Negros, como beneficiarios directos de los SA que presta la cuenca, no financiaron el incentivo a los productores rurales. Los recursos vinieron de un fondo público-privado financiado por organizaciones sociales y otras entidades, que en su interés de preservar los SA, podían interpretarse como representantes de los beneficiarios	SI: Los vendedores del servicio se representan con los 46 agricultores propietarios de tierra en la parte alta de la cuenca, que decidieron participar del programa, conservando el bosque primario y recuperando el bosque secundario que hay en su finca; lográndose reportar 2.774 hectáreas de bosque frente a las 26.900 ha que tiene en total la cuenca.	SI: En la cuenca del río Los Negros se llevaron a cabo arreglos contractuales entre el fondo y el agricultor, acordando la entrega de un incentivo en especie (caja para la cría de abejas y capacitación en la producción y comercialización de miel), a cambio de las áreas de bosque conservadas. El incumplimiento del arreglo se penaliza con la no renovación del mismo, pero no hay imposición de sanciones legales externas.
Bolivia	<i>Reserva Biológica de la Cordillera de Sama y las cuencas de los ríos Victoria y Tolomosa que suministran agua a la ciudad de Tarija. Protección del Medio Ambiente Tarija (PROMETA).</i>	PARCIALMENTE: Hay voluntad por los cooperantes nacionales e internacionales que financian el fondo, pero al no ser una negociación directa con los productores que facilitarían la provisión de los SA a través de sus cambios en el uso del	SI: Regulación hídrica para provisión de agua, para uso doméstico, irrigación y eléctrico	NO: A pesar de haber estimado la Disponibilidad a Pagar (DAP) de los beneficiarios directos de los SAH, la organización PROMETA, decide crear un fondo PRO-AGUA financiado con	NO: La organización PROMETA no considera viable pago directo a la población que favorece la prestación de los SAH, dada la falta de claridad de los derechos de propiedad. Se inclina por dirigir los fondos a	NO: Dado que no existe un pago a los “vendedores” del SAH, tampoco hay acuerdos privados condicionados a parámetros de cumplimiento

		suelo, no se puede clarificar la voluntad de ambas partes.		recursos nacionales y donantes extranjeros.	proyectos de manejo de las cuencas.	
Bolivia	<i>Proyecto de protección de ecosistemas críticos protectores de fuentes de agua en el ANMI (Área Natural de Manejo Integrado) El Palmar de Chuquisaca. Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) de Bolivia, Proyecto GEF II-BM.</i>	SI: La voluntad se expresa para las dos partes vinculadas: los financiadores como demandantes de los SA o interesados por promover acciones de conservación, y los vendedores de los SA o facilitadores de su provisión a partir de sus cambios en el uso del suelo.	SI: Aunque no se señala de manera explícita el tipo e SAH a priorizar, se relaciona con la regulación del ciclo hidrológico y la protección de bosques por la recarga de acuíferos.	PARCIALMENTE: Los beneficiarios directos de los SAH no ejercen pagos para compensar los aislamientos y conservación de bosques. Los fondos para el pago sale de recursos de una alianza entre el proyecto e instituciones locales, vistas como beneficiarios indirectos.	SI: Comunidades locales del Área Protegida El Palmar, que tienen acceso a los nacientes de arroyos, a los remanentes de bosque, y que tienen terrenos en la parte baja con fines agrícolas.	SI: Pago en especie (proyecto captación de aguas y producción de hortalizas) sujeto al mantenimiento de las zonas de exclusión (sin paso de ganado), a la regulación de áreas protegidas y la producción de forrajes
Brasil	<i>Pago por Servicios Ambientales en Camboriu</i>	SI: Iniciativa local de la empresa de agua para reducir los costos del tratamiento en las plantas.	SI: El servicio ambiental es hídrico, puntualmente el de regulación hídrica y control de sedimentos.	PARCIALMENTE: La empresa de agua se presenta como la directa interesada o compradora de los SA que se puedan conservar en la cuenca alta que abastece de agua al acueducto municipal y que beneficia a la población urbana.	SI: La población rural y “productora” de agua se encuentra en la parte campestre de la cuenca Camboriú, quienes reciben un pago en efectivo por conservar y restaurar en sus predios.	SI: La condicionalidad se da entre las partes vinculadas al ejercerse un pago a los propietarios rurales por parte de la empresa de agua por la conservación y restauración del bosque, recibiendo además asistencia técnica que complementa dichas acciones.
Brasil	<i>Proyecto Juma modelo de PSA/REDD+ en el estado Amazonas</i>	SI: Se trata de una negociación de incentivos entre privados donde	SI: Se trabaja el servicio ambientales de captura de carbono	SI: El interés de promover la conservación en el estado de Amazonas pagando por el servicio de captura de carbono	SI: Los beneficiarios del programa, en este caso del incentivo por deforestación evitada o reducida, son actores	SI: Las transacciones voluntarias efectuadas por evitar o reducir la deforestación, se aplica en especie o inversiones a

		voluntariamente deciden su participación.		ante procesos de deforestación evitada o reducida, es la Fundación Amazonas Sustentable, una organización de derecho privado sin ánimo de lucro que gestiona los recursos para la financiación del programa bajo convenio con el estado de Amazonas.	privados representados en asociaciones forestales comunitarias, y las familias que habitan en el estado y desean participar del programa.	través de 4 componentes: un mejor acceso al agua potable, salud, educación y las actividades empresariales sostenibles (Costenbader, 2011).
Colombia	<i>Esquema de Pago por Servicios Ambientales en la Microcuenca de Chaina, departamento de Boyacá. IAvH, Cifor, Municipio.</i>	PARCIALMENTE: El esquema de Chaina al inicio se financió con aportes 100% voluntarios de las Juntas Administradoras de Agua y de Usuarios de los Servicios de los Acueductos. Sin embargo, por iniciativa de las mismas comunidades, el pago se ha ido formalizando en los estatutos de las asociaciones de usuarios y se hace, de una u otra manera, obligatorio para los usuarios del servicio.	SI: Los servicios ambientales hídricos son regulación hídrica, reducción de turbiedad y carga de sedimentos	SI: Los usuarios de los acueductos rurales de la quebrada Chaina dan aportes económicos a través de su factura del agua	SI: Los campesinos ubicados en la parte alta dedicados a la cría y levante de ganado bovino de leche, cultivos de papa, nabo, maíz, y en las zonas más altas ganadería caprina extensiva	SI: Se efectúa un pago monetario y la firma de contratos de conservación o acuerdos vinculantes, sujetos a la realización de actividades de conservación en los predios privados que reciben el pago
Colombia	<i>Proyecto Forestal para la Cuenca del río Chinchiná – PROCUENCA. Promoción y</i>	PARCIALMENTE: Aportes de la Corporación de Desarrollo de Caldas - CDC, que el Propietario	SI: Se trabaja por la recuperación y conservación de humedales y la	PARCIALMENTE: Aun cuando son identificados y caracterizados los beneficiarios directos de	PARCIALMENTE: En la cuenca aparte de propietarios rurales que cumplen el rol de “vendedores” de SAH,	SI: Pago monetario. Con la firma de un acuerdo de voluntades, el propietario cede el uso del suelo para

	<i>Desarrollo de Manizales, INFI MANIZALES, FAO.</i>	autoriza trasladar a la CDC si le es otorgado el Certificado de Incentivo Forestal – CIF.	regulación del ciclo hidrológico	los SAH, los recursos para financiar el pago provienen de la concesión del servicio de acueducto otorgada a la empresa Aguas de Manizales.	también existen dos reservas forestales que son prioridad del proyecto mantener. Asimismo, no habría un incentivo económico directo para los propietarios, ya que el pago otorgado va dirigido al esquema de ordenamiento forestal sostenible formulado para la finca.	una servidumbre ecológica, que más que estar condicionada por la conducta del propietario, si lo está por los montos que invierta el proyecto para mantener dicha área del predio.
Colombia	<i>Programa de Compensación tipo PSA en la Microcuenca Los Micos, cuenca río Las Ceibas, Huila. Fondo Patrimonio Natural –FNP.</i>	PARCIALMENTE: La no participación efectiva de los beneficiarios directos de los servicios ambientales mediante el reconocimiento económico del valor de conservar el ecosistema, lleva a que el programa se inste por necesidades identificadas por terceros que promueven principalmente en la participación voluntario de los productores rurales que favorecen con sus acciones la provisión de los SA	SI: Los servicios ambientales hídricos priorizados son la disminución de la sedimentación, la regulación del agua y la calidad microbiológica	NO: Los fondos para financiar los pagos o incentivos provienen de fuentes externas a los beneficiarios directos de los SAH. En este caso la financiación total está a cargo de la organización Fondo Patrimonio Natural, que no tiene presencia directa en la zona sino por facilitadores locales en la vigencia del proyecto.	SI: Los productores agropecuarios ubicados en la parte alta de la microcuenca los Micos.	SI: Pago en especie. Firma de acuerdos de conservación para entrega de incentivos en especie para transferencia e implementación de modelos sustentables de producción agropecuaria Se conservan fuentes abastecedoras, el cual está sujeto a la implementación de corredores ribereños y la restauración ecológica de ciertas áreas.
Ecuador	<i>Pago por Servicio Ambiental en la microcuenca río Palaurco, Cantón</i>	PARCIALMENTE: El mecanismo de financiamiento por la protección y	PARCIALMENTE: El servicio ambiental hídrico no se delimita pero se asocia al	SI: Los usuarios del acueducto que se benefician directamente	SI: Propietarios privados de tierras ubicados en la parte alta de la cuenca del	SI: Pago monetario. Se suscribieron convenios entre el propietario y el

	<i>Pimampiro, Provincia Imbabura. Unidad de Manejo Ambiental y Turismo (UMAT) de Pmampiro.</i>	conservación de bosques nativos y páramos se estableció mediante una ordenanza municipal que establece una tarifa por SA a usuarios del agua potable, haciendo el reconocimiento por parte de sus beneficiarios una obligación con una destinación específica pero que no está sujeta a su criterio y voluntad de otorgarla.	propósito central de conservar los ecosistemas que permitan el abastecimiento de agua para consumo humano.	de la protección de la cuenca pagan una tasa adicional en la tarifa por abastecimiento de agua. Pero el programa también se apoya con recursos de organizaciones que promueven este tipo de iniciativas: Corporación para el Desarrollo de los Recursos Naturales (CEDERENA), FAO, Federación Interamericana (FIA).	rio Palaurco, socios de la Asociación Nueva América	municipio, que contemplan pagos directos en efectivo con montos diferenciados en función del tipo de ecosistema que contribuye a conservar (Páramo o bosque primario no intervenido o intervenido) o a restaurar (Bosque secundario)
Ecuador	<i>Programa de PSA para las microcuencas de los ríos San Marcos, Chontaloma y Ganadería, Cantón El Chaco, Provincia Napo. Municipio de El Chaco .</i>	PARCIALMENTE: El establecimiento de una tasa adicional en la tarifa por el servicio de agua, lleva a que los beneficiarios directos por la provisión del SAH no sean decisores voluntarios de su reconocimiento económico y valor.	PARCIALMENTE: No se especifica un servicio ambiental hídrico como objeto de trabajo, pero se propende por el manejo integral de las microcuencas como estrategia para la provisión de agua para consumo humano	SI: El programa se financia con el pago de los usuarios de una tasa adicional en la tarifa por el servicio de abastecimiento de agua.	SI: Propietarios privados identificados en la parte alta de las microcuencas.	SI: Se realiza pagos directos en efectivo por conservación de bosque y rehabilitación del paisaje forestal.
Ecuador	<i>Programa de PSA en cantón Celica, Provincia de Loja. Municipio de Celica, y CEDERENA.</i>	PARCIALMENTE: El establecimiento de una tasa adicional en la tarifa por el servicio de agua, lleva a que los beneficiarios directos por la provisión del SAH no sean decisores voluntarios de su	PARCIALMENTE: Va dirigido a la conservación de las cuencas del municipio de Celica, pero no especifica un trabajo puntual sobre un SAH, tan solo señala que propende para que se	PARCIALMENTE: Aun cuando los usuarios del servicio de abastecimiento de agua del cantón pagan una tasa adicional igual cobrada en la tarifa de dicho servicio ante la determinación de una ordenanza. No obstante,	SI: Propietarios privados ubicados en las cuencas para quienes están las opciones de incentivo según la negociación cada uno: i) no pago monetario sino entrega de infraestructura o reducción de impuestos,	SI: Pago en especie y efectivo. Dado que el incentivo propuesto por el programa puede variar según la negociación con los productores, en el único caso en el que es posible decir que no habría

		reconocimiento económico y valor.	mantenga la disponibilidad de agua.	el programa se sostiene con recursos de CEDERENA y estatales (% impuesto a la renta)	ii) pago monetario para protección de ríos y fuentes de agua, iii) pago monetario para cambios de uso del suelo, iv) compra de tierras.	condicionalidad es en la compra de tierras.
Perú	<i>Proyecto de conservación y recuperación de suelos, bosques y biodiversidad en la Reserva Nacional Tambopata, departamento y región de Madre de Dios. Alianza Conservación Internacional Perú y Caritas Madre de Dios.</i>	PARCIALMENTE: Hay voluntad por los cooperantes nacionales e internacionales que financian el fondo, pero al no ser una negociación directa con los productores que facilitarían la provisión de los SA a través de sus cambios en el uso del suelo, no se puede clarificar la voluntad para ambas partes.	SI: Asociado con las funciones del ecosistema comprendido en la Reserva Nacional Tambopata, se trabaja el SAH de regulación del ciclo hidrológico, junto el de belleza escénica, secuestro de carbono y conservación de la biodiversidad.	NO: Los recursos disponibles para el pago de los incentivos que propendan a la conservación de los SAH no provienen de aportes de los beneficiarios directos. Son recursos externos del Fondo de las Américas Perú los que financian las acciones en el ecosistema.	SI: Familias de agricultores locales asentadas en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional	SI: Pagos en especie y efectivo. Establecimiento de acuerdos de conservación entre los productores y el proyecto para entrega de recursos financieros, asistencia técnica y comercial para la promoción de iniciativas productivas sostenibles.
Perú	<i>Mecanismos de compensación de servicios ambientales en la provincia de moyabamba. Microcuenca Rumiyacu, Mishqiyacu y Almendra. GTZ, Proyecto Especial Alto Mayo, Municipalidad Moyobamba, Universidad</i>	PARCIALMENTE: El esquema funciona financieramente a través de las tasas tarifarias de los usuarios del servicio, por consiguiente los beneficiarios directos por la provisión del SAH no son decisores voluntarios del reconocimiento económico para conservar y mantener la provisión de los SAH.	SI: Se prioriza el SAH de Mantenimiento de la calidad del agua	PARCIALMENTE: Los consumidores o demandantes del SAH agrupados en la población urbana del distrito de Moyobamba son los principales aportantes, pero, del mismo modo, existe un Fondo de Compensación de Servicios Ambientales que recibe donaciones, transferencias del sector público, fondos de concursos, etc.	SI: Los oferentes del servicio ambiental: Pobladores asentados en las partes altas de las microcuencas Rumiyacu, Mishqiyacu y Almendra.	SI: Pago en especie. El Fondo de Compensación de Servicios Ambientales como receptor de los aportes y administrador de los pagos a los oferentes del SAH, los cuales corresponden a una compensación no monetario para promover cambios en usos productivos sostenibles. La compensación se da si la parcela se establece en el marco del mapa de

	<i>Nacional de San Martín.</i>					zonificación de las áreas de conservación Rumiyacu, Mishquiyacu y Almendra.
Venezuela	<i>Pago por Servicios Ambientales –PSA en las subcuencas de los ríos Pereño y la quebrada la Jabonosa, estado Táchira, Venezuela.</i>	PARCIALMENTE: Existe el acuerdo de los beneficiarios del servicio a pagar el 0,5% del monto de la factura de agua a HIDROSUROESTE; pero por parte de los oferentes del SA, es decir los productores rurales no hay una participación directa sino por gestión del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos - MARN región Táchira.	SI: Servicio de protección de la cuenca con fines de garantizar el servicio hídrico, fuertemente vinculado con otros servicios como la conservación de la Biodiversidad	SI: Los suscriptores del acueducto Regional del Táchira son los principales demandantes y beneficios directos de la provisión del SAH de la cuenca.	SI: MARN-Región Táchira, es el que está trabajando con las comunidades para que hagan conservación, es bueno acotar que lo que se recolecta por la conservación solo alcanza para hacer obras de beneficencia comunitaria.	PARCIALMENTE: Los acuerdos están dados entre la empresa HIDROSUROESTE como representante de los principales beneficiarios de los SAH y el MARN región Tachira, que igualmente asume la responsabilidad de cumplir con la ejecución de los recursos para los fines propuestos. Se trata de una transferencia de responsabilidades dado que finalmente las acciones de conservación las deben desarrollar los productores de la zona.
Costa Rica	<i>Programa de Pago por Servicio Ambiental Hídrico de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia.</i>	PARCIALMENTE: El esquema funciona financieramente con la internalización de un valor equivalente a 0,005 dólares/m ³ en la tarifa por servicio de agua potable; por consiguiente, su pago no termina siendo acogido ni otorgado expresamente por voluntad de sus beneficiarios porque	SI: El servicio ambiental priorizado es Mantenimiento de la calidad del agua	SI: A los usuarios del acueducto de Heredia se les efectúa un cobro en su recibo del agua, considerado por la entidad ejecutora, como un monto simbólico que es cobrado de la misma a manera a todos los usuarios independientemente de su condición social o económica. La Empresa	SI: Los proveedores de los SAH para esta caso está conformado por propietarios ubicados bosques aguas arriba, tanto privados dedicados a la ganadería como propietarios públicos como los parques nacionales.	SI: Se establecen contratos de PSAH por concepto de conservación o reforestación, cuyo pago en efectivo está sujeto al cumplimiento del plan de manejo que se defina, el manual de procedimiento y el contrato de PSAH que se firme.

		quien no esté de acuerdo igualmente, por obligación del servicio prestada deberá cancelar dicho valor por conservación.		de Servicios Públicos de Heredia cubre los costos administrativos y operativos		
Costa Rica	<i>PSA a productores en la cuenca del río Platanar. Fundación Para El Desarrollo De La Cordillera Volcánica Central (Fundecor) y el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)</i>	SI: Se trata de una negociación de incentivos entre privados donde voluntariamente deciden su participación.	PARCIALMENTE: Aun cuando la información disponible del programa no clarifica el tipo de SA a conservar, se puede inferir por el tipo de usuario que paga para la conservación de la cuenca que consistiría en el servicio de regulación hídrica y control de sedimentos.	SI: El principal beneficiario directo de los SAH que presta la cuenca del río Platanar es la Empresa Hidroeléctrica Matamoros, la cual se comprometió a efectuar un pago al Fondo Nacional para el Financiamiento Forestal (FONAFIFO) durante 10 años	SI: Productores de fincas en la cuenca del río Platanar que protegieran el bosque y reforestaran áreas despobladas, pero que a SU vez cumplieran requisitos de titulación exigidos por FONAFIFO. Asimismo, el programa FONAFIFO se financia principalmente con los ingresos de un impuesto nacional sobre los combustibles fósiles.	SI: Pago monetario. Se establecieron acuerdos voluntarios entre los productores y FONAFIFO por la conservación de bosques y reforestación en predios privados.
El Salvador	<i>Proyecto Café y Biodiversidad (GEF - Banco Mundial y Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café (PROCAFE)</i>	PARCIALMENTE: Hay voluntad por la Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café (PROCAFE) por gestionar los recursos que financien el programa de conservación de SA en caficultores de la zona, pero no se trata de una negociación directa con los beneficiarios directos de dichos SA fuera del contexto cafetero como	NO: El proyecto diseña e implementa un esquema de PSA pero sin una definición clara y directa de los servicios ambientales a conservar, tan solo emprende mecanismos económicos que incentiven la conservación en cafetales a través del cultivo de café con sombrero.	PARCIALMENTE: Los demandantes de los SAH y que deberían promover su conservación a través de los recursos económicos son la misma institucionalidad que representa a los oferentes o proveedores de dichos servicios. En este caso la Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café (PROCAFE) gestiona	SI: Los oferentes de los SA están representados por los caficultores con fincas medianas y grandes presentes en el territorio.	SI: La compensación por SA se realiza a través de la certificación de un "café amigable con la biodiversidad" que permitiera obtener un sobreprecio en los mercados alternativos internacionales de café. Se parte del supuesto que el sobreprecio compensa a los productores de café bajo sombra por la puesta en marcha de prácticas y

		usuarios rurales, urbanos o empresas. Se trata de un esquema donde los demandantes del SA son la institucionalidad que representan a los oferentes del mismo (Procafé a caficultores)		los recursos para financiar el programa y las acciones de conservación respectivas, a través de recursos de cooperación internacional; sin embargo no involucra a los beneficiarios de los SAH fuera de su gremio productivo.		manejo de la biodiversidad en esos agro ecosistemas de café bajo sombra
México	<i>Contribución voluntaria para la protección de agua en la sierra de Zapalinamé. Organización civil Protección de la Fauna Mexicana(Profauna)</i>	PARCIALMENTE: Los usuarios y beneficiarios directos del servicio ambiental, el municipio y el Estado de Coahuila aprueban el cobro de un donativo voluntario en el recibo de agua destinado a la conservación de la Sierra De Zapalinamé; No obstante, por el lado de los “oferentes” de los SA no hay una identificación directa de los beneficiarios del incentivo por lo tanto no se puede hablar de acuerdo voluntario entre las partes cuando de un lado hay es un intermediario como es Profauna.	PARCIALMENTE: No se especifica el tipo de SAH que se prioriza, pero el propósito del programa se centra en la disponibilidad de agua para la ciudad de Saltillo, Coahuila.	PARCIALMENTE: Los ciudadanos del Estado de Coahuila como principales beneficiarios de los SAH pagan una cuota voluntaria adicional en su recibo de agua. Asimismo, existe una contrapartida de uno a uno del Gobierno Estatal, hay recursos de los Fondos Recurrentes del Programa de Pagos por Servicios Ambientales del Bosque de Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).	NO: La destinación de los fondos recaudados no va dirigido a productores o personas particulares ubicados en zonas estratégicas del ecosistema; sino a la financiación de programas de conservación y restauración que decide Profauna.	PARCIALMENTE: No existe una transacción directa entre los usuarios de los SAH y sus posibles proveedores, la inversión de los fondos recaudados. En este caso, el responsable de la administración de los aportes recaudados de los ciudadanos de Coahuila para los fines de conservación es Profauna.
México	<i>Programas de pago por servicios</i>	SI:	PARCIALMENTE:	SI:	SI:	SI:

	<i>ambientales en la cuenca del Pixquiac. CONAFOR, Gobierno Federal</i>	La participación de las partes involucradas en la conservación de los servicios ambientales, tanto por el beneficio recibido como por el costo que representa conservarlo, se articulan voluntariamente: los primeros con aportaciones económicas voluntarias, y los segundos por interés manifiesto de recibir el incentivo a cambio de llevar a cabo acciones de conservación en sus predios.	Se considera la integralidad de los SAH que provee la cuenca, ampliándose a otros servicios como captura de carbono, protección a la biodiversidad, reconversión a sistemas agroforestales y mejoramiento de sistemas agroforestales.	Los recursos para financiar el programa provienen de las aportaciones que los grandes usuarios del agua hacen al Fondo Forestal Mexicano (FFM) a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	Los proveedores del SAH participan del programa PSA son aquellos predios ubicados dentro de las zonas “críticas”, con cobertura forestal de más de 80%, se encuentren en una situación de marginación o pobreza, o se encuentren dentro de un área natural protegida.	Pago monetario. Los pagos hechos a los beneficiarios son concebidos por los analistas locales como un subsidio ligado a la conservación pasiva de áreas de bosque. No obstante, su entrega está sujeto al no cambio de uso del suelo y al no aprovechamiento forestal.
Nicaragua	<i>Enfoques Silvopastoriles Integrados para el Manejo de Ecosistemas - Instituto Nitlapán, Banco Mundial, GEF e Iniciativa Ganadería, Ambiente y Desarrollo (LEAD por sus siglas en inglés)</i>	SI: Se trata de una negociación de incentivos entre privados donde voluntariamente deciden su participación.	SI: El mecanismo de incentivos que el proyecto diseña e implementa va dirigido a los servicios ambientales de conservación de la biodiversidad y captura de carbono.	NO: Los recursos disponibles para el pago de los incentivos que propendan a la conservación de los SA no provienen de aportes de los beneficiarios directos. Son recursos externos de cooperación internacional que ejecuta una institución nacional en este caso el Instituto de investigación en Managua, Nitlapán.	SI: Los proveedores identificados para el mantenimiento y mejoramiento de los SA priorizados, son los pequeños y medianos ganaderos	SI: El incentivo se otorga a los ganaderos siempre y cuando cumpla con los siguientes elementos: su familia tenga la ganadería como principal actividad económica; fácil accesibilidad a la finca; y disposición de firmar un contrato de pago por servicios ambientales para el desarrollo de sistemas sostenibles de producción ganadera.

Anexo 4. Herramienta ATLAS.ti para análisis de información secundaria

The screenshot displays the ATLAS.ti interface with the following components:

- Left Panel (Group of codes):** A list of codes under the heading "Sin agrupación". Codes include "Adicionalidad ecológica", "Dimensión integral de la sostenibilidad...", "Educación e Identidad", "Equidad social", "Escala del territorio", "Mejoramiento productivo", "Organización social y estructura institu...", "Pago del incentivo", "Prácticas de conservación", "Sostenibilidad Ecológica", "Sostenibilidad Económica", "Sostenibilidad Sociocultural", and "Valoración de servicios ambientales". Each code has associated numerical values and a small bar chart.
- Central Panel:** Contains text excerpts with highlighted segments. Excerpts include:
 - "En general se estima que durante los dos a tres primeros años luego de la deforestación es posible observar ganancias en el rendimiento hídrico. Esto se debe a que la conversión de bosque a otro uso de tierra, generalmente menos demandante de agua, hace que exista más agua disponible en el suelo y se produzcan incrementos en el volumen anual de escorrentía. Asimismo, esto podría ocasionar un incremento en los caudales de crecidas, ya que el suelo se mantendría más húmedo durante más tiempo. Sin embargo, se ha observado que con el tiempo la capacidad de almacenamiento de agua del suelo se reduce significativamente debido a la rápida oxidación de la materia orgánica, compactación de los suelos y erosión, entre otros fenómenos (Brujnzeel 2004, citando a Lal 1987), ocasionando a mediano y largo plazo una reducción en el rendimiento hídrico. Sin embargo, el cambio más abrupto es la reducción de la capacidad de almacenamiento de agua del suelo, ya que al estar más en alta capacidad para almacenar..."
 - "El servicio hidrológico está ligado con las propiedades biofísicas del bosque, en especial su vegetación, suelos y clima. Debido a esto existe una relación muy estrecha entre biodiversidad y la provisión del servicio agua: si el bosque se mantiene inalterado, se tiene una biodiversidad muy rica y sus servicios hidrológicos se generan al 100%. Alteraciones climáticas y destrucción del bosque afectan tanto a la biodiversidad como al servicio hidrológico."
 - "Por otro lado, una remoción completa del bosque no solo afecta el ciclo hidrológico como fue discutido anteriormente, sino que también causa una destrucción completa de la biodiversidad nativa. Además, en este caso todo el sistema hidrológico aguas abajo es afectado, lo cual incide en la vida acuática. De hecho, la respuesta hidrológica del ecosistema proporciona las condiciones para que se desarrolle vida acuática en los ríos o cauces"
 - "La remoción del bosque además reduce la capacidad de capturar carbono atmosférico y jarlo tanto..."
- Right Panel:** Shows details for the selected code "Adicionalidad ecológica". It includes a "Código" field with the value "Adicionalidad ecológica", a "Color" field set to "Light Green", and a "Comentario" field with a detailed text block. Below this, there are sections for "En grupos" (listing "Sostenibilidad ecológica") and "Vínculos" (listing relationships like "Mejoramiento productivo genera asociado con Sostenibilidad Ecológica").