

CLAUDIA MARCELA BECERRA GARCÉS

LOS PSA, EL CASO DE LA CUENCA DEL RÍO CHINCHINÁ
(Maestría en Derecho del Estado con Énfasis en Derecho Tributario)

Bogotá, Colombia 2021

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
FACULTAD DE DERECHO
MAESTRÍA EN DERECHO DEL ESTADO CON ÉNFASIS EN DERECHO
TRIBUTARIO

Rector: **Dr. Juan Carlos Henao**

Secretaria General: **Dra. Marta Hinestrosa Rey**

Director Departamento de Derecho Fiscal: **Dra. Olga Lucía González Parra**

Director de tesis: **Dr. Julio Roberto Piza**

Presidente de tesis: **Dr. Roberto Insignares**

Jurado de tesis: **Dr. Eduardo Cubides**

Dr. Andrés Ordoñez

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	v
 CAPITULO I	
PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES PSA	1
1.1 Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	2
1.2 Marco Normativo del PSA en Colombia	5
1.3 Caracterización del PSA.....	11
1.4 Naturaleza y régimen jurídico del PSA.....	18
 CAPITULO II	
APLICACIÓN DEL PSA.....	21
2.1 Experiencias en la implementación del Incentivo de Pagos por Servicios Ambientales	21
2.1.1 Experiencias en América Latina.....	22
2.1.2 Experiencias en Colombia.....	32
2.2 Análisis de caso del Incentivo de Pago por Servicios Ambientales en la cuenca del río Chinchiná:	42
2.2.1 Planes de Desarrollo – capítulo ambiental de los municipios alrededor de la cuenca del río Chinchiná y la Corporación Autónoma Regional de Caldas.....	42
2.2.2 Financiamiento del incentivo de pago por servicios ambientales	49
2.2.3 Experiencia en la cuenca del río Chinchiná.....	56
 CONCLUSIONES.....	 64
 BIBLIOGRAFÍA.....	 80

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Detalle del financiamiento del Programa de Pago por Servicios Ambientales periodo 2017	24
Tabla 2. Componente III. Servicios Ambientales (SA)	29
Tabla 3. Pagos Realizados a los Propietarios de la Microcuenca de Chaina	34
Tabla 4. Costo de la Tierra.....	36
Tabla 5. Acuerdos Suscritos Vigencia 2018	39
Tabla 6. Acuerdos Suscritos Vigencia 2019	41
Tabla 7. Proyectos y Metas Plan de Acción 2020 -2023	48
Tabla 8. Fuentes de ingreso CORPOCALDAS para inversión en PSA	55
Tabla 9. Fuentes de ingreso Municipales para inversión en PSA.....	56
Tabla 10. Acuerdos Pactados Vigencia 2020	61

INTRODUCCIÓN

La presente tesis pretende realizar un estudio relacionado con la implementación de los Incentivos por Pagos Ambientales PSA, con base en lo establecido en las políticas de Paz y de protección ambiental establecidas por el Gobierno Colombiano, específicamente, en la aplicación de dicho mecanismo en la cuenca del río Chinchiná.

En primer lugar, es importante señalar que en Colombia la actual normatividad sobre incentivos ambientales está dada como parte del desarrollo del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, en el que se acordó establecer herramientas para la protección de zonas de reserva y protección de áreas de especial interés ambiental, y en segundo lugar, pero no menos importante y en total conexión con el primer punto, es de recalcar el momento actual donde el mundo se ha dado cuenta de la importancia del medio ambiente y de procurar un desarrollo sostenible, que de acuerdo con la Declaración de Río de Janeiro (1992) se entiende como el “Desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas”, donde es imperativo que las políticas ambientales que se establezcan sean duraderas en el tiempo, en su aplicación y su financiación.

Tanto la ONU, OCDE, PNUD, como la ODS han desarrollado investigaciones importantes sobre economía y sostenibilidad del medio ambiente, visibilizando la importancia de la recuperación y protección de áreas ambientales de toda índole: bosques, hídrica, biodiversidad en flora y fauna que se han plasmado en documentos, políticas y estrategias.

En Colombia, también nos encontramos ante las políticas tributarias ambientales que se vienen dando desde 1970 con los impuestos verdes, o como la Ley 99 de 1993; que propugnan por la implementación de instrumentos económicos que contribuyan a la gestión ambiental y a modificar conductas dañinas para el medio ambiente o a recuperar el daño producido, que van desde la estipulación de i) Impuestos, ii) Ayudas Financieras, iii) Creación de mercados y vi) Incentivos de comportamiento.

Si bien es cierto, las políticas tributarias en medio ambiente, en la mayoría de los países, está encaminada hacia el principio “Del que Contamina Paga”, también se pueden implementar otro tipo de instrumentos fiscales a través del cual la comunidad puede aportar a la conservación del Medio Ambiente.

En esta vía, en Colombia se implementó el Incentivo de Pago por Servicios Ambientales PSA a través del Decreto Ley 870 de 2017, en el que se contemplaron objetivos básicos y fundamentales para el desarrollo de dicho incentivo como son los de desincentivar el uso de suelos que generan pérdidas de biodiversidad, conservación, restauración y protección de áreas y ecosistemas estratégicos, mantenimiento y generación de servicios ambientales, que sirven no solo para la construcción de la paz sino también como gestión ambiental del Estado.

Seguidamente, se expidió el Decreto 1007 de 2018, relacionado con la reglamentación de los componentes generales del incentivo de pagos por servicios ambientales, definiendo quiénes podrán ser beneficiarios, modalidades de pago, acciones ambientales que se reconocerán, estimación del valor del incentivo, fuentes de financiación y seguimiento a dichos incentivos.

Desde esta perspectiva, se procederá al análisis de la implementación del incentivo de Pago por Servicios Ambientales, abarcando cada uno de los puntos, especialmente en lo relacionado con el valor del incentivo y su financiación, específicamente, en el proyecto formulado para la cuenca del río Chinchiná, como uno de los focos principales de protección de áreas y ecosistemas estratégicos en el Departamento de Caldas.

CAPITULO I

PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES PSA

La sociedad, ha visto la necesidad de proteger las riquezas naturales que tenemos, esto debido a que día a día presentan una gran degradación, hasta el punto de sostener que en algunos años estos recursos serán escasos o no se contará con ellos; situación que ha sido tratada por la sociedad civil y por los gobernantes, un claro ejemplo es la Declaración de Río de Janeiro (1992), la cual proclama “El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras”. A partir de allí, y de muchos otros conceptos, se ha establecido, o por lo menos tratado de establecer normas y actividades que protejan estos recursos, dichos procesos se pueden observar desde diferentes áreas, como el derecho ambiental, economía y fiscalidad verde, entre otros.

En el caso de Colombia, se ha emitido normas tendientes a proteger los recursos naturales, una de las cuales es el Decreto Ley 870 de 2017, por medio del cual se creó el Incentivo de Pago por Servicios Ambientales – PSA, implementando acciones no solo para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera sino también propende por proteger los recursos naturales, pues con ello se dan alternativas económicas en lugares que se deben proteger de la degradación del suelo a causa de la presencia de cultivos ilícitos, minería ilegal, deforestación o por conflictos de uso de suelo, entre otros, además con esta norma se pretende incluir a la sociedad civil en estos proyectos dado que se aplica tanto para personas públicas como privadas que promuevan, diseñen o implementen este tipo de programas.

En el presente trabajo se realizará un análisis de la implementación del Incentivo de Pago por Servicios Ambientales PSA, a través del estudio de casos aplicados en la cuenca del río Chinchiná, para ello, como primera medida se realizará una aproximación de los recursos naturales, especialmente el recurso hídrico, de las normas que se relacionan con el tema objeto de estudio iniciando con la Constitución Política Colombiana y con los tributos que son fuente de financiamiento de este incentivo y se culminará, esta primera parte, con el desglose y caracterización del marco normativo de los Pagos por Servicios Ambientales.

1.1 Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ya se ha manifestado la importancia de proteger el medio ambiente y aplicar prácticas que conduzcan a un desarrollo sostenible, más aún si se es consciente de la urgencia en aplicar políticas y leyes que garanticen la continuidad de los recursos naturales, la recuperación de los ecosistemas y la satisfacción de las necesidades de las poblaciones.

Dentro de este marco ha de considerarse lo expuesto por la Corte Constitucional, Sentencia C-123 de 2014 donde señaló el concepto de desarrollo sostenible

Como parámetro que debe guiar la realización de acciones que, si bien buscan el progreso, no pueden conllevar a la destrucción de elementos protegidos por el orden constitucional y que, sobre todo, son presupuesto para la satisfacción de ciertas necesidades como el acceso al agua por parte del ser humano, el desarrollo social y

económico adecuado y el desarrollo de la vida en condiciones satisfactorias de salubridad.

Los recursos naturales son elementos importantes que contribuyen al bienestar y desarrollo de las personas y de las sociedades, puesto que en su proceso de explotación contribuyen al crecimiento de las economías y desarrollo de los países; siendo uno de ellos el recurso natural del agua, considerada como:

El agua, como recurso natural, puede ser renovable o no renovable. Así, la explotación de un acuífero o de una fuente superficial se puede realizar observando una norma de derecho económico que fija una tasa de equilibrio entre su utilización y la recarga material... En dicha situación, el agua es un recurso renovable. En cambio, cuando la tasa de explotación del acuífero o de la fuente de superficie es superior a la recarga natural, estamos ante un recurso natural no renovable, como los hidrocarburos y minerales (Witker, 2015, p. 602-603).

Hay que entender que la protección de este recurso tan valioso depende de muchos factores que van desde su manejo eficiente, pasando por la disminución de la contaminación y el desperdicio, hasta estructurar e implementar estrategias, como las enunciadas en el periódico El Tiempo: i) Proteger reservas de agua como acuíferos, ríos y lagos, ii) Proteger y recuperar zonas de nacimientos de agua y iii) Recuperar y proteger ecosistemas naturales.

Así mismo, la Evaluación de desempeño ambiental Colombia de la OCDE (2014), concluye que: *“La vulnerabilidad de Colombia a los eventos climáticos extremos está muy influenciada por la deforestación, la agricultura itinerante, el drenaje artificial de los humedales, los cambios de los cursos naturales de los ríos y la instalación de asentamientos humanos en zonas propensas a inundaciones y deslizamientos de tierras”* aunado a esto se tiene una amenaza constante por las actividades ilegales presentes en la minería, ganadería, madera y cultivos ilícitos que de una u otra forma redundan en el daño a estos sitios estratégicos, como son las cuencas de los ríos¹.

Por todas estas consideraciones es importante implementar estrategias en las cuales intervengan los sectores público y privado, que propendan por la mitigación de los efectos negativos sobre nuestros recursos hídricos.

¹ En el informe de política sobre el manejo de recursos naturales y fortalecimiento institucional para la reducción de riesgos y desastres en el contexto del cambio climático la FAO ha señalado:

“El agua, por lo tanto, es un bien básico universal. A medida que la conciencia de los derechos humanos ha progresado, el derecho al agua ha sido reconocido como un bien humano universal. No obstante, dependiendo de las condiciones institucionales locales, el agua también puede convertirse en una mercancía, cuyo valor varía tanto según las condiciones naturales (p.ej. el ciclo hidrológico), como de las condiciones socioeconómicas tanto de sus usuarios como de sus proveedores...”

La utilidad del agua (su valor de uso), también varía incluso en la misma cuenca. Pudiera ser muy alta en la alta cuenca dependiendo de sus usos para la agricultura, la minería, las industrias de transformación, o el consumo humano de las poblaciones rurales, y también pudiera ser muy alta en las alturas de la cuenca, dependiendo de la localización de otras industrias, pero particularmente de sus desarrollos urbanos.

Por lo tanto, el suministro de agua (sus reservas y flujos) no es sólo un concepto físico, sino también un concepto económico. La medición del valor económico del agua, cuando no dispone de un precio, es cómo

medir su valor, particularmente cuando están involucrados diferentes intereses. ¿Cómo pueden conocer los usuarios del agua cuánto deberán pagar a fin de garantizar un adecuado suministro en calidad y cantidad del servicio?

No obstante, el valor de un bien no sólo depende de su uso (p.ej. como energía, consumo de agua doméstico, o insumo industrial), sino también de cómo es administrado

1.2 Marco Normativo del PSA en Colombia

La política ambiental en Colombia ha tomado gran fuerza, pues se ha reconocido la importancia de la protección, restauración y conservación de los recursos naturales y de la conexión que ellos tienen con el desarrollo sostenible, es así como la Constitución Política de Colombia CC.P., 1991, art. 78 a 82) reconoce los Derechos Colectivos y del Ambiente en su Capítulo III, en dicho articulado se observa la importancia que se da al derecho a gozar de un ambiente sano y a que el Estado debe proteger la diversidad e integridad del ambiente, la conservación de zonas ambientales estratégicas y al desarrollo sostenible del medio ambiente y con ello de los recursos naturales.

Dada la importancia que tiene este derecho y de acuerdo al desarrollo jurisprudencial, el derecho al ambiente sano tiene rango constitucional de carácter fundamental, con una doble connotación por ser un derecho que tienen todos los ciudadanos y por lo tanto el gobierno tiene la obligación de tomar las medidas de control y vigilancia que permitan el desarrollo de un ambiente sostenible; de otro lado, todos los ciudadanos tienen la obligación de contribuir con su conservación y participar activamente de las decisiones y garantías relacionadas con este derecho, punto importante de resaltar para la aplicación del incentivo por pago de servicios ambientales, puesto que el sector privado tiene gran relevancia al constituirlo en uno de los actores del pago de dicho incentivo.

Además, esta norma constitucional establece directrices importantísimas para la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible que sirvieron de ordenamiento para

expedir la Ley 99, 1993 Por la cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.

De la norma antes citada, es importante resaltar lo relacionado con las Corporación Autónomas Regionales CAR y sus fuentes de financiación, puesto que son los entes encargados por la ley de administrar el medio ambiente y los recursos naturales renovables dentro de su jurisdicción (Ley 99, 1993, art. 23), es decir, deben vigilar, hacer seguimiento y proteger los recursos naturales de su área de influencia.

Así mismo, es de resaltar algunas de las funciones de este tipo de entidades, las cuales se señalan en el artículo 31 de la mencionada ley, como son: i) Ejecutar políticas, planes y programas ambientales, ii) Promover y desarrollar la participación comunitaria en programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables, iii) Coordinar el proceso de elaboración de los programas y proyectos de desarrollo medioambiental, iv) Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas sumadas con las entidades sin ánimo de lucro, cuyo objeto sea la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, v) Recaudar las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, vi) Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas en el área de su jurisdicción.

Como se observará más adelante, las funciones de las CAR están ligadas con la esencia del incentivo por PSA, no solo desde el punto de vista financiero, pago del incentivo, sino de asesorar, hacer seguimiento y convenir con otras entidades públicas o privadas la ejecución de este tipo de proyecto.

Como se ha mencionado, son las CAR las entidades públicas que cuentan con gran parte de los recursos financieros para el pago de los PSA, los cuales están conformados por las transferencias del sector eléctrico (Ley 99, 1993, art. 45), que ordena transferir el 3% de las ventas brutas de energía por generación propia, a las Corporaciones Autónomas Regionales o Parques Nacionales Naturales, el 1.5% para los municipios y distritos de la cuenca hidrográfica que surte el embalse, y el 1.5% para los municipios y distritos donde se encuentra en el embalse, recursos que tienen como destinación los proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental.

Como segunda fuente de financiación se cuenta con la Tasa por Uso de Agua TUA (Ley 99, 1993, art. 43) y que hace referencia al cobro de una tasa por la utilización del recurso natural “agua” que se destinará al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, a saber:

- a) En las cuencas con Plan de Ordenamiento y Manejo Adoptado, se destinarán exclusivamente a las actividades de protección, recuperación y monitoreo del recurso hídrico definidas en el mismo;

b) En las cuencas declaradas en ordenación, se destinarán a la elaboración del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca;

c) En ausencia de las condiciones establecidas en los literales a) y b), se destinarán a actividades de protección y recuperación del recurso hídrico definidos en los instrumentos de planificación de la autoridad ambiental competente y teniendo en cuenta las directrices del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o quien haga sus veces.

En tercera medida contamos con los recursos establecidos en el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, que modifica el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, otorgando la posibilidad a los entes territoriales de utilizar un 1% de los ingresos corrientes para financiar los esquemas de pago por servicios ambientales.

Hasta ahora, se observan como desde la Constitución Política de 1991, se ha incluido normas que propenden por la protección de los recursos naturales, entre ellos el agua, que en términos de Amaya Navas (2018), la Carta Magna Colombiana, en una situación sin precedente, ha incluido 29 artículos que están relacionados con dicha protección y conservación, algunos de los cuales fueron nombrados en párrafos anteriores, y en lo relacionado específicamente con el agua, el autor señala que si bien no se tiene un artículo(s) relacionado directamente con este recurso, se podrá entender incluido en las expresiones “medio ambiente” y “recursos naturales” que se emplean a lo largo de la norma superior, a partir de la cual se expiden leyes y decretos tendientes a la protección de los recursos naturales, entre ellos el agua.

Falta por decir, que el incentivo de pago por servicios ambientales que actualmente se implementa en Colombia surge como una herramienta para la aplicación del acuerdo de paz firmado por el gobierno con el grupo guerrillero FARC-EP en 2016, en el cual se trataron 6 puntos, a saber: 1) Política de desarrollo agrario integral, 2) Participación política, 3) Fin del conflicto, 4) Solución al problema de las drogas ilícitas, 5) Víctimas y 6) Mecanismos de refrendación de los acuerdos, en donde, el punto primero es fundamental en el avance la protección del medio ambiente.

Así, en la tesis Pago por servicios ambientales, una regulación jurídica para la protección ambiental en Colombia ha expresado:

En el punto 1, numeral 1.1.10 estableció el desarrollo de programas orientados al cierre de la frontera agrícola y protección de zonas consideradas de reserva, tales como reconocimiento por la prestación de servicios ambientales, así mismo, este numeral plantea que el Gobierno adoptará medidas y creará incentivos necesarios para prevenir e impulsar soluciones a los conflictos que surjan entre la vocación de la tierra y su uso real. Dentro de este artículo y numeral se conviene el desarrollo de programas como el reconocimiento por los PSA. A raíz del incremento de los cultivos ilícitos en áreas de ecosistemas estratégicos y la tala ilegal de bosques naturales, ha puesto en peligro la biodiversidad que alberga diferentes ecosistemas y los diferentes servicios ambientales que estos producen (Vásquez, 2017, p 70)

Bajo esta perspectiva la implementación del incentivo de pago por servicios ambientales tiene una doble connotación, ya que se utilizó como herramienta para la aplicación de los acuerdos de paz y para la protección ambiental.

En este punto se advierte que, si bien el PSA surge para la protección de zonas ambientales afectadas por acciones ilegales, este sistema también tiene la posibilidad de cubrir áreas que requieren protección ambiental que no se encuentran dentro de las zonas en conflicto.² Adicionalmente, como base para el desarrollo de los PSA, el CONPES 3886, 2017, emite los lineamientos de política y programa nacional de pago por servicios ambientales para la construcción de la paz; a través del cual se dan los criterios y bases para realizar la caracterización de los PSA, un diagnóstico y la definición de la política pública para la aplicación de dicho instrumento.

Teniendo como criterio lo definido en el CONPES, el gobierno nacional expide el Decreto Ley 870 de 2017 Por el cual se establece el Pago por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación, estableciendo entre otros: objetivo, ámbito de aplicación, descripción, elementos, beneficiarios, modalidades de los proyectos, funciones de las entidades estatales que tienen funciones de protección del medio ambiente, asignación de recursos y fuentes de financiación, seguimiento y control.

² “Con la política también se espera disminuir la afectación de ecosistemas estratégicos, la vulnerabilidad del territorio al cambio climático y la deforestación, además de generar oportunidades de desarrollo local y contribuir a la reducción de la pobreza.

Colombia está comprometida con cuidar sus mayores riquezas, ríos agua bosques y biodiversidad y vamos a hacerlo juntos porque es un patrimonio de todos los colombianos”, dijo el presidente Santos al enfatizar en el compromiso del país en la protección de nuestros recursos naturales.” (MinAmbiente, 2017)

Seguidamente, el gobierno expide el Decreto Reglamentario 1007 de 2018, Por el cual se modifica el Capítulo 8 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto número 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la reglamentación de los componentes generales del incentivo de pago por servicios ambientales y la adquisición y mantenimiento de predios en áreas y ecosistemas estratégicos que tratan el Decreto Ley 870 de 2017 y los artículos 108 y 111 de la Ley 99 de 1993, modificados por los artículos 174 de la Ley 1753 de 2015 y 210 de la Ley 1450 de 2011, respectivamente, con esta norma se dieron las directrices para el desarrollo de los proyectos de incentivos PSA.

De igual forma, el Decreto 1207 de 2018 reglamentó lo relacionado con las inversiones ambientales por parte de las empresas de servicios del sector de agua potable y saneamiento básico, disponiendo en el párrafo 1 del artículo 2.3.1.5.3 que se podrán reconocer como inversión ambiental los valores en que se incurra por concepto de pago por servicios ambientales, destinados específicamente a la protección de las cuencas y fuentes de agua. Así mismo, estos costos, previa regulación de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA, será incorporado en la tarifa de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

1.3 Caracterización del PSA

Examinemos ahora, el concepto de Servicios Ambientales, para esto se acudirá a lo formulado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy Ministerio de

Medio Ambiente) en el texto Estrategia Nacional de Pago por Servicios Ambientales entendiéndola como:

Los beneficios que la sociedad recibe de los ecosistemas y en la que además se señalan las siguientes categorías: a) servicios de aprovisionamiento relacionados con los productos o servicios que se obtienen de dicho ecosistema; b) servicios de regulación del medio ambiente; c) servicios culturales referidos a los beneficios no materiales que se reciben del ecosistema; y d) servicios de soporte (2008, p. 8-9)

En palabras más amplias, la Corte Constitucional en Sentencia C-644 de 2017 alude a las categorías de servicios ambientales así:

(i) Servicios de provisión, que incluye los productos y bienes tangibles que se obtienen de los ecosistemas y que en su mayoría presentan un mercado estructurado. Ejemplo de ello son: alimentos, agua, combustibles, fibras (maderas y textiles), materias primas, plantas medicinales, entre otros. (ii) Servicios de regulación que son esenciales para la sociedad humana, tales como: la captura de carbono, la regulación climática, protección y mitigación contra sequías e inundaciones, la purificación del agua, la polinización, control de la erosión y retención de sedimentos, el control biológico (regulación nativa de plagas), entre otros. (iii) Servicios de base o de soporte, que incluyen los servicios necesarios para el funcionamiento de los ecosistemas y la adecuada producción de los mismos servicios ecosistémicos. Dentro de esta categoría son ejemplo: la producción primaria y secundaria de la biodiversidad, la regulación climática y la regulación

hídrica. (iv) Servicios culturales, recreación (ecoturismo y variedad de paisajes), calidad escénica que ayuda a satisfacer el espíritu a través de los paisajes, la inspiración cultural y artística (información de los pueblos indígenas, lugares de valor cultural), y la inspiración espiritual e histórica.

A esto se añade lo enunciado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy Ministerio de Medio Ambiente) en el texto Estrategia Nacional de Pago por Servicios Ambientales en lo relacionado con el pago de dichos servicios, indicando que es:

Una transacción voluntaria, donde el aumento, mantenimiento o provisión de un servicio ambiental definido (o un uso de la tierra que aseguraría ese servicio) es reconocida económicamente por al menos un comprador de ese servicio a por lo menos un proveedor del mismo, sólo si el proveedor asegura la provisión del servicio ambiental transado (condicionamiento) (2008, p. 12)

En este mismo sentido, Cesar J. Galarza (2014) ha señalado:

Los esquemas de compensación y pago por servicios ambientales se dirigen a otorgar una “retribución” en dinero o en especie (monetaria o no monetaria) a los dueños de la tierra donde se encuentran los recursos naturales (y los ecosistemas que estos conforman), a cambio de la realización de actividades que implican ya sea la conservación o ampliación de los servicios que prestan los mismos, o bien la abstención de efectuar otras acciones que los perjudican

En este caso se está hablando de una transacción en la que se paga un dinero a cambio de la conservación de un ecosistema o área de especial protección, en cuyo caso se observan cada uno de los elementos necesarios para implementar el incentivo de pago por servicios ambientales (Decreto Ley 870, 2017, art. 5), a saber:

1) *Interesados en servicios ambientales:*

Se trata de la(s) personas(s) naturales o jurídicas, en este caso del sector público o privado, que promuevan, diseñen, implementen y financien los proyectos de pago por servicios ambientales, a través de un reconocimiento económico.

Desde el decreto señalado, las entidades del sector público involucradas en esta implementación son: el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales (Decreto Ley 870, 2017, art. 13), el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, las Autoridades Indígenas y las Entidades Territoriales (Decreto Ley 870, 2017, art. 15).

2) *Beneficiario del incentivo:*

Es el Propietario de la tierra, poseedor, tenedor o quien en efecto puede tener una incidencia en el uso de la tierra y en donde su conservación, recuperación y/o mantenimiento influya en la calidad y flujo del servicio ambiental que se procura proteger.

3) *Acuerdo voluntario:*

Es el documento a través del cual los interesados en servicios ambientales y los beneficiarios del incentivo, llegan a un acuerdo para la conservación, preservación y restauración de la zona ambiental que se pretende proteger y se condiciona el pago del incentivo a dicho objetivo, es importante recalcar, que se está frente a un acuerdo con condición, dado que el pago se da en la medida en que haya conservación y/o restauración del área protegida.

Como forma de desarrollar este aspecto el Decreto Reglamentario ha señalado los puntos básicos que deben contener estos acuerdos (Decreto 1007, 2018, art. 2.2.9.8.3.1.):

- a) El término de duración podrá ser hasta por cinco (5) años, prorrogables de manera sucesiva según la evolución del proyecto y los recursos disponibles para el cumplimiento del objeto del incentivo;
- b) La descripción y extensión del área y predio objeto del incentivo para ese período;
- c) El uso acordado del suelo del área objeto del incentivo;
- d) Las condiciones mínimas establecidas para el manejo del área que no es objeto del incentivo, de acuerdo con el régimen de uso establecido en las normas y las buenas prácticas ambientales requeridas;
- e) Las acciones de administración y custodia en las áreas cubiertas con el incentivo que debe asumir el beneficiario de este.

4) Valor del incentivo:

Es el valor económico del servicio ambiental que se está protegiendo, si bien es cierto, que en el mercado estos servicios no tienen un valor monetario es necesario atribuirle un valor a través de mecanismos que determinen el valor del beneficio ambiental, que se obtiene con la protección de dicho recurso que en cierta medida, sino total, debe cubrir los costos de la restauración, recuperación, protección y conservación de área protegida; al respecto, la norma señala expresamente que se tendrá como referente el costo de oportunidad de las actividades productivas representativas que se adelanten en las áreas y ecosistemas estratégicos, para lo cual se deberá tener en cuenta una de las siguientes opciones: 1. Los beneficios económicos netos que generan las actividades productivas agropecuarias más representativas, o; 2. El valor de la renta o alquiler de la tierra, para las actividades productivas antes señaladas (Decreto 1007, 2018, art. 2.2.9.8.2.5.);

En este punto es importante señalar que las acciones sobre las cuales se puede reconocer este incentivo solo son las relacionadas con las áreas y ecosistemas estratégicos sobre los cuales se puedan ejercer actividades de preservación y restauración total o parcial y que son los que proveen los servicios ambientales que se buscan generar o mantener y que pueden ser: calidad y regulación hídrica³, culturales y espirituales, reducción y captura de gases de efecto invernadero, y conservación de la biodiversidad.

³ El decreto 1007 de 2018, dispone en su artículo 2.2.9.8.2.2., entre otras cosas, la clase de sistemas que constituirían este grupo, así: a) Pago por servicios ambientales de regulación y calidad hídrica: Corresponde al pago por los servicios ambientales asociados al recurso hídrico que permiten el abastecimiento del agua en términos de cantidad o calidad, para satisfacer prioritariamente el consumo humano, e igualmente, otros usos como el agropecuario, la generación de energía, uso industrial y el mantenimiento de procesos ecosistémicos. Esta modalidad de pago por servicios ambientales hídricos se orientará prioritariamente a áreas o ecosistemas estratégicos y predios con nacimientos y cuerpos de agua, o en zonas de recarga de acuíferos, que surten de agua

Con respecto a este ítem, es importante señalar las fuentes de financiación del incentivo PSA, las cuales serían: i) Tasa por utilización de aguas, se destina para compensar los gastos de renovabilidad del recurso hídrico, ii) Transferencias del sector eléctrico, inversiones en la cuenca hidrográfica que surte la hidroeléctrica según el POMCA, iii) El 1% de los ingresos corrientes de los municipios, iv) Aportes voluntarios de personas del sector privado.

Con los elementos señaladas, que componen el Incentivo por PSA, se debe estructurar un proyecto de incentivo de PSA por parte de la persona natural o jurídica, pública o privada que pretenda realizar este pago, proyecto que se debe registrar ante la Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción del ecosistema estratégico, documento que debe contener como mínimo: (Decreto Ley 870, 2017, art. 7)

- Identificación, delimitación y priorización de las áreas y ecosistemas estratégicos, de conformidad con la normatividad que aplique en la materia.
- Identificación de los servicios ambientales.
- Selección de predios.
- Estimación del valor del incentivo.
- Identificación de fuentes financieras y mecanismo para el manejo de recursos.
- Formalización de los acuerdos,
- Registros de los proyectos.
- Monitoreo y seguimiento.

fuentes abastecedoras especialmente de acueductos municipales, distritales y regionales, y distritos de riego; igualmente, las zonas de importancia para la regulación y amortiguación de procesos y fenómenos hidrometeorológicos y geológicos extremos con incidencia en desastres naturales;

1.4 Naturaleza y régimen jurídico del PSA

Es importante recordar, que el Incentivo por Pago de Servicios Ambientales – PSA, surge como un mecanismo que desarrolla el Acto Legislativo 01 de 2016 por medio del cual se establecen instrumentos jurídicos para facilitar y asegurar la implementación y el desarrollo normativo del acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera, cobrando importancia el punto en el cual se establece la protección y preservación de los servicios ambientales. Además, impulsa otros mandatos constitucionales como el deber del Estado de proteger, conservar y restaurar la diversidad e integridad del ambiente y el desarrollo sostenible, establecidos en los artículos 79 y 80 de la Carta Superior.

Es así como a través de la expedición del Decreto Ley 870 de 2017, se implementa un instrumento económico y financiero, siendo este el incentivo por Pago de Servicios Ambientales - PSA, y se dan las directrices para su aplicación, esto es, los sujetos intervinientes, estimación del valor del incentivo, características de los sistemas ambientales que se protegen, fuentes de financiación, y entidades que realizan el control y seguimientos de estos proyectos. Decreto Ley que fue analizado constitucionalmente a través de la sentencia C- 644 de 2017, en la que se realizó un análisis de cumplimiento de requisitos de forma y competencia, y se efectuó un ejercicio constitucional sobre su contenido, el cual es de suma importancia, no solo porque se está frente a la aplicación de los acuerdos de paz, sino por la incidencia en la protección, conservación y restauración del medio ambiente, el cual es vital puesto que la Constitución Política contempla el derecho a un medio ambiente sano de forma transversal.

De igual forma, se expidió el Decreto Reglamentario 1007 de 2017, que establece todas las reglas aplicables al caso y da la pauta jurídica y financiera para la creación y ejecución de los proyectos de PSA, constituyéndose este en el manual bajo el cual, tanto entidades públicas como privadas, pueden realizar el PSA y cumplir con su objetivo de protección de los servicios ambientales.

Lo anterior, es reflejo de la apremiante necesidad de la protección del medio ambiente, que se ha reflejado en la construcción de una herramienta fiscal, con la cual una entidad pública y/o privada paga al propietario de la tierra que produce el servicio ambiental para su conservación, restauración y preservación.

Ahora bien, otro punto importante, es la fuente de financiación de dicho pago, siendo este de diversas índoles fiscales, pero que de forma directa, hace referencia a la Tasa por Uso de Agua – TUA (captada a través del pago de todas las personas jurídicas y naturales que hacen uso del líquido vital), y a las transferencias del sector eléctrico, recursos que pertenecen a las Corporaciones Autónomas Regionales, cuya destinación está relacionada con la conservación del servicio ambiental proporcionado por las fuentes hídricas, de igual forma, se cuenta con el 1% de los ingresos corrientes de los entes territoriales, recursos del fisco que tienen una gran incidencia en el cumplimiento del objetivo de la preservación de los recursos naturales, además, se tienen otros ingresos fiscales que pueden ser utilizados para el desarrollo de esta herramienta fiscal (PSA) como lo son el Impuesto Nacional al Carbono (25% para el manejo de la erosión costera, actividades contra la deforestación, conservación de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas estratégicos), la inversión forzosa 1% del total de las inversiones para recuperación,

preservación y conservación de recurso hídrico en el marco de licencias ambientales, las Inversiones Ambientales de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios, entre otros.

Dado lo anterior, se observa cómo el Incentivo de Pago por Servicios Ambientales – PSA, se constituye en una herramienta fiscal para la sostenibilidad ambiental, que hace uso principalmente de recursos públicos, que en principio son tributados por los usuarios del servicio ambiental que se pretende proteger a través del mencionado incentivo.

CAPITULO II

APLICACIÓN DEL PSA

Hasta ahora se ha realizado una aproximación del incentivo de pago por servicios ambientales como una medida hacia la conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible, a través del establecimiento de un marco normativo que dispone de las herramientas para llevar a cabo su aplicación. Ya en este segundo capítulo, se abordará este incentivo desde la práctica, cómo se ha implementado el PSA no solo en Colombia sino en otros países latinoamericanos y los resultados obtenidos.

2.1 Experiencias en la implementación del Incentivo de Pagos por Servicios Ambientales

En el artículo Pago por Servicios Ambientales, publicado por La Oficina de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, de la Organización de los Estados Americanos para el Taller de Expertos Sobre el Apoyo al Desarrollo Sostenible a Través de la Agricultura, la Silvicultura y el Turismo (2005), identificaba para dicha fecha la existencia de más de 280 casos de programas de este tipo, encontrándose algunos de ellos en países latinoamericanos como Costa Rica, México y Colombia.

Así pues, se referirán algunos países latinoamericanos donde se ha aplicado el pago por servicios ambientales, teniendo en cuenta que estos proyectos son de diferentes envergaduras y de acuerdo con las condiciones de cada país en cuanto a servicios ambientales, tecnologías,

economía, factores sociales y normatividad y como segundo punto se mencionarán algunos casos colombianos.

2.1.1 Experiencias en América Latina

- ***Costa Rica***

Con la Ley Forestal de 1996, Costa Rica es quizá el país pionero en la implementación del incentivo de Pago por Servicios Ambientales Forestales en Latinoamérica, cuyo financiamiento proviene de recursos públicos, empresas privadas, y en algunos casos por organizaciones internacionales como el Banco Mundial.

En este país, se creó el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) a través del cual se realiza el PSA a las personas naturales o jurídicas que de manera voluntaria participan en el programa, con recursos provenientes principalmente del recaudo por el impuesto al consumo de combustibles y otros hidrocarburos, donaciones y préstamos.

Los propietarios, arrendadores, usufructuarios o poseedores de las fincas que establezcan plantaciones forestales, sistemas agroforestales y/o realicen proyectos de regeneración forestal, protección y manejo de los bosques, deben radicar sus proyectos en la Oficina Nacional Estatal.

Los pagos son establecidos de acuerdo con una tabla que se actualiza anualmente, y pueden oscilar entre 997 a 1.217.718 colones por un período total de 5 años (aproximadamente

\$6.718,78 a \$8.206.201,6 pesos colombianos) valor que surge del estudio de Costo de Oportunidad y de la modalidad de PSA, los cuales pueden ser por reforestación con diferentes especies, plantaciones, regeneración natural, sistemas mixtos, protección de bosque o protección de recurso hídrico.

Costa Rica viene implementando el PSA desde 1997, iniciando con los pequeños y medianos productores forestales, pasando en la década del 2000 por el reconocimiento de montos diferenciados según el proyecto forestal, hasta 2015 donde se perfeccionaron las modalidades de PSA y se dio prioridad al servicio ambiental protegido y a la calidad de este.

También ha logrado mejorar sus fuentes de financiamiento pasando de un tercio del impuesto al consumo de combustibles y otros hidrocarburos en 1997, a un 3.5% del impuesto único sobre los combustibles según la Ley 8114 de 2001, además logró financiación externa de gobiernos como el de Noruega y empréstitos con el Banco Mundial en 2000 y 2012, así como aportes del Fondo Mundial para la Conservación del Medio Ambiente; en resumen la fuente de financiación entre 2000 y 2007 ascendió a US50.000.000y entre el 2008 y el 2012 fue de US90.303.500, sumado a recursos provenientes del Banco Alemán Gubernamental de Desarrollo, que fortalecieron el programa financiera y administrativamente, y así lograron convenios con las empresas generadoras de energía eléctrica privadas y otras personas del sector privado.

En la siguiente tabla se muestran los conceptos y valores de financiamiento de PSA en Costa Rica para la vigencia 2017.

Tabla 1. Detalle del financiamiento del Programa de Pago por Servicios Ambientales periodo 2017

Fuente de Financiamiento	Monto en Colones	%
Impuesto a los combustibles	15 091 587 963	92
Canon aprovechamiento de aguas	1 076 700 000	6
Convenios	113 998 043	1
Otras fuentes	165 000 000	1
Total	16 447 286 006	100

Fuente: (Sánchez, 2017)

Costa Rica como uno de los países latinoamericanos que más ha avanzado en la implementación de este mecanismo, cuenta con un amplio marco normativo y con una estructura estatal que le permite desarrollar de manera exitosa el PSA, se puede observar desde su Constitución Política la importancia dada a la protección del medio ambiente, incluyéndolo entre sus derechos y garantías sociales en su artículo 50:

El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza.

Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamarla reparación del daño causado.

El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho.

La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes.

(Así reformado por el artículo 1° de la Ley N.° 7412 de 3 de junio de 1994),

Este hecho da una idea de la trascendencia que la conservación de estos recursos tiene para esta Nación, lo que lo convierte en ejemplo a nivel mundial.

A esto se añade, la promulgación de diferentes leyes, entre las cuales está la Ley de Aguas (Ley 276, 1946), ley que obliga a los concesionarios de aguas públicas a realizar las contribuciones económicas a que diera lugar la conservación de las fuentes de captación hídrica, bien sea a través de contribuciones o impuestos y en caso de omisión podrán recibir sanciones.⁴; en este mismo sentido, se expidió la Ley de Biodiversidad (Ley 7788, 1998), cuyo objetivo es el de Promover la adopción de incentivos y la retribución de servicios ambientales para la conservación, el uso sostenible y los elementos de la biodiversidad.

Otro ejemplo de esto es la Ley Forestal (Ley 7575, 1996), la cual crea un Certificado para la Conservación del Bosque (CCB) con el fin de retribuir, al propietario o poseedor, por los servicios ambientales generados al conservar su bosque; estos documentos serán títulos valores que podrán negociarse o utilizarse para pagar impuestos, tasas nacionales o cualquier otro tributo, además, los poseedores de estos certificados podrán beneficiarse con los siguientes incentivos:

- a) La exoneración del pago del impuesto a los bienes inmuebles.
- b) La protección citada en el artículo 36 de esta ley. (Régimen Forestal voluntario)
- c) La exención del pago del impuesto a los activos.

⁴ Ley 276 de 1946 Ley de Aguas: Artículo 215.- Todos los concesionarios de aguas públicas, cualquiera que sea el título en que amparen sus derechos, están obligados:

... III.- A contribuir a los gastos que sea necesario erogar en la conservación de los cauces de las aguas y en la construcción de las obras de defensa de las mismas;

... V.- A pagar los impuestos que se fijan por la utilización de las aguas. La falta de pago de estos impuestos y derechos podrá sancionarse, en su caso, con la suspensión del uso de las aguas y aun con la caducidad de los permisos o títulos relativos.

Otra disposición de gran importancia que contiene esta ley es la contemplada en el artículo 69, en el cual se estipula que del monto recaudado por impuesto al consumo de los combustibles y otros hidrocarburos se destine un tercio al programa de compensación a los propietarios de bosques y plantaciones forestales⁵, programa a través del cual se realizan los pagos a servicios ambientales de mitigación de gases efecto invernadero, entre otros.

Por último, a través del Decreto 25721 de 1996 se estableció que el programa de compensación de los servicios ambientales será ejecutado por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal FONAFIFO

- *México*

Según Stefano Pagiola (2019), un equipo de investigadores de la Universidad Estatal de Oregón halló importantes resultados en cuanto a la reducción de los índices de deforestación en aquellas áreas donde se implementó el PSA, sobre todo en zonas donde la amenaza de pérdida de bosques es mayor, encontrando allí que las cifras de árboles talados se redujeron en un 29%, llegando incluso a un 38% en áreas donde el PSA se ha implementado en un mayor lapso.

⁵ Reformado parcial y tácitamente, por el artículo 5 de la Ley N° 8114 de 4 de julio del 2001, Ley de Simplificación y Eficiencia Tributaria:

Destino de los recursos: Del producto anual de los ingresos provenientes de la recaudación del impuesto único sobre los combustibles, un veintinueve por ciento (29%) se destinará a favor del Consejo Nacional de Vialidad (Conavi); un tres coma cinco por ciento (3,5%), exclusivamente al pago de servicios ambientales, a favor del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo); un cero coma uno por ciento (0,1%), al pago de beneficios ambientales agropecuarios, a favor del Ministerio de Agricultura y Ganadería para el financiamiento de los sistemas de producción agropecuaria orgánica, y un uno por ciento (1%), a garantizar la máxima eficiencia de la inversión pública de reconstrucción y conservación óptima de la red vial costarricense, a favor de la Universidad de Costa Rica. El destino de este treinta y tres coma seis por ciento (33,6%) tiene carácter específico y obligatorio para el Ministerio de Hacienda, el cual, por intermedio de la Tesorería Nacional, se lo girará directamente a cada una de las instituciones antes citadas...

En este país el programa cuenta con más de 2 millones de hectáreas de bosques protegidas, sobre las cuales sus propietarios reciben entre 10 y 40 dólares por hectárea por año y cuyos recursos son administrados por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), en zonas como:

- Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca y su fondo patrimonial
- Mercado voluntario de carbono forestal, comunidades indígenas en Oaxaca
- Cuenca del Alto Nazas
- El acuífero de Yucatán
- Cuenca del Río Pixquiac, Veracruz
- Fábricas de Agua Centro de Sinaloa
- Conservación en la Chinantla Alta, de Oaxaca, y su estrategia comunitaria
- El Pico de Orizaba, Veracruz
- Municipio, federación y comunidad: Taxco, Guerrero
- Preservación del hábitat de aves migratorias y especies de flora y fauna en Metzabok, Chiapas
- La Sierra de Zapalinamé, Coahuila
- Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA) y la conservación de bosques
- Cerro Grande, Colima
- Reserva de la Biosfera El Triunfo, en Chiapas, y su fondo patrimonial
- El sistema de cuencas Copalita-Zimatán-Huatulco, Oaxaca
- Coatepec, Veracruz
- Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, Querétaro

De acuerdo con la Comisión Nacional Forestal (2017), “el concepto Pago por Servicios Ambientales (PSA) que opera la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), mediante el Programa Nacional Forestal (PRONAFOR), responde al compromiso de México de disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y mitigar el cambio climático mediante instrumentos que garanticen la conservación de zonas forestales mediante incentivos económicos a los propietarios”,

Para ello, apoya a dueños y poseedores de predios donde se encuentran bosques, selvas, manglares, humedales y zonas áridas con el fin de mejorar y aprovechar sustentablemente los recursos forestales presentes en estos ecosistemas, implementando programas de apoyo para el desarrollo forestal, amparados, en 2019 bajo las reglas de operación establecidas en la Quinta Sección de la Comisión Nacional Forestal del 26 de febrero de 2019, y en 2020 por las disposiciones de la Segunda Sección de la Comisión Nacional Forestal del 1 enero de 2020.

En dichas reglas se encuentra el Componente III. Servicios Ambientales (SA), a través de éstas, el gobierno mexicano estructura y define el funcionamiento de los incentivos económicos por servicios ambientales como mecanismo para la conservación de los bosques, pues a medida que estos incentivos estimulan la participación voluntaria de un mayor número de propietarios y poseedores, se redundará en una mayor cantidad de hectáreas protegidas, garantizando de esta manera la conservación de los ecosistemas.

Además, la disposición en mención señala: i) las personas que pueden acceder a este incentivo, siendo estos las personas propietarias o poseedoras de los terrenos forestales objeto de

conservación forestal, ii) Las personas que pueden financiar-pagar el incentivo como CONAFOR, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y de todas las partes interesadas en el fortalecimiento de mecanismos locales de pago por servicios ambientales iii) También, establece los montos de los apoyos que se otorgarán, para lo cual dispone el siguiente cuadro:

Tabla 2. Componente III. Servicios Ambientales (SA)

Concepto	Modalidad	Monto máximo \$/hectárea/año
SA.1 Pago por Servicios ambientales	SA.1.1. Servicios ambientales	1,100
	SA.1.2. Selva Lacandona	1,000
SA.2 Mecanismos Locales de Pago por Servicios Ambientales a través de Fondos Concurrentes	No aplica	600

Fuente: CONAFOR – Convocatoria para la solicitud y asignación de apoyos del programa apoyos para el desarrollo forestal sustentable 2020

Estos pagos por Servicios Ambientales son financiados con el cobro por derechos de uso de agua, según lo establecido en la Ley Federal de Derechos

Por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales a que se refiere este Capítulo, se pagará el derecho sobre agua, de conformidad con la zona de disponibilidad de agua en que se efectúe su extracción y de acuerdo con las siguientes cuotas: ...

De los ingresos que se obtengan por la recaudación de los derechos por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales por usuarios distintos de los municipales y organismos operadores de los mismos, 300 millones de pesos tendrán destino específico para el Fondo Forestal Mexicano para el desarrollo y operación de Programas de Pago

por Servicios Ambientales. Estos recursos ampliarán el presupuesto que se asigne a la Comisión Nacional Forestal

Estos recursos son manejados a través de un fideicomiso, y sus rendimientos financieros también se destinarán para el pago de servicios ambientales, adicionalmente, se tiene recursos del sector privado y entidades no gubernamentales; con los cuales se firman convenios voluntarios con duración de entre 5 y 15 años.

Como se observa en el siguiente cuadro, los valores destinados para el año 2020 oscilan entre 200.000 y 44.000.000 de pesos mexicanos (Aproximadamente US9.271 a US2.039.681), los cuales, según reporte de CONAFOR, para la vigencia 2020 se distribuyen para 44 interesados representados en 138.080 hectáreas a lo largo del territorio mexicano

- *Panamá*

Desde 2005, se han realizado diferentes estudios para la implementación del Pago por Servicios Ambientales, en algunos de los cuales se ha considerado que el costo – beneficio no es suficiente para poner en marcha dicho mecanismo, sin embargo, según Eduardo Morales (2009) en el año 2009 en la zona de Chepo – Darién, se venía desarrollando un proyecto de PSA a pequeña escala, allí el padre Kazubowski utilizó los pagos recibidos por el uso de un sistema de distribución de agua, por él instalado, para el mantenimiento del mismo y la protección de la fuente de captación del preciado líquido.

La importancia de esta experiencia es que demuestra oportunidades reales para conseguir un avance significativo en la protección de las diferentes cuencas, a través de la cooperación entre el sector privado y el estado.

Ante la Asamblea Nacional de Panamá se presentó el 14 de agosto de 2019 el anteproyecto de Ley 121 que regula el pago por los servicios ambientales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, a través de este anteproyecto se esperaba establecer cada uno de los aspectos que regulan en PSA, cabe resaltar del anteproyecto lo estipulado en el capítulo V. Financiamiento, donde se establece como aporte de los usuarios de los distintos servicios ambientales un cargo por litro de gasolina o diesel, o un cargo por litro de kilogramo de pesticidas, insecticidas o agroquímicos importados, un cargo por cada kilovatio comercializado por las compañías generadoras de electricidad a personas que tengan una demanda superior a 500 KV por sitio, un cargo por cada mil galones de agua potable de usuarios industriales y/o comerciales, plantas embotelladoras, residenciales, un porcentaje de los fondos del Canal de Panamá, un cargo por hectárea de monocultivos y explotaciones agroindustriales, de potreros, un cargo por kilogramo de especies marinas exportadas, un cargo por habitación de todos los tipos de alojamiento turístico, un cargo por cada envase de plástico comercializado, aportes de instituciones públicas o privadas, donaciones y empréstitos.

Como se observa en Panamá, el pago de incentivos para la protección de servicios ambientales, aún se encuentra en su etapa inicial, por ejemplo, el anteproyecto de ley que se ha mencionado, al 23 de diciembre de 2019 se encontraba en etapa preliminar en la Asamblea Nacional de Panamá y a la fecha no tiene ley definitiva.

2.1.2 Experiencias en Colombia

En Colombia se han desarrollado diversas iniciativas relacionadas con la conservación de los sistemas ambientales, las cuales podemos encontrar a lo largo del territorio nacional, programas que de una u otra forma se han sostenido en el tiempo y han cumplido su objetivo, mejorando la calidad de los ecosistemas intervenidos como es el caso de las fuentes hídricas; algunos de estos, si bien se basan en pagos para la protección y conservación de los servicios ambientales, no se iniciaron bajo los lineamientos del Decreto Ley 870 de 2017 y el Decreto Reglamentario 1007 de 2018, aun así, constituyen un claro ejemplo del PSA y las experiencias aportadas en su desarrollo son fundamentales para el sostenimiento, perfeccionamiento y promoción de programas de Incentivo de Pago por Servicios Ambientales (PSA). Algunos de estos ejemplos serán presentados a continuación.

- **Proyecto Microcuenca del Chaina – Boyacá**

Debido a la problemática presentada en el acueducto del municipio de Villa de Leiva, especialmente, en época de verano, la población se vio en la necesidad de proteger y conservar la microcuenca del Chaina, es así como en el año 2005, con el apoyo del Instituto Alexander von Humboldt, se constituyó la Asociación de Usuarios de la Quebrada Chaina y en la cual se involucraron los representantes legales de dos Juntas de Acción Comunal y tres acueductos rurales conocidos como Alto y los Migueles, Mosocallo, Río Chaina, Sabana Alta, y Roble Alto ubicados, la Unidad de Parques (SFF Iguaque), la alcaldía de Villa de Leyva y la Corporación Autónoma Regional de Boyacá.

A través de la mencionada Asociación, cuyo objetivo era la conservación y el uso adecuado de los recursos naturales de la quebrada Chaina y la cuenca Cane-Iguaque, se estudiaron diferentes alternativas que permitieran satisfacer la necesidad de los usuarios de los acueductos abastecidos por la microcuenca, destacándose entre ellas la implementación de un esquema PSA, a través de esta estrategia los usuarios pagarían a los propietarios de las partes altas de las quebradas en mención, a cambio de la protección y el manejo adecuado de los ecosistemas con las siguientes variables:

- a. La microcuenca estaba constituida por 12 predios privados, ocupados por propietarios, poseedores y arrendatarios.
- b. Las 13 familias que ocupaban dichos predios realizaban diferentes actividades económicas como cultivo de papa, nabo, maíz, cría y levante de ganado y bovino de leche, y ganadería caprina extensiva.
- c. 1.002 familias ubicadas en la zona rural del municipio de Villa de Leyva serían beneficiadas con la conservación del servicio ambiental.
- d. La estimación del incentivo se realizó utilizando la metodología de flujos de costo y beneficio, así pues, se consideró el costo de la actividad pecuaria, el valor de los arrendamientos y la distribución de la superficie (pastos, cultivos, vegetación nativa), con lo cual se halló un estimado de US161 por hectárea por año. Aunque se aclara, que los pagos definitivos a los vendedores del servicio ambiental se dieron como resultado de las negociaciones con cada uno de ellos.

En la tabla a continuación se relaciona cada uno de los predios objeto del incentivo con el detalle de las hectáreas a conservar y pagos realizados en la vigencia 2006.

Tabla 3. Pagos Realizados a los Propietarios de la Microcuenca de Chaina

Predio	Superficie (Hectáreas)		Pago Anual total	Pago Anual /HA
	Pastos (a)	Bosques (b)	Valor (\$US) (c)	Valor (\$US/HA) (c/a)
Predio 1	1.5	5.6	170	113
Predios 2 y 6	0.25	18.8	212	848
Predio 3	1.21	10.7	254	210
Predio 4	4.8	28.1	254	53
Predio 5	0.8	65.6	191	238
Predio 7	0.1	4.2	93	930
Predio 8	1.5	14.5	170	113
Predio 9	0.5	14.8	85	170
Predio 10	2	-	509	254
Predio 11	1	0	Acuerdo No económico	Acuerdo No Económico
Total	13.6	162.6	1,844	249.94

Fuente: (Borda-Moreno et al, 2010)

- e. Este programa para la protección de las fuentes hídricas, incluidos los PSA, fue financiado con recursos obtenidos a través del aporte voluntario de cada usuario adscrito a las juntas administradoras de agua o acueductos veredales que conforman la Asociación de Usuarios, lo cual garantizaría la perdurabilidad del esquema, pues no depende de financiamiento externo (entes gubernamentales y/o organizaciones internacionales), los cuales por su variabilidad podrían poner en riesgo la estabilidad del proyecto.
- f. Entre los compradores y vendedores de los servicios ambientales, se firmaron contratos de conservación o acuerdos vinculantes, en los que se pactó, entre otros, que el pago anual se realizaría 50% a la firma del contrato, 25% a los seis meses y 25% al final del año, además, que el pago estaría supeditado al cumplimiento de acciones de conservación y preservación de la ronda de la quebrada, lo que incluye la prohibición

de quema y tala de bosques, así como las actividades de pastoreo en dichas áreas. En el año 2007 se registra la firma de 3 acuerdos y 6 en el 2008. Siendo el tiempo de duración de este acuerdo de 12 meses.

- **Proyecto Municipio de Junín – Cundinamarca**

Debido a las dificultades que se tuvieron en el acueducto del Municipio de Junín-Cundinamarca entre las cuales está el cierre del acueducto en el 2008, la sanción impuesta por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos en el 2012 y los repetidos problemas de salud en la población que abastecía el acueducto, quedó en evidencia la necesidad de implementar estrategias para la recuperación de los servicios ambientales de esta zona, específicamente los que proveen las cuencas hídricas, como es el caso de la quebrada Chinagocha, fuente abastecedora del acueducto en mención.

En consecuencia se desarrolló un proyecto del Fondo de Patrimonio Natural y la Corporación Autónoma Regional del Guavio - CORPOGUAVIO, Municipio de Junín, Embajada Real del Reino de los Países Bajos, Centro para la investigación en sistemas sostenibles de producción agropecuaria CIPAV y actores privados, instrumento que se ejecutó a través de la Asociación de Ganaderos y Afines de Junín Cundinamarca -ASGAJUNÍN, generando un impacto positivo en alrededor de 5.000 habitantes que se abastecen del agua del acueducto municipal.

En 2013, este grupo de entidades realizó una estimación del pago por servicios ambientales bajo la aproximación al costo de oportunidad para uso agrícola en \$253.850 por hectárea por año y para uso pecuario en \$171.150 por hectárea por año, así mismo se calculó el Costo de la tierra, como se muestra en la tabla 4., estableciendo así un pago de \$300.000 por hectárea por año.

Tabla 4. Costo de la Tierra

	Precio (\$/HA)	Compra	Arriendo Anual Potencial (\$/HA)	Tierra Buen	Arriendo Mensual Limitaciones (\$/HA)	Tierra con
Promedio	7,000,000		480,000		240,000	
Máximo	8,000,000		600,000		300,000	
Mínimo	5,000,000		330,000		216,000	

Fuente: (Jiménez, 2012)

Este valor se pagaba a los propietarios de los predios que se encontraban en la ribera de las quebradas Chinagocha y la Mistela, con el compromiso de la conservación y restablecimiento de los bosques alrededor de los predios objeto de pago PSA, según lo descrito por Melo América (2016) las acciones requeridas para recibir estos incentivos económicos consisten en:

- 1) Aislar un área (ronda) de treinta (30) metros a cada lado de la ribera de las quebradas mediante cerca,
- 2) Permitir la regeneración natural de las áreas aisladas que en la actualidad se encuentran carentes de vegetación natural y
- 3) Conservar la vegetación natural existente y la plantada dentro de la margen de la(s) quebrada(s) (Fundación CIPAV y ECOVERSA, 2010)

Todo con el objetivo de mejorar y conservar la calidad de la vegetación nativa de las riveras y con ello garantizar la provisión del preciado líquido.

- **Proyecto Cuenca Río Las Ceibas – Neiva**

En el año 2016, el Municipio de Neiva dio un gran paso al incorporar en su normatividad el pago por servicios ambientales con la expedición del Acuerdo 025 de 2016, modificando con éste el acuerdo 035 de 2006, lo cual representa un importante avance al incorporar en su inversión los pagos por servicios ambientales PSA, además de proponer algunos lineamientos para tener en cuenta en el plan de ordenamiento territorial y así cumplir con el objetivo de promover un adecuado manejo de los ecosistemas que conforman la cuenca del río las Ceibas.

Inicialmente, lo que se pretendía era la asignación de recursos económicos para la conservación de la cuenca hidrográfica del río las Ceibas, dejando como resultado el compromiso por parte del gobierno municipal, de realizar inversiones por \$2.450 SMMLV para promover la conservación y protección de dicha cuenca, asignación que se realizaría desde el año 2007 y durante 20 años, posteriormente, por medio del acuerdo 025 de 2016, parte de los recursos se destinan en un 70% a la adquisición de inmuebles alrededor de la cuenca del río las Ceibas y el 30% restante en la implementación del Pago por Servicios Ambientales.

Adicionalmente con este acuerdo, el Consejo de Cuenca del río las Ceibas emite el reglamento por medio del cual se establecen los parámetros dispuestos para la implementación de los PSA, dicho reglamento incluye, entre otros:

- Pago en dinero o en especie.
- Los destinatarios serán las familias campesinas que tengan condición de arraigo, residencia y permanencia en la zona.

Sobre esta regulación, Medina. C. Director de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena -CAM (2017), resalta los beneficios que ha traído la implementación de los PSA en la Cuenca de los Micos, microcuenca abastecedora del río las Ceibas, tanto en la protección de los bosques como en el número de familias beneficiadas con los PSA, estas familias dedicadas a la conservación de los ecosistemas y su cobertura, reciben pagos en especie que consisten en insumos agropecuarios y maquinaria para los cultivos de la zona, se destaca que para el año 2017 el número de estas familias ascendía a 30.

- **Proyecto Conservación de la Cali Rural y Sostenible – Alcaldía de Cali – DAGMA**

La Alcaldía de Cali, desde el 2018, buscó implementar el instrumento financiero del Incentivo de Pago por Servicios Ambientales, con el objetivo de preservar y restaurar áreas y ecosistemas estratégicos de las cuencas del municipio de Santiago de Cali, llevar a cabo procesos de educación ambiental y apoyar iniciativas económicas sustentables, todo esto bajo los lineamientos del Decreto Ley 870 de 2017.

A través de esta estrategia, encabezada por el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA y de acuerdo con datos publicados en la web de esta entidad

www.cali.gov.co/dagma/, al 14 de diciembre de 2018, se firmaron “Acuerdos de Pagos por Servicios Ambientales en las cuencas de Pance, Lili-Meléndez-Cañaveralejo, y Cali, por un valor cercano a los \$600 millones, protegiendo unas 1.500 hectáreas y beneficiando a 145 familias y a 11 organizaciones comunitarias, conservando más de 480 nacimientos de agua”

Los acuerdos suscritos en la vigencia 2018, se discriminan como se muestra a continuación:

Tabla 5. Acuerdos Suscritos Vigencia 2018

Cuenca	Beneficiario	Inversión COP	Hectáreas de Conservación	Número de Beneficiarios
Ponce	Parcelación Chorro de Plata	69.000.000	223	Indirectos
	Cooperativa Loma Larga	22.000.000	57	40
	Fundación Farallones	123.000.000	325	30
	Asociación Fondo Rotatorio Zona Rural de Cali	60.000.000	171	9
Lili-Meléndez-Cañaveralejo	Cuenca Meléndez Viva	92.000.000	107	20
	Fundación Farallones H2O	76.000.000	150	10
	Asociación de Usuarios de los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado de Pichinde –ACUAPICHINDE	25.000.000	37	8
Cali	Asociación de Suscriptores y Usuarios de Agua Potable de las Veredas El Diamante, La Soledad y el Cedral – ASUAP	28.000.000	32	5
	Hogares Juveniles Campesinos de la Leonera: Destino Leonera	37.000.000	37	8
	Hogares Juveniles Campesinos de Le Leonera	22.000.000	56	9
	Fundación Ecovivero	119.000.000	120	16

Fuente: Autor a partir de información publicada en (Alcaldía de Cali, 2018)

Por su parte, el DAGMA, en la vigencia 2019 continuó con el proceso de suscripción del Acuerdo Voluntario de Pago por Servicios Ambientales para la Preservación y Restauración de áreas y ecosistemas estratégicos, en las diferentes cuencas del Municipio de Cali, acuerdos que contienen cada una de las condiciones normativas que se deben cumplir, y que se resumen en:

- Acuerdo voluntario de Pago por Servicios Ambientales
- Modalidad del pago por servicios ambientales: Servicio Ecosistémico Hidrológico para Abastecimiento de Agua.
- Identificación de fuente financiera: En el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 se establece, que corresponde al 1% de los ingresos corrientes destinados para la adquisición, el mantenimiento o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales.
- Duración: Hasta el 31 de diciembre de 2019 (aproximadamente 1 año)
- Identificación del beneficiario
- Identificación del predio, según anexo técnico
- Estimación del valor del Incentivo: Valor calculado con base en el costo de oportunidad para la actividad productiva agropecuaria más representativa del área estratégica, que para el caso es el cultivo de café. Valor que fue tasado en \$1.695.000 por hectárea por año.
- Responsabilidad de los beneficiarios.

En la siguiente tabla se describen los acuerdos firmados en la vigencia 2019:

Tabla 6. Acuerdos Suscritos Vigencia 2019

Cuenca	Beneficiario	Inversión COP	Hectáreas de Conservación	Número de Beneficiarios
Ponce	Liliana Rubio Rubio	41.951.252	40,5	Sin Información
	Asociación de Organizaciones Comunitarias Rurales del Corregimiento de Villa Carmelo y la Cuenca Meléndez-Cuenca Meléndez Vive	132.944.232	107	Sin Información
	Asociación de Organizaciones Comunitarias Rurales del Corregimiento de Villa Carmelo y la Cuenca Meléndez-Cuenca Meléndez Vive	64.884.600	69	Sin Información
	Acueducto y Alcantarillado de la Buitrera Cali-Acuabitrera	96.525.108	92,7	Sin Información
Lili-Meléndez-Cañaveralejo	Centro de Educación e Investigación para el Desarrollo Comunitario Urbano y Rural -CEDECUR-	72.107.843	96,93	Sin Información
	Fundación Raíces Ancestrales	105.466.664	224	Sin Información
	Asociación de Organizaciones Comunitarias Rurales del Corregimiento de Villa Carmelo y la Cuenca Meléndez-Cuenca Meléndez Vive	44.246.563	125,3	Sin Información
	Parcelación Cantaclaro	5.388.688	10,9	Sin Información
	Asociación de Usuarios de los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado de Pichinde –ACUAPICHINDE	47.402.088	37	8
	Asociación de Suscriptores del Agua Sector la Ascensión	18.355.438	55,61	Sin Información
	Hogares Juveniles Campesinos de la Leonera: Destino Leonera	59.077.152	46	Sin Información
	Hogares Juveniles Campesinos de la Leonera	54.858.806	62,4	Sin Información
	Fundación Ecovivero	151.266.036	146,7	Sin Información
Cali	Fundación Amatea	95.409.430	107	Sin Información
	Fundación Amatea	15.184.376	43	Sin Información
	Fundación Ecovivero	18.779.188	53,18	Sin Información
	Asociación río Cali	40.430.647	126,2	Sin Información
	Corporación para el Desarrollo del Medio Ambiente	29.411.781	83,29	Sin Información
	Corporación Acciones para Colombia	54.381.250	154	Sin Información
	Asociación Fondo Rotatorio Zona Rural de Cali	\$81.783.746	171	Sin Información
Jamundí	Fundación Farallones	210.287.350	323	Sin Información
Pance	Asociación Fondo Rotatorio Zona Rural de Cali	89.006.332	139	Sin Información

Asociación Administradora del Acueducto de la vereda el Peón-Acuapeon	38.307.000	72	Sin Información
Fundación Farallones	43.423.782	122,97	Sin Información
Fundación Farallones	39.448.160	92	Sin Información
Parcelación Chorro de Plata PH	79.552.000	176	Sin Información
Asociación Fondo Rotatorio Zona Rural de Cali	32.134.374	74	Sin Información

Fuente: Autor a partir de información publicada en (Alcaldía de Cali, 2018)

2.2 Análisis de caso del Incentivo de Pago por Servicios Ambientales en la cuenca del río Chinchiná:

Una vez observadas algunas experiencias en otros países y en Colombia, nos enfocaremos en el caso de la cuenca del río Chinchiná, para ello se realizará un análisis de los planes de desarrollo de los entes territoriales que se encuentran en la ribera de dicha fuente hídrica, y de la corporación autónoma que tiene en su jurisdicción este río, esto con el fin de observar la existencia de actividades ambientales entorno a esta cuenca, en especial la aplicación del PSA, al igual que los recursos que financian por ley el incentivo de Pago por Servicios Ambientales y por último la experiencia del PSA en esta cuenca.

2.2.1 Planes de Desarrollo – capítulo ambiental de los municipios alrededor de la cuenca del río Chinchiná y la Corporación Autónoma Regional de Caldas.

Se consultaron los Planes de Desarrollo de las entidades territoriales, específicamente en su capítulo ambiental, y de Corpocaldas con el fin de identificar los objetivos, metas y programas a implementar en sus áreas de impacto, así como el plan de inversiones a mediano y corto plazo,

en lo relacionado con la inclusión del Incentivo de Pago por Servicios Ambientales y por ende el compromiso de los gobernantes en la conservación y preservación de los servicios ambientales a través de la aplicación de esta herramienta.

- ***Municipio de Manizales***

El Plan de Desarrollo de Manizales 2020 – 2023 aprobado a través de Acuerdo 1053 del 4 de junio de 2020 por el Concejo Municipal, contiene en el plan la Estratégica 6.3. Ciudad Sostenible y Resiliente, en donde el numeral 7. Sistemas Productivos Sostenibles, contiene entre otros elementos, la “promoción de proyectos de conservación y/o re-conversión productiva en áreas protegidas, ecosistemas estratégicos o áreas de especial importancia ecológica o ecosistémica (áreas SINAP, nacimientos de agua, rondas hídricas-fajas de protección de cauces, humedales, microcuencas abastecedoras de acueductos, entre otros)”.

Para llevar a cabo esta iniciativa el plan de desarrollo contempla entre otras actividades, el apoyo a esquemas PSA en los lugares donde es necesario mantener y preservar el bosque, para garantizar la oferta de servicios ecosistémicos, utilizando los recursos estipulados el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, adicionalmente buscará una alianza estratégica con el fondo de agua Corporación Cuenca Río Chinchiná – VIVO CUENCA:

Se planea – además – un trabajo sinérgico y de articulación interinstitucional, con participación del municipio, la autoridad ambiental regional – CORPOCALDAS -, y las empresas prestadoras de servicios públicos, como Aguas de Manizales SA ESP y la

CHEC SA ESP, utilizando – como instrumento operativo para ejecutar las inversiones definidas por las entidades – el Fondo de la Cuenca del Río Chinchiná – VIVOCUENCA – una plataforma colaborativa público – privada existente, y pionera a nivel nacional. En una primera etapa, los recursos se priorizarán en la inversión de pago de bienes y servicios ambientales.

- ***Municipio de Villamaría***

En cuanto al Plan de Desarrollo del Municipio de Villamaría 2020 -2023, aprobado por el Concejo Municipal el 1 de junio de 2020, contempla en su estructura programática la Línea Ambiental denominada “El Territorio que Soñamos”, esta a su vez incorpora el componente: Gestión, Educación Ambiental y Recurso Hídrico con el programa: Cuidado y Gestión del Agua, para la Vida, teniendo como objetivo la “Gestión integral y adaptativa de recursos ambientales, para el cuidado y uso adecuado del agua en el municipio de Villamaría”.

En este punto, se contempla la compra de 20 hectáreas en la zona de influencia de las bocatomas del acueducto municipal, especialmente las Microcuencas de Chupaderos y Chupaderitos afluentes directos del río Chinchiná; además de la reforestación de 30 hectáreas para la conservación hídrica, si bien este programa, no se puede catalogar como desarrollo del Incentivo por Pago de Servicios Ambientales, sí son actividades que coadyuvan a la protección de la cuenca del río Chinchiná y, por ende, a la generación de servicios ambientales.

- ***Municipio de Chinchiná***

El Plan de Desarrollo del Municipio de Chinchiná, aprobado por el Concejo Municipal mediante Acuerdo 006 de 2020, en su 6 programa “Chinchiná respeta sus ecosistemas” contempla como meta la protección de 9 microcuencas abastecedoras de los acueductos y abastos, a través de la siembra de 8.000 árboles y la compra de 1.000 m² de tierra, es de mencionar que algunas de las microcuencas que se protegerán son afluentes del río Chinchiná. Al igual que, el Municipio de Villamaría, antes citado, este programa no se puede catalogar como implementación del Incentivo por Pago de Servicios Ambientales, sin embargo, contribuye a la protección de la cuenca del río Chinchiná y, por ende, a la generación de servicios ambientales.

- ***Municipio de Neira***

El Plan de Desarrollo del Municipio de Neira, aprobado por el Concejo Municipal el 31 de mayo de 2020, en su eje estratégico 3. Desarrollo Físico Territorial, cuenta con disposiciones que tienen influencia en la cuenca del río Chinchiná, como es el subprograma de “Conservación de Zonas Estratégicas” en el cual se plantea adquirir y/o mantener zonas de especial interés para acueductos municipales, de acuerdo con lo estipulado en la Ley 99 de 1993, como, por ejemplo, las quebradas Berlín, San Juan y la Floresta, las cuales hacen parte de la cuenca hidrográfica del río Chinchiná. En este mismo subprograma, se tiene contemplado la implementación del esquema de pago por servicios ambientales

- ***Municipio de Palestina***

El Plan de Desarrollo de este municipio, aprobado mediante Acuerdo Municipal 268 del 29 de mayo de 2020, incluye el sector 7. Ambiental con su Programa “Conservación, Protección y Gestión del Medio Ambiente y los Recursos Naturales para la Sostenibilidad y Mejorar la Calidad de Vida” a través del cual se pretende priorizar la inversión para la compra de predios de interés ambiental con el fin de recuperar ecosistemas de fuentes abastecedoras de agua, algunas de las cuales son afluentes del río Chinchiná.

En este municipio, al igual que en el Municipio de Villamaría, a pesar de no hablar de la implementación del Incentivo de Pago por Servicios Ambientales, sí nos encontramos ante una importante iniciativa que busca la protección y restauración de sistemas ambientales.

- ***Corporación Autónoma Regional de Caldas - Corpocaldas***

El plan de acción cuatrienal de Corpocaldas, aprobado por el Consejo Directivo mediante Acuerdo 05 de 2020, incluye dos proyectos relacionados con la protección de los sistemas ambientales, el primero se encuentra en el Programa I Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, cuyo objetivo es la “Gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos a través del conocimiento, valoración, administración y manejo sostenible de los elementos que la conforman, para la conservación del patrimonio natural de Caldas y contribuir al bienestar de las comunidades y el desarrollo de la región”

Para el desarrollo de este programa, la entidad plantea tres proyectos, uno de los cuales está relacionado con la promoción de instrumentos y estrategias que estimulen la conservación de la biodiversidad, contemplando en este el pago por servicios ambientales.

El segundo Programa es el de Sectores Ambientales Sostenibles, el cual tiene como propósito el apoyo a negocios verdes a través de buenas prácticas, competitividad, el crecimiento económico y el bienestar social todo alrededor de los servicios ecosistémicos.

Igualmente, uno de los proyectos de este programa incluye estrategias para corresponsabilidad ambiental sectorial, esto es, crear alianzas con diferentes sectores para la promoción, restauración y preservación de sistemas ambientales.

En la tabla a continuación se detalla los proyectos que están relacionados el incentivo de PSA y que se desarrollarán a través de la Corporación Cuenca Río Chinchiná – Vivo Cuenca.

Tabla 7. Proyectos y Metas Plan de Acción 2020 -2023

Plan de Acción 2020-2023	Recursos COP 2020	Recursos COP 2021	Recursos COP 2022	Recursos COP 2023	Unidad	Observaciones Línea Base
Acciones de conservación y manejo de especies de fauna y flora	824.000.000	340.000.000	340.000.000	450.000.000	Especies acciones manejo	Basado en 8 especies de fauna que ya cuentan con plan de manejo: Cóndor, titi, falsa guagua, venado de páramo, cotorra, pava caucana, tucán, morrocoy. 2 especies de flora con diagnóstico del estado de conservación: Comino crespo y palma macana
Herramientas económicas que incentiven la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	110.000.000	290.000.000	145.000.000	145.000.000	No. Esquemas de pago por Servicios ambientales aplicados	Se Aplicaron 2 Esquemas De PSA: 1- Esquema Banco 2 2- Esquema hidrológico cuenca del Chinchiná VIVOCUENCA
Alianzas para la protección sostenible generadas e implementadas	540.000.000	450.000.000	450.000.000	560.000.000	Alianzas	ISAGEN: Las principales estrategias se concentraron en los municipios del oriente de Caldas con los recursos de 2019 del contrato de Donación número34/3190celebrado con Isagen para los municipios de Pensilvania, Norcasia, Samaná, Marquetalia y victoria. VIVO CUENCA

Fuente: CORPOCALDAS. Anexo 1. Matriz Programas – Proyectos y Metas Plan de Acción 2020 -2023

2.2.2 Financiamiento del incentivo de pago por servicios ambientales

Ya conocidos los Planes de Desarrollo de los municipios alrededor de la cuenca del río Chinchiná y de la Corporación Autónoma Regional de su jurisdicción y su compromiso con la aplicación del Incentivo del PSA, se procede a verificar las fuentes de financiación con que cuenta cada entidad, y que están establecidas en el artículo 18 del Decreto Ley 870 de 2017, entre los cuales se contemplan principalmente las rentas establecidas en los artículos 43, 45, 108 y 111 de la Ley 99 de 1993, y que se discriminan a continuación:

1. Tasa por Utilización de Agua

La tasa por utilización de agua, regulada en el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y reglamentada por los artículos 2.2.9.6.1.1. y siguientes del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, se establece como un instrumento económico a través del cual las Corporaciones Autónomas Regionales recupera en cierta medida el costo de la prestación del servicio de protección y conservación de los recursos hídricos.

De acuerdo con el M.P. Jaime Araújo Rentería, “puede considerarse que la tasa ambiental por utilización de aguas es una contraprestación pecuniaria del servicio de protección y renovación de dicho recurso natural, prestado por la autoridad ambiental competente, por parte del usuario de las mismas” (Corte Constitucional, C-1063, 2003)

De igual forma, el M.P. Jorge Ignacio Pretelt señala que: “En relación específicamente con el artículo 43, la Corte observó que en su texto se hace referencia a dos tipos de obligaciones distintas. La primera parte del artículo –los dos primeros incisos- se refiere a una tasa por utilización de agua, modalidad tributaria que se causa por el uso del agua como bien de uso público y cuya finalidad es compensar total o parcial los costos que genera la prestación por parte de las autoridades ambientales del servicio de protección y conservación de los recursos hídricos, es decir, se trata de una tasa por servicio impuesto.” (Corte Constitucional, C-220, 2011)

Ahora en cuenta a los elementos esenciales que componen esta tasa, se tiene como hecho generador: La utilización del recurso hídrico; el sujeto activo: las Corporaciones Autónomas Regionales; el sujeto pasivo: Las personas naturales y jurídicas, públicas o privadas que utilicen el agua y Base gravable: Constituida por “la “depreciación” ocurrida por la actividad respectiva de que se trata, incluyendo para su medición, los daños sociales y ambientales” (Corte Constitucional, C-495, 1996)

También es importante señalar que estos recursos se destinan en desarrollo de actividades de protección, recuperación y monitoreo del recurso hídrico, los cuales están expresamente señalados en la Ley: (Ley 99, 1993, art. 43, par. 2)

- a) En las cuencas con Plan de Ordenamiento y Manejo Adoptado, se destinarán exclusivamente a las actividades de protección, recuperación y monitoreo del recurso hídrico definidas en el mismo;

b) En las cuencas declaradas en ordenación, se destinarán a la elaboración del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca;

c) En ausencia de las condiciones establecidas en los literales a) y b), se destinarán a actividades de protección y recuperación del recurso hídrico definidos en los instrumentos de planificación de la autoridad ambiental competente y teniendo en cuenta las directrices del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o quien haga sus veces.

Para cubrir gastos de implementación, monitoreo y seguimiento; la autoridad ambiental podrá utilizar hasta el diez por ciento (10%) de los recaudos...

En términos de la Sentencia C-644 de 2017, por medio de la cual se realizó el análisis de constitucionalidad del Decreto Ley 870 de 2017, la tasa por uso de agua, contemplada en el artículo 43 de la ley 99 de 1993, se puede utilizar en el pago del incentivo por Servicios Ambientales, debido a que por la destinación legal es plausible aplicarla en áreas protegidas alrededor de las cuencas con Planes de Ordenamiento y Manejo o en actividades de protección y recuperación del recurso hídrico, ello en concordancia con lo establecido en el párrafo 1° del artículo 108 de la mencionada ley.

Adicionalmente, en los elementos de esta tasa y los objetivos de PSA, se observa correlación entre ambos, debido a que la tasa es un tributo diseñado bajo el principio del que “contamina paga”, puesto que las personas que hacen uso del recurso hídrico son las que pagan

indirectamente a los que están protegiendo los sistemas ambientales, que para el caso en estudio son los que surgen alrededor de la protección de la cuenta del río Chinchiná.

2. Transferencias del Sector Eléctrico

La regulación de estas transferencias la encontramos en el artículo 45 de la Ley 99 de 1993 y en los artículos 2.2.9.2.1.1 y siguientes del Decreto Reglamentario 1076 de 2015, en este caso se está ante una contribución parafiscal, de acuerdo a lo expuesto por el M.P. Luis Ernesto Vargas Silva:

En cuanto a la categoría de las contribuciones ha indicado que las fiscales se distinguen de las denominadas contribuciones parafiscales (C.P. arts. 150-12 y 338), las cuales se encuentran definidas en el artículo 29 del Estatuto Orgánico del Presupuesto Nacional, en los siguientes términos: “Son contribuciones parafiscales los gravámenes establecidos con carácter obligatorio por la ley, que afectan a un determinado y único grupo social o económico y se utilizan para beneficio del propio sector (...)” (Ley 179 de 1994, art. 12, Ley 225 de 1995, art. 2º)

Las transferencias del sector eléctrico responden a esta tipología, como quiera que su imposición deviene del poder de exacción del Estado, afecta a un determinado sector económico - las empresas generadoras de energía - y su destinación está previamente definida a favor de la preservación del medio ambiente. Dada su naturaleza tributaria,

las normas que las crean están sujetas a las previsiones del artículo 338 de la Constitución Política. (Corte Constitucional, C-594, 2010)

Así mismo la M.P. Martha Teresa Briceño señala que las transferencias del sector eléctrico "... tiene una finalidad compensatoria, pues busca que quienes utilicen en su actividad recursos naturales renovables y no renovables con capacidad de afectar el medio ambiente, soporten los costos que se requieren para el mantenimiento o restauración del recurso o del ambiente" (Consejo de Estado, Sección Cuarta, 18871, 2014)

En cuanto a los elementos esenciales de esta contribución se tiene que los sujetos activos son: las Corporaciones Autónomas Regionales o Parques Naturales Nacionales que tengan jurisdicción en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográfica objeto del proyecto al igual que los municipios o distritos ubicados en la zona de la cuenca hidrográfica donde se encuentra el proyecto; en cuanto al sujeto pasivo: son las empresas, públicas, privadas o mixtas propietarias de plantas de generación de energía hidroeléctrica o termoeléctrica cuya potencia nominal instalada total sea superior a 10.000 kw; la base gravable en este caso son las ventas brutas por generación de energía, cuya tarifa es el 6% de la base gravable dividido en un 3% para las CAR o PNNC y el 3% para entes territoriales.

También es importante mencionar que estos recursos se deben destinar, por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales a la protección del medio ambiente y a la defensa de la cuenca hidrográfica donde se encuentra ubicado y/o tiene influencia el proyecto hidroeléctrico y para los municipios a proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental que se hayan

incluido en el Plan de Desarrollo Municipal, como son acueducto y alcantarillado, tratamiento de agua y manejo y disposición de desechos.

En cuanto a esta contribución parafiscal estipulada en el artículo 45 de la Ley 99 de 1993, la Sentencia C-644 de 2017, consagra que si bien, estos recursos, tiene una destinación específica en proyectos de agua potable, saneamiento básico y mejoramiento ambiental, esta se limita al 50% de los recursos de inversión, considerando legal la destinación del otro 50% en el Pago por Servicios Ambientales, esto en concordancia con el artículo 108 antes mencionado.

A través de esta fuente de financiación del PSA, también se observa esa relación entre quien realiza el pago de la contribución y quienes lo pueden recibir por preservar el recurso ambiental que el primero está utilizando.

3. Recursos Territoriales

Los entes territoriales, bajo el principio de autonomía, en los términos del ya mencionado artículo 108 de la Ley 99 de 1993, puede adelantar los planes que considere necesarios para la implementación del incentivo de pago por servicios ambientales, esto en unión de esfuerzos con las Corporaciones Autónomas Regionales.

También se observa, que el artículo 111 de la misma ley, establece que los entes territoriales dedicarán un 1% de sus ingresos corrientes para la conservación de los recursos

hídricos que surten de agua los acueductos y que una de las formas de esa inversión es a través del incentivo de pago por servicios ambientales.

4. Recaudo

Para los años 2018, 2019 y 2020 el recaudo de la Corporación Autónoma Regional de Caldas por concepto de Tasa por Uso de Agua y transferencias del sector eléctrico corresponden a:

Tabla 8. Fuentes de ingreso CORPOCALDAS para inversión en PSA

Concepto	2018	2019	2020
Tasa por Uso de Agua	345.439.386	969.059.115	931.840.895
Transferencias del sector eléctrico CHEC 50%	507.035.018	526.088.322	749.658.410
TOTAL	852.474.404	1.495.147.437	1.681.499.305

Fuente: Autor a partir de información publicada en el Consolidador de Hacienda e Información Pública (CHIP)

Por otro lado, los entes territoriales, pueden destinar al pago por servicios ambientales los ingresos por transferencias del sector eléctrico, mencionado en párrafos anteriores, y pueden destinar un 1% de los ingresos corrientes; los cuales para las vigencias 2018, 2019 y 2020 se ilustran a continuación:

Tabla 9. Fuentes de ingreso Municipales para inversión en PSA

		Concepto	2018	2019	2020
Municipio Manizales	de	Trasferencias del sector eléctrico50%	41.523.187	43.915.786	43.548.825
		1 % Ingresos corrientes	4.448.037.742	4.611.635.723	4.831.278.387
Municipio Villamaría	de	Trasferencias del sector eléctrico50%	26.967.390	78.529.194	337.240.491
		1 % Ingresos corrientes	294.317.431	362.614.106	375.307.759
Municipio Neira	de	Trasferencias del sector eléctrico50%	22.069.269	3.627.092	4.745.413
		1 % Ingresos corrientes	183.092.686	203.514.248	238.803.322
Municipio Chinchiná	de	Trasferencias del sector eléctrico50%	11.269.284	90.988.281	475.493.286
		1 % Ingresos corrientes	457.963.756	503.794.521	519.473.156
Municipio Palestina	de	Trasferencias del sector eléctrico50%	-	25.050	0
		1 % Ingresos corrientes	162.096.042	164.390.698	188.062.584

Fuente: Autor a partir de información publicada en el Consolidador de Hacienda e Información Pública (CHIP)

Si bien, la totalidad de los valores relacionados en los cuadros anteriores no se destinan exclusivamente para inversión en el pago de servicios ambientales, se observa que los recursos con que se podría contar son considerables y permitirían la conservación y protección de los servicios ambientales que ofrece la cuenca del río Chinchiná y a su vez se da cumplimiento con un mandato constitucional.

2.2.3 Experiencia en la cuenca del río Chinchiná

La preservación y conservación de la cuenca del río Chinchiná ha sido una preocupación constante en las organizaciones y los ciudadanos que se encuentran a su alrededor, como consecuencia de ello, en el año 2012 un grupo de 23 instituciones, entre públicas y privadas, suscriben un acuerdo Marco denominado “Pactos por la Cuenca del río Chinchiná”, el cual se

proyectó con una duración de 20 años, teniendo como propósito recuperar, proteger y conservar este recurso hídrico con una mirada integral que contemple lo ambiental, económico y social, liderando actividades de difusión, socialización, educación y trabajos de investigación y conocimiento de la cuenca; en este pacto intervienen actores tan importantes como la Central Hidroeléctrica de Caldas – CHEC con un aporte promedio anual de \$80.000.000, Aguas de Manizales S.A. E.S.P con un aporte promedio de \$50.000.000.

Otro proyecto que se ha venido implementando para la protección de la cuenca del río Chinchiná es el liderado por un Grupo de 40 Ganaderos y la Corporación Autónoma Regional de Caldas, entre los cuales se suscribe un acuerdo sectorial para la implementación de un modelo sostenible de conservación, a desarrollarse en dos focos principales de trabajo, el primero de ellos está enfocado en la protección de los recursos naturales a través de la reforestación y la regeneración forestal, en este punto se contempla la implementación de los incentivos económicos PSA como herramienta para su consecución, y del otro, la legalización de sus actividades e implementación de un sistema de producción sostenible, lo que en la práctica supone un mejoramiento en las prácticas del sector y que a su vez redundará en un menor impacto negativo en los ecosistemas por este afectados, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de Caldas Juan David Arango (2019) al respecto ha comentado:

Con este acuerdo se trabajará una agenda concertada y se implementarán alternativas sostenibles relacionadas con el pago y la compensación por servicios ambientales, la zonificación ambiental, la investigación como factor de productividad, la educación y la extensión para hacer viable la apropiación de los procesos tecnológicos, la vinculación

de los proyectos estratégicos a los planes de desarrollo de los entes territoriales y a los planes de acción de las instituciones, el ecoturismo y en general el desarrollo sostenible y sustentable de la zona, para producir protegiendo y proteger produciendo

Es de mencionar que dicho proyecto será dirigido por la Corporación Cuenca Río Chinchiná.

Por último, en enero 16 de 2018 se crea la entidad sin ánimo de lucro Corporación Cuenca Río Chinchiná – VIVO CUENCA, como resultado de la alianza entre instituciones públicas y privadas, con un interés común “La protección de la cuenca del río Chinchiná”, esta iniciativa está integrada por La Corporación Autónoma Regional de Caldas - CORPOCALDAS, Central Hidroeléctrica de Caldas – CHEC, Aguas de Manizales S.A. E.S.P. y la Empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. – EMAS, a través de esta entidad las partes actoras se comprometen a aportar recursos fijos anuales por alrededor de \$1.300.000.000 anuales, durante 10 años.

De acuerdo con el certificado de existencia y representación legal, esta corporación tiene como objetivo “La consecución, administración, gestión, inversión, asignación y disposición de recursos financieros destinados a proteger, mantener, preservar los servicios y recursos ambientales, en la cuenca del río Chinchiná como obra o infraestructura verde”

Esta ESAL se constituyó como un instrumento para la atracción de recursos (aportes, donaciones, convenios) que tienen como fin proteger la cuenca del río Chinchiná a largo plazo, estos recursos serían invertidos, entre otras, actividades en:

- Conservar los ecosistemas.
- Promover herramientas de conservación y uso sostenible.
- Diseñar e implementar estrategias de educación y cultura ambiental.
- Diseñar y aplicar programas de reconversión, producción más limpia y buenas prácticas ambientales con sectores productivos de la cuenca.
- Fomentar el desarrollo de proyectos de protección, restauración, conservación, conectividad, rehabilitación, cuidado y manejo adecuado de los recursos naturales en las áreas de su interés.
- Contribuir a mejorar la oferta de bienes y servicios ambientales que requiere la cuenca hidrográfica del río Chinchiná
- Contribuir con la protección y mejoramiento de los suelos, la fauna, la flora, el agua, la atmósfera y el paisaje de la cuenca hidrográfica del río Chinchiná, con el fin de aportar a la protección de los recursos mencionados y los servicios ambientales que proveen
- Incorporar los servicios ambientales y la protección del agua como una estrategia de conservación del recurso.

En lo que respecta al programa que contempla el Esquemas de compensación por servicios ambientales, para dicha vigencia, se firmó el Convenio de Cooperación Interinstitucional 002-2018 con The Nature Conservancy, el cual tiene por objeto “Aunar

esfuerzos para el desarrollo de acciones correspondientes a la implementación de esquemas de pago por servicios ambientales en la cuenta del río Chinchiná”, con este acuerdo se pretende desarrollar la parte preoperativa de la implementación del incentivo de PSA, esto es, establecer el modelo de pago por servicios ambientales, selección y priorización de predios, acciones a reconocer con el PSA, estudio del costo de oportunidad, proyección del acuerdo de voluntades a firmar, todo esto en cumplimiento del procedimiento establecido en el Decreto 1007 de 2018, y que tiene como resultado el diseño del Manual Operativo para el Esquema de Pago por Servicios Ambientales. Dicho convenio, en el cual está directamente relacionado el Pago de Servicios Ambientales en la cuenca del río Chinchiná, en la vigencia 2018 tiene un avance del 53%

De acuerdo con el informe de gestión vigencia 2019, el Manual Operativo del Esquema de Pago por Servicios Ambientales ya se encuentra en un 100%, proyecto que incluye, primero un proceso de focalización, selección y priorización de áreas y predios para la implementación del incentivo de Pago por el Servicio Ambiental de calidad y regulación hídrica; segundo la estimación del costo de oportunidad del uso del suelo, según las actividades agropecuarias más representativas en las áreas y ecosistemas estratégicos definidos, constituyéndose en el valor único a pagar por hectárea; tercero se estimaron los costos de implementación y mantenimiento de las acciones de preservación y restauración, como actividades adicionales al pago del incentivo PSA

Para la vigencia 2019 se acordó el pago del incentivo PSA, el cual se realizará de forma anual por el transcurso de 3 años, con esto son beneficiados 15 predios, con igual número de familias, que corresponden a 262.36 hectáreas de intervención a través de actividades como: i)

Pago de incentivo PSA, ii) Restauración (establecimiento bosque protector) en ronda hídrica y iii) Cercos protectores, predios que al finalizar la vigencia 2020 ya contaban con los acuerdos suscritos y se inició con una primera fase de acciones de intervención reforestación en 100 hectáreas.

La tabla a continuación muestra los predios concertados para el pago del Incentivo de PSA que se encuentran alrededor de la cuenta del río Chinchiná y que se concertaron a través de la Corporación Cuenca Río Chinchiná en la vigencia 2020.

Tabla 10. Acuerdos Pactados Vigencia 2020

N°	Predio	Municipio	Área del Predio	Área Concertada (Hectáreas)
1	Torrecitas	Villamaría	123	1,2
2	La esperanza	Manizales	672	8,61
3	El Bosque	Manizales	769	13,04
4	Casa de Zinc	Manizales	34	14
5	La Virginia	Villamaría	290	19,2
6	El Porvenir	Villamaría	336	25,56
7	La Favorita	Manizales	350	2,64
8	Termales	Villamaría	404	72,3
9	Casa Blanca	Villamaría	110	21
10	Pianola	Villamaría	202	1,31
11	Miraflores	Manizales	39	1,83
12	Patio Bonito	Manizales	94	3,98
13	La Unión	Manizales	199	55
14	La Margarita	Villamaría	43	19
15	Florida JC	Villamaría	143	3,69
Total			3808	262,36

Fuente: Vivo Cuenca – Informe de Gestión noviembre – diciembre 2020

Según el informe de gestión de Vivo Cuenca, durante la vigencia 2020 se inició un proceso de apoyo a iniciativas de producción sostenible a través de un convenio de asociación con la Federación Nacional de Comerciantes – FENALCO, la cual incluye:

1. Capacitación a productores con iniciativas o ideas de negocios de actividades sostenibles en marcha
2. Acompañamiento a cinco productores en la formulación de planes de negocio
3. Identificación de posibles líneas de comercialización: Aviturismo, Colmena-Lavanca, Papa – producción orgánica, Posada ecoturística

En lo concerniente al cálculo del valor del incentivo, la Corporación Cuenca Río Chinchiná, estableció el valor por hectárea por año con base en el costo de oportunidad de las actividades agropecuarias que presentan mayor participación en el zona estratégica ambiental escogida, y se determina con el menor costo de oportunidad entre: a) cálculo de beneficios netos de las actividades agropecuarias representativas, o b) estimación del valor del arrendamiento de la tierra para las actividades productivas antes señaladas.

De acuerdo a lo anterior, se estudiaron las actividades agropecuarias de ganadería doble propósito con una rentabilidad del 21%, lechería con rentabilidad del 27% y 32%, cultivo de papa con rentabilidad del 30%, es de mencionar, que si bien el principal cultivo en la cuenta es el café, de acuerdo a estudio realizado por las condiciones sociales, ambientales y económicas la aplicación de este incentivo no es viable y en materia medio ambiental se tienen estrategias como “la implementación, manejo y cuidado de franjas boscosas que permitan mejorar la conectividad ecosistémica y la calidad de hábitat de la biodiversidad; y ii. la implementación de prácticas de uso y ahorro eficiente del agua” que pueden ofrecer mejores resultados. De este análisis el Manual Operativo halló un pago total del incentivo de \$640.000 por hectárea por el período de cuatro años.

Con lo ya definido, se inició el proceso de concertación con los propietarios de los predios priorizados, de los cuales, a 31 de diciembre de 2019, se tienen aprobados 8 predios en el Municipio de Villamaría y 7 en el Municipio de Manizales.

Otro punto importante que ha contemplado el proyecto presentado por la Corporación Cuenca Río Chinchiná para la implementación del incentivo de Pago por Servicios Ambientales, son las fuentes de financiación de las cuales dispondrá, como primera medida constituyen los aportes anuales de sus cuatro corporados siendo cerca de \$1.300.000.000 anuales, que provienen de sus recursos presupuestales así: Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P de la estrategia de Responsabilidad social con el entorno y el mercado, Aguas de Manizales S.A. E.S.P de los recursos destinados la implementación de la política de Gestión Integral del Riesgo, de Gestión Ambiental y de Adaptación al Cambio Climático en el tema de servicios públicos, Empresa Metropolitana de Aseo EMAS S.A. E.S.P. aporte privado del programa de Responsabilidad Social Empresarial con nuestros grupos de interés internos y externos, y la Corporación Autónoma Regional de Caldas del 60% de los recursos de inversión procedentes de las transferencias del sector eléctrico CHEC generados en la cuenca del río Chinchiná. Además se proyecta buscar el apoyo del sector privado iniciando con las Industrias que se encuentran en la influencia de la cuenca del río Chinchiná.

CONCLUSIONES

En Colombia contamos con diversas políticas en materia ambiental, en primer lugar la Constitución Política de Colombia que contiene cerca de 29 artículos que están relacionados con la protección y conservación del medio ambiente, haciendo una mención especial del Capítulo III reconoce los Derechos Colectivos y del Ambiente, con esto se otorga a los colombianos el derecho a gozar de un ambiente sano y por ende el deber del estado de proteger los recursos naturales, aunado a los esfuerzos del sector público, privado y la ciudadanía en general.

Esta norma constitucional sirve como cimiento para el desarrollo de otras disposiciones como es el caso de la Ley 99 de 1993 por la cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente, reorganizando el sector público en lo concerniente a los recursos naturales, además, dispone la financiación y funciones de las CAR, definiéndolas como las entidades encargadas de administrar el medio ambiente y los recursos naturales renovables de su jurisdicción.

También, se expide el Decreto Ley 870 de 2017, mediante el cual, el gobierno nacional establece el PSA no solo como herramienta para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera sino también como mecanismo para mejorar los ecosistemas y el impacto del conflicto armado sobre el medio ambiente, constituyéndolo así, como un estímulo aplicable tanto a personas públicas como privadas que promuevan, diseñen o implementen prácticas que favorezcan al medio ambiente.

Normas que ofrecen los soportes normativos y financieros para la aplicación del incentivo de pago por servicios ambientales – PSA- en la cuenca del río Chinchiná y que a partir de ellas se realizó el estudio de caso en donde se examinaron los requisitos para su aplicación, fuentes de financiación, otras experiencias y los resultados que se han logrado en la cuenca objetivo, concluyendo que:

a. Naturaleza de los PSA

El incentivo PSA es una herramienta fiscal mediante la cual se paga a un propietario o arrendatario de la tierra a cambio de la realización de acciones que contribuyan a proteger, mejorar e incluso detener el deterioro de los servicios ambientales presentes en una zona determinada, instrumentos que se financia con recursos públicos y privados, y de forma especial con los recursos provenientes de la Tasa por Uso de Agua, de las transferencias del sector eléctrico, dineros que son importantes dado que son captados de las personas naturales y jurídicas que utilizan el recurso hídrico y que de forma correlativa son utilizados para la sostenibilidad ambiental a través de este incentivo.

Herramienta que se desarrolla a partir del Acto Legislativo 01 de 2016 por medio del cual se establecen instrumentos jurídicos para facilitar y asegurar la implementación y el desarrollo normativo del acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera, cobrando importancia el punto en el cual se establece la protección y preservación de los servicios ambientales contemplados en el CONPES 3886 de 2017, del cual a su vez surge el

Decreto Ley 870 de 2017 y con este el Decreto Reglamentario 1007 de 2018 que contiene de una forma detallada el procedimiento para la implementación de este incentivo.

Decreto Ley 870 de 2017 que fue analizado constitucionalmente por la Corte Constitucional, Sentencia C-644, 2017, en la que se analizó no solo los requisitos de forma sino también los de fondo al analizar cada uno de los artículos que componen dicha norma y en consecuencia se declaró su constitucionalidad, en este aspecto es de resaltar la importancia de la norma al constituirse en una herramienta que propenda por la preservación de zonas ambientales de especial interés y que desde el Acuerdo de Paz se consideró realizar acciones en torno a la “protección de áreas de especial interés” ya sea por la presencia de cultivos ilícitos o por conflictos de uso de suelo.

Es importante resaltar que la forma como se llevará a cabo el pago de este incentivo se debe plasmar en un proyecto que se debe registrar ante la Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción del ecosistema estratégico, documento que debe contener como mínimo: a) Identificación, delimitación y priorización de las áreas y ecosistemas estratégicos, de conformidad con la normatividad que aplique en la materia, b) Identificación de los servicios ambientales, c) Selección de predios, d) Estimación del valor del incentivo, e) Identificación de fuentes financieras y mecanismo para el manejo de recursos, f) Formalización de los acuerdos, g) Registros de los proyectos, h) Monitoreo y seguimiento.

Así mismo se señalan las posibles fuentes de financiación del PSA, las cuales hacen referencia a las establecidas en la Ley 99 de 1993:

- a. Contribución parafiscal de Transferencias del sector eléctrico contemplada en el artículo 45, correspondiente a un porcentaje de las ventas brutas de energía por generación propia, y que se distribuye de la siguiente manera: a las CAR o parques naturales 3%, a los municipios que se surten del embalse 1.5% y a los municipios donde se encuentra el embalse 1.5%.

Estos recursos tienen como propósito el financiamiento de proyectos tendientes a la protección y saneamiento del medio ambiente

- b. Adicionalmente, en el artículo 43, de la misma Ley, que regula la Tasa por Utilización de Agua TUA, la cual se destina a la protección del recurso hídrico, y que tiene por sujeto activo la Corporación Autónoma Regional
- c. Una tercera fuente de financiación ya no proviene de las Corporaciones Autónomas, sino de los Municipios, y es la que hace referencia al artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, que modifica el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, otorgando la posibilidad a los entes territoriales de utilizar un 1% de los ingresos corrientes para financiar los esquemas de pago por servicios ambientales
- d. Otro recurso de financiación que se puede utilizar para el pago de este incentivo es el señalado en el Decreto 1207 de 2018 y que proviene de la inversión ambiental realizadas por las empresas de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

e. Por último, se tienen recursos voluntarios del sector privado.

Para esta financiación también se pueden obtener recursos de otras fuentes de financiación, dentro de las cuales se tiene:

- No menos del 1% de la inversión de todo proyecto que requiera licencia ambiental (Ley 99, 1993, art. 43)
- El 25% de los recursos del impuesto al carbono
- Recursos del Fondo Colombia Sostenible
- Los costos de las inversiones ambientales realizadas por las empresas de servicios del sector de agua
- Deducciones y descuentos tributarios

b. Experiencias en PSA (Internaciones y Nacionales)

Una vez revisado el marco normativo y las características de los PSA, se estudiaron experiencias internacionales tan exitosas como la de Costa Rica, en donde desde 1996 se ha aplicado un PSA sobre el servicio ambiental Forestal, con apoyo del sector público, privado y de instituciones no gubernamentales, entre las cuales se cuenta con aportes del Banco Mundial.

De esta iniciativa cabe resaltar, no solo la perdurabilidad en el tiempo, como ya se mencionó, sino también, la estructura administrativa y financiera, que se ha ido ajustado en el tiempo atendiendo las necesidades del medio, es así, como se creó una entidad estatal para el

manejo y administración de los recursos – Fondo Nacional de Financiamiento Forestal FONAFIFO, la cual maneja recursos de fondos privados, subvenciones y los derivados del recaudo del impuesto al consumo de combustibles en el porcentaje destinado por ley a este proyecto, ascendiendo en el 2017 a aproximadamente US29.078.802 dólares. Recursos que son pagados a propietarios y poseedores por los servicios ambientales generados en la conservación del bosque. Además, se tiene la protección a este incentivo desde el Gobierno Nacional, al promulgar diferentes leyes alrededor de esta contribución.

Otra iniciativa de gran éxito es la aplicada en México, donde el foco principal del pago por servicios ambientales también está relacionado con los generado por la protección del bosque, y en la que a lo largo del país, se ha implementado varias iniciativas donde los resultados han sido notables. En este país, también se creó una entidad estatal para el manejo y administración de los recursos – Comisión Nacional Forestal CONAFOR, en este caso la estructura y organización de la entidad y de los pagos se establece en cada anualidad a través de las secciones de la Comisión. De igual forma, tiene recursos de índole privada, subvenciones y pública, en este caso, es la destinación que se ha dado al recaudo por derecho de uso de agua, recursos que en el 2020 ascienden a US6.309.186 dólares y que benefician a dueños y poseedores de los predios donde se encuentran los bosques, selvas, manglares, humedales y zonas áridas.

También se consultaron, experiencias como las de Panamá, donde se ha llevado a cabo pagos por servicios ambientales por parte de particulares y que principalmente buscan la protección del servicio ambiental hídrico, en este país en el 14 de agosto de 2019 se presentó el

proyecto de Ley 121 que permitía regular el pago por servicios ambientales, documento en el que se establecía como fuente de financiación un gran número de tributos creados bajo el concepto de “El que contamina paga”, sin embargo a la fecha dicho proyecto no había sido aprobado.

En el discurrir del presente trabajo también se repasaron ejercicios realizados en Colombia, la mayoría de los cuales se conformaron, antes de la promulgación del Decreto Ley 870 de 2017 y que son de carácter privado o público-privado, como son:

- Proyecto Microcuenca del Chaina – Boyacá, en donde los usuarios del recurso hídrico pagaban a los propietarios, poseedores o arrendadores que se encontraban alrededor de la cuenta del Chaina, por la protección y no contaminación de este recurso, sin embargo de este proyecto solo se obtuvo información hasta el 2008
- Proyecto Municipio de Junín – Cundinamarca, este proyecto tenía las mismas características del proyecto mencionado anteriormente, y se obtuvo información solo hasta el año 2013.
- Proyecto Cuenca Río las Ceibas – Neiva, a diferencia de los anteriores, este proyecto es desarrollado por la Alcaldía de Neiva desde el año 2006 y su financiación proviene de la inversión fija establecida en el Acuerdo 035 de 2006 modificado por el Acuerdo 025 de 2016, recursos que ascienden a \$2.450 SMMLV por el curso de 20 años y del que han resultado beneficiados 30 familias a 2017.
- Proyecto Conservación de la Ciudad Rural Sostenible – Alcaldía de Cali – DAGMA, experiencia que se construyó bajo los lineamientos del Decreto ley 870 de 2017, con recursos anuales aproximadamente de \$600 millones y 145 familias beneficiadas, es de

mencionar que dichos recursos provienen del 1% de los ingresos corrientes del municipio.

c. Caso “Cuenca del Río Chinchiná”

Como se ha visto hasta ahora, el proyecto de pago por servicios ambientales se ha logrado llevar con éxito en varios lugares, logrando la conservación, protección y restauración de zonas forestales y de recurso hídrico; en lo relacionado con la Cuenca del Río Chinchiná se procedió a realizar un análisis de los planes de desarrollo de los municipios que se encuentran bajo la influencia de dicha vertiente, encontrando que solo los municipios de Manizales y Neira contemplan con instrumento ambiental los PSA, los demás municipios contemplaron sus inversiones ambientales en compra de predios alrededor de bocatomas o microcuencas que son abastecedoras del río Chinchiná. En cuanto a la Corporación Autónoma Regional de Caldas, se observan dos proyectos en su Plan de Acción dirigido a la financiación de los PSA.

Adentrándonos un poco más en las iniciativas públicas y/o particulares alrededor de la cuenca del Río Chinchiná, se observa la constitución de la Corporación Cuenca Río Chinchiná – Vivo Cuenca, proyecto adelantado por entidades públicas y privadas como son Corporación Autónoma Regional de Caldas, Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P, Aguas de Manizales S.A. E.S.P y Empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P, en la que anualmente invierten recursos aproximadamente de \$1.300 millones de pesos en la conservación, protección y restauración de la Cuenca del Río Chinchiná y que durante las vigencias 2018 y 2019 construyeron el proyecto del incentivo por pago de servicios ambientales requerido por el

Decreto Ley 870 de 2017 y Decreto Reglamentario 1007 de 2017, en asociación con la entidad no gubernamental The Nature Conservancy – TNC, planteado como el Manual Operativo del Esquema de Pago por Servicios Ambientales, el cual tiene como objetivo promover la recuperación y conservación de los servicios ambientales relacionados con el recurso hídrico ubicados en áreas y ecosistemas estratégicos de la cuenca del río Chinchiná

En el caso de la cuenca río Chinchiná se observa la financiación a través de tres fuentes, la primera de ella un porcentaje de la contribución de transferencias del sector eléctrico de la Corporación Autónoma como ejemplo de la utilización de un tributo en la protección del medio ambiente a través del pago de un incentivo, la segunda con recursos propios de instituciones del estado que tienen como objetivo estratégico la protección del recursos hídrico, y la tercera son los aportes del sector privado.

En el proceso de construcción del proyecto de pago del incentivo por servicios ambientales se identificaron alrededor de 1000 hectáreas disponibles para las acciones de preservación y restauración y otras acciones directa de conservación y restauración, de los cuales se priorizaron 800 hectáreas aproximadamente, y sobre estos se otorgan incentivos PSA para 262.36 hectáreas, finalizando el año 2020 con la suscripción de los 15 acuerdos presupuestados.

Para el cálculo del costo de oportunidad, metodología que se tiene para establecer el valor del Incentivo PSA, se analizaron las actividades agropecuarias más representativas en estas zonas, esto es lechería, papa y ganadería, en lo relacionado con el beneficio neto y el valor del arrendamiento de la tierra, obteniendo como resultado un incentivo cuatrienal de \$640.000 por

hectárea, además de dicho pago, se establecieron actividades de restauración, rehabilitación y recuperación ecológica las cuales ser financiarían con recursos de la Corporación Cuenca Río Chinchiná.

El procedimiento implementado en la norma, para los proyectos de pago de incentivo PSA, puede ser dispendioso y como muestra de ello, es el tiempo que para la entidad creada para la protección de la cuenca del río Chinchiná se tomó, cerca de dos años, y aunque el Manual Operativo PSA se realizó en convenio con una ONG Internacional, se realizó a un costo considerable.

Adicional, se debe tener en cuenta el proceso de concertación con los dueños de los predios priorizados, puesto que el acuerdo a suscribir contempla un pago solo de \$640.000 cuatrienal por hectárea, y el compromiso de no realizar actividades agropecuarias en dicha zona, además, en algunos casos no se realiza un pago de un incentivo sino una intervención en recuperación y protección de la zona, por lo que la principal razón para aceptar el pago es el componente sostenibilidad ambiental, más que el económico.

Del estudio realizado por la Corporación Cuenca Río Chinchiná, se observa como a pesar de los recursos con que cuenta, alrededor de \$1.300.000.000 anuales, estos son insuficientes para lograr abarcar un área importante, dado que del estudio financiero solo se priorizó el 32.79% de las hectáreas visibilizadas, y con un valor de incentivo mínimo, cifras que se lograron por la unión de esfuerzos entre entidades ya que por esfuerzos individualmente considerados no tendrían el efecto para el cual se creó el incentivo.

En el estudio realizado por Vivo Cuenca, se observa que se puede acceder a fuentes de financiación adicionales a las establecidas directamente en el Decreto Ley 870 de 2017, como el 1% de la inversión de todo proyecto que requiera licencia ambiental, Recursos de las entidades territoriales, el 25% de los recursos del impuesto al carbono, Recursos del Fondo Colombia Sostenible y los costos de las inversiones ambientales realizadas por las empresas de servicios del sector de agua, haciendo posible obtener mayores recursos para la financiación del Incentivo por PSA, pero que implican un trabajo de demostrar día a día las bondades ambientales del pago de este incentivo y combatir las barreras culturales, financieras y legales en torno al uso de las fuentes de financiación por parte del sector público.

Conclusiones Generales

Al observar cada uno de los aspectos sobre el Pago por Servicios Ambientales, en los que no solo se incluyó la parte normativa sino también las experiencias en otros países y en otras zonas del país, y los recursos con los cuales se podría financiar dicho incentivo, se concluye:

1. El objetivo básico de la implementación del PSA radica en la necesidad de proteger, restaurar y preservar los recursos naturales, en especial las fuentes hídricas, teniendo en cuenta el factor vital del preciado líquido, en adición a la inclusión de este mecanismo en el Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, y al derecho constitucional a gozar de un ambiente sano.

2. Es de resaltar lo enunciado en el Documento CONPES 3886, 2017:

Los PSA, al margen de ser un reconocimiento económico en sí mismo, se constituyen en un mecanismo para incentivar acciones para la conservación, a diferencia del enfoque tradicional de comando y control, y el “contamina paga”, como ha sido tradicionalmente enfocada la gestión ambiental en el país. En este sentido los propietarios pasan de ser vistos como contaminadores a proveedores de servicios ambientales

De esta premisa es significativo señalar que en Colombia las medidas de protección ambiental que se implementan desde la política fiscal obedecen a la máxima pigouviana “El que contamina paga” de esta forma se han establecido tributos cuyos elementos están dirigidos a los contaminadores, estableciendo así fuentes de recursos del presupuesto público que se destinan para la protección ambiental, dado que esa persona (sujeto pasivo del impuesto) es quien paga al estado por realizar el hecho generador (contaminación ambiental), pero existen otras herramientas de conservación del medio ambiente, como el PSA, donde el Estado, o en forma integradora como lo hace la norma al considerar tanto personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, es quien paga a las personas para que se proteja este bien, consideración que es reafirmada por la Corte Constitucional en la sentencia C-644 de 2017 al expresar que “el Decreto ley 870 de 2017 no tiene la virtualidad de crear un tributo...”

3. En los países analizados y que han logrado sacar adelante el incentivo de pagos ambientales, los recursos son específicos y administrados por una entidad del estado, dedicada exclusivamente al análisis del sistema ambiental, a la administración del

recurso y a la consecución de otras fuentes de financiamiento, como ONG internacionales, uniendo así, todos sus esfuerzos en una sola entidad.

4. Por otro lado, también se analizaron los recursos que son fuente de financiación de los PSA, como son las Tasa por Utilización de Agua y las transferencias del sector eléctrico, recursos que hacen parte de los ingresos de las CAR y el 1% de los ingresos corrientes y las transferencias del sector eléctrico que hacen parte de los ingresos de los Municipios, observando que de acuerdo con los presupuestos publicado en las vigencias 2019 y 2018, son recursos que si bien no son destinados en su totalidad en este instrumento, si son una fuente importante, especialmente las relacionadas con el 1% de los ingresos corrientes que pueden destinar los Municipios.
5. Los recursos que por ley pueden ser destinados al incentivo de pago por servicios ambientales, no se destinan de manera exclusiva para este instrumento, sino que los municipios e inclusive la CAR, pueden optar por destinar sus recursos en otro tipo de inversiones como por ejemplo la compra de predios en zonas de protección, lo cual, minimiza la posibilidad de destinar recursos para el pago de incentivos PSA al no tener suficientes recursos y en consecuencia no tendría aplicabilidad este instrumento.
6. Si bien, el Incentivo de PSA, no es un tributo, sí tiene relación directa con estos, dado que algunas de las fuentes de financiación son tasas y contribuciones estipuladas en la Ley 99 de 1993 en las que por su destinación específica se tiene la viabilidad de utilizar en este tipo de herramientas.

7. El papel de las CAR es fundamental en la implementación del PSA, de un lado están en la obligación de ejecutar y asesorar a los municipios pertenecientes a su jurisdicción en cuanto a programas de conservación y protección ambiental, de otro lado, cuentan con recursos propios importantes, los cuales se encuentran estipulados en los artículos 43 y 45 de la Ley 99 de 1993, correspondientes a la Tasa por Utilización de Agua TUA y transferencias del sector eléctrico.

Sumado a lo anterior, se encuentran los entes territoriales, quienes cuentan con los recursos establecidos en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, donde podrán destinar el 1% de los ingresos corrientes para la implementación del PSA e ingreso por transferencias del sector eléctrico contemplado en la misma ley, valores que en un trabajo conjunto se lograría un beneficio ambiental y social importante.

8. La participación de la sociedad civil o sector privado es poca, solamente los que se ven enfrentados o tienen un impacto directo por la degradación ambiental hacen el esfuerzo por apoyar este tipo de iniciativas y sobre los cuales solo se tiene información de aproximadamente 5 o 7 años, se podría en un principio decir que no tienen duración en el tiempo, y la protección del medio ambiente, de los sistemas ambientales y de las zonas de especial atención requieren protección permanente.

De lo anterior, también se puede precisar que: i) No se tienen incentivos económicos para la sociedad civil que permitan una mayor participación como aportante en los PSA, por ejemplo de tipo tributario, y ii) las personas naturales que reciben el incentivo, en su

generalidad, son pagos mínimos, que no representan un incentivo lo suficientemente fuerte para dejar de producir o menoscabar el medio ambiente.

9. Para complementar el incentivo dado a los propietarios de los predios objeto de PSA, se pueden analizar alternativas tributarias como las establecidas en el Municipio de Manizales a través del Acuerdo 0928 de 2016 en donde se da un beneficio tributario en materia de impuesto predial unificado “los predios ubicados en la zona rural del Municipio de Manizales y que no gocen de la exención tributaria de este Acuerdo, siempre que tengan un área de ocupación con bosques naturales o plantados y dicha área no sea deforestada con fines comerciales, salvo la práctica de entresaca con fines técnicos o de manejo, según certificación expedida anualmente por la autoridad ambiental competente, tendrán derecho a una exoneración del valor de impuesto predial unificado equivalente al porcentaje de área ocupada por bosque certificada por la Corporación Autónoma Regional de Caldas”.

También se puede realizar acompañamientos a dichos propietarios para acceder a la asistencia financiera para establecimiento de negocios verdes (ecoturismo, producción orgánica, etc.), procesos de certificación y eco-etiquetado en caficultura o participación en el mercado voluntario de carbono.

Todo lo anterior, con el fin de ofrecer mayores ventajas en la participación del PSA para los propietarios y así se logre el objetivo de protección, restauración y conservación de los sistemas ambientales

10. Otra fuente importante por considerar es la de la explotación del servicio ambiental relacionado con “Servicios culturales, recreación (ecoturismo y variedad de paisajes), calidad escénica que ayuda a satisfacer el espíritu a través de los paisajes, la inspiración cultural y artística (información de los pueblos indígenas, lugares de valor cultural), y la inspiración espiritual e histórica”, dado que por el paisaje, riqueza de especies y belleza escénica que tiene las zonas alrededor de la cuenca del río Chinchiná, se podrían explotar económicamente a través de donaciones o contribuciones que permitan mayores recursos de la sociedad civil y por ende mayores zonas de protección y conservación.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía de Cali. (2018). *Alcaldía de Cali firmó 11 acuerdos para la conservación de la Cali Rural y Sostenible*. From <https://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/145273/alcaldia-de-cali-firmo-11-acuerdos-para-la-conservacion-de-la-cali-rural-y-sostenible/>
- América, A. M. (s.f). *Análisis de los factores que posibilitan la participación de una población rural en un esquema de compensación por servicios ambientales – CSA. (Tesis de maestría)*. . Bogotá, Colombia. : Pontificia Universidad Javeriana.
- Borda, C., Rocio del pilar, M., & Sven, W. (2010). *Pagos por Servicios Ambientales en Marcha: La Experiencia en la Microcuenca de Chaina, Departamento de Boyacá, Colombia*. CIFOR.
- Cabrera, J., Gayoso, S., & Cordero, D. (2010). *El estado del arte del pago por servicios ambientales en Chile el estado del arte del pago por servicios ambientales en Chile*. From https://www.researchgate.net/publication/330142445_EL_ESTADO_DEL_ARTE_DEL_PAGO_POR_SERVICIOS_AMBIENTALES_EN_CHILE_EL_ESTADO_DEL_ARTE_DEL_PAGO_POR_SERVICIOS_AMBIENTALES_EN_CHILE
- CAM. (2017). *Pagos por Servicios Ambientales, una estrategia para reconocer a las comunidades sus acciones por la conservación*. From <https://www.cam.gov.co/1302-pagos-por-servicios-ambientales,-una-estrategia-para-reconocer-a-las-comunidades-sus-acciones-por-la-conservaci%C3%B3n.html>

Comisión Nacional Forestal. (2017). *Compromiso por los servicios ambientales*. . From <https://www.gob.mx/conafor/prensa/celebra-la-conafor-16-anos-de-la-creacion-del-programa-pago-por-servicios-ambientales>

Contextoganadero.com. (2019). *Corpocaldas y ganaderos firmaron el primer Acuerdo Sectorial*. From <https://www.contextoganadero.com/regiones/corpocaldas-y-ganaderos-firmaron-el-primer-acuerdo-sectorial>

El Espectador.com. (2016). *Unidos para conservar la cuenca del río Chinchiná*. From <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/unidos-para-conservar-la-cuenca-del-rio-chinchina/>

Fory, C. I. (s.f). *Esquemas de compensación por servicios ambientales hídricos en los medios de vida de productores agrícolas*. Pontificia Universidad Javeriana.

Galarza, C. J. (2014). *Compensación y pago por servicios ambientales: ¿Paradigmas de desarrollo sostenible?*, Parte I – Portal Digital I-Ambiente.

Ganadería Colombiana Sostenible. (2018). *¿En qué consiste el proyecto Ganadería Colombiana Sostenible?* From <http://ganaderiacolombianasostenible.co/web/index.php/conoce-el-proyecto/>

(2009.). *Incorporación de medidas de adaptación y mitigación del cambio climático en el manejo de los recursos naturales en dos cuencas prioritarias de Panamá*. .

Informe de política 8. pago por servicios ambientales. (2017). From <http://www.fao.org/climatechange/25191-0fd2e476121157ad35384dfa68dad15d7.pdf>

Instrumentos tipo PSA. (2020). *Implementación de un esquema*. From http://instrumentostipopsa.blogspot.com/p/implementacion-de-un-esquema-de_6.html

Jimenez, A. (2012). *Convenio Emgesa S.A. E.S.P. – Patrimonio Natural – Corpoguavio*. . From <https://isfcolombia.uniandes.edu.co/images/documentos/psa%20corpoguavio%20-%20junin.pdf>

LaPatria.com. (2019). *Acuerdo ganadero para proteger el río Chinchiná*. From <https://www.lapatria.com/economia/acuerdo-ganadero-para-proteger-el-rio-chinchina-435840>

Los sistemas de pagos por servicios ambientales de los bosques, una necesidad para el desarrollo sostenible. (2018, Enero - Febrero). *Revista Universidad y Sociedad*, 10(2).

Lozano, D. Y. (2018). *Evaluación del programa de pago por servicios ambientales hídricos de los años 2014 a 2017, en el Municipio de Guasca, Cundinamarca*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Martínez, R. (s.f). *Guía Conceptual y Metodológica para el Diseño de Esquemas de Pagos por Servicios Ambientales en Latino-América y el Caribe*. .

MercadosAmbientalesColombia.com. (2017). *Mecanismos voluntarios de pagos por servicios ambientales*. From <http://mercadosambientalescolombia.com/wp-content/uploads/2017/05/Cartilla-PSA-1.pdf>

MinAmbiente. (2017). *Con la Política de Pago por Servicios Ambientales se da vía libre a los incentivos económicos para la conservación*. From

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/3025-con-la-politica-de-pago-por-servicios-ambientales-se-da-via-libre-a-los-incentivos-economicos-para-la-conservacion>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2008). *Estrategia Nacional de Pago por Servicios Ambientales*. .

Morales, E. (2009). *Consideraciones técnicas sobre la factibilidad de implementar pagos por servicios ambientales (PSA) en Panamá*. From https://www.sdgsfund.org/sites/default/files/ENV_ESTUDIO%20DE%20CASO_Panama_Factibilidad%20pago%20por%20servicios%20ambientales.pdf

Navas, A. Ó. (2018). *Agua y derecho constitucional en Colombia. Vol. 1. El derecho al agua y el servicio público de acueducto y alcantarillado desde la perspectiva de la Corte Constitucional*. . Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

OEA. (2005). *Pagos Por Servicios Ambientales. Oficina De Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de la Organización de los Estados Americanos para el Taller de Expertos sobre el Apoyo al Desarrollo Sostenible a través de la Agricultura, la Silvicultura y el Turismo*. . San José de Costa Rica.

OEA. (2008). *Guía Conceptual y Metodológica para el Diseño de Esquemas de Pagos por Servicios Ambientales en Latino-América y el Caribe*. From https://www.oas.org/DSD/Spanish/PSA/Guia_Conceptual_y_Metodologica_PSA_Draft_2.pdf

OECD. (2020). *Evaluación de desempeño ambiental en Colombia*. From <https://www.oecd.org/environment/countryreviews/Colombia%20Highlights%20spanish%20web.pdf>

Oficina Nacional Forestal. (2020). *Programa de Pago por Servicios Ambientales*. From <http://www.onfcr.org/psa-2/>

Pagiola, S. (2019). *Pagar por servicios de ecosistemas, una estrategia exitosa para reducir la deforestación en México*. From <http://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/pagar-por-servicios-de-ecosistemas-una-estrategia-exitosa-para-reducir-la-deforestaci-n-en-m-xico>

Procesos institucionales en el pago por servicios ambientales, cuenca alta del río Pasto. (2016). *Revista de ciencias agrícolas.*, 33.

RIOB.org. (2017). *La contribución de RALCEA al fortalecimiento de los Organismos de Cuenca en Amé*. From https://www.riob.org/en/file/290688/download?token=_LHNMM45

Sabina, T. (2019). *Manual operativo del esquema de pago por los servicios ambientales -PSA- de regulación y calidad hídrica en la cuenca del río Chinchiná*. The Nature Conservancy.

Sanchez, C. O. (2017). La experiencia de Costa Rica en el pago por servicios ambientales: 20 años de lecciones aprendidas. (Trop J Environ Sci). *Revista de ciencias ambientales.*, 51(2), 195-214.

Sanclemente, Z. G. (s.f). *Esquema de Pago por Servicios Ambientales Oportunidades y desafíos para su desarrollo en la política ambiental*. From [http://www.katoombagroup.org/documents/events/event38/Desafios_legales_dia2\[CompatibilityMode\].pdf](http://www.katoombagroup.org/documents/events/event38/Desafios_legales_dia2[CompatibilityMode].pdf)

Sarmiento, M. (2011). *Pagos por servicios ambientales*. From http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/5374/Pagos_por_servicios_ambientales.pdf?sequence=2

Scidev.net. (2019). *Valoran pago por servicios ambientales en el Canal de Panamá*. From <https://www.scidev.net/america-latina/news/valoran-pago-por-servicios-ambientales-en-el-canal-de-panama/>

Sebastián, V. S. (s.f). *Pago por servicios ambientales, una regulación jurídica para la protección ambiental en Colombia*. Universidad EAFIT.

Semana.com. (2019). *Pago por servicios ambientales, una alternativa para la conservación*. From <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/pago-por-servicios-ambientales-una-alternativa-para-la-conservacion/37639>

(s.f). *Servicios Ambientales y Cambio Climático; La riqueza forestal de México Mosaico de ecosistemas y culturas*. CONAFOR.

Witker, J. (2015). *El agua como recurso natural desde la perspectiva del derecho económico*. . Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas. .

Wunder, S. (2006). *Pagos por servicios ambientales: principios básicos esenciales*. From http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42S.pdf

Normatividad

- Constitución Política de Colombia
- Acto Legislativo 01 de 2016
- Ley 99 de 1993
- Decreto Ley 870 de 2017
- Decreto 1007 de 2018

- CONPES 3886 del 6 de mayo de 2017
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (18 de noviembre 2015). Artículo 223. [Título II]. Ley Federal de Derechos.

Jurisprudencia

- Corte Constitucional. Sentencia C-220 de 2011. M.P. Jorge Ignacio Pretelt Chaljub
- Corte Constitucional. Sentencia C-644 de 2017 M.P. Diana Fajardo Rivera.
- Consejo de Estado. Sentencia Radicación número: 25000-23-27-000-2001-90479-01(AP) del 28 de marzo de 2014. C.P. Marco Antonio Velilla Moreno.