



# EVALUACIÓN DE LOS PSA EN COLOMBIA: BENEFICIOS Y DESAFÍOS

*Delegada para Derechos Colectivos y del Ambiente*

# EVALUACIÓN DE LOS PSA EN COLOMBIA: BENEFICIOS Y DESAFÍOS



2024

**Defensoría del Pueblo**

Delegada para Derechos Colectivos y del Ambiente



**Defensoría  
del Pueblo**  
COLOMBIA

#NosUnenTusDerechos



#NosUnenTusDerechos

© Defensoría del Pueblo, 2024  
Obra de distribución gratuita.  
El presente texto se puede reproducir,  
fotocopiar o replicar, total o parcialmente,  
citando la fuente.

Colombia. Defensoría del Pueblo.

Páginas: 40

Bogotá, D. C., 2024

•••

JULIO LUIS BALANTA MINA  
**Defensor del Pueblo**

ROBINSON DE JESÚS CHAVERRA TIPTON  
**Vicedefensor del Pueblo**

OSCAR JULIÁN VALENCIA  
**Secretario General**

NELSON FELIPE VIVES CALLE  
**Secretario Privado**

JULIANA HURTADO RASSI  
**Defensora Delegada**

#### COORDINACIÓN Y EDICIÓN GENERAL

KAREN LOBO PEDRAZA  
**Directora Nacional de Promoción y  
Divulgación de los Derechos Humanos.**

RAFAEL ALBERTO NEGRETE QUINTERO  
**Autor(es)  
Contratista**

•••

EVML  
**Diseño y diagramación**

EVML  
**Diseño de portada**

ALEJANDRA RESTREPO  
**Corrección de estilo**

**Fotografías**  
Banco de fotos  
de la Defensoría del Pueblo

*Este documento debe citarse así:  
Defensoría del Pueblo - Delegada para  
Derechos Colectivos y del Ambiente. (2024).  
Evaluación de los PSA en Colombia:  
beneficios y desafíos*

# **EVALUACIÓN DE LOS PSA EN COLOMBIA: BENEFICIOS Y DESAFÍOS**

• • •

**2024**

**Defensoría del Pueblo**

Delegada para Derechos Colectivos y del Ambiente



# CONTENIDO

Introducción .....	7
Preguntas frecuentes.....	9
<b>1. Marco teórico .....</b>	<b>13</b>
<b>2. Breve conceptualización y diagnóstico de los proyectos de PSA en las comunidades .....</b>	<b>17</b>
<b>3. Circunstancias positivas y negativas en torno al pago por servicios ambientales .....</b>	<b>25</b>
<b>4. Análisis del componente de regulación económica.....</b>	<b>29</b>
<b>5. Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>33</b>
Referencias.....	38





# INTRODUCCIÓN

El presente informe, elaborado por la Defensoría del Pueblo de Colombia, explora y explica los Pagos por Servicios Ambientales (PSA), una iniciativa crucial en el ámbito de la conservación ambiental y el desarrollo sostenible en Colombia. La importancia de este informe radica en su propósito de informar y educar a la ciudadanía sobre el significado, el alcance y los impactos de los PSA, reconociendo su rol esencial en la protección de nuestros valiosos ecosistemas y en la promoción del bienestar de las comunidades locales.

La conservación de nuestros recursos naturales y la protección de los ecosistemas son imperativos ineludibles en la búsqueda de un desarrollo sostenible en Colombia. La adopción de mecanismos innovadores y efectivos que promuevan la conservación ambiental y, al mismo tiempo, impulsen el bienestar de las comunidades locales es esencial en este compromiso.

En este contexto, los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) han emergido en el panorama nacional como una estrategia valiosa y prometedo-

ra. Este informe tiene como objetivo proporcionar un diagnóstico de los proyectos de PSA en las comunidades colombianas. Esto se logrará a través de una revisión de la normatividad, la consulta con las partes interesadas y un análisis de datos de diversas fuentes. Asimismo, en el documento se examina en detalle la implementación de los PSA en Colombia y su influencia en las circunstancias ambientales, sociales y económicas de nuestras comunidades.

En consonancia con nuestro compromiso de salvaguardar los derechos fundamentales de los ciudadanos, este informe explora las circunstancias tanto positivas como negativas que rodean el concepto de PSA. Además, se investiga críticamente el componente de regulación económica que respalda estos programas, con el fin de identificar oportunidades para optimizar su eficacia y equidad. A lo largo de estas páginas, se revelarán hallazgos y recomendaciones fundamentados en la recopilación de datos y el análisis de los insumos que hacen parte del informe. Estos hallazgos se presentan con la aspiración de brindar un aporte significativo al diá-



logo nacional sobre la conservación ambiental, los derechos de las comunidades y el desarrollo sostenible.

Este informe pretende ser una fuente de consulta para los legisladores, las autoridades gubernamentales, las organizaciones de la sociedad civil y todas las partes interesadas comprometidas en la construcción de escenarios que busquen proteger nuestros recursos naturales y nuestros ecosistemas mientras se actúa de manera equitativa con las comunidades colombianas. La Defensoría del Pueblo de Colombia, en su calidad de protectora de los derechos y bienestar de la población, presenta el informe como parte de su misión continua de promover la justicia, la igualdad y la conservación del ambiente que sustenta la vida de las generaciones presentes y futuras.

Sin embargo, es importante señalar que, aunque se busca proporcionar una visión amplia y detallada, el informe no puede abarcar todos los aspectos técnicos y específicos de cada proyecto de PSA en el país. Su enfoque

principal está en proporcionar una comprensión general y fundamental de los PSA y su relevancia en el contexto colombiano.

El objetivo es ofrecer una guía clara y accesible sobre los PSA, destacando su importancia en la conservación de la biodiversidad, la protección de cuencas hidrográficas, la mitigación del cambio climático y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades rurales. Busca también informar sobre cómo estos programas están regulados y gestionados en Colombia, y cuál es su potencial para contribuir a un futuro más sostenible y justo.

Finalmente, el informe se escribe con el propósito de aumentar la conciencia y el conocimiento público sobre los PSA, facilitar el entendimiento de su funcionamiento y promover la participación activa y el apoyo de la ciudadanía en estas iniciativas.

# PREGUNTAS FRECUENTES

## ¿Por qué la Defensoría del Pueblo escribe sobre el tema?

La Defensoría del Pueblo aborda el tema de los PSA como parte de su compromiso con la protección y promoción de los derechos colectivos y ambientales. Este enfoque surge de la necesidad de salvaguardar los recursos naturales del país, promover el desarrollo sostenible y asegurar que los derechos e intereses de las comunidades, especialmente las más vulnerables, sean respetados y promovidos en el contexto de proyectos ambientales y económicos.

## ¿Cuál es la visión de la Defensoría del Pueblo?

La visión de la Defensoría en relación con los PSA es promover un modelo de desarrollo sostenible que armonice la conservación ambiental con el progreso socioeconómico. Esto implica garantizar que los PSA sean implementados de manera justa y equitativa, respetando los derechos de las comunidades locales y contribuyendo de manera efectiva a la protección del medio ambiente.

## ¿A quién va dirigido este documento?

Este documento está dirigido principalmente a la población general de Colombia. Su propósito es proporcionar una comprensión accesible y detallada sobre los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) y su impacto en el

desarrollo sostenible del país, facilitando así una mayor conciencia y participación ciudadana en estos proyectos.

## ¿Qué logrará el lector con este documento?

Con la lectura de este informe, el lector adquirirá una comprensión clara y detallada de los PSA, incluyendo su importancia, funcionamiento, beneficios y desafíos. Este documento busca empoderar a los lectores con información que les permita participar activamente en el diálogo y la toma de decisiones relacionadas con los PSA, y fomentar una mayor conciencia sobre la importancia de la conservación ambiental y la sostenibilidad.

## A. Descripción de los PSA y su importancia en la conservación ambiental

Los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) constituyen un mecanismo innovador que ha ganado reconocimiento a nivel mundial como una herramienta eficaz para la conservación de los ecosistemas y la promoción de la sostenibilidad ambiental. En el contexto colombiano, los PSA han emergido como un componente de la estrategia de conservación, contribuyendo a la protección de nuestros recursos naturales y a la mejora de las condiciones de vida de las comunidades locales.

- **Definición y principios de los PSA**

Los PSA pueden definirse como acuerdos voluntarios mediante los cuales se compensa económicamente a los propietarios o poseedores de tierras, comunidades locales u otros actores por la prestación de servicios ambientales que benefician a la sociedad en general. Estos servicios pueden incluir la conservación de la biodiversidad, la protección de cuencas hidrográficas, la captura de carbono, la conservación de suelos fértiles, entre otros. Los PSA se basan en el principio de que aquellos que contribuyen a la conservación de los recursos naturales deben recibir una retribución justa por su esfuerzo.

- **Importancia de los PSA en la conservación ambiental**

Los PSA desempeñan un papel crucial en la conservación de nuestros ecosistemas por las siguientes razones:

- **Conservación de la biodiversidad:** Los PSA pueden ser diseñados para proteger áreas de alto valor ecológico y promover la preservación de la biodiversidad. Esto es especialmente relevante en Colombia, uno de los países más biodiversos del mundo.
- **Protección de fuentes de agua:** Los PSA que se enfocan en la conservación de cuencas hidrográficas contribuyen a la protección de fuentes de agua, asegurando un suministro sostenible de agua para las comunidades y el sector agrícola.
- **Reducción de la deforestación:** Los PSA pueden desempeñar un papel clave en la reducción de la deforestación al proporcionar incentivos económicos para la conservación de los bosques y la reforestación.
- **Mitigación del cambio climático:** La captura de carbono es un servicio ambiental

crucial en la lucha contra el cambio climático. Los PSA que promueven la conservación de bosques y la restauración de ecosistemas contribuyen a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

- **Mejora de la calidad de vida de las comunidades:** Los PSA pueden generar ingresos adicionales para las comunidades locales, mejorar sus condiciones de vida y fortalecer sus lazos con la conservación de los recursos naturales.

En resumen, los Pagos por Servicios Ambientales representan una nueva estrategia que puede llegar a ser efectiva en el abordaje de los desafíos ambientales y socioeconómicos en Colombia. A medida que avanzamos en este informe, exploraremos en profundidad la implementación de los PSA en el país y evaluaremos su impacto en las comunidades y en la conservación de nuestros valiosos ecosistemas.

## B. Justificación del informe y objetivo general

### Justificación del informe

La justificación de este informe surge en respuesta a un debate relevante y necesario en la sociedad colombiana sobre la efectividad de los Pagos por Servicios Ambientales (PSA). Existen voces críticas que plantean inquietudes legítimas acerca de si estos programas están funcionando de manera óptima o en línea con las expectativas originales. La Defensoría del Pueblo de Colombia asume la responsabilidad de llevar a cabo esta evaluación imparcial, respaldada por las siguientes razones:

- **Respuesta a inquietudes sociales:** Se han expresado preocupaciones por parte de diversos sectores de la sociedad colombiana

en relación con la eficacia y equidad de los PSA. Estas inquietudes deben ser abordadas de manera integral y con base en evidencias.

- **Evaluación del impacto real:** Para garantizar la protección de los derechos de las comunidades locales y la conservación efectiva de nuestros ecosistemas, es crucial determinar si los PSA están logrando sus objetivos y generando un impacto real.
- **Contribución a la toma de decisiones:** Este informe busca ofrecer una evaluación objetiva que pueda informar de manera significativa la toma de decisiones por parte de legisladores, autoridades gubernamentales y otras partes interesadas, permitiendo una revisión constructiva de los programas de PSA.

### Objetivo general del informe

El objetivo general de este informe es proporcionar una evaluación objetiva de los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en Colombia, incluyendo una exploración crítica de sus limitaciones y desafíos. A través de una revisión rigurosa de la normatividad, la recopilación de datos y la consulta con las partes interesadas, se busca lograr lo siguiente:

- Evaluar de manera imparcial la implementación de los PSA en Colombia, re-

conociendo tanto sus logros como sus limitaciones.

- Analizar en profundidad las preocupaciones planteadas por los sectores críticos en relación con los PSA y determinar si estas preocupaciones están respaldadas por la evidencia.
- Examinar el componente de regulación económica de los PSA, identificando áreas en las que se pueda mejorar la asignación de recursos y la equidad en los pagos, si es necesario.
- Evaluar el impacto efectivo de los PSA en la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en Colombia, proporcionando una evaluación objetiva de su contribución a estos objetivos.

Este informe se presenta como un recurso clave para fomentar el diálogo sobre los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en Colombia, ampliando la comprensión de su funcionamiento y sus impactos en la sociedad y el medio ambiente. Su objetivo es proporcionar una visión equilibrada y basada en evidencia para apoyar decisiones informadas y promover acciones que maximicen los beneficios de los PSA para las comunidades y la conservación ambiental.







## Capítulo 1.

### Marco teórico

#### *A. Revisión de la legislación y regulaciones actuales relacionadas con los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) y la conservación ambiental en Colombia, incluyendo el componente de regulación económica*

La legislación colombiana relacionada con los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) y la conservación ambiental es una parte esencial del marco legal que rige la protección de nuestros recursos naturales y la promoción de prácticas sostenibles.

En esta sección, se presenta una revisión detallada de la legislación y las regulaciones pertinentes, con especial énfasis en las resoluciones emitidas por el Ministerio de Medio Ambiente y las decisiones de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR).

#### **Antecedentes normativos y de política del PSA en Colombia**

A continuación, se presentan los antecedentes normativos y de política más relevantes relacionados con los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en Colombia, que han influido en su desarrollo y regulación:

**Ley 99 de 1993:** Esta ley estableció el Sistema Nacional Ambiental (SINA) en Colombia, así como los principios y normas para la protección del medio ambiente y los recursos naturales. Aunque no aborda específicamente los PSA, sienta las bases para la conservación ambiental y la regulación de los servicios ambientales. De igual forma, creó el Fondo Nacional Ambiental (FONAM) como una

fuerza de financiamiento para proyectos ambientales. El FONAM promueve la inversión en proyectos de conservación ambiental y desarrollo sostenible.

**Ley 1450 de 2011 - PND 2010-2014, artículo 111 de la Ley 99 de 1993:** Esta ley establece disposiciones para la financiación y promoción de actividades relacionadas con la conservación ambiental y los PSA. El artículo 111 de la Ley 99 de 1993 fue modificado para fortalecer la implementación de los PSA en el país.

**Ley 1753 de 2015 - PND 2014-2018, artículo 108 de la Ley 99 de 1993:** Esta ley, parte del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, modificó el artículo 108 de la Ley 99 de 1993 para fortalecer la regulación de los PSA y promover su uso como herramienta de conservación ambiental.

**Conpes 3850 de 2015 - Fondo Colombia en Paz:** Esta política estableció los PSA como una línea de inversión, reconociendo su potencial para contribuir a la consolidación de la paz y a la protección de zonas de reserva.

**Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera:** Este acuerdo incluye programas orientados al cierre de la frontera

agrícola y la protección de zonas de reserva, lo que impulsó la importancia de los PSA en la agenda de conservación ambiental.

**Conpes 3886 de 2017 - Lineamientos Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales:** Esta política estableció lineamientos clave para el Programa Nacional de PSA, definiendo su alcance y objetivos.

**Decreto Ley 870 de 2017:** Este decreto establece el PSA y otros incentivos a la conservación, brindando un marco legal para su implementación.

**Conpes 3901 de 2017 - PSA como línea de inversión del crédito Colombia Sostenible:** Este documento consolidó el PSA como una línea de inversión importante dentro de la estrategia “Colombia Sostenible”.

**Conpes 3932 de 2018 - Plan Marco de Implementación:** Establece directrices para la implementación efectiva de políticas de conservación ambiental, incluyendo los PSA.

**Decreto 1007 de 2018 - Reglamentación del PSA:** Este decreto reglamenta detalladamente los PSA, proporcionando orientación sobre su aplicación y funcionamiento.

**Decreto 1207 de 2018 - PSA dentro de las inversiones ambientales de empresas de servicios del sector de agua potable y saneamiento básico:** Establece la inclusión de los PSA en las inversiones ambientales de empresas de servicios de agua potable y saneamiento básico.

**Ley 1955 de 2019 - Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”:** Esta ley incluye disposiciones relacionadas con los PSA como parte integral del Pacto por Colombia y su desarrollo sostenible.

**Resolución CRA 907 de 2019 - Modificación de la metodología para la incorporación de las inversiones ambientales (PSA):** Esta resolución ajusta la metodología para la incorporación de inversiones ambientales, incluyendo los PSA, en el sector de agua potable y saneamiento básico.

Estos antecedentes normativos y de política proporcionan el contexto legal y estratégico en el que se desarrollan los PSA en Colombia y han influido en su regulación y promoción como herramienta para la conservación ambiental y el desarrollo sostenible del país.

## *B. Definición de los conceptos y términos clave utilizados en el informe*

En los antecedentes normativos y de política relacionados con los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en Colombia, se utilizan varios conceptos y términos clave que son fundamentales para comprender la regulación y la implementación de los PSA. Aquí están algunos de los conceptos y términos más relevantes:

- **Pagos por Servicios Ambientales (PSA):** Acuerdos voluntarios mediante los cuales se compensa económicamente a los propietarios o poseedores de tierras, comunidades locales u otros actores, por la prestación de servicios ambientales que benefician a la sociedad en general.



- **Conservación ambiental:** Acciones destinadas a preservar, mantener y restaurar ecosistemas, especies y recursos naturales, con el objetivo de garantizar su sostenibilidad a largo plazo.
- **Regulación económica de los PSA:** Conjunto de normativas y disposiciones relacionadas con la asignación de recursos financieros para la implementación de proyectos de PSA, incluyendo la distribución de pagos y la financiación de programas de conservación.
- **Plan Nacional de Desarrollo (PND):** Son planes de gobierno que establecen las políticas y estrategias de desarrollo a largo plazo de un país. Los PND en Colombia han incluido disposiciones relacionadas con los PSA.
- **Conpes:** El Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes) es un órgano de asesoramiento del Gobierno de Colombia que emite políticas y directrices para el desarrollo económico y social del país. Los documentos Conpes han definido políticas específicas para los PSA.
- **Decreto Ley:** Un decreto ley es una normativa emitida por el Poder Ejecutivo con fuerza de ley. El Decreto Ley 870 de 2017, por ejemplo, establece el marco legal para los PSA en Colombia.
- **Inversiones ambientales:** Se refiere a las inversiones financieras destinadas a la conservación y protección del medio ambiente, que pueden incluir los recursos destinados a los PSA.
- **Desarrollo sostenible:** Es un concepto que implica satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Los PSA son una herramienta para promover el desarrollo sostenible.
- **Zonas de reserva:** Son áreas específicas designadas para la protección de la biodiversidad y la conservación ambiental.
- **Paz y posconflicto:** En el contexto colombiano, la promoción de los PSA ha estado relacionada con los esfuerzos para consolidar la paz y la reconciliación después de décadas de conflicto armado.

Estos conceptos y términos clave son esenciales para comprender el contexto normativo y de política que rodea a los PSA en Colombia y su contribución a la conservación ambiental y al desarrollo sostenible del país.

### *C. Descripción de la metodología utilizada para el diagnóstico*

La metodología empleada en este diagnóstico combina métodos cualitativos y cuantitativos para garantizar una evaluación exhaustiva y precisa de los proyectos de PSA en Colombia. Se han llevado a cabo las siguientes etapas:

- **Revisión documental:** Se realizará una

revisión exhaustiva de la legislación, regulaciones y documentos relacionados con los PSA en Colombia, incluyendo las resoluciones emitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las decisiones de las CAR. Esto incluyó la identi-

ficación de las principales leyes y decretos, así como la consulta de informes previos y fuentes secundarias.

- **Recopilación de datos:** Se recopilará información de proyectos de PSA en diferentes regiones de Colombia, incluyendo datos sobre su implementación, impacto y participación de las comunidades locales. La recopilación de datos se basó en fuentes primarias y entrevistas con actores clave.
- **Análisis de datos:** Los datos recopilados se someterán a un análisis riguroso para evaluar la efectividad de los PSA en términos de conservación ambiental y su impacto en las comunidades locales.
- **Revisión de encuestas y estudios anteriores:** Se examinarán encuestas o estudios previos realizados en las comunidades locales sobre temas relacionados con los PSA.
- **Análisis de regulación económica:** Se examinaron en detalle las disposiciones relacionadas con la regulación económica de los PSA, incluyendo la asignación de recursos y los mecanismos de financiamiento, tanto a nivel nacional como regional.

La combinación de estas metodologías proporciona una base sólida para la evaluación integral de los PSA en Colombia y sus implicaciones en la conservación ambiental y el bienestar de las comunidades locales.



## Capítulo 2.

# Breve conceptualización y diagnóstico de los proyectos de PSA en las comunidades

### *A. ¿Qué son los Pagos por Servicios Ambientales?*

Los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) se configuran como una herramienta de índole económica cuyo propósito es garantizar la prestación ininterrumpida de servicios ambientales. Esto se lleva a cabo a través de la entrega de compensaciones, tanto monetarias como en forma de bienes o servicios, a los propietarios y habitantes locales de los ecosistemas responsables de generar dichos servicios. El objetivo central de este enfoque es motivar a estos actores a adoptar prácticas que salvaguarden la integridad y conservación de dichas áreas (Wunder, 2005).

En esencia, los PSA son un sistema que entrega un incentivo económico a las personas que prestan servicios ambientales, como la conservación de una cuenca hídrica o un bosque. Este mecanismo busca transformar la lógica de pagar una compensación por contaminar, hacia una en la que se paga por preservar el medio ambiente. En Colombia, esto se encuentra regulado por el Decreto 1007 de 2018, que reglamenta los componentes generales del incentivo (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, s. f.).

A lo largo de más de dos décadas, Colombia ha implementado los Pagos por Servicios Ambientales, pero fue solo en la última década que se creó un marco de política pública que busca que su implementación sea ordenada, eficiente y equitativa. En julio de 2021, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minam-

biente), en colaboración con el Departamento Nacional de Planeación (DNP), diseñó un marco normativo y de política pública para la inversión de recursos públicos en PSA. Esta iniciativa se cristalizó a través del Programa Nacional de PSA, el cual proporciona directrices, estrategias y herramientas para la participación activa de gobiernos locales, autoridades ambientales, ministerios y agencias gubernamentales, sectores productivos, proveedores de servicios de agua y agencias de cooperación internacional (Minambiente, 2021).

El documento que sintetiza la política destaca los aspectos conceptuales, normativos y de política pública de los PSA, así como los objetivos generales del programa y su alcance. Siguiendo la línea del Conpes 3886, el programa se fijó la meta ambiciosa de llegar a un millón de hectáreas bajo este esquema para el año 2030. Esto pretende contribuir al cumplimiento de diversos objetivos nacionales e internacionales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de paz, las metas de conservación, restauración y uso sostenible de ecosistemas naturales vigentes en el Plan Nacional de Desarrollo de aquel entonces, y otras políticas relacionadas con la sostenibilidad ambiental del país. En adición a lo anterior, un objetivo fundamental de la política fue elevar el valor percibido de los ecosistemas naturales en su estado natural, lo que contribuiría al control de la deforestación (Minambiente, 2021).



## *B. Identificación y descripción de los proyectos de PSA existentes en diferentes regiones de Colombia*

En Colombia, el marco de política pública y normativo vigente establece que los acuerdos de conservación en el marco de proyectos de PSA implican la existencia tanto de unos interesados de los servicios ambientales, dispuestos a realizar el reconocimiento del incentivo, como de unos beneficiarios o receptores del mismo. Bajo este marco normativo, la financiación de un proyecto de PSA puede ser ejecutada por aquellos interesados directos o indirectos en la provisión de servicios ambientales, ya sea mediante recursos de origen público o privado. Por lo tanto, la implementación de los PSA se ha llevado a cabo a través de proyectos de naturaleza tanto pública como privada.

De esta forma, en virtud del marco normativo vigente, los interesados incluyen a autoridades ambientales, entidades territoriales y demás personas públicas, privadas o mixtas que se benefician directa o indirectamente de los servicios ambientales. Del mismo modo, se establece que las personas, ya sean de carácter público o privado, pueden participar en esta dinámica en el contexto de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y otros instrumentos relacionados con el control y gestión ambiental.

A su vez y de acuerdo con el Decreto Ley 870 de 2017 y la Sentencia C-644 de 2017, los beneficiarios del incentivo se consagran en cuatro categorías, que son:

- **Poseedores regulares:** Cuentan con la tenencia del predio con ánimo de señor o dueño, obtenida gracias a la existencia de un justo título que sumariamente acredite la posesión pacífica, tranquila e ininterrumpida de acuerdo con las leyes civiles.
- **Grupos étnicos:** Que se encuentren en áreas de titulación colectiva o privada, áreas sujetas a procesos en trámite de ampliación, saneamiento y constitución de resguardos indígenas o consejos comunitarios u otra forma de propiedad colectiva, y otros más protegidos en el Decreto 2333 de 2014, “Por el cual se establecen los mecanismos para la efectiva protección y seguridad jurídica de las tierras y territorios ocupados o poseídos ancestralmente y/o tradicionalmente por los pueblos indígenas acorde con lo dispuesto en los artículos 13 y 14 del Convenio 169 de la OIT, y se adicionan los artículos 13, 16 y 19 del Decreto 2664 de 1994”.
- **Ocupantes de predios:** Que se encuentren en cualquiera de las siguientes situaciones: (a) los que ocupen predios baldíos que acrediten las calidades y condiciones para ser sujetos de adjudicación conforme lo dispuesto por la Ley 160 de 1994, “por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones”, o la norma que la modifique o sustituya; y (b) quienes ocupen predios ubicados en áreas de protección y manejo ambiental especial, antes del 27 de mayo de 2017, fecha de expedición del Decreto Ley 870 de 2017. (Minambiente, 2021).
- **Propietarios de los predios:** Corresponden a titulares con derechos sobre el uso, goce y disposición de los predios. Pueden ser propietarios de predios privados o propietarios de predios colectivos y están sujetos al cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad.

Mientras tanto, las modalidades de PSA establecidas por el marco normativo vigente son:

- **(a) Calidad y regulación hídrica:** Aquellos asociados al recurso hídrico que permiten el abastecimiento del agua en términos de cantidad o calidad.
- **(b) Conservación de la biodiversidad:** Permiten la conservación y el enriquecimiento de la diversidad biológica que habita las áreas y ecosistemas estratégicos.
- **(c) Reducción y captura de gases de efecto invernadero (GEI):** Mitigación de gases efecto invernadero.
- **(d) Culturales, espirituales y de recreación:** Brindan beneficios intangibles a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas. (Minambiente, 2021).

Ahora bien, para que el beneficiario del incentivo pueda acceder al pago, se deben cumplir los compromisos estipulados en el acuerdo voluntario, los cuales enmarcan acciones de preservación y restauración, contempladas como obligaciones de hacer y no hacer. En vista de lo anterior, existe una condicionalidad al reconocimiento del incentivo sujeta al compromiso de realizar acciones de preservación o restauración por parte de los beneficiarios del incentivo.

La acción de preservación consiste en designar un área específica al mantenimiento de las coberturas naturales y la biodiversidad, mientras que la acción de restauración implica destinar un área específica a la restauración, recuperación y rehabilitación ecológica, incluida la restauración vía sistemas productivos sostenibles, como los sistemas silvopastoriles o agroforestales.

Las acciones previamente mencionadas deben permitir la generación o mantenimiento de servicios ambientales, conforme a las modalidades de PSA establecidas en la norma (Decreto Ley 870 de 2017; Corte Constitucional, Sentencia C-644 de 2017; Decreto 1007 de 2018). Es importante considerar que, para el reconocimiento del incentivo por acciones de restauración, estas deben ser compatibles con el régimen de usos permitidos para el respectivo ecosistema, de conformidad con la normatividad y los instrumentos de ordenamiento y planificación correspondientes. De igual manera, deben cumplir con todos los requisitos legales, incluidos aquellos relacionados con las licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental, así como atender los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Restauración.

Finalmente en el documento de política pública referenciado se señalan los principios por los cuales se rigen los proyectos PSA, con un enfoque en la priorización de beneficiarios y la armonización con otros instrumentos de gestión ambiental. Entre estos principios tenemos:

- **Priorización de población vulnerable:** La política de PSA se orienta hacia la priorización de la población vulnerable, en particular, las comunidades campesinas y étnicas que han sido históricamente afectadas por el conflicto armado en Colombia. La Corte Constitucional enfatiza que la priorización se da en dos dimensiones: territorial y personal.<sup>1</sup> En lo territorial, se focaliza en áreas con conflictos por el uso del suelo, zonas con cultivos ilícitos y áreas cruciales para la construcción de paz. En lo personal, se destaca el fortalecimiento de las organizaciones campesinas, un grupo que ha sufrido de manera significativa las consecuencias del conflicto.

<sup>1</sup> Corte Constitucional. Sentencia C-644 de 2017.

- **Armonización con instrumentos de gestión ambiental:** Los proyectos de PSA deben ser diseñados y ejecutados en armonía con los instrumentos de planificación, ordenamiento y gestión ambiental. Esto busca minimizar los conflictos relacionados con el uso del suelo en áreas y ecosistemas estratégicos, además de complementar los demás instrumentos de gestión ambiental existentes.
- **Principio de costo-efectividad:** Se promueve el uso eficiente de los recursos disponibles con el objetivo de cubrir la mayor cantidad de áreas posibles, generar servicios ambientales y maximizar los resultados esperados en términos de conservación. Este principio busca garantizar que los recursos se utilicen de manera efectiva para lograr los objetivos ambientales.
- **Asignación del incentivo por instituciones públicas:** Las instituciones públicas, incluyendo las entidades territoriales y las autoridades ambientales, tienen la facultad de asignar los incentivos de PSA en áreas estratégicas, incluso fuera de sus jurisdicciones, siempre y cuando se beneficien de los servicios ambientales ofrecidos por dichas áreas.
- **Respeto a la territorialidad y autonomía de comunidades indígenas:** Cuando los proyectos de PSA se desarrollan en territorios de pueblos y comunidades indígenas, se deben respetar los principios de territorialidad y el derecho a la autonomía y libre determinación de estas comunidades.

Estos principios esenciales sirven como base para la implementación de la política de PSA en Colombia y buscan garantizar que estos programas sean equitativos, eficientes y efectivos, al tiempo que contribuyen a la conservación ambiental y al bienestar de las comunidades locales.

### *C. Análisis de la implementación de los proyectos, incluyendo aspectos como la participación de las comunidades, los beneficios obtenidos, los impactos ambientales y sociales, y los desafíos enfrentados*

En Colombia se han registrado varios casos de proyectos exitosos. Con corte a 2020, en el territorio nacional se contaba con un acumulado de 299.326 hectáreas bajo Pago por Servicios Ambientales. En este mismo año, se reportó un total de 24 proyectos, los cuales involucraban 79.414 nuevas hectáreas en procesos de conservación bajo PSA, beneficiando a 3.780 familias, distribuidas en 10 departamentos y 120 municipios (Minambiente, 2021).

Dentro de esas diversas experiencias relacionadas con la implementación de proyectos de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en varios departamentos y municipios del país, encontramos la siguiente caracterización (Minambiente, 2021):

- **Departamentos de alta deforestación:** Los proyectos de PSA se habían implementado en áreas con altos índices de deforestación, incluyendo departamentos como Caquetá, Guaviare, Meta y Antioquia.

- **Proyectos en zonas estratégicas:** Los PSA se habían aplicado en 13 municipios que forman parte de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), 54 municipios que conservan páramos y 114 municipios con importantes extensiones boscosas.
- **Proyecto de ganadería sostenible:** Uno de los casos más destacados fue el Proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible, una iniciativa resultado de una alianza estratégica entre varias organizaciones. Este proyecto tenía como objetivo mejorar la producción ganadera promoviendo prácticas amigables con el medio ambiente, como el uso de sistemas silvopastoriles y la conservación de bosques nativos. Se observó que los PSA habían inducido un cambio de comportamiento entre los ganaderos, fomentando la adopción de sistemas silvopastoriles y prácticas relacionadas con el uso sostenible de la tierra, así como la conservación de áreas boscosas.
- **Proyectos de conservación de agua:** Se llevaron a cabo proyectos en el departamento de Cundinamarca, como “Yo protejo, ¡agua para todos!”, en colaboración con autoridades ambientales y el Fondo Patrimonio Natural. Estos proyectos se centraban en la conservación de áreas estratégicas para el suministro de agua a acueductos municipales y regionales.
- **Esquema de Retribución por Servicios Ambientales (ERSA):** Corpochivor implementó un esquema de retribución que reconocía los beneficios ambientales de ecosistemas estratégicos. Este esquema recompensaba a propietarios y usuarios que se comprometían a no realizar actividades productivas en áreas designadas para la conservación, con compensaciones en efectivo o especie.
- **Iniciativas en Cali:** La ciudad de Cali inició la implementación del esquema de PSA, con un enfoque en la conservación de áreas, la promoción de iniciativas sostenibles y la participación de comunidades rurales. Se logró la conservación de áreas extensas y la promoción de prácticas sostenibles, involucrando a numerosas familias y organizaciones.

En algunos proyectos participaron empresas privadas que desempeñaron un papel activo al contribuir a diversos fondos de agua bajo esquemas voluntarios de PSA. Estos fondos utilizaron los incentivos en especie para llevar a cabo acciones de conservación y recuperación de cuencas hidrográficas, beneficiando a comunidades locales y acueductos.

La financiación de los proyectos de PSA en Colombia, para los años mencionados, provino de diversas fuentes, incluyendo donaciones internacionales, organizaciones regionales y el cumplimiento de la inversión del 1% de los ingresos corrientes de entidades territoriales. Estos proyectos se financiaron mayoritariamente con presupuesto público, y los incentivos incluyeron capacitación, asistencia técnica, insumos agrícolas y mejoras en terrenos.

En resumen, las experiencias de PSA en Colombia hasta 2020 demostraron un crecimiento constante, con programas de mayor alcance y potencial de sostenibilidad. Estos proyectos fomentaron la colaboración entre actores institucionales, locales y privados, facilitando el desarrollo continuo de los PSA en el país de acuerdo con lo señalado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en su informe de política pública sobre el programa de PSA.

Sin embargo, la construcción del Programa Nacional de Pagos por Servicios Ambientales fue el producto de la recomposición de



una política inicial de lucha contra la deforestación que enfrentó muchos desafíos. De acuerdo con María Alejandra Vélez, directora del Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas (Cesed), profesora titular de la Facultad de Economía de la Universidad de los Andes y miembro fundador del Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (Cods), Colombia llegó tarde a regular los PSA, comparado con otros países latinoamericanos, pues solo hasta el año 2017 y en el contexto de los Acuerdos de La Habana se expidió el Decreto Ley 870 “Por el cual se establece el Pago por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación” (Vélez, M. A., 2019).

La tardanza vino con una novedad: las expectativas de focalización. Esto porque, de acuerdo con la legislación, “[el] incentivo de Pago por Servicios Ambientales se orientará prioritariamente en áreas y ecosistemas estratégicos con conflictos por el uso del suelo, presencia de cultivos de uso ilícito y de especial importancia para la construcción de paz” (Artículo 8, Ley 870 de 2017).

Para el año 2019, María Alejandra Vélez (2019) indicaba que era hora de que la política ambiental se hablara con la de drogas y que era necesario que el Ministerio de Ambiente, el DNP y las corporaciones autónomas regionales impulsaran, de manera articulada y con una estrategia a largo plazo clara y coherente, los programas de PSA a nivel regional y en zonas de cultivos de uso ilícito como se prometió en el CONPES de PSA 3886 y en la Ley 870 de PSA.

Tenía claro, eso sí, que a pesar de que las evaluaciones de impacto disponibles a nivel global habían demostrado la efectividad de los PSA, sobre todo en reforestación, en ningún país del mundo se había planteado el uso de PSA para conservar ecosistemas estratégicos en el contexto de economías ilícitas. Esto por-

que los PSA, desde su concepción, nunca habían tenido ese alcance (Vélez, M. A., 2019).

Así las cosas, la implementación de la política pública inicial de lucha contra la deforestación en Colombia había venido enfrentado varios desafíos y complicaciones hasta el año 2022.

Entre los principales problemas identificados al comienzo están (Vélez, J., 2019):

- **Problemas de financiamiento:** La falta de recursos adecuados para operativos constantes, junto con la necesidad de reformas internas en las fuerzas armadas, han planteado un desafío económico significativo.
- **Dificultades en la identificación de grandes taladores:** A pesar de los operativos en áreas como Chiribiquete, existe la crítica de que estos operativos han capturado principalmente a campesinos de bajos recursos en lugar de los verdaderos responsables de la deforestación. Esto se agrava por la falta de consecuencias graves para los delitos ambientales, lo que sugiere la necesidad de legislación más severa.
- **Tensiones con comunidades locales:** En algunas regiones, las operaciones militares han aumentado la tensión histórica entre las comunidades locales y las fuerzas armadas, lo que podría representar un desafío en áreas con tensiones similares y la presencia de grupos armados ilegales. El uso de la fuerza militar para detener a campesinos desarmados y a menudo desfavorecidos ha generado críticas y temor a la escalada de tensiones.

Posteriormente, se identificaron otros inconvenientes adicionales (Pérez, 2021):

- **Resistencia y descontento en las fuerzas armadas:** La militarización de la protección ambiental ha generado resistencia en las

fuerzas armadas. Los militares sienten que se les está asignando un papel que no consideran relevante para su misión principal. Además, se han quejado del desgaste que suponen estas operaciones en comparación con sus funciones de seguridad convencional.

- **Alto costo en proporción a los resultados:** Un estudio de la Fundación Ideas para la Paz (FIP) reveló que, en promedio, una operación Artemisa (Gobierno Duque) costaba cerca de 800 millones de pesos y generalmente conducía a un bajo número de capturas que no siempre resultaban en juicios exitosos. Esta relación costo-beneficio ha planteado interrogantes sobre la eficacia de estas operaciones.
- **Enfoque integral en política pública:** El enfoque de la estrategia contra la deforestación se ha vuelto más integral en la política pública. Además de las operaciones militares, se está trabajando en abordar las causas

fundamentales de la deforestación, como la pobreza, la falta de políticas de tierras, la construcción de vías y la ganadería extensiva. Esto implica que la protección ambiental ya no se basa principalmente en el ámbito militar, sino en una estrategia más amplia que aborda diversos factores que contribuyen a la deforestación.

En resumen, la implementación de la política pública de lucha contra la deforestación en Colombia ha enfrentado desafíos relacionados con el financiamiento, la identificación de los responsables, las tensiones con las comunidades locales y la resistencia interna en las fuerzas armadas. La política ha evolucionado hacia un enfoque más integral que aborda las causas subyacentes de la deforestación, lo que implica una participación más diversificada de actores y una reducción del papel central de las fuerzas armadas en esta estrategia inicial.







## Capítulo 3.

# Circunstancias positivas y negativas en torno al pago por servicios ambientales

En este capítulo, exploraremos detalladamente las diversas dinámicas que rodean los Pagos por Servicios Ambientales (PSA), centrándonos en la identificación y análisis de circunstancias tanto positivas como negativas de esta herramienta de conservación ambiental. El análisis se dividirá en dos dimensiones fundamentales. Por un lado, examinaremos las circunstancias positivas, destacando aspectos como la conservación efectiva de ecosistemas, la generación de ingresos para las comunidades locales y la potencial mejora en la calidad de vida. Por otro lado, abordaremos crítica-

mente las circunstancias negativas, enfocándonos en cuestiones como la posible inequidad en la distribución de los pagos, las barreras de acceso a la información y a una participación efectiva por parte de las comunidades, así como los eventuales impactos adversos que podrían repercutir en la economía local.

Este análisis busca proporcionar una visión equilibrada de los PSA, contribuyendo a la comprensión integral de su impacto y efectividad en la gestión sostenible de los recursos naturales.

### *A. Identificación y análisis de las circunstancias positivas relacionadas con los PSA, como la conservación de ecosistemas, la generación de ingresos para las comunidades y la mejora de la calidad de vida*

El análisis de las circunstancias positivas relacionadas con los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) se puede fundamentar en diversos estudios recientes. Estos estudios destacan la efectividad de los PSA en la conservación de ecosistemas, la generación de ingresos para las comunidades locales y la mejora en su calidad de vida.

Por ejemplo, Anna Persig y Martín Ortega Pablo (2021) ofrecen un modelo de PSA para prevenir la deforestación en bosques nublados tropicales montañosos y destacan su potencial para satisfacer las necesidades socioe-

conómicas de los agricultores. Este estudio es relevante para Colombia, ya que muestra cómo los PSA pueden ser una herramienta eficaz para equilibrar la conservación ambiental con el desarrollo socioeconómico en regiones montañosas, similares a muchas áreas en Colombia, particularmente en los Andes, donde la deforestación y la necesidad de desarrollo sostenible son preocupaciones clave.

El estudio utiliza datos de satélite y modelos económicos para mostrar cómo los incentivos financieros pueden reducir la deforestación y, al mismo tiempo, apoyar las necesidades

económicas de los agricultores. Este enfoque puede aplicarse en Colombia, especialmente en regiones como el Eje Cafetero, donde los ecosistemas montañosos están bajo presión y donde los agricultores podrían beneficiarse de incentivos económicos para la conservación (Persig *et al.*, 2021).

En la revisión sistemática de Perevochtchikova *et al.* (2021), se evalúan los efectos de los PSA en América Latina entre 2000 y 2020. Los hallazgos resaltan los beneficios en términos de conservación de la biodiversidad y apoyo a comunidades locales. En su revisión sistemática, los autores analizan diversos estudios sobre PSA en América Latina, resaltando ejemplos donde los PSA han mejorado la conservación de la biodiversidad, como en reservas naturales o áreas protegidas. Este enfoque se alinea con los esfuerzos de Colombia en áreas como la Amazonía colombiana, donde los PSA podrían incentivar a las comunidades locales a conservar la biodiversidad única de la región.

Engel *et al.* (2021) se centran en la equidad social en los PSA en América Latina y subrayan la importancia de considerar la justicia social para el éxito de los programas de PSA. En Colombia, donde la equidad social es un desafío constante, este enfoque podría mejorar la efectividad de los PSA, asegurando que beneficios y responsabilidades se distribuyan de manera justa, especialmente entre comunidades vulnerables y marginadas. El estudio analiza la equidad social en los PSA, utilizando encuestas y entrevistas con profesionales que implementan estos programas. Un ejemplo clave es el análisis de cómo los PSA pueden mejorar el acceso a recursos y oportunidades para comunidades marginadas. En Colombia, esto es relevante en zonas como el Chocó, donde la implementación equitativa de PSA podría ayudar a comunidades afrocolombianas e indígenas a obtener

un mayor beneficio de la conservación de sus territorios.

Grima (2016) y su equipo analizan 40 casos de estudio de PSA en América Latina, demostrando su eficacia en la conservación ambiental y el desarrollo rural. Este estudio es particularmente relevante para Colombia, donde el PSA podría ser una estrategia clave para lograr la conservación ambiental en áreas rurales, promoviendo al mismo tiempo el desarrollo económico y la estabilidad en regiones afectadas por conflictos y actividades ilícitas relacionadas con la explotación de recursos naturales. Este análisis de 40 casos de estudio de PSA en América Latina incluye ejemplos de cómo los PSA han contribuido a la conservación ambiental y al desarrollo rural. Por ejemplo, estudios de caso en Brasil muestran cómo los PSA pueden incentivar a los agricultores a adoptar prácticas de uso de la tierra más sostenibles. Colombia puede aplicar lecciones similares en áreas como el Catatumbo, integrando PSA en estrategias de desarrollo rural y conservación.

Por último Montagnini y Finney (2011) exploran cómo los PSA en América Latina pueden ser una herramienta efectiva para la restauración ambiental y el desarrollo rural. Este enfoque es crucial para Colombia, un país que busca equilibrar la restauración de ecosistemas degradados con el desarrollo económico rural. Los PSA pueden ofrecer un medio para fomentar prácticas sostenibles y mejorar la calidad de vida en comunidades rurales, mientras se restauran y preservan los ecosistemas críticos. El estudio examina casos donde los PSA han sido utilizados para la restauración ambiental y el desarrollo rural en América Latina. Un ejemplo destacado es el uso de PSA para la reforestación en Costa Rica, lo que ha llevado a mejoras significativas en la cobertura forestal. Este enfoque es aplicable en Colombia, por ejemplo, en la región

de la Orinoquía, donde los PSA podrían ser una herramienta efectiva para la reforestación y, al mismo tiempo, apoyar el desarrollo económico de las comunidades rurales.

## *B. Identificación y análisis de las circunstancias negativas relacionadas con los PSA, como la inequidad en la distribución de los pagos, la falta de acceso a la información, la participación efectiva de las comunidades y los posibles impactos adversos en la economía local*

Para elaborar el apartado B del capítulo, identificaremos y analizaremos las circunstancias negativas relacionadas con los Pagos por Servicios Ambientales (PSA), como la inequidad en la distribución de los pagos, la falta de acceso a la información, la participación efectiva de las comunidades y los posibles impactos adversos en la economía local. A continuación, presentamos un resumen basado en bibliografía reciente, que incluye estudios latinoamericanos, esbozando cómo se aplican al contexto colombiano.

La revisión sistemática realizada por Perevochtchikova *et al.* (2021) identifica que, a pesar de los beneficios de los PSA, existen problemas de equidad en la distribución de los pagos, lo que puede generar desigualdades dentro de las comunidades. Por ejemplo, en Colombia, esto puede reflejarse en la desigual distribución de beneficios de los PSA entre campesinos y grandes propietarios de tierra, exacerbando las desigualdades existentes.

El estudio meta-analítico de Lorenzo-Arribas *et al.* (2019) sobre la eficiencia en la fijación de precios de los PSA en América Latina revela que, en ocasiones, los precios no reflejan adecuadamente el valor de los servicios ecosistémicos, llevando a compen-

saciones insuficientes que no motivan la conservación. En el contexto colombiano, esto puede resultar en programas de PSA que no proporcionan incentivos suficientes para cambiar prácticas insostenibles en regiones como la Amazonía colombiana.

Alejandra Auer *et al.* (2019) destacan las discrepancias entre las promesas teóricas y las aplicaciones reales de los PSA en América Latina, donde a menudo hay una falta de integración y comprensión de los servicios ecosistémicos a nivel local. Esto es particularmente relevante para Colombia, donde las iniciativas de PSA deben adaptarse mejor a las realidades locales y regionales para ser efectivas.

Ronaldo Seroa da Motta y Ramón Arigoni Ortiz (2018) investigaron en Brasil cómo las percepciones y los costos personales condicionan la voluntad de aceptar los pagos por servicios ecosistémicos, sugiriendo que los PSA pueden no ser siempre atractivos para los proveedores de servicios. En Colombia, se debe considerar la percepción local y los costos de oportunidad de los participantes para asegurar que los PSA sean aceptados y cumplan su propósito inicial, especialmente si existen economías ilegales que permean a la población.

Finalmente, Almeida-Leñero *et al.* (2015) rea-

lizaron un estudio sobre los PSA en las afueras de la Ciudad de México que indica que la falta de participación efectiva de las comunidades puede llevar a resultados subóptimos. Este hallazgo es aplicable a Colombia, donde es crucial la participación comunitaria en el diseño y la implementación de los PSA para asegurar que las iniciativas sean inclusivas y efectivas.

Cada uno de estos estudios refleja desafíos que son pertinentes para el contexto colombiano y resalta la importancia de una implementación cuidadosa y considerada de los PSA, atendiendo a las dinámicas sociales y económicas locales para evitar impactos negativos.

Así las cosas, es justo señalar que la implementación de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en Colombia ofrece un panorama complejo tanto con retos como con oportunidades. Por un lado, estudios recientes indican

que los PSA pueden ser una herramienta poderosa para la conservación de ecosistemas, la generación de ingresos para las comunidades y la mejora de la calidad de vida, alineándose con las necesidades socioeconómicas de las regiones montañosas y biodiversas del país.

Por otro lado, existe el desafío de garantizar una distribución equitativa de los beneficios, acceso a la información y participación efectiva de todas las comunidades, especialmente aquellas en zonas marginadas o afectadas por conflictos. La clave para el éxito de los PSA en Colombia radica en una implementación cuidadosa que considere las dinámicas económicas y sociales específicas del contexto local, asegurando que las políticas no solo sean justas y transparentes, sino que también estén adaptadas para abordar las realidades y necesidades de las comunidades rurales y los ecosistemas que pretenden proteger.





## Capítulo 4.

# Análisis del componente de regulación económica

## *A. Evaluación de la normativa y regulaciones económicas relacionadas con los PSA en Colombia*

Aunque existe una creciente conciencia sobre la importancia de los servicios ecosistémicos en Colombia, hay lagunas significativas en la legislación actual que no permiten una valoración económica completa y efectiva. Esto implica que la normativa actual podría mejorar en términos de definir claramente los métodos de valoración económica y cómo estos deben integrarse en la formulación de políticas de PSA en el país (Cortés-Gómez *et al.*, 2022).

Por ejemplo, Onil Banerjee *et al.* (2020) sugieren que Colombia podría beneficiarse de una mayor integración de consideraciones económicas y ecológicas en su legislación de PSA. La adopción de herramientas analíticas como el IEEM+ESM podría mejorar la asignación de recursos y la efectividad de los PSA al alinear las estrategias de conservación con los objetivos económicos nacionales. Esto se haría proporcionando un marco para la toma de decisiones económicas informadas sobre la biodiversidad, que sería relevante para el financiamiento y la asignación de recursos en PSA.

Un enfoque alternativo es el planteado por Corbera *et al.* (2020), quienes plantean cómo los discursos de conservación pragmática pueden influir en la regulación económica de los PSA. El estudio indica que en Colombia la legislación de PSA podría ser más efectiva si re-

conoce y se alinea con los valores culturales y las percepciones locales, lo cual podría requerir ajustes en el marco regulatorio para reflejar mejor los valores de conservación locales y los objetivos de desarrollo sostenible.

A lo anterior lo siguen enfoques menos convencionales como el planteado en Corbera *et al.* (2019), quienes identifican el riesgo de ‘*motivational crowding*’, donde los incentivos económicos de los PSA podrían socavar las motivaciones intrínsecas para la conservación. Esto sugiere que las regulaciones económicas de PSA en Colombia deben diseñarse de manera que complementen y refuercen las motivaciones intrínsecas de las comunidades, en lugar de reemplazarlas.

Finalmente, Angela Rojas Sánchez (2015), al examinar las experiencias en varios países latinoamericanos, resalta la necesidad de regulaciones económicas que permitan una adaptabilidad y flexibilidad en los programas de PSA. En Colombia, esto podría traducirse en la necesidad de una regulación que permita ajustar los pagos y estrategias de conservación a las condiciones locales y cambiantes.

Como una pequeña conclusión, podría decirse que la normativa y las regulaciones económicas de los PSA en Colombia muestran una oportunidad para mejorar la valoración económica de los servicios ecosistémicos, in-

tegrar enfoques de toma de decisiones más holísticos y dinámicos, alinear los incentivos de conservación con los valores culturales y motivaciones locales, y diseñar marcos regu-

latorios que sean flexibles y adaptables a las realidades cambiantes. Estos ajustes podrían contribuir significativamente a la efectividad y equidad de los PSA en el país.

## *B. Análisis de los mecanismos de financiamiento y asignación de recursos para los proyectos de PSA*

La literatura antes analizada nos permite señalar que, a riesgo de ser repetitivos, los mecanismos de financiamiento y asignación de recursos para los proyectos de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en Colombia muestran oportunidades y desafíos significativos. La efectividad de estos mecanismos requiere una base sólida en la valoración económica que refleje adecuadamente el valor de los servicios ecosistémicos. Además, la implementación de herramientas analíticas avanzadas puede optimizar la asignación de recursos, dirigiéndolos hacia áreas donde puedan tener el mayor impacto positivo.

Es esencial que estos mecanismos reconozcan y se alineen con las percepciones culturales y las motivaciones intrínsecas de las comunidades locales para garantizar no solo la aceptación, sino también la participación activa en los proyectos de PSA. La flexibilidad y

adaptabilidad son también cruciales, ya que permiten que los programas de PSA se ajusten y respondan a condiciones cambiantes y a realidades locales específicas.

En esencia, para que los PSA en Colombia sean justos, eficientes y sostenibles, los mecanismos de financiamiento y asignación de recursos deben ser transparentes, equitativos y culturalmente sensibles. Deben fomentar la conservación de una manera que sea económicamente viable y socialmente equitativa, y deben permitir adaptaciones basadas en retroalimentación continua y evaluaciones de efectividad. La colaboración entre entidades gubernamentales, comunidades locales y el sector privado puede ser la clave para desarrollar un sistema de PSA robusto y dinámico que funcione eficazmente en el diverso paisaje socioeconómico de Colombia.

## *C. Identificación de posibles mejoras en el componente de regulación económica para fortalecer la efectividad y equidad de los PSA*

Las posibles mejoras en el componente de regulación económica para fortalecer la efectividad y equidad de los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en Colombia podrían incluir:

- **Mejoras en la valoración económica:** Implementar métodos estándar y transparentes para la valoración económica de los servicios ecosistémicos que reflejen su valor real y aseguren que los pagos sean justos y adecuados.

- **Herramientas analíticas para la asignación de recursos:** Incorporar herramientas analíticas avanzadas para una asignación más eficiente de los recursos que permitan identificar las áreas prioritarias y los proyectos que ofrecerán el mayor retorno en términos de beneficios ambientales y sociales.
- **Enfoques participativos y culturales:** Adoptar un enfoque más participativo en la formulación de políticas de PSA que involucre a las comunidades locales en el diseño y la implementación de los programas para garantizar que las iniciativas estén alineadas con sus valores y necesidades.
- **Incentivos alineados con motivaciones de las comunidades:** Diseñar programas de PSA que complementen y refuercen las motivaciones intrínsecas de las comunidades hacia la conservación, evitando así el riesgo de socavar la ética de conservación preexistente.
- **Regulaciones flexibles y adaptativas:** Crear un marco regulatorio que permita la adaptabilidad y la respuesta rápida a las condiciones cambiantes, asegurando que los programas de PSA puedan ajustarse en respuesta a los resultados de monitoreo y evaluación.
- **Transparencia y rendición de cuentas:** Establecer mecanismos sólidos de transparencia y rendición de cuentas para el seguimiento del flujo y la distribución de los recursos financieros, garantizando que los pagos lleguen a quienes realmente proporcionan los servicios ecosistémicos.
- **Coordinación intersectorial:** Fomentar una mejor coordinación entre los diferentes sectores gubernamentales, el sector privado y las organizaciones no gubernamentales para una gestión integrada de los recursos y una implementación coherente de los PSA.
- **Financiamiento sostenible:** Desarrollar mecanismos de financiamiento sostenible, como fondos fiduciarios o esquemas de inversión verde, que aseguren un flujo constante y predecible de recursos para los PSA a largo plazo.
- **Capacitación y educación:** Invertir en programas de capacitación y educación para los beneficiarios de los PSA y las partes interesadas para aumentar su comprensión de los beneficios y responsabilidades dentro de los programas de PSA.

La implementación de estas mejoras requiere un enfoque colaborativo y un compromiso con el ajuste continuo y la mejora basada en la evaluación y retroalimentación, para así lograr que los PSA sean una herramienta eficaz para la conservación y el desarrollo sostenible en Colombia.







## Capítulo 5.

### Conclusiones y recomendaciones

Este capítulo sintetiza los hallazgos clave emergidos después del análisis de la legislación, la implementación práctica y los impactos socioeconómicos y ambientales de los PSA en el país. Además, propone un conjunto de recomendaciones estratégicas dirigidas a diferentes actores clave, incluyendo el Estado, las comunidades y las organizaciones involucradas, con el objetivo de fortalecer la implementación y eficacia de los PSA.

En esta sección, se destacan tanto los aspectos positivos como los desafíos identificados en la implementación de los PSA, reconociendo los avances significativos y las áreas de mejora. Las conclusiones derivadas de este análisis proporcionan una visión clara y equilibrada

sobre la situación actual de los PSA en Colombia, resaltando su rol crítico en la conservación ambiental y el desarrollo sostenible.

Las recomendaciones, por su parte, están diseñadas para guiar a los diversos actores en la adopción de medidas concretas que puedan optimizar los beneficios de los PSA, abordar las inquietudes existentes y garantizar una implementación más justa y efectiva. Estas sugerencias estratégicas están enfocadas en mejorar la regulación económica, facilitar la participación efectiva de las comunidades, asegurar la equidad en la distribución de los beneficios y fortalecer la sostenibilidad a largo plazo de los proyectos de PSA.

#### *A. Síntesis de los hallazgos principales del informe*

La implementación de los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en Colombia representa un esfuerzo significativo en la intersección de la conservación ambiental y el desarrollo socioeconómico. Este informe ha realizado un diagnóstico a través del análisis tanto de la legislación y las regulaciones económicas actuales como de la ejecución práctica de los PSA en diversas regiones del país. A través de esta síntesis, se busca resaltar los principales hallazgos del informe, que incluyen la eficacia de los PSA en la conservación de ecosistemas y la mejora de la calidad de vida de las comunidades locales, así como los desafíos inherentes en términos de equidad,

participación comunitaria y adaptación a contextos específicos.

Estos hallazgos, que se basan en lo consignado en los capítulos anteriores, proporcionan una mayor comprensión de la situación actual de los PSA en Colombia, destacando tanto sus éxitos como las áreas que requieren atención y mejoras.

#### **Conclusiones principales:**

- Los PSA han surgido como una herramienta prometedora para la conservación de ecosistemas en Colombia, contribuyendo a la protección de la biodiversidad,

la conservación de cuencas hidrográficas, la mitigación del cambio climático y la mejora de la calidad de vida de las comunidades locales.

- A pesar de los avances y la implementación de un marco normativo y de política pública, persisten desafíos relacionados con la equidad en la distribución de los beneficios, la participación comunitaria efectiva y la adaptación de los PSA a las realidades locales y regionales.

- Los PSA se han aplicado en áreas estratégicas para la conservación ambiental, con proyectos destacados en zonas de alta deforestación y en contextos rurales donde han promovido prácticas sostenibles.

- Los mecanismos de financiamiento y asignación de recursos para los PSA requieren mejoras para reflejar adecuadamente el valor de los servicios ecosistémicos y garantizar una asignación eficiente que esté alineada con las necesidades y motivaciones de las comunidades locales.

## *B. Recomendaciones dirigidas a diferentes actores, como el Estado, las comunidades y las organizaciones involucradas en los proyectos de PSA, con el objetivo de fortalecer su implementación y maximizar sus beneficios*

La efectividad y equidad de los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en Colombia dependen no solo de políticas adecuadas y una implementación eficiente, sino también de la participación activa y colaborativa de una gama diversa de actores. En este segmento del informe, presentaremos recomendaciones específicas para el Estado, las comunidades locales y las organizaciones involucradas en los proyectos de PSA. Estas recomendaciones están diseñadas para fortalecer la implementación de los PSA y maximizar sus beneficios. Se enfocarán en cómo estos diferentes actores pueden contribuir a mejorar la regulación económica, asegurar una distribución justa y efectiva de los recursos, y fomentar una participación más inclusiva y significativa en los proyectos de PSA. Estas recomendaciones buscan no solo abordar los desafíos identificados en el informe, sino también capitalizar las oportunidades para avanzar hacia un modelo de conservación

ambiental más sostenible y equitativo en Colombia. Finalmente, buscan también guiar a los diversos actores hacia una implementación más eficaz y equitativa de estos programas.

### **Recomendaciones:**

#### **Para el Estado Colombiano:**

- Mejorar la regulación económica de los PSA para reflejar adecuadamente el valor de los servicios ecosistémicos y garantizar una distribución equitativa de los beneficios.
- Fomentar la transparencia y la rendición de cuentas en la asignación de recursos de PSA, garantizando que los pagos lleguen a quienes realmente proporcionan los servicios ecosistémicos.
- Desarrollar mecanismos de financiamiento sostenible que aseguren un flujo constante de recursos para los PSA a largo plazo.

### Para las comunidades:

- Participar activamente en el diseño e implementación de los programas de PSA para garantizar que las iniciativas estén alineadas con sus valores y necesidades.
- Fomentar la capacitación y educación en torno a los PSA para mejorar la comprensión de los beneficios y responsabilidades dentro de los programas.

### Para las organizaciones involucradas:

- Promover la colaboración intersectorial para una gestión integrada de los recursos y una implementación coherente de los PSA.
- Adoptar enfoques participativos y culturales en la formulación de políticas de PSA para que complementen y refuercen las motivaciones intrínsecas de las comunidades hacia la conservación.

- Invertir en programas de capacitación y educación para los beneficiarios de los PSA y las partes interesadas.

### Para maximizar los beneficios de los PSA:

- Asegurar que los programas de PSA sean flexibles y adaptativos para responder rápidamente a condiciones cambiantes y a realidades locales específicas.
- Integrar herramientas analíticas avanzadas para una asignación más eficiente de los recursos que permitan identificar las áreas prioritarias y los proyectos que ofrecerán el mayor retorno en términos de beneficios ambientales y sociales.
- Asegurar la coordinación entre los diferentes sectores gubernamentales, el sector privado y las organizaciones no gubernamentales para una gestión integrada de los recursos y una implementación coherente de los PSA.

## C. Rol de la Defensoría del Pueblo:

Por su parte, la Defensoría del Pueblo, como entidad integrante del Ministerio Público considera estratégico que en aras de hacer seguimiento a la implementación de los PSA para que estos cumplan con los objetivos por los que fueron diseñados resulta importante que:

- **Monitoreo y evaluación:** Supervisar la implementación de los PSA para asegurar que se respeten los derechos de las comunidades locales y se cumpla con los objetivos de conservación ambiental.
- **Defensa y representación legal:** Representar y defender los intereses de las comunidades vulnerables en el diseño e implementación de los PSA.
- **Promoción y concientización:** Realizar actividades de promoción y sensibilización sobre los beneficios y desafíos de los PSA, especialmente en lo que respecta a los derechos colectivos y ambientales.
- **Facilitación del diálogo:** Contribuir y articular diálogos entre el Gobierno, las comunidades y otras partes interesadas para facilitar el diálogo y resolver conflictos relacionados con los PSA.
- **Documentos de advertencia e informes Defensoriales:** Realizar documentos sobre los impactos de los PSA y proporcionar recomendaciones técnicas y jurídicas para mejorar su eficacia y equidad, con el



objetivo específico de proteger y promover los derechos humanos fundamentales de las poblaciones involucradas.

La experiencia de la Defensoría permitirá garantizar que los PSA contribuyan efectivamente a la conservación del medio ambiente y al bienestar de las comunidades en Colombia.

Ejemplo de esto es que los representantes de las Defensorías del Pueblo de Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú y Colombia, respaldados por otros miembros de la Federación Iberoamericana del Ombudsperson (FIO), emitieron la Alerta Temprana FIO 001 de 2024, relacionada con los graves riesgos de vulneración de derechos humanos que se están presentando debido a la creciente deforestación en la región amazónica (Defensoría del Pueblo de Colombia, 2024).

Este pronunciamiento destacó la necesidad urgente de adoptar medidas efectivas para detener la deforestación y proteger la Amazonía, enfatizando que más allá de la disponibilidad de herramientas para cumplir con los compromisos climáticos, lo que realmente se requiere es voluntad política y acción administrativa robusta. Este contexto se relaciona directamente con la importancia de una efectiva implementación de los PSA en Colombia, país que hace parte del bioma amazónico.

La doctrina defensorial de la entidad, aunque no se ha ocupado específicamente de los PSA, sí ha abordado el tema de los bonos de carbono. Ambos mecanismos funcionan como incentivos económicos para la conservación ambiental, pero operan en contextos dis-

tintos y tienen implicaciones diferenciadas. Mientras que los bonos de carbono se centran primordialmente en la captura de carbono como un beneficio climático, los PSA tienen un enfoque más holístico que abarca múltiples servicios ecosistémicos, incluida la biodiversidad, la regulación hídrica y la protección del suelo.

Además, los PSA se diseñan y ejecutan con un fuerte componente comunitario, buscando garantizar que los beneficios de la conservación se compartan con las comunidades locales, lo cual no siempre es el foco central de los proyectos de bonos de carbono.

Ambos mecanismos no solo son vitales para la protección ambiental y la sostenibilidad en Colombia, sino que también resaltan el papel crítico que desempeña la Defensoría del Pueblo en la supervisión de la ejecución de estos programas para asegurar que se cumplan los derechos humanos y colectivos.

Al final, este informe busca no solo informar sobre los PSA, sino también motivar una reflexión sobre cómo estas herramientas pueden ser mejor utilizadas en conjunto con otras estrategias para proteger eficazmente nuestros recursos naturales, mientras se promueve el bienestar y los derechos de las comunidades vulnerables.

Con este entendimiento, la Defensoría del Pueblo se posiciona como un actor clave en la lucha por un futuro sostenible y justo para los colombianos y como un protector de los derechos humanos fundamentales de las comunidades.







# REFERENCIAS

- Almeida-Leñero, L., Caro-Borero, A., Corbera, E. y Neitzel, K. C. [2015]. "We are the City Lungs": Payments for Ecosystem Services in the Outskirts of Mexico City. En *Land Use Policy*, 43, February 2015, 138-148. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026483771400249X>
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. [s. f.]. Pagos por Servicios Ambientales. [Consulta: 15 de septiembre de 2023]. <https://www.metropol.gov.co/ambiental/Paginas/consumo-sostenible/pagos-por-servicios-ambientales.aspx>
- Auer, A. D., Barral, M. P., Berrouet Cadavid, L. M., Larrazábal, A., López-Gómez, C. P., Mastrangelo, M. E., Nahuelhual, L., Parera, A. F., Villegas Palacio, C. y Weyland, F. [2019]. Ecosystem Services Approach in Latin America: From Theoretical Promises to Real Applications. En *Ecosystem Services*, 35(C), 280-293. <https://ideas.repec.org/a/eee/ecoser/v35y2019icp280-293.html>
- Banerjee, O., Cicowiez, M., Goodwin, S., Malek, Ž., Vargas, R. y Verburg, P. [2020]. The Value of Biodiversity in Economic Decision Making: Applying the IEEM+ESM Approach to Conservation Strategies in Colombia, IDB Working Paper Series, N.º IDB-WP-01193, Inter-American Development Bank (IDB), <https://doi.org/10.18235/0002945>
- Corbera, E., Moros, L. y Vélez, M. A., [2019]. Payments for Ecosystem Services and Motivational Crowding in Colombia's Amazon Piedmont. En *Ecological Economics*, 156, 468-488, ISSN 0921-8009, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.11.032>.
- Corbera, E., Moros, L., Flechas, D. y Vélez, M. A. [2020]. Pragmatic Conservation: Discourses of Payments for Ecosystem Services in Colombia. En *Geoforum*, 108, 169-183, ISSN 0016-7185, <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.09.004>.
- Corte Constitucional de Colombia. Sentencia C-644 de 2017. M. P.: Diana Fajardo Rivera. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2017/C-644-17.htm>.
- Cortes-Gómez, A. M., Gutiérrez-Bonilla, F. de P., Ruiz-Agudelo, C. A. y Suárez, A. [2022]. The Economic Valuation of Ecosystem Services in Colombia. Challenges, Gaps and Future Pathways. En *Journal of Environmental Economics and Policy*. <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/9596/The%20economic%20valuation%20of%20ecosystem%20services%20in%20Colombia.%20Challenges,%20gaps%20and%20future%20pathways.pdf;jsessionid=FA09ECB9BB3CE3A616C086A9B74DD96B?sequence=1>
- Defensoría del Pueblo de Colombia. [2024, 17 abril]. Defensores se comprometen a impulsar con los gobiernos de la región la protección de la Amazonía. <https://www.defensoria.gov.co/-/defensores-se-comprometen-a-impulsar-con-los-gobiernos-de-la-regi%C3%B3n-la-protecci%C3%B3n-de-la-amazon%C3%ADa>.
- Engel, S., Lliso, B. y Pascual, U. [2021]. On the Role of Social Equity in Payments for Ecosystem Services in Latin America: A Practitioner Perspective. En *Ecological Economics*, 182, April 2021, 106928. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800920322199>
- Grima, N., Singh, S. J., Smetschka, B. y Ringhofer, L. [2016]. Payment for Ecosystem Services (PES) in Latin America: Analysing the Performance of 40 Case Studies. En *Ecosystem Services*, 17, February 2016, 24-32. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212041615300607>
- Lorenzo-Arribas, A., Martín-Ortega, J. y Thijs Dekker, E. O. [2019]. Dissecting price setting efficiency in Payments for Ecosystem Services: A meta-analysis of payments for watershed services in Latin America. En *Ecosystem Services*, 38, August 2019, 100961. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212041618303693>

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). [2021]. Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales (PSA). <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/Programa-Nacional-de-Pagos-por-Servicios-Ambientales-2021-.pdf>.
- Montagnini, F. y Finney, C. [2011]. Payments for Environmental Services in Latin America as a Tool for Restoration and Rural Development <https://doi.org/10.1007/s13280-010-0114-4>. *AMBIO: A J. of the Human Environment*, 40(3):285-297. <https://bioone.org/journals/ambio-a-journal-of-the-human-environment/volume-40/issue-3/s13280-010-0114-4/Payments-for-Environmental-Services-in-Latin-America-as-a-Tool/10.1007/s13280-010-0114-4.short>
- Perevochtchikova, M., Castro-Díaz, R., Langle-Flores, A. y Von Thaden Ugalde, J. J. [2021]. A Systematic Review of Scientific Publications on the Effects of Payments for Ecosystem Services in Latin America, 2000–2020. *En Ecosystem Services*, 49, June 2021, 101270. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212041621000280>
- Pérez, J. P. [2021, 26 febrero]. La lucha contra la deforestación no ha logrado meterse en el ADN de los militares. *En La Silla Vacía*. [Consulta: 29 de septiembre de 2023]. <https://www.lasillavacia.com/silla-nacional/la-lucha-contra-la-deforestacion-no-ha-logrado-meterse-en-el-adn-de-los-militares/>
- Persig, A. y Martín Ortega, P. [2021]. Modelling PES [Payments for Ecosystem Services] to Prevent Deforestation in Tropical Montane Cloud Forests [TMCFs] and Meet the Socioeconomic Needs of their Farmers in Latin America. Tesis [Doctoral] <https://oa.upm.es/70525/>
- Rojas Sánchez, Á. M. [2015]. The Payment for Hydrological Environmental Services. Examining the Experiences of Costa Rica, Mexico, Ecuador and Colombia. *Ambiente y Desarrollo*, 19(36), 110. doi:10.11144/Javeriana.cvu8-15.phes.
- Seroa da Motta, R. y Arigoni Ortiz, R. [2018]. Costs and Perceptions Conditioning Willingness to Accept Payments for Ecosystem Services in a Brazilian Case. *En Ecological Economics*, 147, May 2018, 333-342. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800916304037>.
- Vélez, J. [2019, 9 mayo]. La estrategia de Duque contra la deforestación arranca con 3 líos. *La Silla Vacía*. [Consulta: 29 de septiembre de 2023]. <https://www.lasillavacia.com/silla-nacional/region-sur/la-estrategia-de-duque-contra-la-deforestacion-arranca-con-tres-lios/>.
- Vélez, M. A. [2019, 24 septiembre]. Es hora de que la política ambiental se hable con la de drogas. *En La Silla Vacía*. [Consulta: 30 de septiembre de 2023]. <https://www.lasillavacia.com/red-de-expertos/blogeconomia/es-hora-de-que-la-politica-ambiental-se-hable-con-la-de-drogas/>.
- Wunder, S. [2005]. *Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts*. Jakarta, Indonesia: Center for International Forestry Research.







**Defensoría  
del Pueblo**  
COLOMBIA

#NosUnenTusDerechos

**Defensoría del Pueblo de Colombia**  
Calle 55 N° 10-32  
Apartado Aéreo: 24299 - Bogotá, D. C.  
Código Postal: 110231  
Tels.: 314 73 00 - 314 40 00

[www.defensoria.gov.co](http://www.defensoria.gov.co)