



**El ambiente  
es de todos**

**Minambiente**

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**LINEAMIENTOS AMBIENTALES, PARA EL DISEÑO, CAPACITACIÓN Y PUESTA EN MARCHA  
DEL PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN QUE INVOLUCRA EL CIERRE, DESMANTELAMIENTO,  
RESTAURACIÓN Y RECONFORMACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS POR LAS  
ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN MINERA DE PEQUEÑOS MINEROS TRADICIONALES EN  
PÁRAMOS**

**BOGOTÁ D.C.  
2019**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PRINCIPIOS .....</b>	<b>3</b>
<b>4. DEFINICIONES .....</b>	<b>4</b>
a) lineamientos ambientales para el cierre, desmantelamiento, restauración y reconfiguración de áreas intervenidas por actividades de explotación minera realizadas por los pequeños mineros tradicionales.....	7
<b>6. MECANISMOS DE FACILITACIÓN: INCENTIVOS DE APOYO A LA ESTRATEGIA DE SUSTITUCIÓN Y HERRAMIENTAS DE MANEJO DEL PAISAJE – HMP.....</b>	<b>7</b>
b) Incentivo económico de origen tributario,.....	8
c) Incentivo económico PSA.....	8
d) Guarda bosques y guarda páramos .....	9
e) Herramientas jurídicas.....	9
f) Instrumentos no económicos (de pago en especie).....	9
g) Fortalecimiento de capacidades y extensión.....	9
h) Alianzas locales y regionales: .....	10

## 1. INTRODUCCIÓN

La Ley 1930 de 2018, “por medio de la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de páramos en Colombia”, cuyo objeto es establecer como ecosistemas estratégicos los páramos, así como fijar directrices que propendan por su integralidad, preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento, insta, además, en su Artículo 5 las actividades prohibidas en dichos ecosistemas.

El desarrollo de actividades de exploración y explotación minera constituyen una de estas actividades prohibidas y serán reglamentadas a partir de los lineamientos para el programa de sustitución que deberá expedir el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, lineamientos que direccionaran el diseño, financiación y ejecución de los programas de reconversión o reubicación laboral de los pequeños mineros tradicionales que cuenten con título minero y autorización ambiental y además, deberán involucrar las acciones dirigidas al cierre, desmantelamiento, restauración y reconfiguración de las áreas intervenidas por las actividades mineras.

## 2. OBJETO

Establecer los lineamientos ambientales para diseño, capacitación y puesta en marcha del programa de sustitución que involucra el cierre, desmantelamiento, restauración y reconfiguración de las áreas intervenidas por las actividades de explotación minera realizadas por los pequeños mineros tradicionales que cuenten con título minero y autorización ambiental y que se vienen desarrollando su actividad con anterioridad al 16 de junio de 2011 en los ecosistemas de páramo delimitados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

## 3. PRINCIPIOS

Los programas de sustitución de las actividades de explotación de recursos minerales identificados en las áreas de páramo delimitados por este Ministerio, deberán cumplir con los siguientes principios:

- a. **Protección especial del páramo:** La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible. Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
- b. **Precaución:** Las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente

- c. **Sostenibilidad:** Se promoverán sistemas productivos integrados a estrategias de encadenamiento de mercado que sean económicamente viables, ambientalmente compatibles con los servicios del páramo, y social y territorialmente cohesionados bajo una visión regional.
- d. **Diversidad y territorio:** Se incluirán estrategias y acciones diferenciadas, considerando las particularidades biofísicas, económicas, sociales, culturales de los territorios que demandan un enfoque diferenciado de gestión.
- e. **Equidad:** Se impulsará la inclusión productiva, dando a los distintos actores el desarrollo de oportunidades que propendan por mantener o mejorar las condiciones de vida, expresado en inversiones en bienes y servicios públicos rurales que sirvan a todos a través de programas de innovación, ciencia y tecnología, información, extensión técnica e infraestructura adecuada.
- f. **Responsabilidad:** Se propenderá por la articulación los derechos particulares con el interés público teniendo como base el ejercicio de función ecológica y social de la propiedad.
- g. **Participación:** Se garantizará la participación efectiva de los habitantes del páramo, actores institucionales y demás actores sociales que se beneficien de manera directa del páramo como gestores de su propio desarrollo.
- h. **Gestión planificada y prospectiva:** Se apoya en la gestión planificada y en prospectiva, conducente a la gestión integral del páramo, a través de procesos de transición y tiempos determinados que le faciliten a las comunidades adaptarse a la nueva situación, acorde con las competencias misionales, capacidades técnicas y presupuestales de las entidades involucradas.
- i. **Articulación:** Las acciones, instrumentos y estrategias desarrolladas garantizarán la articulación de recursos, procesos y actores para la gestión integral del páramo, y el desarrollo de iniciativas de innovación y competitividad de acuerdo con la zonificación ambiental.
- j. **Reconocimiento de instrumentos de planificación sectoriales:** Las acciones de sustitución productiva y restauración ecológica se desarrollarán de acuerdo con los resultados de la zonificación ambiental y demás instrumentos de planificación existentes, en el marco de las competencias institucionales de cada sector.

#### 4. DEFINICIONES

Para efectos de la correcta interpretación de los presentes lineamientos, se señalan las siguientes definiciones:

- a. **Actividades Post – cierre:** Actividades que se deben implementar con posterioridad al cierre final y que comprende todas las actividades de mantenimiento, monitoreo, manejo de contingencias, verificación y documentación, con el objeto de comprobar la efectividad del plan de cierre ejecutado en cuanto a las aspiraciones de los grupos sociales de interés, la rehabilitación de las tierras, la preservación de la biodiversidad y recuperación de servicios ecosistémicos, así como para la estabilidad física, química y geoquímica de los componentes abióticos.
  - b. **Diseño Paisajístico:** Diseño, figura o imagen preliminar del área una vez terminado el proceso de cierre y rehabilitación minera, definido acorde con el uso de suelo propuesto y los objetivos de cierre. Podrá ser actualizado a lo largo del ciclo de vida del Proyecto Minero, y de manera simultánea con los procesos de redefinición de usos finales del suelo y objetivos de cierre.
  - c. **Programas de Mantenimiento y Monitoreo:** Programa que deberá ser establecido en el Plan de Cierre Minero y que permita garantizar el cumplimiento de los objetivos de cierre propuestos a través de medidas de mantenimiento y monitoreo.
  - d. **Sustitución de actividades mineras en páramos:** Se refiere al cambio de las actividades de explotación de recursos no renovables en páramos, por otras actividades económicas acordes con sus condiciones biofísicas y bajo el marco legal vigente. Estas nuevas actividades deberán mantener o mejorar las condiciones económicas para el sustento de las comunidades y la sostenibilidad del ecosistema
  - e. **Restauración geomorfológica:** Es el proceso experto para la reconstrucción de geo formas funcionales y estables que favorecen el establecimiento y desarrollo óptimo de suelos y vegetación, así como el restablecimiento de los procesos hidrológicos; y contribuyen a maximizar la biodiversidad, la restitución de bienes y servicios ecosistémicos y la integración visual en el entorno, consiguiendo una aceptación social y ecológica muy elevada de la actividad extractiva (Martín Duque 2018). La restauración de las formas del terreno es una condición imprescindible para una verdadera restauración ecológica en espacios degradados por minería.
5. **LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA LA SUSTITUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN MINERA REALIZADAS POR LOS PEQUEÑOS MINEROS TRADICIONALES EN LOS ECOSISTEMAS DE PÁRAMO DELIMITADOS.**

Los programas de sustitución de las actividades de explotación minera realizadas por los pequeños mineros tradicionales identificadas en las áreas de páramo delimitados por este Ministerio, deberán cumplir con los siguientes lineamientos:



- Preservar los humedales identificados en el área intervenida por la actividad minera, teniendo en cuenta las áreas de captación y su conectividad hídrica superficial y subterránea.
- Conservar las coberturas naturales existentes y los nacimientos de fuentes de aguas e igualmente en una faja paralela al cauce de los cuerpos lóticos y lénticos sean naturales o artificiales, teniendo en cuenta la normativa vigente en la materia.
- Fomentar programas de educación y sensibilización ambiental a las comunidades beneficiarias de las acciones de sustitución, en cuanto a prácticas de consumo responsable, ahorro y uso eficiente de los recursos naturales y la energía.
- Evitar acciones tendientes a la ocurrencia de incendios forestales.
- Evitar el vertimiento de aguas residuales que no cumplan con los criterios de calidad para la destinación del recurso hídrico y en el marco de cumplimiento de los respectivos permisos de vertimiento otorgados para el efecto por la autoridad ambiental competente de acuerdo con las normas reglamentarias.
- El ordenamiento del uso del suelo deberá estar enmarcado en la sostenibilidad e integralidad de los páramos.
- Implementar instrumentos e incentivos para la conservación y gestión integral del páramo.
- La prohibición de la actividad minera no implica un desplazamiento, ni expropiación de las comunidades que habitan el páramo.
- Los habitantes del páramo deberán ser los sujetos de la gestión integral de estos ecosistemas
- Las acciones de sustitución estarán orientadas a mantener o mejorar la calidad de vida de sus habitantes, con especial consideración con la población identificada como más vulnerable.
- Las autoridades mineras competentes deberán realizar la caracterización de las actividades de explotación minera realizadas por los pequeños mineros tradicionales y la población que deberá involucrarse en el programa de sustitución.
- El proceso de sustitución de actividades productivas en los páramos se deberá adelantar bajo la directriz de conciliar visiones con las comunidades que las desarrollan; y de acuerdo con las tipologías de modos de vida presentes en los páramos.
- Asegurar la disponibilidad de recursos para enfrentar los aspectos socio-económicos del cierre.
- Estas nuevas actividades deberán mantener o mejorar las condiciones económicas para el sustento de las comunidades y la sostenibilidad del ecosistema.
- Planificación coordinada entre el sector ambiental, minero, y entes territoriales para la implementación del programa de sustitución, bajo los pilares de desarrollo sostenible.
- Promover la Investigación e innovación tecnológica, fomento, asistencia técnica, desarrollo rural, financiamiento y créditos diferenciados.

- Generar canales para la comercialización y fortalecimiento a encadenamientos productivos, en el marco de los criterios y enfoque del Plan Nacional de Negocios Verdes.
- Fomentar o fortalecer la asociatividad de los pequeños mineros tradicionales para el desarrollo de las nuevas actividades económicas, bajo los pilares de desarrollo sostenible.

**a) lineamientos ambientales para el cierre, desmantelamiento, restauración y reconfiguración de áreas intervenidas por actividades de explotación minera realizadas por los pequeños mineros tradicionales.**

El cierre, desmantelamiento, restauración y reconfiguración de áreas intervenidas por actividades de explotación minera realizadas por los pequeños mineros tradicionales deberán cumplir con los siguientes lineamientos:

- Identificar los impactos ambientales presentes al momento del inicio de la fase de desmantelamiento y definir las medidas de manejo ambiental del área.
- Implementar sistemas de tratamiento de aguas ácidas y su herramienta de monitoreo.
- Diseñar e implementar estrategias para generar suelo como uno de los elementos clave en el proceso de sucesión ecológica, partiendo de un sustrato inerte o estériles de la mina.
- El plan de cierre debe considerar efectos y soluciones para los trabajadores formales de la empresa, las comunidades cercanas o lejanas involucradas directa o indirectamente en sus actividades.
- Considerar en el plan de cierre usos alternativos para las instalaciones de la empresa, con el objeto de apoyar el trabajo de redes comunitarias de protección social.
- Incorporar vegetación para fijar físicamente el sustrato y minimizar los problemas de erosión asociados a la morfología de las pendientes.
- Implementar las acciones de restauración ecológica en el marco de los lineamientos señalados en el Plan Nacional de Restauración, teniendo en cuenta las directrices establecidas en los objetivos específicos, mediante la ejecución de acciones puntuales en tiempos definidos.
- Realizar el diagnóstico de restauración a escala del paisaje, ecosistemas y biodiversidad y oferta del recurso hídrico.
- Implementar un plan de monitoreo post – cierre a los recursos naturales impactados por la actividad, como mínimo por un término correspondiente a las actividades de restauración ecológica.
- Aplicar la normativa ambiental vigente para el plan de cierre minero.

**6. MECANISMOS DE FACILITACIÓN: INCENTIVOS DE APOYO A LA ESTRATEGIA DE SUSTITUCIÓN Y HERRAMIENTAS DE MANEJO DEL PAISAJE – HMP.**

El sistema de incentivos puede ir dirigido a apoyar la implementación de acciones de sustitución, reconversión y establecimiento de HMP. Se pueden enfocar en el desarrollo de los siguientes instrumentos:

**b) Incentivo económico de origen tributario,**

Se debe revisar bajo qué condiciones la exención al pago del impuesto predial podía ser efectiva como incentivo para mantener las áreas de conservación existentes y apoyar las acciones de conservación propuestas en el establecimiento de las HMP. Para ello se evalúa el impacto sobre las finanzas públicas municipales, en especial sobre la inversión social, el comportamiento de pago de los contribuyentes en el Municipio, y los criterios de acceso al incentivo. Asimismo, se evaluó el impacto sobre los propietarios partir de diferentes escenarios de acceso. Este tipo de incentivos, apunta a minimizar los costos asociados con la propiedad, más que a compensar por los costos de oportunidad productivos, y en este sentido, es efectivo.

**c) Incentivo económico PSA**

Son un instrumento económico diseñado para dar incentivos a los usuarios del suelo, de manera que continúen ofreciendo un servicio ecológico que beneficia a la sociedad como un todo. En algunos casos, los pagos buscan que los usuarios del suelo adopten prácticas de uso que garanticen la provisión de un servicio en particular (p.e., plantar con fines de secuestro de carbono o conservación de nacimientos en el páramo). Este esquema relaciona un servicio ecosistémico (suministro y regulación de la calidad y cantidad de agua) que proviene de un área con integridad ecológica y el cual es brindado por una persona que se denomina proveedora del servicio. Este servicio es comprado por al menos un beneficiario. Este es un esquema interesante ya que relaciona la productividad (por lo general en zonas bajas) y la conservación (por lo general en el páramo y bosques de recarga).

Este esquema puede ser de especial interés para incentivar y financiar parte de las acciones de reconversión, sustitución y HMP. Los servicios ecosistémicos pueden ser dos: el secuestro de carbono y el suministro de agua. Los vendedores o beneficiarios de este PSA serían los campesinos y mineros vinculados en un proceso de reconversión, sustitución, HMP o que tienen un área en conservación con alta integridad ecológica. Los compradores serían los usuarios del recurso agua ubicados en las cabeceras municipales, ciudades y zonas agropecuarias y mineras fuera del límite de páramo y de alta productividad. El intermediario y monitor del esquema serían los acueductos y municipios.

Para aplicar los PSA se requiere desde lo económico, realizar estudios de valoración ambiental de dichos servicios, y resulta absolutamente indispensable la investigación básica de los bienes y servicios provistos por la biodiversidad. Se necesitan indicadores biológicos de estos servicios, de manera que desde la economía se puedan generar propuestas para la gestión sostenible de los recursos naturales. Desde lo social se requiere conocer el perfil socioeconómico de los proveedores y beneficiarios. Para el diseño de los PSA



se recomienda seguir los lineamientos del estudio de caso en la quebrada Chaina, Villa de Leyva-Colombia (Borda et al 2010)

**d) Guarda bosques y guarda páramos**

Este incentivo se propone para campesinos y mineros tradicionales con arraigo y conocimiento importante del páramo o del bosque, sus sectores, caminos, especies bienes y servicios. Esta persona o familias han debido demostrar cualidades de conocimiento y conciencia ambiental y pueden ser vinculados a través de un contrato de prestación de servicios a una autoridad ambiental o administrativa local. Las funciones que cumplirá esta persona estarán relacionadas con la prevención, vigilancia y control de un sector específico del páramo o del bosque, deberá apoyar actividades de capacitación y extensión agropecuaria y ecológica a sus vecinos, podrá mantener un vivero local y adelantar acciones de restauración ecológica en las áreas priorizadas para tal fin. Previo a su vinculación es indispensable fortalecer sus capacidades mediante cursos y talleres especializados.

**e) Herramientas jurídicas**

Se diseñan atendiendo al perfil del propietario, de manera que no se convierta en un obstáculo para la negociación al tiempo que “garantice” la inversión de los recursos financieros. De este proceso queda claro que no existe una sola figura que garantice el mantenimiento de las HMP en el tiempo, puesto que la condición de la propiedad privada prevalece sobre cualquier tipo de documento legal.

**f) Instrumentos no económicos (de pago en especie)**

Se diseñan sobre la base de un único criterio, que es como mínimo mantener el nivel de ingresos de los propietarios y deben contribuir a mejorar las condiciones de vida de los propietarios y en general de la población. Dentro de este instrumento pueden incluirse todos los recursos involucrados en el proceso de reconversión, sustitución y HMP, incluyendo materiales, capacitación y extensión, implementación de acciones, entre otras.

**g) Fortalecimiento de capacidades y extensión.**

Son una serie de talleres y cursos teórico práctico que redundan en incrementar las capacidades agropecuarias sostenibles, HMP, jardinería, apicultura, creación de empresas, turismo, negocios verdes, belleza, entre otros. En este incentivo es importante vincular a las universidades locales y al SENA.

#### **h) Alianzas locales y regionales:**

El relacionamiento interinstitucional a través de formalización de alianzas se convierte en uno de los factores fundamentales en la sostenibilidad de las HMP, dado que permiten apropiación del proceso por parte de los diferentes actores del mismo. Una vez se tienen caracterizados los actores se define el tipo de relacionamiento que se requiere con cada uno, que pueden ser de cooperación, coordinación, negociación, comunicación, entre los que se pueden sugerir los siguientes:

- **Acuerdos marco de cooperación o de buenas voluntades:** este tipo de acuerdos se suscriben tanto entre instituciones públicas como privadas y se orientan a formalizar alianzas para cooperar en un tema específico.
- **Acuerdos específicos para desarrollo de actividades:** este tipo de acuerdos se orientan a aunar esfuerzos tanto económicos como técnicos para desarrollar actividades concretas en torno al establecimiento de las herramientas de manejo; es decir, una de las características principales de este tipo de acuerdos es que involucra la ejecución de recursos financieros.
- **Acuerdos de conservación:** Es un documento que permite formalizar la implementación de herramientas de manejo del paisaje en predios privados. Son suscritos por al menos dos partes involucradas en el proceso de implementación, donde una de ellas necesariamente es el propietario del predio; las otras partes que pueden participar en la suscripción de un acuerdo de conservación son la institución ejecutora del proyecto, la corporación autónoma regional competente o el municipio.
- **Planificación predial de la finca:** es un proceso que se convierte en la memoria del trabajo en la finca y la guía que le permitirá al propietario orientar su accionar en torno al mantenimiento de las HMP una vez se retire el acompañamiento institucional que brindan los ejecutores del proyecto, se centrará principalmente en las fincas priorizadas, donde se desarrollará un proceso de negociación con los propietarios para el ordenamiento de la finca que incluye el establecimiento de las HMP. El proceso de planificación predial retoma las HMP diseñadas a escala de paisaje en la fase anterior y define y ajusta a escala de finca el menú técnico de las HMP que serán negociadas con los propietarios de las fincas priorizadas.
- **Planes de co-manejo para el uso sostenible de recursos de la biodiversidad:** teniendo en cuenta que las comunidades rurales hacen uso de los recursos de la biodiversidad para generar alternativas económicas para su subsistencia, como por ejemplo artesanías, es necesario generar estrategias de uso sostenible con el fin de garantizar la permanencia en el tiempo de dichos recursos.



- Vivero de especies nativas: Finalmente, dentro de los instrumentos facilitadores técnicos, y considerado uno de los más importantes en el esquema de planeación, se encuentra el desarrollo de la red de viveros de especies nativas. Por la importancia de este mecanismo facilitador se le dará un tratamiento especial en el siguiente capítulo del esquema de planeación de los paisajes rurales.

## BIBLIOGRAFIA

- Ley 1450 del 2011 (PND 2010-2014)
- Ley 1753 del 2015 (PND 2014-2018)
- Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas - 2015
- Ley 1930 de 2018 – Ley de Paramos
- Resolución 886 de 2018, Por la cual se adoptan los lineamientos para la zonificación y régimen de usos en las áreas de páramos delimitados y se establecen las directrices para diseñar, capacitar y poner en marcha programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias y se toman otras determinaciones.
- Resolución 769 de 2002, Por la cual se dictan disposiciones para contribuir a la protección, conservación y sostenibilidad de los páramos.
- Resolución 839 de 2003, Por la cual se establecen los términos de referencia para la elaboración del Estudio sobre el Estado Actual de Páramos y del Plan de Manejo Ambiental de los Páramos.
- Resolución 1128 de 2006, Por la cual se modifica el artículo 10 de la Resolución 839 de 2003 y el artículo 12 de la Resolución 0157 de 2004 y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 2372 de 2010, Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 2041 de 2014, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
- Convenio 209 de 2019 entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Instituto de Investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt