

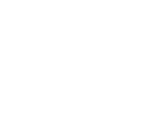
Guía conceptual y metodológica

Para la aplicación del incentivo a
la conservación de Pago por
Servicios Ambientales Hídricos
en Cundinamarca

*Recomendaciones
para el cumplimiento
del Artículo 111 de
la Ley 99 de 1993*



CUNDINAMARCA
iREGIÓN
Que Progresa!
EN AMBIENTE





**Guía conceptual y metodológica para la aplicación
de incentivos a la conservación tipo
Pago por Servicios Ambientales Hídricos en Cundinamarca**
Recomendaciones para el cumplimiento del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993

Gobernación de Cundinamarca

Nicolás García Bustos
Gobernador

Nidia Clemencia Riaño Rincón
Secretaria del Ambiente

Jaime Iriarte García
*Director de Planificación
Integral de la Gestión
Ambiental*

Marleny Urbina Hernández
*Supervisora convenio
interadministrativo
SA - CDCTI - 029 - 2017*

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR

**Luis Fernando
Sanabria Martínez**
Director

José Miguel Rincón
*Director técnico
DGOAT*

Pedro Suarez Ortega
*Profesional de especializado
DGOAT
Supervisor convenios
interadministrativos
SA - CDCTI - 029 - 2017 y
No. SA-CDCTI-029 CAR 1798
de 2017*

Corporación Autónoma Regional del Guavio - Corpoguavio

**Marcos Manuel
Urquijo Collazos**
Director

**María Fernanda
Quintero Medina**
*Subdirector de
Gestión Ambiental*

Paola Garzón Bejarano
*Profesional de apoyo a la
subdirección de gestión
ambiental - Supervisor
convenio interadministrativo
SA - CDCTI - 029 - 2017*

Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - Corporinoquia

José Armando Suarez
Director (E)

Dolia Jenny Gámez Cala
*Subdirectora de
Planeación Ambiental*

Fabián Andrés Rincón
*Profesional de apoyo
Subdirección de Planeación
Ambiental - Supervisor
convenio interadministrativo
SA - CDCTI - 029 - 2017*

Patrimonio Natural Fondo para la biodiversidad y áreas protegidas

Alberto Galán Sarmiento
Director Ejecutivo

Francisco Velandia Ramos
*Líder de incentivos
a la conservación*

Olga Adriana León M.
*Coordinadora técnica
programa PSA*

Autores

Ivonne Otero Durán
Olga A. León Moya

**Fotografía, diseño y
diagramación**
Angélica Calixto Galván

Derechos de autor
Esta publicación puede ser
distribuida, copiada y
exhibida por terceros dando
reconocimiento
a los autores

Cítese como

Otero -Durán, I. y León,
O.A.2019. Guía conceptual
y metodológica para la
aplicación del incentivo a
la conservación de Pago
por Servicios Ambientales
Hídricos en Cundinamarca,
Recomendaciones para
el cumplimiento del
Artículo 111 de la Ley
99 de 1993. Convenio
Interadministrativo
No. SA-CDCTI – 029-
2017 Gobernación
de Cundinamarca,
CAR Cundinamarca,
Corpoguavio, Corporinoquia
y Fondo Patrimonio Natural.
Bogotá.

Agradecimientos

María Claudia Fandiño Orozco
Alberto Galán Sarmiento
Marleny Urbina Hernández



Fómeque - Cundinamarca

Siglas, acrónimos y abreviaturas

AA - *Autoridad Ambiental*

CAR - *Corporación Autónoma Regional*

ESP - *Empresa de Servicios Públicos*

FVT - *Factor de Vulnerabilidad por tamaño*

FVS - *Factor de Vulnerabilidad por estado socioeconómico*

ha - *Hectáreas*

IAvH - *Instituto Alexander von Humboldt*

IDEAM - *Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales*

IGAC - *Instituto Agustín Codazzi*

PSA - *Pago por Servicios Ambientales*

PSAH - *Pago por Servicios Ambientales Hídricos*

REAA - *Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales*

RUNAP - *Registro Único Nacional de Áreas Protegidas*

SE - *Servicios Ecosistémicos*

SIG - *Sistemas de Información Geográfica*

Contenido



Objetivo de la guía	7
Alcance	7
¿A quién va dirigida?	7
Contexto departamental para la implementación del incentivo PSAH	8
Yo protejo ¡Agua para todos!	10
1. ¿Cuáles son los conceptos claves asociados a los Pago por Servicios Ambientales?	12
2. ¿Cuál es el marco normativo relacionado con los Pagos por Servicios Ambientales?	14
3. ¿Por qué los departamentos y municipios deben implementar PSA hídricos y qué debe considerarse para hacerlo?	19
a. Armonización de instrumentos	21
b. Articulación institucional	21
c. Conocimiento del territorio	22
d. Evaluación y selección del instrumento a implementar	22
4. ¿Cómo implementar el incentivo de Pagos por Servicios Ambientales Hídricos -PSAH?	25
Paso 1: Identifique los ecosistemas y áreas ambientales -REAA- y las Áreas de Importancia Estratégica para la conservación de los recursos hídricos -AIE- de los que se abastecen los acueductos de su municipio	30
Paso 2: Priorice, focalice y caracterice las microcuencas abastecedoras de su municipio	32
Paso 3: Identifique los predios potenciales a participar	37

Paso 4: Contacte a los propietarios, poseedores u ocupantes y desarrolle un proceso participativo de diagnóstico y construcción colectiva	40
Paso 5: Solicite la documentación necesaria y verifíquela	42
Paso 6: Visite los predios y verifique las coberturas	44
Paso 7: Diseñe y suscriba el acuerdo	46
a) Estime del valor del incentivo	46
b) Diseñe y concierte las acciones de conservación	50
c) Suscriba los acuerdos voluntarios	52
Paso 8: Implemente actividades de fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica	53
Paso 9: Haga seguimiento a las acciones pactadas	54
Paso 10: Diseñe e implemente un plan de monitoreo	55
Paso 11: Reporte su proyecto a la autoridad ambiental de su jurisdicción	57
Glosario	60
Referencias	62
Anexos	64

Objetivo

Esta guía pretende brindar las bases conceptuales y metodológicas para la aplicación del incentivo de Pago por Servicios Ambientales Hídricos -PSAH- como aporte al cumplimiento del artículo 111 de la Ley 99 de 1993, a partir de la experiencia del programa “Yo Protejo ¡Agua para Todos!”, y de conformidad con las disposiciones del Decreto 1007 de 2018 que regula los PSA en el país.

Alcance

La presente guía se enmarca en lo establecido en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 y sus desarrollos subsecuentes, en particular el decreto 1007 de 2018. Así mismo, se fundamenta en la experiencia obtenida en el programa PSAH del departamento de Cundinamarca “Yo Protejo ¡Agua para Todos!”, el cual se encuentra actualmente en desarrollo, por lo que esta debe ser tomada como un producto en construcción que se ofrece a manera de referencia general para ser adaptada según el contexto local de los municipios y de las áreas a intervenir.

¿A quién va dirigida?

Principalmente va dirigida a las administraciones municipales, así como a otros actores interesados en aplicar el incentivo de Pago por Servicios Ambientales en Cundinamarca.



Contexto departamental para la implementación del incentivo PSAH

El departamento de Cundinamarca cuenta con 2.400.600 ha de extensión total, es el segundo departamento con la tasa de crecimiento poblacional más alta del país (1.5% en 2016) y alberga un potencial único en ecosistemas estratégicos que buscan, entre otros aspectos, garantizar la disponibilidad del recurso hídrico para Bogotá y los 116 municipios del departamento donde viven cerca de 11 millones de personas.

No obstante, el departamento presenta fuertes presiones que ponen en riesgo el abastecimiento de agua para la población: I) la condición creciente de demanda del recurso hídrico, que sumado a la reducción de los caudales de los ríos y fenómenos climáticos extremos frecuentes genera una situación de vulnerabilidad. II) De acuerdo con el IGAC (2014) Cundinamarca registra conflictos de uso del suelo en el 51% de su territorio. III) Las tasas de transformación de los ecosistemas se han acelerado durante las últimas décadas, y actualmente el departamento sólo conserva el 12% de los ecosistemas naturales originales, conllevando a un déficit de servicios ecosistémicos de provisión y regulación hídrica para atender la demanda de recurso de la población de la región.

Las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en Cundinamarca (CAR, Corpoguavio, Corporinoquia) identificaron y delimitaron 1.316.000 ha como Áreas de Importancia Estratégica - AIE - para la regulación y provisión hídrica, lo cual representa cerca del 55% del departamento, y se caracterizan por (Figura 1):

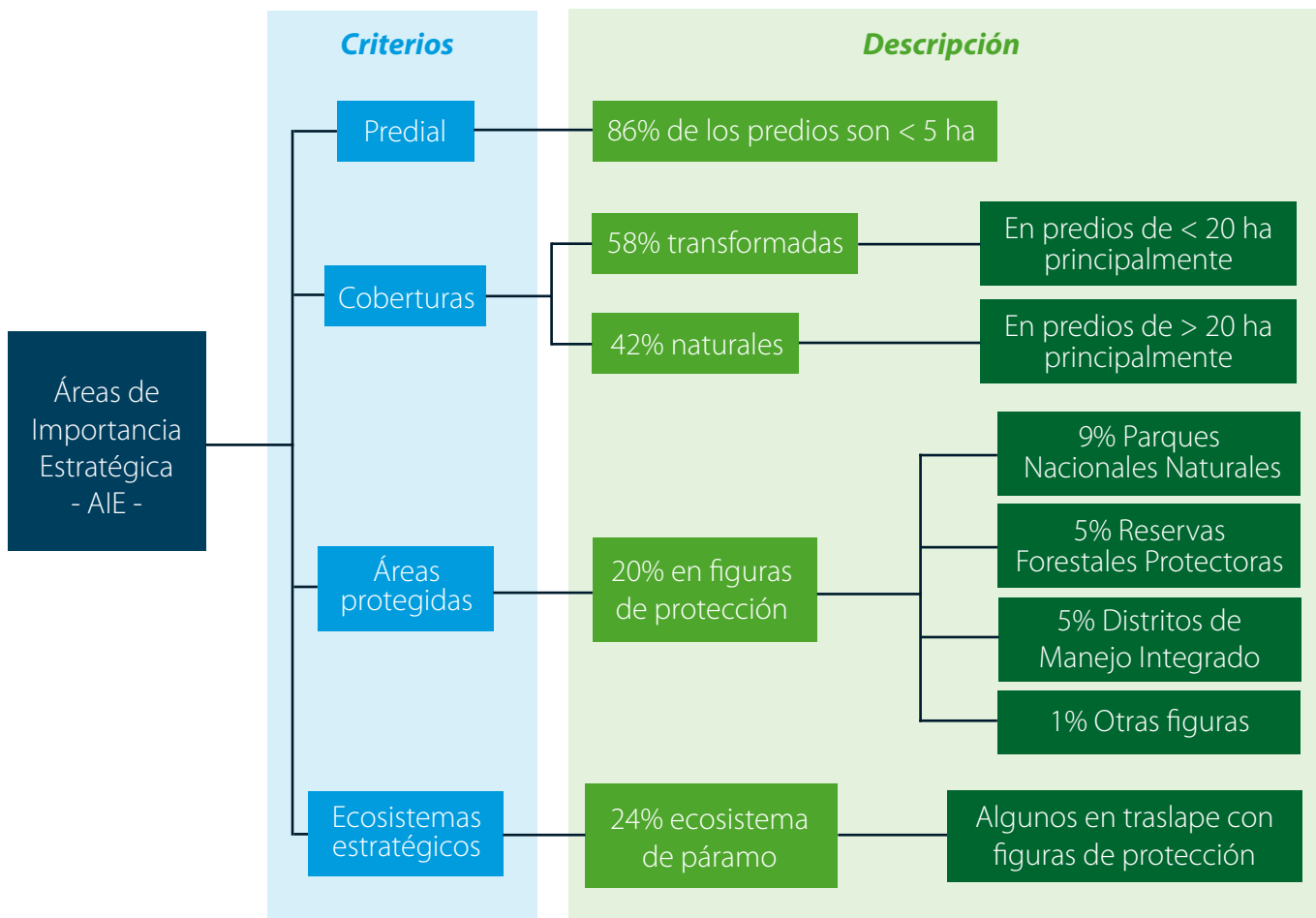


Figura 1. Caracterización de las áreas de importancia estratégica en Cundinamarca

El programa PSAH Yo protejo, ¡Agua para todos!

Es una iniciativa de la Gobernación de Cundinamarca que inició en 2014 y se desarrolla en alianza con la CAR Cundinamarca, Corpoguavio, Corporinoquia y el Fondo Patrimonio Natural, este último como ejecutor y asesor técnico. El objetivo del Programa es conservar las Áreas de Importancia Estratégica -AIE- para el abastecimiento de acueductos municipales y regionales en el departamento de Cundinamarca, a través de la implementación de incentivos a la conservación tipo Pago por Servicios Ambientales Hídricos -PSAH- con una visión estratégica a 20 años, siendo una de las experiencias de PSA de escala departamental más importantes del país promovida por el sector público.

Yo protejo ¡Agua para todos! beneficia de manera directa a familias propietarias, poseedoras regulares y ocupantes de



actividades de preservación y restauración que contribuyan al mantenimiento y mejoramiento del recurso hídrico, especialmente en las áreas arriba de la bocatoma de las microcuencas que abastecen los acueductos urbanos. De forma complementaria también se benefician los usuarios de dichos acueductos mediante el disfrute del agua y demás servicios ambientales que proveen estas áreas estratégicas.



¹Condicionalidad:

Para la entrega del incentivo se requiere el cumplimiento de las actividades pactadas en los acuerdos de PSA.

²Adicionalidad:

Se busca que las acciones pactadas en los acuerdos promuevan una ganancia en la conservación del recurso hídrico y los ecosistemas asociados a este.

1. ¿Cuáles son los conceptos claves asociados a los Pagos por Servicios Ambientales?

Los **incentivos a la conservación** comprenden una variedad de instrumentos económicos, financieros, institucionales y normativos, cuya finalidad es motivar e incidir en cambios de comportamiento de los actores económicos y sociales, en torno a los propósitos y objetivos de manejo que se tracen en un territorio determinado con fines de conservación de la naturaleza (Fondo Patrimonio Natural, 2014).

Dentro de este grupo de instrumentos se encuentra el **Pago por Servicios Ambientales (PSA)**, el cual, según la definición adoptada para Colombia mediante el Decreto 1007 de 2018 (Artículo 2.2.9.8.1.4), es el incentivo económico en dinero o en especie que reconocen los interesados de los servicios ecosistémicos a los propietarios, poseedores u ocupantes de buena fe exenta de culpa por las acciones de preservación y restauración en áreas y ecosistemas estratégicos, mediante la celebración de acuerdos voluntarios entre los interesados de los servicios ecosistémicos y los beneficiarios del incentivo.

Los **servicios ecosistémicos** (o ambientales según lo considera el D.1007) son aquellas funciones ecológicas de los ecosistemas que generan beneficios y bienestar a las personas y las comunidades. Por tanto, existen diferentes modalidades de PSA que buscan mantener y mejorar los diversos servicios que proporcionan los ecosistemas, entre estos están la biodiversidad, reducción y captura de gases de efecto invernadero, beneficios no materiales como la recreación o experiencias estéticas, y la regulación y calidad hídrica (MEA, 2005). Esta última modalidad es quizá la más reconocida en el país, y sobre la cual se enfoca el ámbito de aplicación de la presente guía.

Los denominados **PSA Hídricos -PSAH-** están orientados a promover la regulación y abastecimiento de agua de calidad y en la cantidad suficiente para satisfacer prioritariamente el consumo humano y, adicionalmente,

usos como el agropecuario y la generación de energía, entre otros. Debido a que el servicio ecosistémico de regulación hídrica depende del mantenimiento de la estructura y composición de los ecosistemas y de los procesos ecológicos que en ellos ocurren, los PSAH se orientan de manera prioritaria a aquellas áreas estratégicas en donde se localizan coberturas naturales como bosques y páramos, nacimientos, cuerpos de agua y zonas de recarga de acuíferos, que surten de agua a los acueductos y distritos de riego; igualmente, a las zonas de importancia para la regulación y amortiguación de procesos y fenómenos hidrometeorológicos y geológicos extremos con incidencia en desastres naturales (Decreto 1007 de 2018, Artículo 2.2.9.8.2.2.).



2. ¿Cuál es el marco normativo relacionado con los Pagos por Servicios Ambientales?

La normativa ambiental en Colombia promueve que el desarrollo económico y social de la nación sea orientado según los principios del desarrollo sostenible (Ley 99 de 1993, Art. 1), y es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales (Constitución Política de 1991, Artículos 79 y 80). En este sentido, la Ley 99 de 1993 (Art. 108 y 111) estableció que los departamentos, los municipios y las Corporaciones Autónomas Regionales contribuirán con la conservación de los ecosistemas por medio de la adquisición y mantenimiento de predios o la implementación de esquemas de Pago por Servicios Ambientales. (Fig. 2)



Cabrera, Cúndinamarca

Artículo 108

(Modificado por el Art. 174 de la Ley 1753 de 2015)

Artículo 111

(Modificado por el Art. 106 de la Ley 1151 de 2007 y el Art. 210 de la Ley 1450 de 2011)



Figura 2. Relación entre los artículos 108 y 111 de la ley 99 de 1993 y sus desarrollos subsecuentes.

Específicamente para la alternativa de Pago por Servicios Ambientales, el marco normativo relacionado ha tenido el siguiente desarrollo (Figura 3):

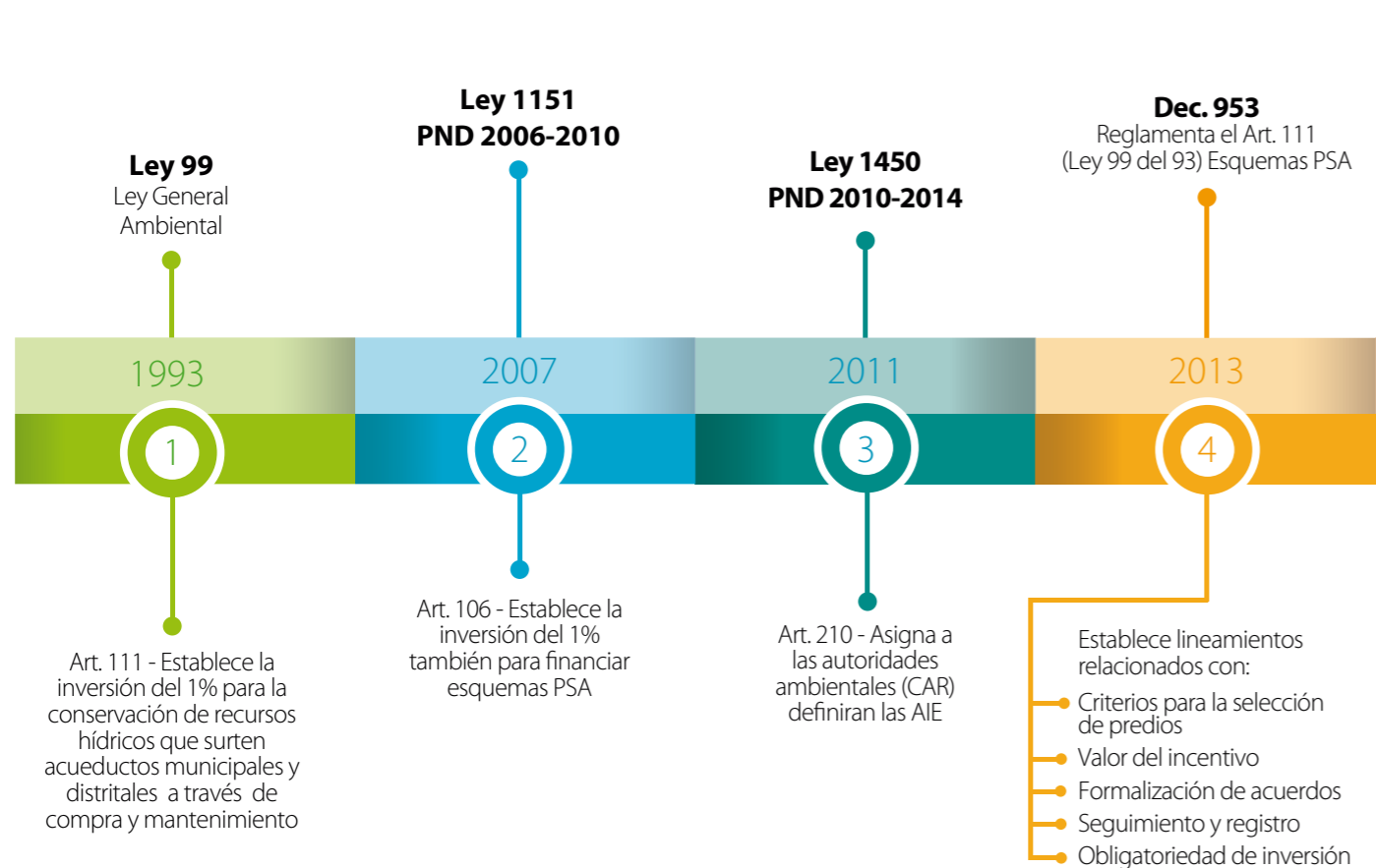
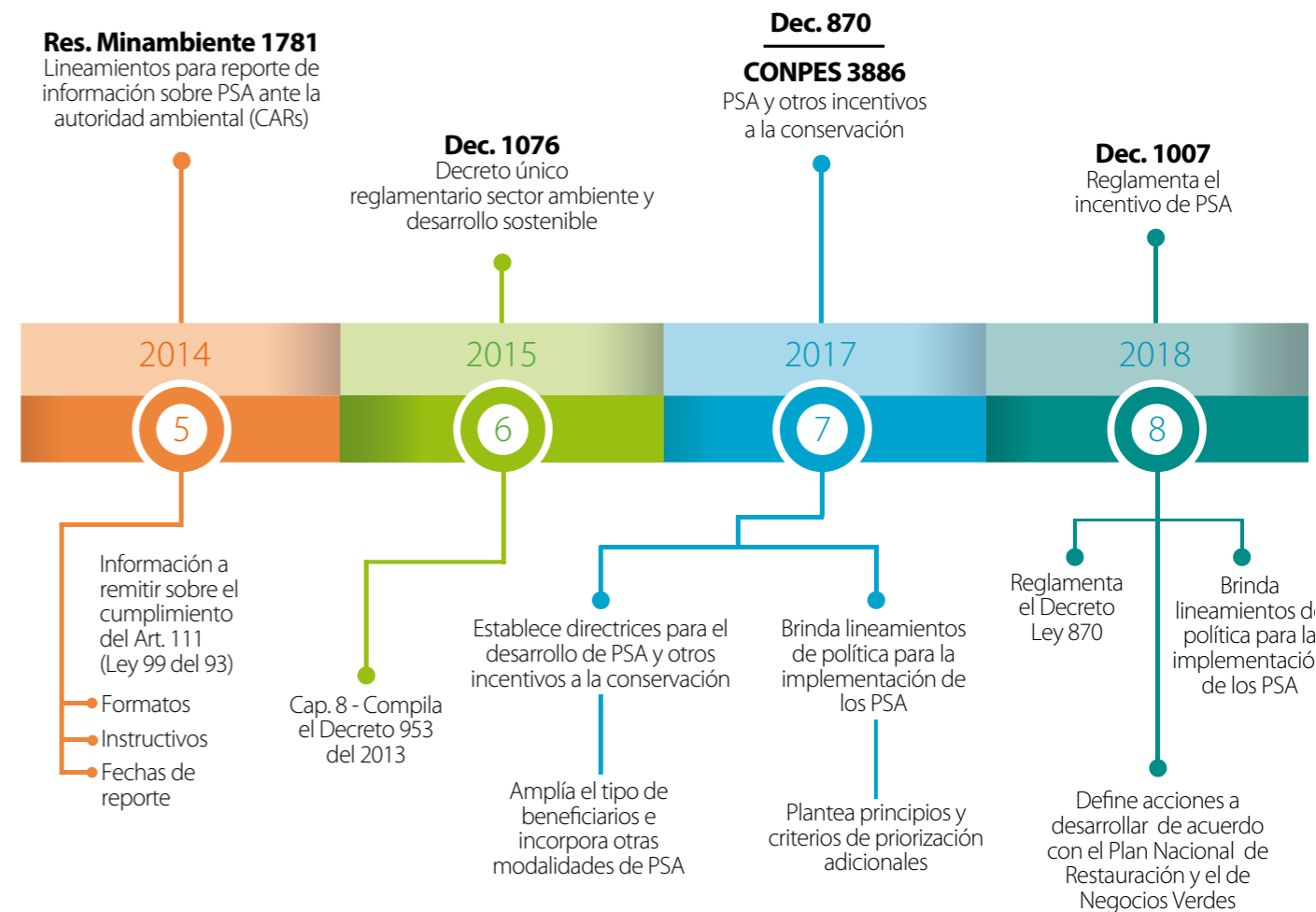


Figura 3. Marco normativo de los Pagos por Servicios Ambientales en Colombia



2.1. Acciones a reconocer con el PSA

Por lo que respecta a las acciones a reconocer con el PSA, el Decreto 1007 de 2018 establece: 1) **Preservación**, es decir, la destinación de áreas al mantenimiento de las coberturas naturales y la biodiversidad; y 2) **Restauración**, la cual de acuerdo con el Plan Nacional de Restauración Ecológica (MADS, 2015) incluye diferentes tipos de intervención según lo que se espera lograr en el área, así:

1

Restauración ecológica

Si el objetivo es restablecer un ecosistema degradado a una condición similar al ecosistema original, en términos de composición de especies, estructura y funcionamiento.

2

Rehabilitación ecológica

Si el objetivo es conservar algunas especies propias del ecosistema original y prestar algunos servicios ecosistémicos.

3

Recuperación ecológica

Si el objetivo es retornar la utilidad del área para la prestación de servicios ecosistémicos diferentes a los del ecosistema original.

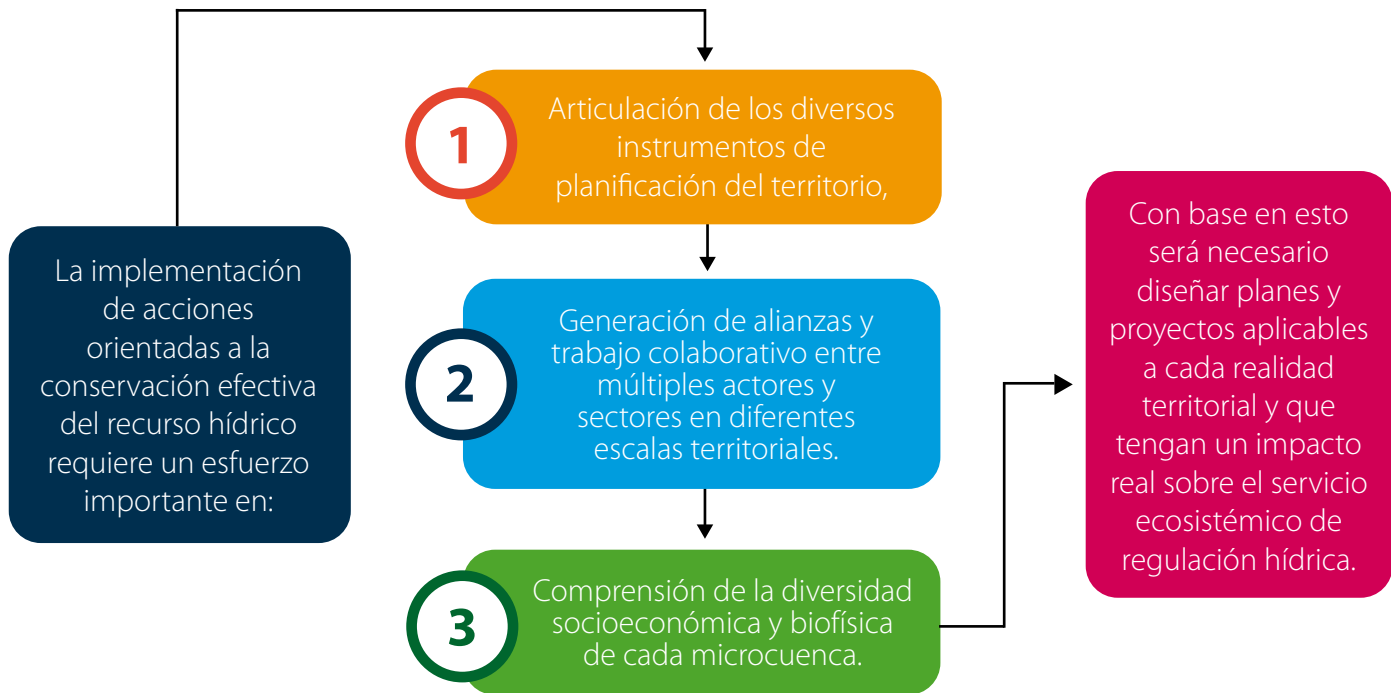
3. ¿Por qué los departamentos y municipios deben implementar PSA hídricos y qué debe considerarse para hacerlo?

El propósito del artículo 111 de la Ley 99 de 1993 y de las normas subsecuentes se traduce en dos objetivos principales que recaen sobre los departamentos y municipios: el primero, de tipo **ambiental**, enfocado a la conservación de las Áreas de Importancia Estratégica (AIE) para el abastecimiento del recurso hídrico para el consumo humano; y el segundo, de tipo **financiero**, relacionado con la obligatoriedad de inversión de mínimo el 1% de sus ingresos corrientes anuales. Esto implica que los municipios y departamentos deben garantizar las condiciones para el suministro de agua a la población mediante una inversión costo – efectiva de los recursos, siendo estos dos aspectos relevantes en la evaluación del cumplimiento de la política pública.

Adicionalmente y de acuerdo con lo establecido en el párrafo del Artículo 2.2.9.8.4.1. del Decreto 1007 de



2018, los municipios deben incluir el 1% sus ingresos corrientes en sus planes de desarrollo y presupuestos anuales, individualizando las partidas destinadas para el PSA y para la adquisición y mantenimiento de predios.



El PSAH es un instrumento complementario a otras acciones de conservación, lo cual implica considerar el alcance de su implementación de acuerdo con las características de los territorios. Esto, debido a que la conservación efectiva del recurso hídrico requiere un esfuerzo importante, por lo cual hay varios aspectos que deben analizarse y tenerse en cuenta como paso previo a la decisión de aplicar el PSA:

a

Armonización de instrumentos

Para comenzar, es fundamental conocer los instrumentos de planificación nacional, regional y municipal pues estos establecen las directrices relacionadas con el uso del suelo en cada territorio¹. En consecuencia, la administración municipal debe conocer la localización y régimen de usos de las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos de su municipio, así como la zonificación y usos del suelo definidos en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas -POMCA; lo cual debe estar incorporado y articulado al Plan de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT o EOT, según sea el caso) del municipio. Además, debe contemplar la ubicación de los predios adquiridos previamente para la conservación de los recursos hídricos en su jurisdicción.

b

Articulación institucional

El Estado desarrolla múltiples programas y proyectos en los territorios, en diferentes escalas de intervención, orientados a contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y con la conservación de los recursos naturales para las generaciones futuras. Por consiguiente, es importante evaluar la existencia de programas sectoriales (ambiente, agricultura, educación, social, etc.) presentes en el municipio, de modo tal que el PSA -como instrumento complementario de carácter ambiental- pueda articularse para generar sinergias y lograr que el impacto de las intervenciones sea mayor. Así, los PSA pueden articularse con programas relacionados con producción más limpia, restauración, gestión del riesgo, habitabilidad, salud, paz, negocios verdes, educación ambiental y asistencia técnica, entre otros, desarrollados tanto por el sector público como por el sector privado.

De manera similar, la articulación con asociaciones de acueductos veredales posibilita el trabajo colectivo con prestadores y beneficiarios del servicio, a través de acciones de preservación y de restauración de las áreas localizadas aguas arriba de la bocatoma.

¹ Para obtener más información sobre instrumentos normativos relacionados con la gestión ambiental territorial, diríjase al Anexo 1.

C

Conocimiento del territorio

Con el propósito de definir las necesidades y prioridades de preservación o restauración para mejorar y mantener la oferta y calidad del recurso hídrico, es importante realizar un análisis de las características **biofísicas** del territorio, para conocer el estado de conservación de las cuencas abastecedoras que se encuentran en el municipio. De manera similar, el desarrollo de un análisis de tipo **socioeconómico** permite conocer las características de la población local que habita y/o es propietaria de estos territorios y que será la beneficiaria y participante directa del instrumento. Al respecto debe tenerse en cuenta que, según el Decreto 1007 de 2018, la selección de predios objeto del incentivo debe dar prioridad a pequeños y medianos propietarios, poseedores u ocupantes, por lo que es fundamental contar con la información socioeconómica actualizada de las familias localizadas en estas áreas estratégicas.

Adicionalmente, se recomienda conocer otros aspectos como las actividades productivas que se desarrollan, la economía de la zona, las dinámicas sociales del territorio, las dinámicas de ocupación y uso que generan procesos de transformación de estas áreas y la cantidad de personas que se benefician del agua que allí se capta y regula (demanda hídrica), todo lo cual contribuye con la identificación de aspectos relacionados con las presiones o amenazas de la cuenca.

d

Evaluación y selección del instrumento a implementar

La norma presenta dos opciones de inversión para garantizar la conservación de las áreas estratégicas para el abastecimiento de agua para consumo humano: la adquisición y el mantenimiento de predios y/o la implementación de Pagos por Servicios Ambientales. Estas alternativas son complementarias y la decisión sobre cuál de ellas aplicar requiere reflexionar sobre la costo-eficiencia en la ejecución del gasto, buscando el máximo beneficio económico, social y ambiental, al menor costo posible.

A continuación, se presentan algunas ventajas y desventajas generales que puede presentar la aplicación de estas alternativas:

	Adquisición y mantenimiento de predios	Pago por Servicios Ambientales
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Busca la conservación a perpetuidad • En teoría hay mayor control sobre la transformación. • Mayor viabilidad para procesos de restauración. • El proceso de negociación es directo y exclusivo con el propietario del predio. • Los costos de operación son reducidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La responsabilidad de conservación es compartida entre los propietarios y las autoridades ambientales y territoriales. • No se desplaza a las comunidades de sus territorios. • Puede fomentar cambios de actitud y de prácticas que contribuyan con la conservación del recurso. • Permite un trabajo mancomunado comunidades - autoridades. • Permite la participación de propietarios, poseedores y ocupantes de buena fe.
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> • La responsabilidad de conservación recae únicamente en las autoridades ambientales y territoriales. • Es necesario realizar inversión permanente para el mantenimiento y cuidado. • El riesgo de ocupación y explotación ilegal es muy alto. • Requiere grandes sumas de dinero en momentos puntuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede generar un pensamiento mercantilista de la conservación. • Es un instrumento transitorio que no garantiza que los participantes continúen realizando acciones de conservación tras finalizar el incentivo. • Al ser voluntario no se facilita conectividad e impacto a escala de paisaje.

	Adquisición y mantenimiento de predios	Pago por Servicios Ambientales
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Solo es posible cuando existe total claridad legal acerca de la propiedad del predio. • Puede generar desplazamiento de las familias rurales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando las áreas requieren acciones para el mejoramiento (restauración, rehabilitación), el alcance del PSA se ve limitado si no se cuenta con otras fuentes de financiación dado los costos adicionales. • Los costos de operación pueden llegar a ser más altos debido a la necesidad de acompañamiento, asesoría y verificación de cumplimiento de actividades permanente.



4. ¿Cómo implementar el incentivo de Pagos por Servicios Ambientales Hídricos -PSAH ?

Si tras finalizar el análisis descrito anteriormente (de instrumentos de planificación, oportunidades de articulación institucional, conocimiento biofísico y socioeconómico del territorio y comparación entre las opciones de inversión de los recursos del 1%) se tomó la decisión de implementar PSAH, considere:

- En municipios o cuencas con escasas coberturas naturales y/o con predios predominantemente pequeños, se dificulta la implementación de PSAH mediante acuerdos de conservación predio a predio; considerando que el valor del incentivo, según la norma, se debe calcular con base en el área que se encuentra con cobertura natural para preservación y/o el área que se libere para restauración, por lo cual en pequeños predios puede no ser significativo. Esto conlleva a que frecuentemente se vinculen predios de gran tamaño con escasa o ninguna actividad productiva, alejándose de lo establecido en la norma en cuanto a privilegiar pequeños o medianos propietarios, poseedores u ocupantes.



Suapatá, Cundinamarca

En estas áreas se recomienda orientar los incentivos hacia acuerdos colectivos que permitan impactos ambientales y sociales de mayor escala, y que incrementen la gobernanza de las comunidades en el manejo de los territorios y sus recursos.

- Los recursos del 1% de los municipios por lo general son limitados, lo cual conlleva a realizar un ejercicio riguroso de planificación de los **alcances** (evaluando el costo de las acciones de conservación a implementar en los predios y de su impacto potencial) y **tiempos** de entrega del incentivo (contemplando que se requiere realizar visitas de verificación y seguimiento a las intervenciones) para lograr la eficiencia en la inversión y el impacto sobre el recurso hídrico.
- El carácter transitorio del incentivo dificulta la sostenibilidad de las acciones en el tiempo, por lo cual es fundamental generar mecanismos complementarios que motiven a los beneficiarios a mantener las acciones de conservación acordadas.
- Las intervenciones deberán orientarse (de acuerdo con la norma) hacia: 1) **la preservación** de las coberturas naturales, en este caso debe analizarse el nivel de riesgo de deforestación de éstas áreas, considerando las restricciones de uso previas o la presencia de factores físicos como las pendientes; o 2) **la restauración** de las coberturas vegetales en áreas degradadas y en conflicto de uso, lo cual requiere la sinergia con otras iniciativas y programas o recursos adicionales al incentivo, tal que permita la implementación de acciones como siembras, aislamientos y bebederos, entre otros, y conduzca a cambios de comportamiento



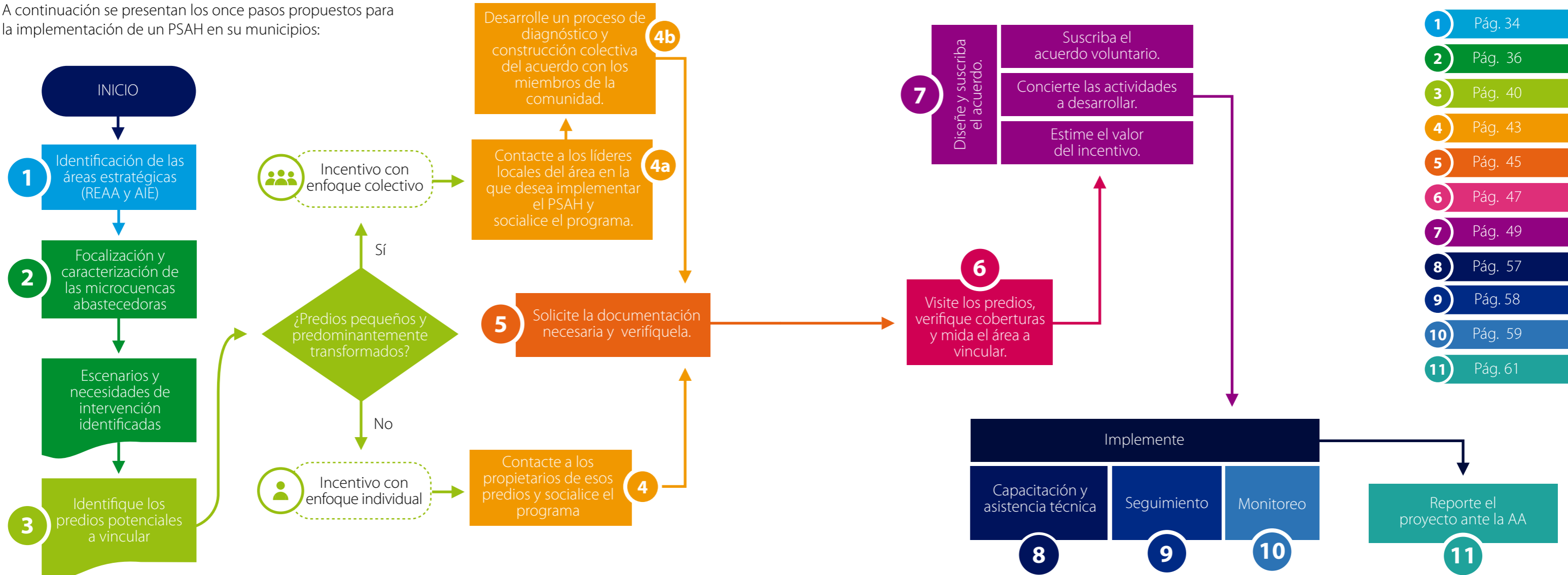
Antes de comenzar

Identifique las actividades mínimas necesarias para la implementación del incentivo PSAH en cada uno de los pasos que se describen a continuación. De esta manera, se facilitará la identificación de los técnicos y profesionales que pueden aportar al proceso desde su quehacer en la Alcaldía Municipal.

Igualmente tenga en cuenta que algunas actividades se realizan en momentos puntuales del PSAH mientras que otras se desarrollan durante toda la vigencia del programa.



A continuación se presentan los once pasos propuestos para la implementación de un PSAH en su municipios:

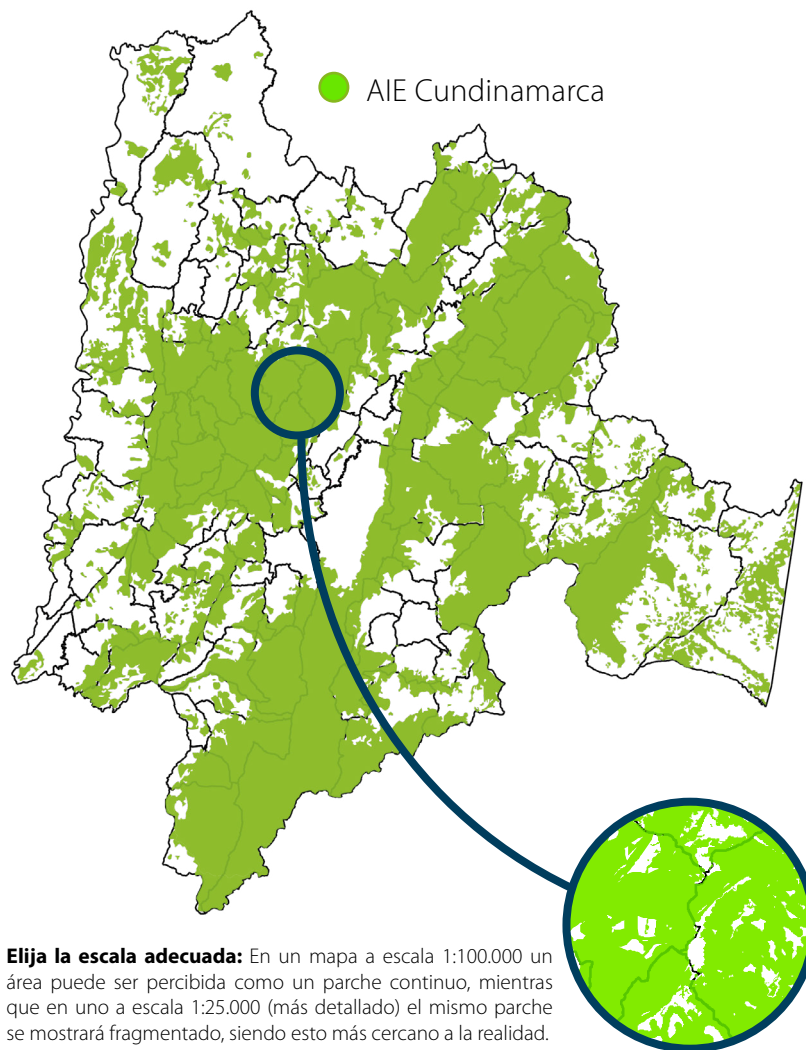


1	Pág. 34
2	Pág. 36
3	Pág. 40
4	Pág. 43
5	Pág. 45
6	Pág. 47
7	Pág. 49
8	Pág. 57
9	Pág. 58
10	Pág. 59
11	Pág. 61

Paso 1

Identifique los ecosistemas y áreas ambientales -REAA- y las Áreas de Importancia Estratégica para la conservación de los recursos hídricos -AIE- de los que se abastecen los acueductos de su municipio

Los ecosistemas y áreas priorizados a nivel nacional para implementar PSA y otros incentivos a la conservación se encuentran en el Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales -REAA- (Res. MinAmbiente 097 de 2017). Sin embargo, debido a que la información contenida en el REAA es susceptible de actualización, rectificación, o suspensión, esta deberá ser descargada directamente del sitio web del Sistema de Información Ambiental de Colombia -SIAC. Así, por ejemplo, a la fecha no se encuentra disponible en el SIAC la



información sobre Áreas de Importancia Estratégica para la conservación de los recursos hídricos de los que se abastecen los acueductos -AIE.

No obstante, la implementación de un PSAH, debe orientarse hacia las Áreas de Importancia Estratégica -AIE- para la conservación de los recursos hídricos de los que se abastecen los acueductos, identificadas, delimitadas y priorizadas por la Corporación Autónoma Regional de su jurisdicción (Ley 1450 de 2011, Artículo 210).

Para el departamento de Cundinamarca las AIE fueron definidas por las Corporaciones Autónomas Regionales CAR, Corpoguavio y Corporinoquia, por lo cual el municipio debe solicitar la información a la Corporación correspondiente. Esta es generada en formato shape (.shp), cuyo manejo requiere software especializado ArcGis o QGis.

Recuerde: Usted no está solo

En el caso de no contar con un especialista en SIG o con profesionales que manejen la herramienta para analizar la información geográfica, puede solicitar apoyo al programa de PSA de la Gobernación de Cundinamarca y/o a la Corporación Autónoma Regional respectiva.



Paso 2

Priorice, focalice y caracterice las microcuencas abastecedoras de su municipio

Cuando el 1% de los ingresos corrientes del municipio es insuficiente para implementar acciones en la totalidad de las AIE se requiere priorizar las áreas que demandan inversión en función de las necesidades municipales, y dentro de éstas se recomienda focalizar aquellas en las que la inversión tendrá mayor impacto positivo. Para ello se recomienda tener en cuenta la microcuenca que abastezca a la mayor cantidad de población (regional, municipal o veredal). Se sugiere hacer énfasis en las áreas que se encuentran **arriba de las bocatomas**, ya que estas son determinantes en la disponibilidad y calidad del recurso hídrico

Tenga en cuenta

Por lo que respecta a los municipios cuya principal fuente de abastecimiento se localiza en otro municipio, es importante tener en cuenta que de acuerdo con el **principio de solidaridad** definido en el Artículo 8 del Decreto 870 de 2017, es posible invertir fuera de su jurisdicción. Esta situación constituye una oportunidad de articulación entre municipios para maximizar el impacto de las inversiones y para contribuir con la construcción de un mecanismo de **corresponsabilidad** entre aquellos que prestan el servicio ambiental y quienes se benefician del mismo.

Para identificar y delimitar dichas microcuencas se requiere de un ejercicio cartográfico (usando software especializado como Arcgis o Qgis), tomando como punto de partida la bocatoma y utilizando las curvas de nivel y los drenajes. Una vez se define y delimita el área abastecedora, es indispensable realizar un análisis de su estado con el fin de identificar el escenario en el cual se implementará el PSAH. (Fig. 4)

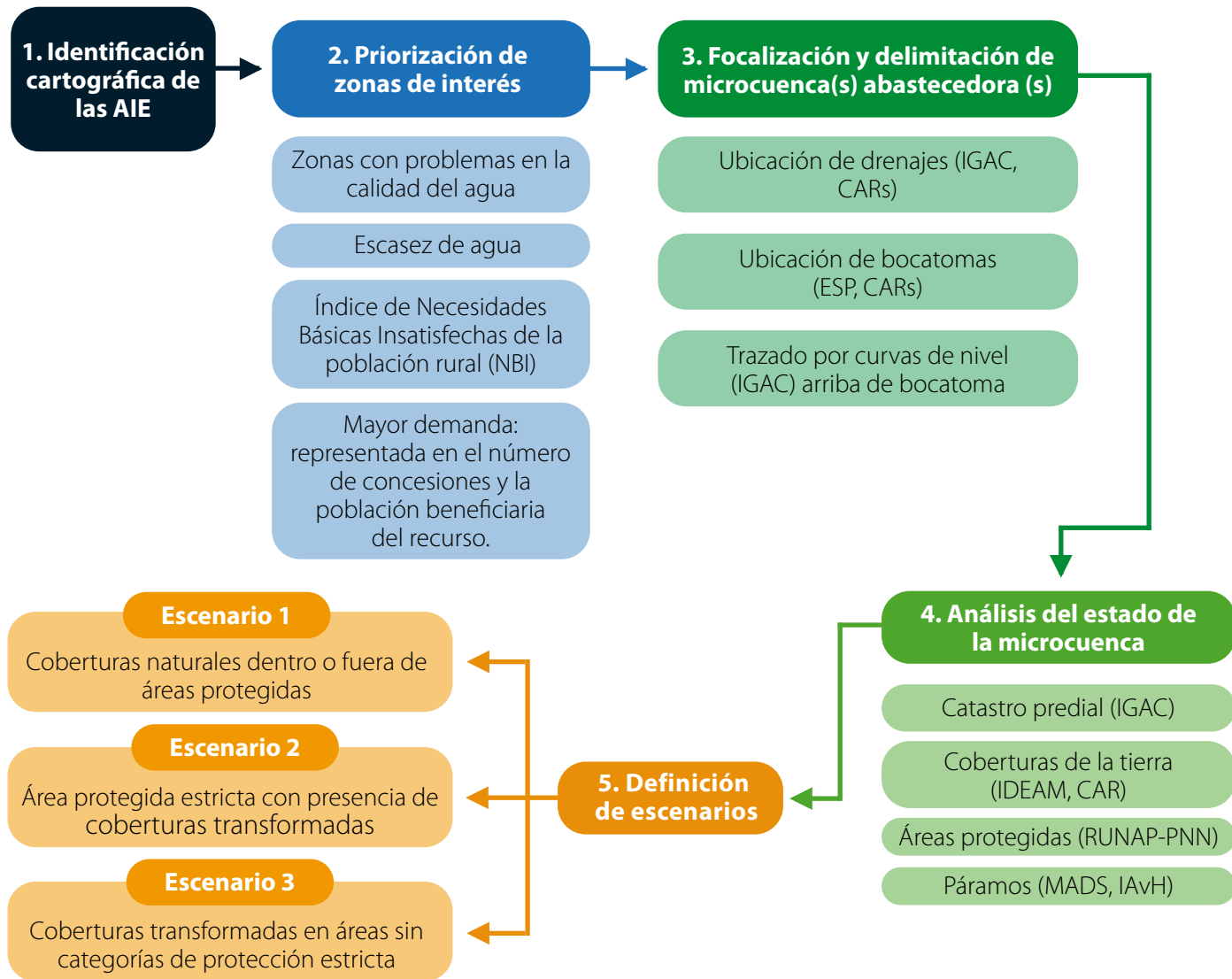


Figura 4. Procedimiento para focalización y caracterización de microcuencas abastecedoras

Identificación de escenarios

Es posible encontrar diferentes escenarios en el territorio y, con ellos, un gradiente de probables características, necesidades y requerimientos al ser abordadas.

Escenario 1

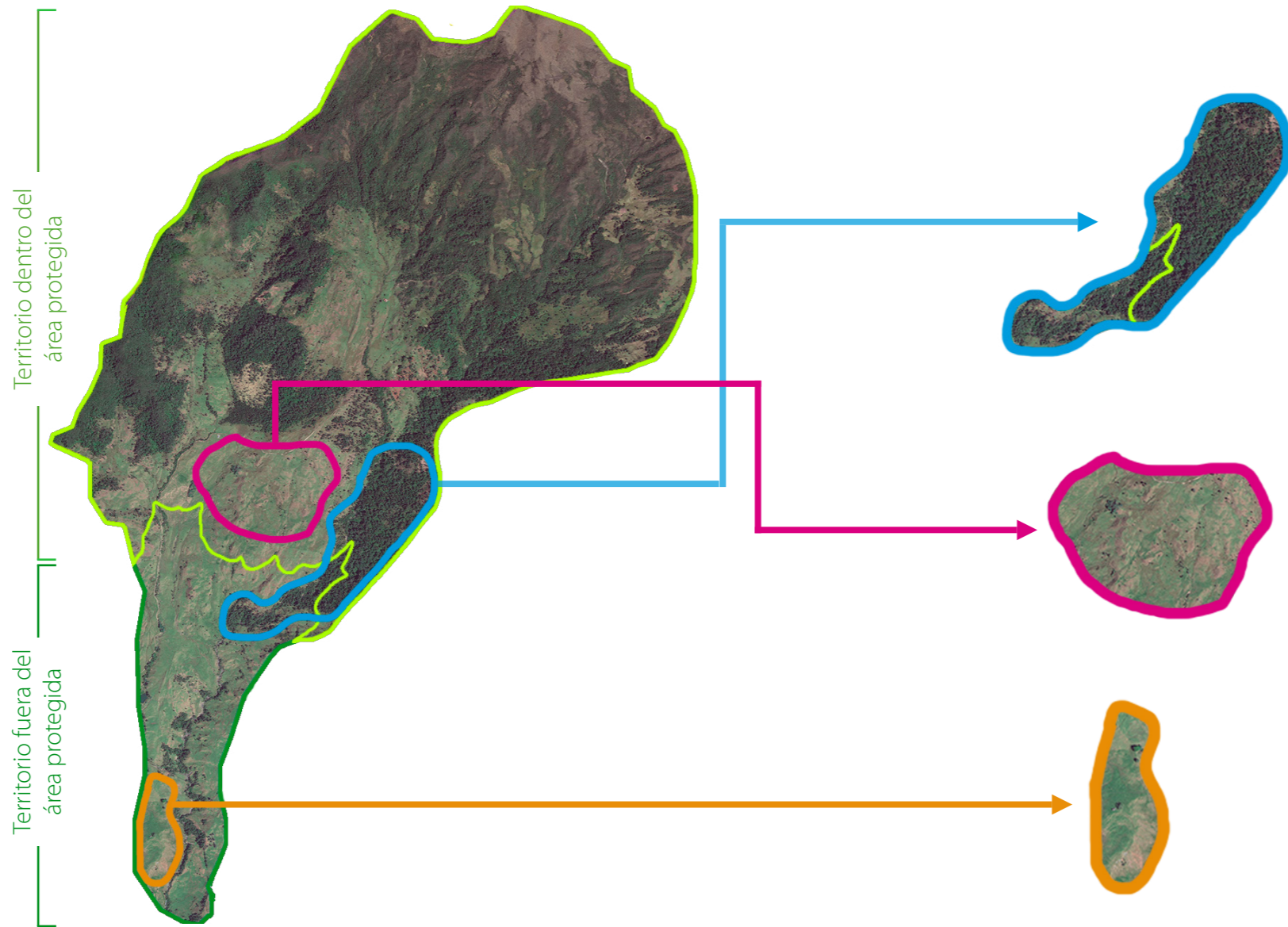
Coberturas naturales dentro o fuera de áreas protegidas

Escenario 2

Área protegida estricta con presencia de coberturas transformadas

Escenario 3

Coberturas transformadas en áreas sin categorías de protección estricta



Objetivo de la intervención PSAH

Preservación

Restauración pasiva

Restauración activa, rehabilitación y recuperación

Necesidades / Actividades generales de intervención

Sin intervención.
Énfasis en acciones de comando y control.

Aislamientos para evitar que presiones externas impidan los procesos de regeneración natural

Acciones de restauración activa y manejo de sistemas (ej. enriquecimiento vegetal, cercas vivas, sistemas silvopastoriles y agroforestales, control de especies invasoras, entre otras)

¡Atención!

Es posible que el resultado de la caracterización ponga en evidencia que las AIE del municipio son áreas predominantemente transformadas y/o con gran cantidad de predios pequeños. En este caso, puede resultar más pertinente trabajar de manera **colectiva**, para poder vincular a los pequeños propietarios y maximizar el impacto de las intervenciones en la microcuenca. Este tipo de acuerdos requiere cambios importantes con respecto a la implementación individual, ya que se plantea para un grupo de predios que conformen una masa crítica y que compartan un mismo criterio de incidencia sobre el recurso hídrico; por ejemplo, la presencia de cuerpos de agua o prácticas productivas que afecten la calidad.

Si existe interés y alguna estructura organizativa activa, se recomienda priorizar el enfoque colectivo frente al individual; puesto que el trabajo colectivo motiva a los ciudadanos y favorece la apropiación social de los territorios; facilita la entrega de incentivos en especie que minimice la visión mercantilista que generan los pagos en efectivo y, adicionalmente, abre la posibilidad de implementar incentivos colectivos que generen el bienestar de las comunidades y no sólo de propietarios individuales. **Pero tenga en cuenta que las primeras etapas de un proceso colectivo requieren mayor inversión de tiempo.**

Paso 3

Identifique los predios potenciales a participar

Una vez caracterizadas y priorizadas las microcuencas abastecedoras del municipio, se identifican los predios potenciales con los que podrán suscribirse acuerdos considerando los escenarios encontrados. Con este propósito, se deberá evaluar en los predios las características relacionadas con superficie de cobertura natural o con posibilidad para restauración o rehabilitación, potencial de conectividad ecosistémica y concurrencia de varios servicios ecosistémicos (Decreto 1007 de 2018, Artículo 2.2.9.8.2.1). Esta selección estará basada en información geográfica oficial (IDEAM, IAvH, RUNAP) y deberá apoyarse en información complementaria tal como imágenes, fotografías y el conocimiento que se tiene del territorio. A continuación, se presentan algunos criterios y valores de referencia que pueden ser tenidos en cuenta:



Criterios sugeridos para priorizar los predios potenciales a vincular

1. Criterios biofísicos		Prioridad*
Nombre	Descripción	
Coberturas vegetales naturales poco o nada intervenidas **	Ausencia	★
	Presencia de ecosistemas naturales < 1ha	★★★
	Presencia de ecosistemas naturales ≥ 1ha	★★★★
Conectividad estructural	Predio inmerso en una matriz transformada (potreros, actividades agrícolas de gran escala, escasa cobertura natural)	★
	Predio cercano a ecosistemas naturales y/o a otros predios susceptibles de vinculación al PSA – Aporta a una masa crítica	★★★★
Cuerpos de agua naturales	Ausencia	★
	Presencia de un cuerpo de agua o colindancia con alguno.	★★★
	Presencia de más de un cuerpo de agua	★★★★
Grado de amenaza de transformación	Predio que presenta bajo grado de amenaza debido al uso actual, características topográficas y actividades colindantes.	★
	Predio que puede presentar amenaza debido al uso actual, características topográficas y actividades colindantes (como ganadería y agricultura, por ejemplo).	★★★
	Predio que presenta alto grado de amenaza debido al uso actual, características topográficas y actividades colindantes (como ganadería y agricultura, por ejemplo).	★★★★
Incidencia sobre la calidad del agua que recibe el acueducto	Sin incidencia (porque por el predio pasa un afluente del río que alimenta el acueducto)	★
	Con incidencia (porque el predio no está en contacto directo con un afluente del río que alimenta el acueducto)	★★★★

*Prioridad: alta: ★ media: ★★★ alta: ★★★★★

***Este criterio se incluye debido a que el cálculo del incentivo se realiza con base en la superficie de las áreas que dentro del predio serán destinadas a acciones de preservación o a procesos de restauración (según lo establecido en el Decreto 1007 de 2018). Por consiguiente, si la superficie de las coberturas naturales es muy pequeña, el valor a reconocer será muy bajo y la inclusión del predio no será costo-efectiva (ver detalle del proceso de cálculo del valor del incentivo en el paso 7).*

2.Criterios socioeconómicos		Prioridad
Nombre	Descripción	
Disposición del propietario a realizar acciones de restauración o rehabilitación ***	No hay disposición del propietario para desarrollar acciones de restauración o rehabilitación	★
	Incertidumbre acerca de la disposición del propietario para desarrollar acciones de restauración o rehabilitación	★★
	Alta disposición del propietario para desarrollar acciones de restauración o rehabilitación	★★★
Nivel socioeconómico del propietario	Propietario de altos ingresos	★
	Propietario de medianos ingresos	★★
	Propietario de bajos ingresos	★★★
Dependencia del predio	El propietario no vive en el predio	★
	El propietario vive en el predio	★★

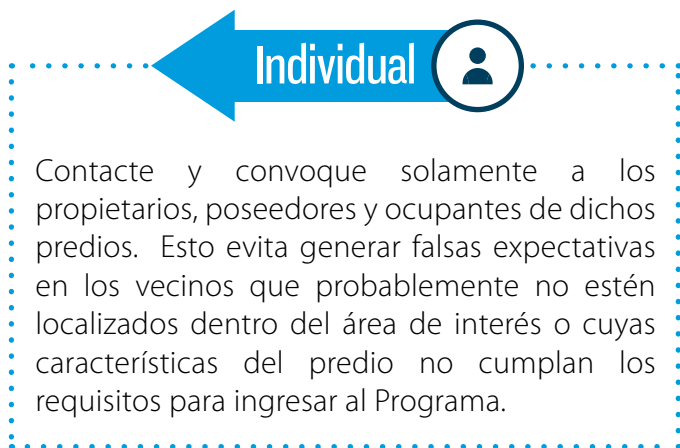
*** Adicionalmente se debe tener en cuenta que de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1007 de 2018, para la selección de predios para acciones de restauración, se debe acreditar que en los últimos tres años estos no estuvieron cubiertos de ecosistemas naturales. Para ello se recomienda consultar imágenes multitemporales o la información reportada por las autoridades ambientales competentes.

Lo anterior debe realizarse teniendo en cuenta los escenarios o estrategias de intervención necesarias de acuerdo con las características de la microcuenca. Así, por ejemplo, si un predio está localizado en un área predominantemente transformada (lo cual corresponde a un “escenario 3”) se deberá dar prioridad a las acciones de restauración y manejo de sistemas productivos. En este caso, si la administración municipal no cuenta con la capacidad suficiente para cubrir esas acciones en el marco de la implementación del PSAH, el predio en cuestión difícilmente podría vincularse al programa y, por consiguiente, su valor dentro de los criterios biofísicos 1 y 2 será 1 (prioridad baja). Si, por el contrario, el programa cuenta con suficientes recursos y capacidad para implementar las acciones (ya sea por la capacidad propia del programa o como resultado de procesos de articulación con otras fuentes de financiación o de asistencia técnica), su valor dentro de los mismos criterios sería 3 (prioridad alta) pues la intervención en el predio generará resultados positivos en términos de adicionalidad y conectividad. Así pues, los valores a asignar dependerán de las características de cada microcuenca y de los intereses y capacidad de la administración municipal para la implementación del PSAH.

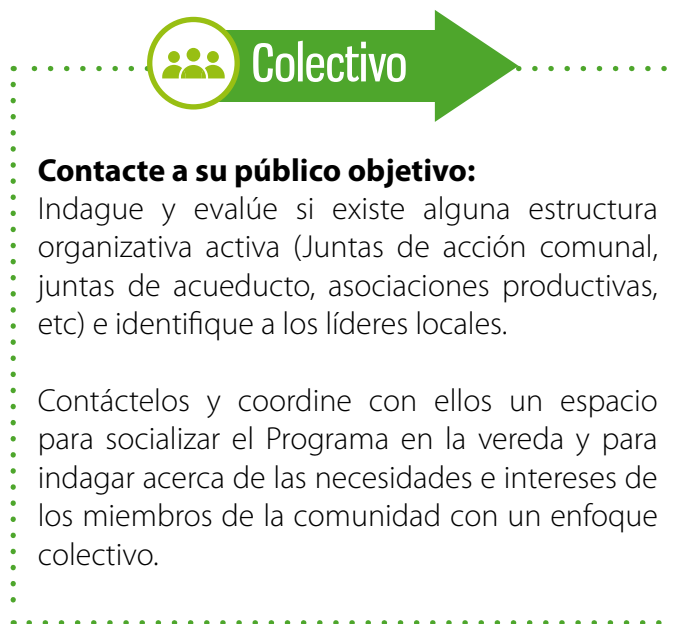
Paso 4a

Contacte a los propietarios, poseedores u ocupantes y desarrolle un proceso participativo de diagnóstico y construcción colectiva

Una vez definidos los predios potenciales a vincular y el tipo de acuerdo voluntario a suscribir (individual o colectivo), se recomienda:



Continúe al paso 5



Continúe al paso 4b

Paso 4b

b) Desarrolle un proceso participativo de diagnóstico y construcción colectiva:

Es importante complementar la información disponible sobre la microcuenca con una caracterización in situ del área de interés. Este ejercicio debe realizarse idealmente mediante un diagnóstico participativo que permita definir desde el punto de vista de las comunidades las principales problemáticas ambientales a las que se ven enfrentados y a partir de esto definir conjuntamente las acciones a implementar para mitigarla. A partir de una serie de reuniones y talleres con los habitantes de la comunidad localizada en el área de interés, debe obtenerse también el listado de los predios a vincular.

En este punto es necesario conocer qué otros procesos (tanto de origen público como privado) se encuentran en marcha o proyectados dentro del área de intervención. Esto, con el propósito de identificar oportunidades de articulación, sinergias y optimización de recursos.

Machetá, Cundinamarca



Paso 5

Solicite la documentación necesaria y verifíquela

Los interesados en acceder al incentivo PSAH deben postular su predio y adjuntar la documentación necesaria para verificar la relación jurídica que tienen con dicho predio: propietarios, poseedores u ocupantes. Usted define, de acuerdo con la legislación vigente, qué tipo de documentación debe solicitar en cada caso para dar viabilidad jurídica y realizar la asignación del incentivo. Se recomienda:



Básicos

- Fotocopia de la cédula
- Fotocopia de la escritura*
- Certificado de tradición y libertad*
- Impuesto predial*

*Es posible que las áreas de los predios presenten diferencias en los documentos que se alleguen, se recomienda evaluar en campo el área real y/o solicitar un certificado catastral especial

Complementarios (poseedores – ocupantes)

- Declaración juramentada ante notario especificando el tiempo de la posesión, con dos testigos.
- Acreditación de una ocupación no inferior a 5 años (declaración juramentada u otro documento probatorio)



Asociación, organización o agrupación

- Certificado de Cámara de comercio
- Cédula del representante legal
- Documento de reconocimiento como junta de acueducto o junta de acción comunal
- Certificación de la relación jurídica con el predio de todas las personas a quién representará en el acuerdo
- Compromiso de seguimiento y verificación del cumplimiento de las acciones pactadas para ese predio

Con el propósito de avanzar en la caracterización predial en los ámbitos biofísico y socioeconómico, se sugiere aplicar un formato-encuesta* (Anexo 2) que indague acerca de las características biofísicas del predio y socioeconómicas del postulante, lo cual permitirá tener una percepción preliminar de las condiciones de los predios y de las familias, como insumo para la definición previa de las acciones de conservación a definir y para el cálculo del valor del incentivo.

Recomendaciones sobre la gestión documental

1. Considere generar un expediente para cada predio, en el cual sean archivados todos los documentos resultantes del proceso, siguiendo los lineamientos de gestión documental establecidos en la NTCGP1000.
2. Es recomendable escanear todos los folios y generar un archivo en formato digital (copia controlada).
3. Se sugiere generar un archivo tipo base de datos (en formato de Excel o Access) en el que se consigne la información que los postulantes aportaron en el formato-encuesta así como los documentos que allegaron con la postulación.

** La información resultante de esta caracterización aporta al cumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.2.9.8.1.5. (Parágrafo 1) del Decreto 1007 de 2018: “Las autoridades ambientales y los que a cualquier título administren alguna de las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos, deberán incorporar dentro de su gestión, la caracterización de los beneficiarios del incentivo y la definición de planes o instrumentos de manejo aplicables en cada caso”.*

Paso 6

Visite los predios y verifique las coberturas

Realice una visita a cada uno de los predios que ingresará al acuerdo, durante la cual se establezca el área objeto del incentivo rodeándola con el GPS en el modo "track" o "ruta", para definir el respectivo polígono. Esto es indispensable puesto que a partir de esta área se calcula el valor del incentivo. Durante la visita también se verifica:

- El área y estado de conservación de las coberturas naturales: en proceso de sucesión, coberturas maduras, y/o áreas liberadas para restauración activa o pasiva (cuando existan).
- La presencia de cuerpos de agua (nacimientos, arroyos, humedales, entre otros) y la relación que tiene el predio con el abastecimiento del recurso hídrico a nivel regional, municipal o veredal.
- Las presiones que pongan en riesgo las coberturas naturales o áreas a ser conservadas, tales como pastoreo de ganado, erosión, agricultura y tala



- Adicionalmente se deben caracterizar las actividades implementadas en las zonas que NO son objeto del incentivo, con el fin de generar recomendaciones técnicas para el mejor manejo de estas áreas.
- Áreas en las que al momento de la suscripción del acuerdo se están desarrollando sistemas agroforestales o silvopastoriles.
- Áreas en las que se realizarán acciones de rehabilitación (por ejemplo, mejoramiento del manejo de los bovinos implementando sistemas silvopastoriles y manejo de bancos de forraje).

Durante la visita, además, se conversará con el propietario acerca de las posibilidades de implementar determinadas acciones de conservación en el predio y de sus intereses en realizar adecuaciones al predio.

Recomendaciones para la captura de información pertinente en campo:

1. Realizar el recorrido en compañía del propietario del predio.
2. Realizar registro fotográfico de elementos relevantes (por ejemplo coberturas naturales, áreas susceptibles de restauración, áreas erosionadas, etc.).
3. Definir puntos de control, georeferenciarlos con GPS y marcarlos (con pintura de aceite o placas enumeradas)

Paso 7

Diseñe y suscriba el acuerdo

a *Estime del valor del incentivo*

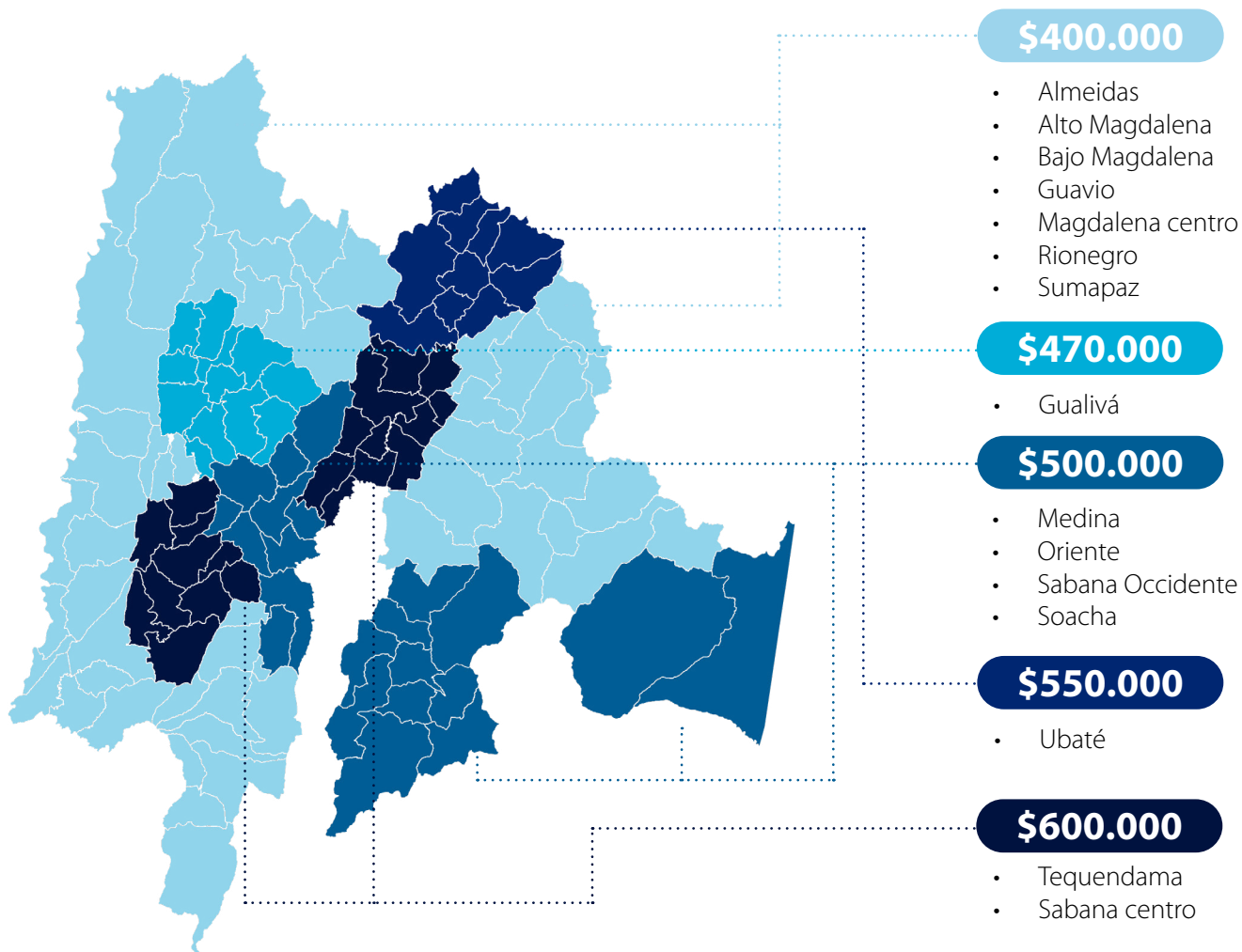
De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1007 de 2018, para estimar el valor anual del incentivo por hectárea se debe:

- Estimar, como un valor de referencia, el costo de oportunidad de las actividades productivas agropecuarias más representativas que se adelanten en las áreas y ecosistemas estratégicos y que afectan en mayor grado su cobertura natural.
- Teniendo como límite el valor obtenido, y de conformidad con el principio de costo – efectividad, se determinará el valor de manera que, con los recursos disponibles, el incentivo cubra una mayor cantidad de área.

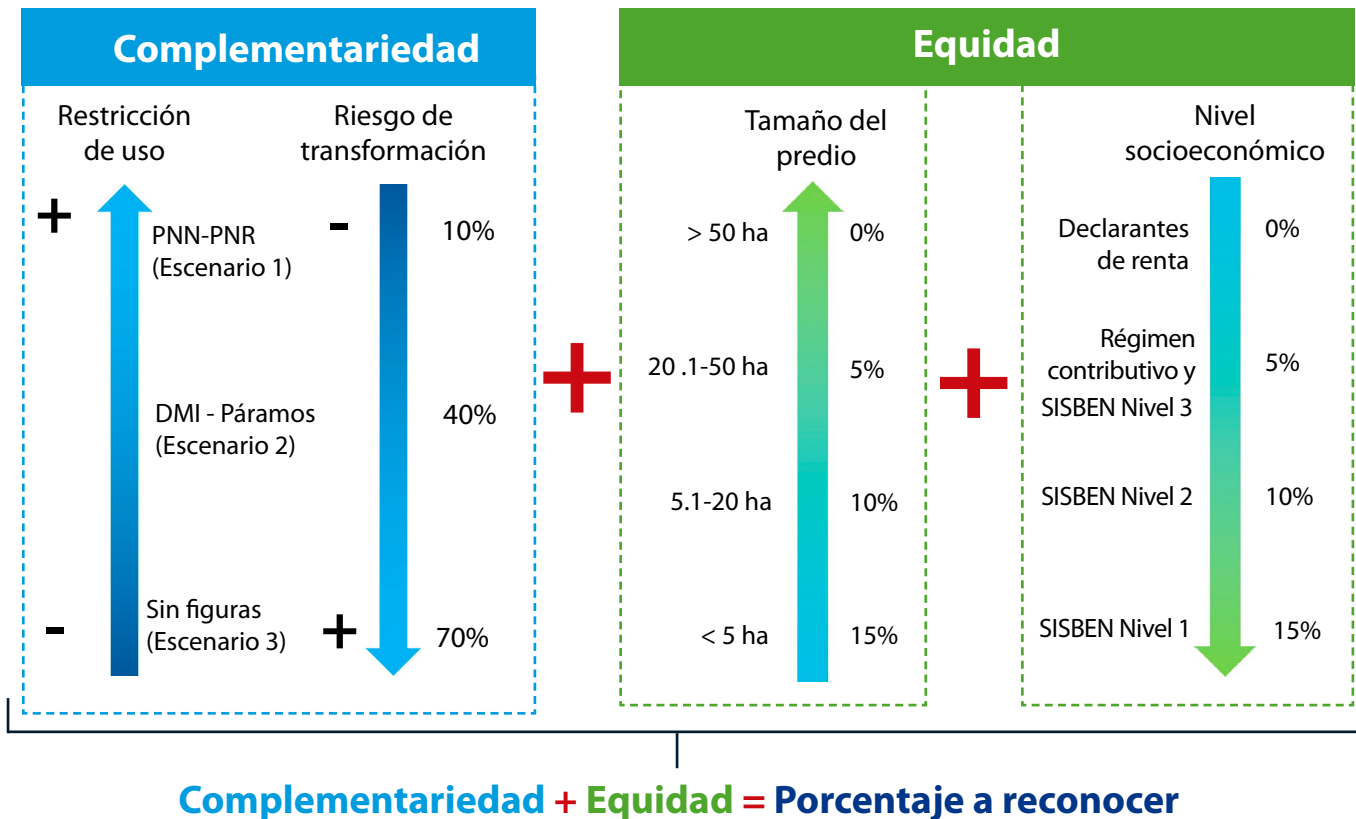


Firma acuerdo de colectivo

Al respecto, la Gobernación de Cundinamarca y CAEM (2016) desarrollaron el estudio “Manual de Incentivos para Pagos por servicios Ambientales – PSA considerando el costo de oportunidad”, en este se establecieron los siguientes valores de referencia por provincia.



Para los escenarios 1 (Coberturas naturales dentro o fuera de áreas protegidas) y 2 (Área protegida estricta con presencia de coberturas transformadas), en los que según la experiencia predominan predios grandes, se recomienda hacer un cálculo diferenciado del incentivo considerando como valor máximo de referencia el costo de oportunidad establecido al cual se incorporan aspectos socioeconómicos y determinantes ambientales que generan variaciones según cada caso y se basan en los principios de complementariedad con otros instrumentos y equidad social, así:



*PNN – Parque Nacional Natural; PNR – Parque Natural Regional; DMI – Distrito de Manejo Integrado.

Ejemplo práctico

La familia Moreno vive en la zona rural de Medina Cundinamarca, el **costo de oportunidad de las actividades productivas en éste municipio es de \$500.00 ha/año**. La finca en la que habitan se encuentra en una **zona de páramo** y tiene una extensión de **10 hectáreas**, sin embargo **el predio sólo cuenta con 2 hectáreas de bosque**. La familia es **nivel 2 del SISBEN**.

Cálculo del incentivo

El costo de oportunidad, en este caso **\$500.000**, es la cifra base sobre la cual se hace el cálculo

Complementariedad

Equidad

Restricción de uso (Páramo)	Cálculo por hectárea	Condición socioeconómica
$\$500.000 \times 40\% = \mathbf{\$200.000}$	$\$500.000 \times 10\% = \mathbf{\$50.000}$	$\$500.000 \times 10\% = \mathbf{\$50.000}$

$$\mathbf{\$200.000 + \$50.000 + \$50.000 = \$300.000 \text{ ha/año}}$$

$$\mathbf{\$300.000 \text{ ha/año} \times 2 \text{ hectáreas de bosque} = \mathbf{\$600.000}}$$

*En virtud del principio de costo- efectividad para estos casos se propone otorgar el 100% del valor del incentivo hasta cincuenta (50) hectáreas, por encima de estas 50 y hasta 100 el 50%; y por encima de 100 ha el 75%.

Cuando se opta por acuerdos colectivos (recomendados para el escenario 3 - Coberturas transformadas en áreas sin categorías de protección y comunidades altamente dependientes de estos), se tiene en cuenta que el Decreto 1007 de 2018 sugiere:

1. privilegiar a los propietarios, poseedores u ocupantes de buena fe exenta de culpa de pequeña y mediana propiedad basado en el nivel de vulnerabilidad
2. que la implementación del incentivo podrá otorgar como prerrogativa la circunstancia que esta clase de beneficiarios se agrupen en las diversas formas organizativas que establezca la ley.

En este caso el valor del incentivo colectivo, corresponde al costo total de oportunidad establecido por hectárea/año y se conformará una “bolsa común” a partir de la sumatoria de áreas a vincular dentro del conjunto de predios que se vinculen al acuerdo, de tal forma que el valor del incentivo colectivo corresponderá a la totalidad de áreas de todos los participantes. La bolsa común permitirá implementar actividades que contribuyan con el mejoramiento de la calidad del agua y además el desarrollo de una actividad que, acordada por los miembros de la comunidad, beneficie a todos.


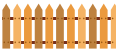









Para tener en cuenta

Cuando en la misma área o ecosistema estratégico se implemente un proyecto financiado o cofinanciado con recursos públicos, los proyectos privados deberán estimar el valor del incentivo aplicando la metodología establecida en el artículo 2.2.9.8.2.5. del Decreto 1007 de 2018.

b *Diseño y concierte las acciones de conservación*

Según el decreto 1007 de 2018, las acciones de conservación objeto del incentivo están orientadas a la preservación y a la restauración parcial o total de las coberturas naturales y la biodiversidad, y dentro de las acciones destinadas a la restauración, se incluyen aquellas que se adelanten en sistemas productivos, respetando el régimen de uso y manejo del área o ecosistema estratégico del cual se trate, por lo que la articulación con otros instrumentos, programas y proyectos es urgente y necesaria.

Algunas de las acciones sugeridas se encuentran incluidas en el Plan Nacional de Restauración y los lineamientos que presenta el Plan Nacional de Negocios Verdes. Entre estas se incluye:

Acciones		Detalle de las herramientas	
Situación 1: Preservación		Comprometerse con proteger el área evitando la intervención humana.	
Situación 2: Restauración pasiva de coberturas naturales y biodiversidad		Aislamientos de bosque, rondas hídricas y nacimientos con cerca tradicional	
		Cerca eléctrica permanente con impulsor solar	
Situación 3: Restauración activa de coberturas naturales y biodiversidad		Enriquecimiento de bordes de quebrada	
		Enriquecimiento de bosques	
		Instalación de perchas	
		Cercas vivas simples	
		Cercas vivas multiestrato	
		Instalación de barreras	
Manejo de sistemas productivos, mejores prácticas		Manejo eficiente del agua	Recolección de agua lluvia
			Abrevaderos
Manejo de sistemas productivos, mejores prácticas		Arreglos silvopastoriles y agroforestales	Árboles dispersos en potrero
			Cultivos mixtos con herbáceas y arbustivas.
			Mejoramiento de praderas
			Bancos de forraje y pasto de corte
			Praderas arborizadas
Manejo de sistemas productivos, mejores prácticas		Manejo del suelo	Instalación de abonos
			Rotación de potreros
			Terrazas en guadua para control de erosión con filtro

Recuerde que la selección de las acciones de conservación a implementar se realiza de manera concertada con el (los) participante(s), no solo en función de las necesidades de conservación y restauración del predio y de la microcuenca, sino en función de la motivación, los intereses y las capacidades del propietario.

Se recomienda elaborar un documento (Plan de Adecuación Ambiental – PAA) en el cual se consigne las características encontradas durante la visita a cada predio (diagnóstico) y que incluya todas las actividades concertadas con los participantes. Además de ello, para facilitar el seguimiento a los compromisos, es importante incluir el valor del incentivo, las actividades concertadas por unidades y las fechas para el cumplimiento de las mismas.

C *Suscriba los acuerdos voluntarios*

El acuerdo voluntario (tanto individual como colectivo) es un documento legal escrito, y según lo establecido en el Dec. 1007 de 2018 (Sección 3, Artículo 2.2.9.8.3.1) su contenido corresponderá a lo que las normas civiles y comerciales establecen, aquí recordamos algunos datos clave que recogen lo señalado en la norma:

- ✓ Nombre, identificación y dirección del beneficiario del incentivo del representante legal de la comunidad beneficiaria del incentivo.
- ✓ Objeto del acuerdo
- ✓ Datos del (los) predio(s) a vincular (número de matrícula inmobiliaria y cédula catastral del predio, ubicación)
- ✓ Área objeto del incentivo y el uso acordado del suelo en ella
- ✓ Valor del incentivo a reconocer, modalidad (efectivo o especie) y la forma de entrega.
- ✓ Compromisos y responsabilidades de las partes
- ✓ El término de duración del acuerdo de conservación . Las sanciones, en caso de incumplimiento de las obligaciones.
- ✓ Causales de terminación
- ✓ Anexo: el Plan de Adecuación Ambiental (de manera individual o colectiva), el cual debe contener la descripción del predio, las especificaciones de las actividades concertadas, 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, la conformación y obligaciones del comité veedor (en el caso de acuerdos colectivos)

Paso 8

Implemente actividades de fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica

En el marco de la implementación del PSA es importante realizar un proceso de acompañamiento que deberá incluir acciones de capacitación y asistencia técnica orientadas a: i) desarrollar adecuadamente las acciones planteadas en el acuerdo de conservación, ii) a la sensibilización y generación de conciencia ambiental y, iii) al fortalecimiento de capacidades para mejorar y mantener las prácticas productivas más amigables con los ecosistemas. Esto además de garantizar la implementación de las acciones de conservación adecuadamente permite avanzar en la sostenibilidad de éstas.

Especialmente en los procesos colectivos, se recomienda identificar la actividad productiva predominante para enfocar las capacitaciones hacia el mejoramiento de prácticas productivas dentro de ese sistema, que pueden incluir giras de intercambio de conocimiento a fincas demostrativas y entre iniciativas similares con otros grupos comunitarios.



Paso 9

Haga seguimiento a las acciones pactadas

Dado que el incentivo a entregar está condicionado al cumplimiento de las actividades pactadas (las cuales, como ya se mencionó, deben quedar incluidas en el acuerdo de conservación y detalladas en el PAA) es necesario hacer seguimiento frecuente a las mismas y a los compromisos establecidos en los acuerdos de conservación. A partir de ello se recomienda realizar visitas de seguimiento y verificación del cumplimiento y mantenimiento de las acciones de conservación en cada predio.

En el caso de los acuerdos colectivos, este paso es compartido con la organización que representa al colectivo con la validación por parte de la administración municipal, quien autoriza las entregas del incentivo tras el cumplimiento.



Cabera, Cundinamarca

Paso 10

Diseñe e implemente un plan de monitoreo

El monitoreo va más allá del seguimiento puesto que busca medir el impacto de las intervenciones. Es decir que, mientras el seguimiento se enfoca en verificar que las acciones planeadas se cumplen, a través del monitoreo se busca recopilar información para evaluar la efectividad del instrumento con respecto al alcance del objetivo (la conservación de las AIE y mantener o mejorar el servicio ecosistémico de regulación hídrica) y permite tomar decisiones pertinentes para ajustar las estrategias, incrementando así las posibilidades de éxito.

Teniendo en cuenta que el PSAH busca impactar el abastecimiento de agua en términos de cantidad o calidad, enfocándose principalmente en el consumo humano, es importante diseñar un plan de monitoreo que establezca métodos, frecuencia de medición y la definición de las variables a medir, las cuales deben ser consecuentes con el objetivo a alcanzar y considerar su relevancia de acuerdo con la escala de implementación (individual o colectiva). Algunas de las variables más comunes son:

- Superficie de coberturas naturales o en restauración o rehabilitación vinculadas y su cambio (incremento o reducción) a través del tiempo.
- Cambios en cantidad (caudal) y calidad del agua (características físicas y químicas) .
- Cambios en las prácticas productivas (incorporación de mejores prácticas y de herramientas de manejo del paisaje)
- Percepción social (cómo es concebida la calidad y la disponibilidad de agua por los habitantes y cómo conciben su rol en la conservación del recurso hídrico)

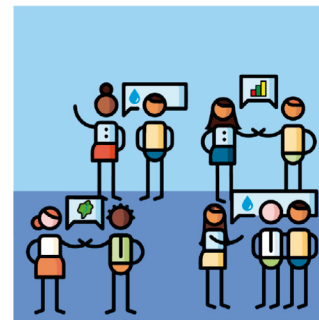
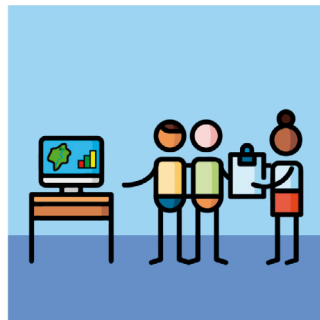
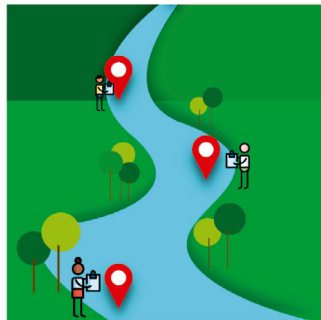
*La información recopilada debe ser sistematizada y actualizada de manera periódica para evaluar el impacto de las intervenciones.

La implementación del monitoreo requiere contar con una línea base de los aspectos que serán monitoreados, de modo tal que las mediciones subsiguientes permitan evidenciar los cambios en cada aspecto. Por consiguiente, la línea base deberá ser generada al inicio del PSAH y esta deberá ser comparada con información generada al final del Programa; siendo recomendable, cuando sea posible, realizar al menos una medición de término medio, cuando la ejecución del PSAH se encuentre en un 50%.

Monitoreo Participativo

En el marco de los acuerdos colectivos se plantea que sean las comunidades quienes recolecten la información y participen en el análisis de datos, incluso después de finalizado el PSAH. De esta manera contarán con información oportuna y de primera mano para que puedan evaluar los cambios que se presentan con la implementación de las actividades. Esto requiere:


- Definición concertada de parámetros o variables (qué quieren medir: por ejemplo pH, conductividad eléctrica, coliformes fecales, oxígeno disuelto, caudal).
- Selección concertada de puntos de muestreo y frecuencia de medición de parámetros, identificando responsables por cada punto.
- Capacitación y entrega por parte de la administración municipal de los materiales necesarios para la captura y registro de la información a las comunidades.
- Compromiso de los representantes de la comunidad.



Paso 11

Reporte su proyecto a la autoridad ambiental de su jurisdicción

Es importante mencionar que de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1007 de 2018, los proyectos de PSA deben ser registrados ante la autoridad ambiental de su jurisdicción, a corte 31 de diciembre de cada año. Para ello se requiere presentar la siguiente información

- 
- ✓ Nombre del proyecto
 - ✓ Tipo de proyecto: voluntario o en cumplimiento de obligaciones ambientales
 - ✓ Entidad implementadora
 - ✓ Fuentes de financiación
 - ✓ Modalidad de proyecto de PSA
 - ✓ Beneficiarios directos de los servicios ambientales
 - ✓ Localización del proyecto: área y ecosistema estratégico, departamento, municipios y vereda.
 - ✓ Área total del proyecto en preservación y restauración (hectáreas).
 - ✓ Área de los predios que hacen parte del área y ecosistema estratégico y que son objeto del incentivo
 - ✓ Valor del incentivo (valor hectárea/año)
 - ✓ Método de estimación del valor del incentivo (beneficio neto o valor Valor del avalúo catastral promedio por hectárea
 - ✓ Información de los predios seleccionados, que contenga cédula catastral, dirección, folio de matrícula inmobiliaria, número de escritura pública y año.
 - ✓ Número de familias beneficiarias del incentivo
 - ✓ Término de duración del acuerdo
 - ✓ Gastos asociados
 - ✓ Autoridad ambiental de la jurisdicción en donde está ubicado el área o ecosistema estratégico y el predio, y donde se encuentran los interesados del servicio ambiental.

Acerca del reporte de la inversión de recursos del 1%

A través de la Resolución 1781 de 2014 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció lineamientos y adoptó los formatos e instructivos para el reporte de información de que trata el Artículo 2.2.9.8.3.3. del Decreto 1007 de 2018 sobre los predios adquiridos y/o los esquemas PSA financiados por las entidades territoriales. En su Artículo 3, la Res. 1781 establece que las entidades territoriales deberán presentar ante la autoridad ambiental competente, un inventario detallado de los predios adquiridos y de los PSA implementados. Dicho inventario deberá ser actualizado anualmente con corte a 31 de diciembre de cada año y remitido a la autoridad ambiental de la jurisdicción a más tardar el 15 de febrero del siguiente año en el formato establecido para tal fin, disponible en la página web del Ministerio.

Antes de terminar recuerde...

- ✓ No perder de vista que el objetivo del PSAH es la conservación de las AIE y mejorar el servicio ecosistémico de regulación y provisión hídrica.
- ✓ Privilegiar las intervenciones en aquellos territorios en donde sea posible el establecimiento de procesos colectivos, toda vez que las organizaciones comunitarias fortalecidas podrán continuar con la gestión adecuada de su territorio a través de líderes locales que impulsen el trabajo comunitario en torno a un objetivo común.
- ✓ Generar mecanismos que, tras la finalización del incentivo, permitan la sostenibilidad de las acciones de conservación implementadas. Cuando piense en renovar acuerdos evalúe el compromiso del participante con las acciones de conservación.



Glosario

Área protegida

“Área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación” (Decreto 1076 de 2015, art. 2.2.2.1.1.2). Las categorías de áreas protegidas que integran el Sistema Nacional de Áreas Protegidas -SINAP- son: Parque Nacional Natural, Santuario de Flora, Santuario de Fauna, Reserva Forestal Protectora, Parque Natural Regional, Distrito de Manejo Integrado, Distrito de Conservación de Suelos, Área de Recreación, Reserva Natural de la Sociedad Civil.

Comando y control

Se refiere a la forma tradicional de hacer cumplir la ley, a través de acciones de vigilancia y sanción a los infractores. Es un término opuesto al de incentivo económico por ser un instrumento de regulación directa que se basa en la coerción y la sanción como vehículo para lograr el cumplimiento de la norma (Rodríguez-Becerra y Espinoza, 2002).

Función ecológica de la propiedad

Es un concepto jurídico de nivel constitucional, con una especial relevancia para el cumplimiento

de diversos objetivos de política ambiental. Hace referencia al derecho no absoluto de la propiedad privada, lo cual obedece a que esta presta funciones ambientales para la comunidad en general, no solo para su propietario. La propiedad implica obligaciones y el dominio tiene restricciones.

Herramientas de manejo del paisaje -HMP-

Cambios que se introducen al paisaje para impactarlo de manera positiva en materia de cobertura de bosques, conectividad ecosistémica, conservación de los cuerpos de agua y biodiversidad. La HMP incluyen, entre otras, enriquecimiento vegetal, aislamiento de fragmentos de bosque o de áreas para la regeneración natural, establecimiento de cercas vivas y restauración ecológica (MADS, 2012).

Impacto ambiental

Cualquier alteración en el medio ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad (Decreto 2041 de 2014, Artículo 1.).

Metadatos

Por definición básica, los metadatos son datos que describen otros datos; son los datos o información detallada que describe una capa geográfica o un conjunto de datos.

Ocupante de buena fe exento de culpa

Es la persona que se instaló en un bien que no era propiedad de nadie al momento de su llegada. Los ocupantes pueden adquirir el dominio de estas cosas a través de la ocupación de las mismas, siempre y cuando su adquisición no esté prohibida por la ley.

Presión

Se refiere a las acciones naturales o antrópicas que constituyen una amenaza directa a los elementos del ecosistema y que, por consiguiente, generan deterioro, alteración o pérdida de sus componentes. Es equivalente al concepto de "tensionante" (Ospina, 2008).

Propietario

Es la persona que tiene el dominio del predio y lo ha adquirido mediante un título suficiente para transmitir el dominio (venta, permuta, donación).

Poseedor de buena fe exento de culpa

Es la persona que tiene ánimo de señor y dueño sobre un bien, sin embargo, no tiene la titularidad del mismo. El objetivo del poseedor es adquirir la propiedad de la cosa mediante el paso del tiempo, lo que se conoce como prescripción adquisitiva.

Restauración Ecológica: restablecer el ecosistema degradado a una condición similar al ecosistema predisturbio respecto a su composición,

estructura y funcionamiento. Además, el ecosistema resultante debe ser un sistema autosostenible y debe garantizar la conservación de especies, del ecosistema en general así como de la mayoría de sus bienes y servicios.

Rehabilitación ecológica

llevar al sistema degradado a un sistema similar o no al sistema predisturbio, éste debe ser autosostenible, preservar algunas especies y prestar algunos servicios ecosistémicos.

Recuperación ecológica

Recuperar algunos servicios ecosistémicos de interés social. Generalmente los ecosistemas resultantes no son autosostenibles y no se parecen al sistema predisturbio.

Servicios ecosistémicos -SE-

Se definen como "los beneficios directos e indirectos que la humanidad recibe de la biodiversidad y que son el resultado de la interacción entre los diferentes componentes, estructuras y funciones que constituyen la biodiversidad. (...) [Estos] han sido reconocidos como el puente de unión entre la biodiversidad y el ser humano" (MADS, 2012, p. 32). Los servicios ecosistémicos hídricos incluyen la regulación de caudales para mitigar inundaciones, la recarga de acuíferos, la purificación natural del agua y el control de la erosión (MEA, 2005).

Referencias

- Corporación Ambiental Empresarial – CAEM. (2016). Manual de incentivos para pagos por servicios ambientales - PSA considerando el costo de oportunidad. Convenio 019 CAEM – Gobernación de Cundinamarca
- De Blas, D., Le Coq, J., & Guevara, A (coords.) 2017. Los pagos por servicios ambientales en América Latina: Gobernanza, impactos y perspectivas. México, Ciudad de México – 360 pp.
- Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2017). CONPES 3886. Lineamientos de política y programa nacional de pago por servicios ambientales para la construcción de paz. En: <https://bit.ly/2uGGOWN>
- Fondo Patrimonio Natural, 2014. Los incentivos a la conservación: experiencias y retos para su implementación en Colombia. Tomo principal. Colección los incentivos a la conservación: una mirada desde la práctica. Bogotá. 230 pp.



Chaguaní, Cundinamarca

IGAC. (2014). Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
Obtenido de <http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/293bfe0044311d359537f5714d6d35bd/>

MADS - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012).
Política Nacional para la Gestión Integral de la
Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos. Bogotá.
<https://bit.ly/2vb6QM0>

MADS - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015).
Plan Nacional de Restauración. Restauración
Ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas
disturbadas. Bogotá. <http://bit.ly/2m5wWvC>

Millennium Ecosystem Assessment - MEA. (2005).
Ecosystems and human well-being: synthesis.
Washington, DC. En: <https://bit.ly/Zkt2yO>

Ospina, M. (2008). Manual para la delimitación y zonificación
de zonas amortiguadoras. Parques Nacionales Naturales
de Colombia.

Rodríguez-Becerra, M. y Espinoza, G. (2002). Gestión ambiental
en América Latina y el Caribe: evolución, tendencias
y principales prácticas. Banco Interamericano
de Desarrollo.

RUNAP. (2017). Registro Único Nacional de Áreas Protegidas.
Obtenido de Parques Nacionales Naturales: <http://runap.parquesnacionales.gov.co/departamento/923>



Silvania, Cundinamarca

Anexos



Anexo 1. Lecturas recomendadas

Información geográfica de Colombia:

- Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC: <http://bit.ly/2xzvli1>
- Sistema de Información Ambiental de Colombia - SIAC: <http://bit.ly/3cZcLFB>
- Servicio Geológico Colombiano - SGC: <http://bit.ly/2xtNoLV>

Delimitación de cuencas hidrográficas:

- ESRI – Delimitación manual con ArcGIS: <http://bit.ly/3aUQBTq>
- Blog ArcGeek – Delimitar una cuenca en ArcGIS: <http://bit.ly/3d2Inun>

Normativa relacionada con PSA:

- Decreto 1007 de 2018: <http://bit.ly/2wSCtv2>
- Decreto 870 de 2017: <http://bit.ly/2wTfHmL>
- Documento CONPES 3886: <http://bit.ly/2IiJfU>
- Decreto 1076 de 2015: <http://bit.ly/39PZFc2>
- Ley 99 de 1993: <http://bit.ly/2QdIBF2>

Normativa relacionada con gestión ambiental municipal:

- Ley 1930 de 2018 – Páramos: <http://bit.ly/3aSJSTp>
- Decreto 1640 de 2012 – POMCA: <http://bit.ly/3cWqaOJ>
- Ley 1551 de 2012 – Funcionamiento de municipios: <http://bit.ly/2TOFWbT>
- Decreto 3600 de 2007 – Ordenamiento del suelo rural: <http://bit.ly/3cTrdzf>
- Ley 388 de 1997 – Ordenamiento territorial: <http://bit.ly/38QHzVX>

Anexo 2. Propuesta de contenidos del formato-encuesta para los postulantes

1. Datos generales del propietario, poseedor u ocupante

- 1.1. Nombre completo, cédula
- 1.2. ¿Vive en el predio? ¿Hace cuánto vive en la vereda?
- 1.3. ¿Cuánto es el promedio de ingresos mensuales de todos los miembros de la familia?
- 1.4. Si tiene SISBEN, ¿Cuál es su puntaje?
- 1.5. ¿Declara renta?

2. Datos generales del predio

- 2.3. Vereda, nombre del predio, número de cédula catastral o matrícula inmobiliaria.
- 2.4. Relación con el predio (propietario, poseedor, ocupante)

3. Aspectos biofísicos y socioeconómicos del predio que postula

- 3.1. ¿Qué actividades económicas realiza en el predio?
- 3.2. ¿Cuál es la actividad que le genera la mayor parte de los ingresos?
- 3.3. ¿Cómo suministra el agua a los animales?
- 3.4. ¿Qué estrategias de manejo emplea en épocas de sequía?
- 3.5. ¿El predio tiene nacimientos de agua? ¿Cuántos?
- 3.6. Nombre de la quebrada con la cual colinda o es vecino
- 3.7. ¿Tiene ecosistemas naturales como bosques o páramos? ¿Qué área?





CUNDINAMARCA
iREGIÓN
Que Progresa!
EN AMBIENTE



Gobernación de
Cundinamarca



Patrimonio Natural



CORPORINOQUIA



CORPOGUAYO



CAR
CUNDINAMARCA