Avances institucionales y normativos para la Gestión Integral de Pasivos Ambientales Mineros

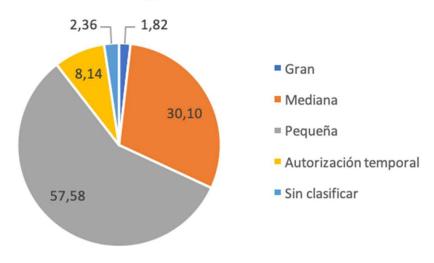




Elaborado por: Mauricio Cabrera Leal Milena Constanza Ordoñez Potes

La minería en Colombia desde década del 2000

Títulos mineros administrados por la ANM a agosto de 2018





con Titulo

minero

minero

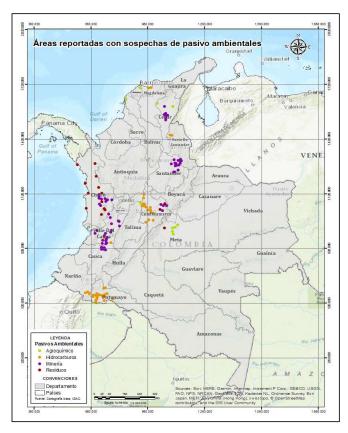
Títulos mineros administrados por la ANM (2018)
Fuente: Bases del PND, 2018

Unidades de producción minera por tipo de mineral y porcentaje de titulación Fuente: Censo minero departamental 2010-2011 (MINMINAS, 2012)

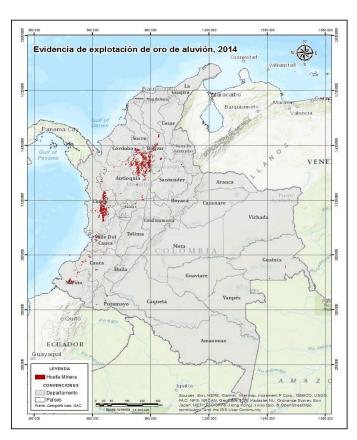




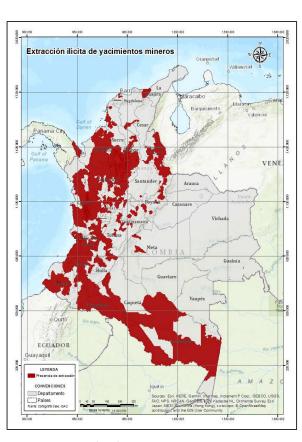
Antecedentes sobre pasivos ambientales en Colombia



Áreas reportadas con sospecha de pasivos ambientales en Colombia. Fuente: Innova (2016)



Densidad de evidencia de explotación de oro de aluvión. Fuente: UNODC, 2016

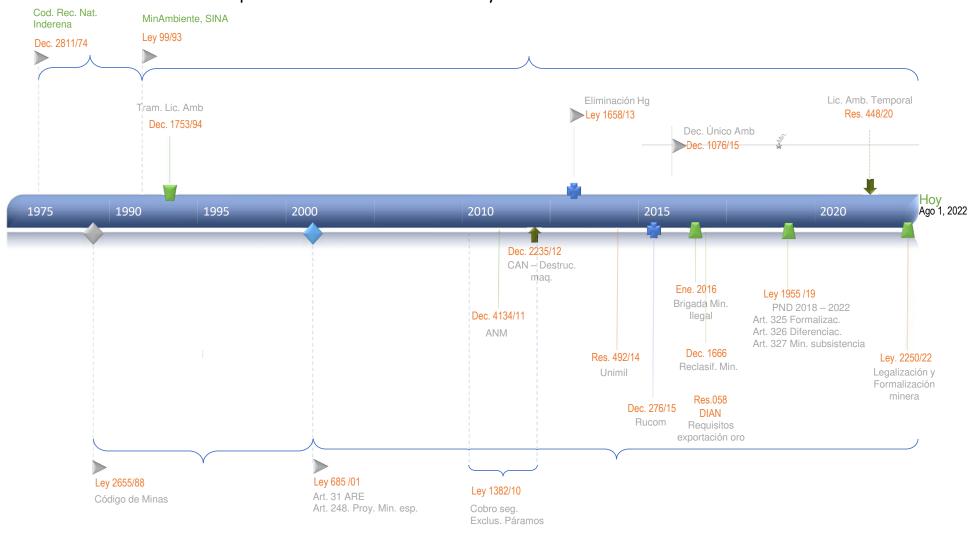


Extracción ilícita de yacimientos mineros Fuente: Consejería de Seguridad Nacional, a partir de información sectorial.



Pasivos MADS

Línea de tiempo - Marco normativo minero y ambiental control minería



Concepto pasivo ambiental

Las Bases del actual PND propone la siguiente definición:

"Pasivo ambiental es el impacto ambiental negativo, susceptible de ser medido, ubicado y delimitado geográficamente, que se identifica con posterioridad a la finalización de la actividad, obra o proyecto que lo provocó, que genera un nivel de riesgo no aceptable a la salud humana o al ambiente; de acuerdo con lo establecido por las autoridades ambientales, y para cuyo control no hay un instrumento ambiental vigente. (Pg. 472) (negrilla fuera del texto).



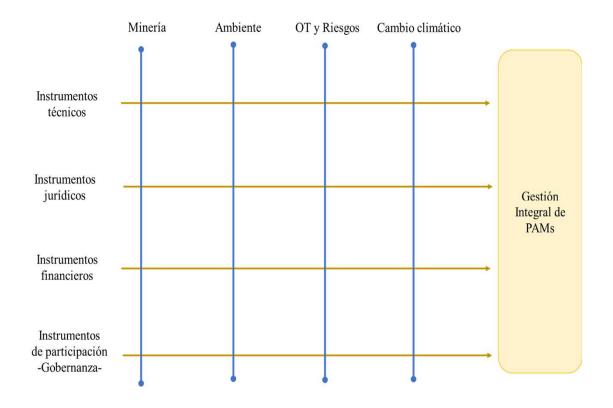


ARQUITECTURA INSTITUCIONAL RELACIONADA CON LA GESTIÓN INTEGRAL DE PASIVOS AMBIENTALES MINEROS





Metodología de análisis



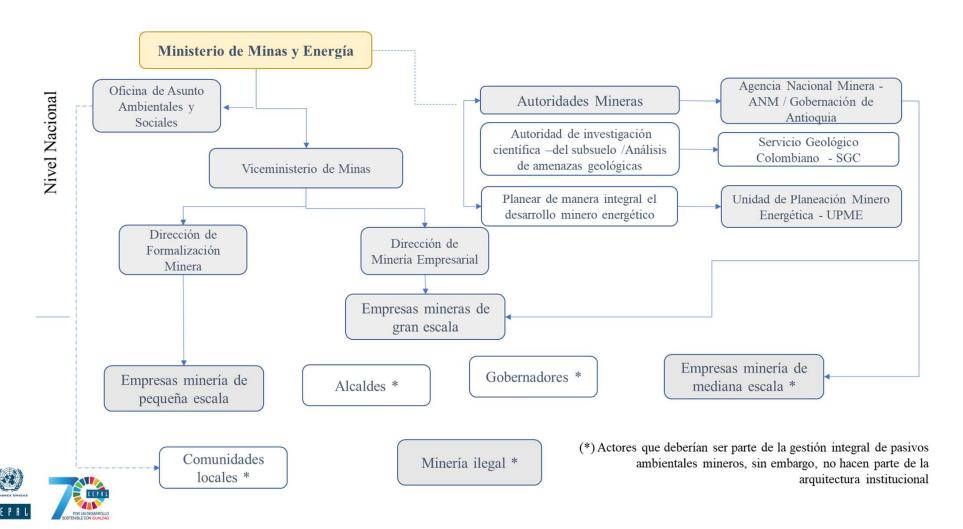
Componentes e instrumentos analizados para la gestión integral de pasivos ambientales mineros - PAM



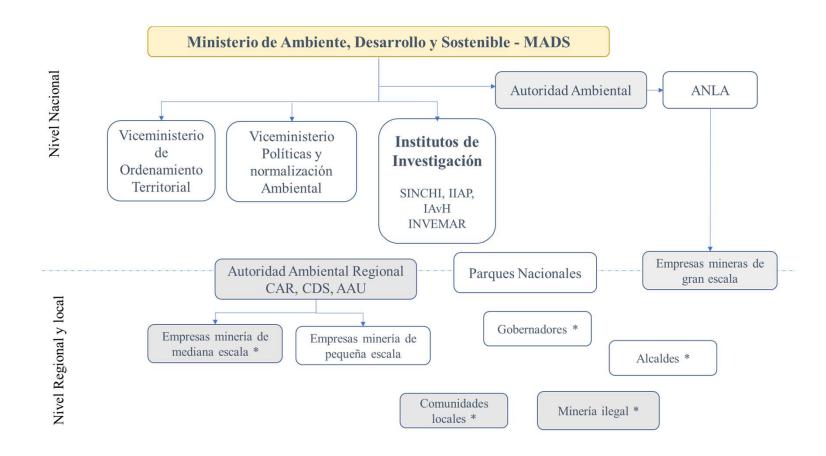


Fuente: Elaboración propia.

Arquitectura institucional sector minero



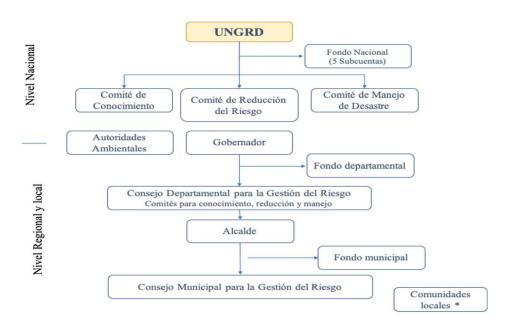
Arquitectura institucional sector ambiental y territorial



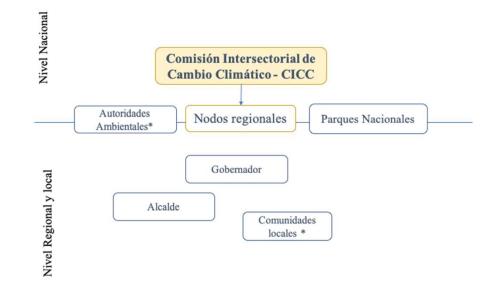




Arquitectura institucional de la gestión de riesgo de desastres



Arquitectura institucional de cambio climático







Avances normativos relacionados con la gestión integral de pasivos ambientales mineros





Minero: Marco normativo (Instrumentos existentes)

Instrumento	Normativa	Institucionalidad
Código de Minas	Ley 685 de 2001	MME
Decreto único sectorial – Minas y Energía	Decreto 2504 de 2015	MME Sector privado (Explotadores mineros)
Términos de Referencias de PTO – Solicitudes de legalización	Decreto 480 de 2014 - R 417 de 2014 /	ANM
TR de PTO de subcontratos para Formulación Minera	R 414 de 2014	ANM
Guías minero ambientales para exploración	R 143 de 2017	ANM
Subcontratos de Formalización Minera	Decreto 480 de 2014	ANM





Minero: Instrumentos diseñados

Instrumento	Institucionalidad
Estudio y reglamento para implementar los planes de cierres de minas y de su infraestructura asociada	UPME – Estudio Jurídico, 2013
Términos de referencia para el cierre del proyecto	UPME – Estudio Jurídico, 2013
Guía metodológica para realizar el plan de cierre de un proyecto minero	UPME y Estudios Jurídicos, p. 887 – 902, 2013
Proyecto de Ley "Plan de Cierre de Proyectos Mineros"	UPME y Estudios Jurídicos, p. 834 – 885, 2013
Propuesta de lineamientos a partir de los cuales se puedan formular políticas públicas en materia de cierre de proyectos mineros	UPME y Estudios Jurídicos, p. 886-943, 2013
Metodología de caracterización de intervención, evaluación y selección de alternativas de intervención en Áreas de Actividad Minera en Estado de Abandono (AAMEA), según criterios técnicos mineros, jurídicos, ambientales y socioeconómicos	IDEA -UN y MME, 2014
Guía metodológica para el desarrollo de mapas de amenaza, vulnerabilidad y priorización en el análisis de riesgo – AMEA	UIS – MME, 2016
Metodología para el análisis de amenaza por inundación en las AMEA	UIS – MME, 2016a
Metodología para el análisis de amenaza por movimientos en masa en las AMEA	UIS – MME, 2016b
Metodología para el análisis de vulnerabilidad ambiental en las AMEA	UIS – MME, 2016c
Metodología para el análisis de vulnerabilidad física en las AMEA	UIS – MME, 2016d
Metodología para el análisis de vulnerabilidad social en las AMEA	UIS – MME, 2016e





Factibilidad de Instrumentos existentes Mineros

No.	Instrumento	Tipo	Política	Social	ОТ	Legal	Institucional	Tecnológica	Económica	Financiero
1	R 318 de 2018	Р	Alta	Alta	Baja	Alta	Media	Bajo	Alto	Alto
2	Proceso formalización Decreto 480; R 417; R 414 Mesas Mineras	P, C	Media	Baja	Bajo	Media	Media	Media	Alto	Bajo
3	Declaración y delimitación de ARE Contrato Especiales de Concesión R 205 / 2013	P, C	Alta	Media	Bajo	Alta	Media	Baja	Baja	Baja
4	Clasificación de minería Decreto 1666 de 2016	Р	Alta	Media	Bajo	Alta	Media	Media	Baja	Ваја
5	RUCOM – D. 276/2017	С	Alta	Media	N/A	Alta	Alta	Alta	Media	Media

P: Preventivo; C: Correctivo Fuente: Propia





Ambiente: Marco normativo (Instrumentos existentes)

Normativa	Institucionalidad
Ley 99 de 1993	MADS, SINA
nResolución 1197 de 2004	MADS, Secretaria Distrital de Ambiente y CAR- Cundinamarca
Decreto 18-0861 de 2002	MADS y MME
Decreto 1076 de 2015	MADS
eDecreto 933 de 2013 Resolución 258 de 2015 Decreto 480 de 2014	MADS
eResolución 2206 de 2016	ANLA
sDecreto 1076 de 2015 sResolución 619 de 1997 rResolución 627 de 2006	ANLA, CARs
Resolución 227 de 2006 eResolución 110 de 2014.	IDIGER- Bogotá
	Ley 99 de 1993 nResolución 1197 de 2004 Decreto 18-0861 de 2002 Decreto 1076 de 2015 eDecreto 933 de 2013 Resolución 258 de 2015 Decreto 480 de 2014 eResolución 2206 de 2016 sDecreto 1076 de 2015 sResolución 619 de 1997 rResolución 627 de 2006 Resolución 227 de 2006





Minero: Instrumentos diseñados

Instrumento	Institucionalidad
Estrategia para la Gestión Integral de los Pasivos Ambientales	INNOVA – MADS, 2015
Diseños de instrumentos técnicos para la gestión de pasivos ambientales en Colombia	Aquaviva – MADS, 2017
Estrategia económica, financiera e institucional para consolidar la estrategia de pasivos ambientales en Colombia.	MADS y Valoración Económica Ambiental S.A.S, 2017





Factibilidad de instrumentos existentes ambientales

No.	Instrumento	Tipo	Política	Social	ОТ	Legal	Institucional	Tecnológica	Económica	Financiero
8	PMRRA	P, C	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alta	Alto
9	Guías Minero – Ambientales	Р	Alta	Alta	Baja	Alta	Media	Media	Media	Media
10	PMA – LA Decreto 1076 de 2015	Р	Alta	Alta	Bajo	Alto	Medio	Media	Media	Media
11	Proyecto Ley Gestión PA	P, C	Baja	Baja	Media	Alta	Media	Media	Alta	Media

P: Preventivo; C: Correctivo





GRD y OT: Marco normativo (Instrumentos existentes)

Instrumento	Normativa	Institucionalidad
Planes de ordenamiento territorial	Ley 388 de 1997, Ley 1454 de 2011 Decreto 1077 de 2015,	,MVCT, alcaldes, CAR, Gobernaciones
Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres	eLey 1523 de 2012	UGRD
Incorporación de la Gestión del Riesgo en el Ordenamiento Territorial	nDecreto 1077 de 2015 (Decreto 180 [°] de 2014)	7MVCT, UNGRD, MADS Gobernadores, alcaldes, CAR





Cambio Climático: Marco normativo (instrumentos existentes)

Instrumento	Normativa	Institucionalidad
"Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el	Ley 164 de 1994	DNP, IDEAM
Cambio Climático",		
Protocolo de Kyoto	Ley 629 de 2000	DNP, IDEAM
PND 2010 – 2014.	Ley 1450 de 2011.	DNP, IDEAM MADS
Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia	CONPES 3700 de 2011	DNP, MADS
Plan Nacional de Adaptación al cambio climático,	PNACC -2012	DNP, MADS
PND 2014-2018	Ley 1753 de 2015	DNP, MADS MME, MVCT, Min - Industria
Sistema Nacional de Cambio Climático	Decreto 298 de 2016	DNP, MADS, CICC
Acuerdo de París	Ley 1844 de 2017	DNP, MADS, CICC
Política Nacional de Cambio Climático	Ley 19312 de 2018	MADS, CICC
Plan Integral de Gestión del Cambio Climático para el Sector Minero Energético	Resolución 40807 del 2 de agosto de 2018	MME

Conclusiones y recomendaciones

- 1. Debilidad en la articulación y concurrencia frente a los avances conceptuales, metodológicos, jurídicos por parte del sector minero y ambiental relacionados con la gestión integral de PAM,
- 2. Es necesario avanzar en una estrategia para la gestión integral de PAM donde se incluyan actores como mineros de pequeña escala, mineros de subsistencia y actividades mineras con presencia de grupo armados ilegales, para garantizar la efectividad y eficacia de la política de gestión integral PA plantea por el sector Ambiental.
- 3. La descentralización de funciones y recursos en las regiones es fundamental para fortalecer la capacidad técnica y financiera de las autoridades mineras y ambientales,
- 4. Es importante fortalecer las entidades de control, fiscalización y supervisión de la actividad minera para prevenir la generación de PAM.

- 5. Actores territoriales, como son alcaldes, gobernadores y comunidades deberían ser incorporados en la arquitectura institucional ambiental, mineral y de cambio climático,
- 6. Existe una oportunidad de vincular la gestión integral de PAM en las políticas nacionales de gestión de riesgo y cambio climático, para lo cual sería necesario:
- Considerar los PAM (y en estricto orden lógico, la actividad minera) como riesgo de origen tecnológico que según su magnitud de afectación deba ser asumida su gestión del orden nacional, regional o local.
- Establecer la gestión integral de PAM como una medida de mitigación y adaptación ante el cambio climático permitiría a la CICC coordinar y gestión recursos financieros para su gestión, así como el apoyo institucional de los Nodos Regionales de cambio climático.

Conclusiones y recomendaciones

- 7. La participación ciudadana aún presenta grandes retos en las instancias de toma de decisiones frente a la gestión integral de PAM, ya que son considerados como actores pasivos, beneficiarios de la implementación de las políticas
- 8. El sector privado, es de vital importancia en la gestión integral de PAM, especialmente en Colombia, donde la actividad minera es desarrollada exclusivamente por este sector. Razón por la cual, debería incentivarse mecanismos de diálogo, para generar instrumentos de concertación socioeconómica, coordinación estratégica y políticas públicas acordes con las dinámicas del mercado.









Propuesta para la gestión integral de PAM

Conceptualización

- ✓ Los PAM son áreas intervenidas por la actividad minera que generan impactos ambientales negativos y configuran escenarios de riesgo de desastres sobre la población localizada dentro del área de influencia
- ✓ Los PAM se pueden generar en las fases del ciclo minero: extracción, cierre y abandono, incluyendo actividades de transformación.
- ✓ Los PAM pueden ser prevenidos desde la evaluación de los PTO y LA, previo al inicio de actividades, así como, durante la actividad explotación, cierre y al *post-cierre*.
- ✓ La gestión integral de PAM debe contemplar las acciones necesarias para la prevención, remediación, mitigación, rehabilitación, restauración y/o compensación, las cuales se agrupan en acciones preventivas y correctivas según las características particulares de cada PAM.





Metodología: "Planeación Estratégica Situacional" – PES

1. Identificación del problema

2. Construcción de las relaciones causales

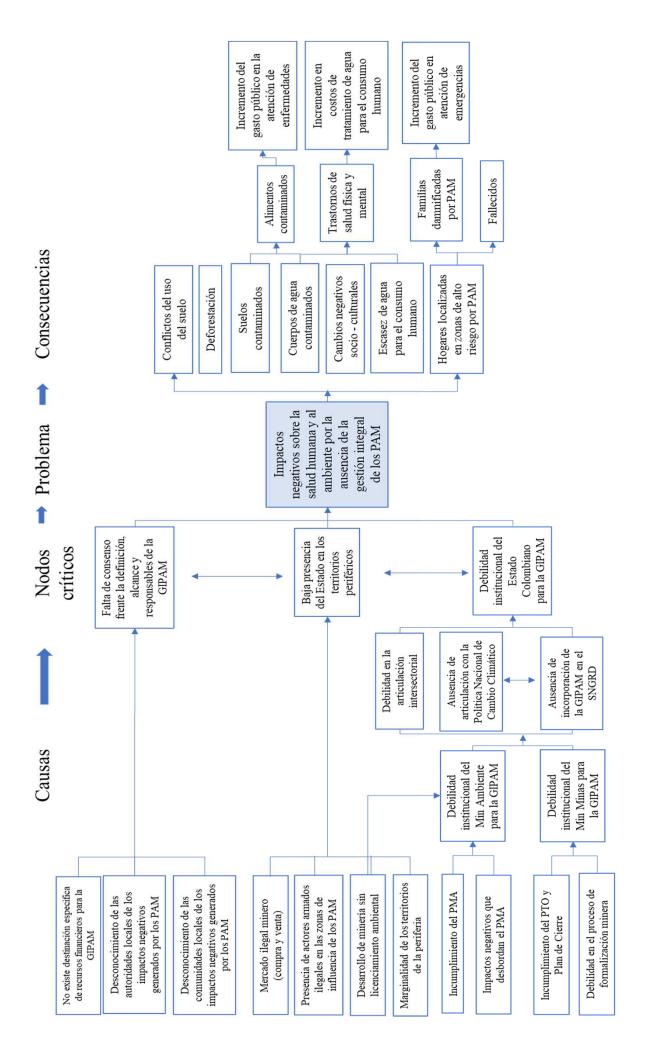
3. Identificación de nodos críticos

4. Definición de objetivos estratégicos

5. Propuesta de acciones potenciales







Estrategia	Formulación, implementación, seguimiento y evaluación de un Plan Nacional para la gestión integral de PAM – GIPAM.
Objetivo	Prevenir y controlar los PAM generadores de impactos negativos ambientales y de escenarios de riesgo de desastres sobre la población localizada dentro de su área de influencia, articulado en la política nacional de gestión integral de PA y las estrategias de deforestación que se vienen formulando por el Gobierno Nacional.
Enfoque	Territorial, diferencial y participativo. Bajo los lineamientos del Open Goverment
Objetivos específicos	Objetivo 1: Definir la terminología, principios, metodología, mecanismos de financiación y responsabilidad de los actores involucrados en la gestión integral de PAM. Objetivo 2: Prevenir la generación de PAM a través del fortalecimiento de autoridades locales e instrumentos ambientales-mineros existentes.
	Objetivo 3: Reducir el número de PAM existentes en el país a corto, mediano y largo

Propuesta para la gestión integral de PAM - GIPAM

plazo.

Objetivo 4: Crear un sistema de seguimiento, control y monitoreo diferencial, interinstitucional y participativo para la actividad minera y PAM.

Líneas estratégicas

Línea 1: Minería responsable con los territorios

Línea 2: Fortalecimiento institucional nacional, regional y local

Línea 3: Saneamiento de PAM

Línea 4: Gobernabilidad y gobernanza minera y ambiental





Líneas	Acciones propuestas	Instrumentos diseñados
estratégicas		Oportunidades
Línea 1	Modificar la <u>Ley 685 de 2001 - Código de Minas</u> , en materia de la responsabilidad de los contratos mineros frente a la generación de PAM,	1. Estudio y reglamento para implementar planes de cierres de minas y de su infraestruc
Minería	donde se incluyan pólizas, responsabilidad a perpetuidad dependiendo del impacto ambiental y social generados.	asociada (UPME – Estudios Jurídico, 2013).
responsable		- Términos de referencia para el cierre
con los	Reglamentar el cierre minero y la gestión en la etapa de post-cierre minero, donde se incluyan como mínimo aspectos relacionados con las presas de	proyecto minero Guía metodológica para realizar el pla
territorios	relave, drenajes ácidos y estabilidad final de taludes mineros.	cierre de un proyecto minero (UPN Estudios Jurídicos, p. 887 – 902, 2013).
-	Incorporación de la actividad minera en los planes de ordenamiento territorial, como escenario de riesgo de desastres (alto, medio y bajo) y definir usos e instrumentos de gestión de suelo que permitan conocer los impactos generados por la actividad minera en el suelo urbano y rural, así como la definición de acciones específicas en componente programático de los POT, para lo cual se hace necesario modificar la Ley 388 de 1997, la Ley 1454 de 2011 y el Decreto 1077 de 2015.	 Proyecto de Ley "Plan de Cierre Proyectos Mineros" (UPME y Estu Jurídicos, p. 834 – 885, 2013). Propuesta de lineamientos a partir de cuales se puedan formular polí públicas en materia de cierre de proyemineros (UPME y Estudios Jurídicos 886-943, 2013).





Establecer polígonos compatibles con la minería a nivel municipal.

para la planeación minera en el territorio.

Incentivar la responsabilidad social de las empresas mineras.

Definir usos futuros de áreas mineras activas en el presente y su articulación en los POT y planes municipales de desarrollo.

Incentivar las buenas prácticas mineras desde el sector público-privado.

Se debe efectuar un OT focalizado, progresivo, regionalizado, segregado

- uctura
 - re del
 - lan de ME y
 - re de tudios
 - de los olíticas yectos os, p. 886-943, 2013).
- 2. Guía metodológica para el desarrollo de mapas de amenaza, vulnerabilidad y priorización en el análisis de riesgo - AMEA (UIS - MME, 2016).
- 3. Metodología de caracterización de intervención, evaluación y selección de alternativas de intervención en Áreas de Actividad Minera en Estado de Abandono (AAMEA), según criterios técnicos mineros, jurídicos, ambientales socioeconómicos (IDEA -UN y MME, 2014).

Líneas estratégicas	Acciones propuestas	Instrumentos diseñados Oportunidades
Línea 2 Fortalecimiento institucional nacional, regional y local	Estructuración o restructuración institucional para la• GIPAM articulada con la gestión integral de PA y las estrategias de deforestación, bajo herramientas de gestión pública como el Open Goverment. Evaluación conjunta de los PTO y PMA de proyectos mineros, el PTO deberá ser objeto de evaluación por parte de la autoridad ambiental. Generación de un fondo nacional para la GIPAM. Incorporación de la GIPAM, en el SNGRD y SNGCC, para lo cual será necesario reglamentar la Ley 1523 de 2012 y la Ley 19312 de 2018. Establecer medidas de adaptación ante el cambio climático dentro de las acciones necesarias para la GIPAM, para lo cual será necesario modificar la Resolución 40807 del 2 de agosto de 2018 - Plan Integral de Gestión del Cambio Climático para el Sector Minero Energético. Ajustar los términos de referencias de PTO – Solicitudes de legalización, así como para la expedición de LA.	Estrategia para la Gestión Integral de los Pasivos Ambientales (INNOVA – MADS, 2015). Diseños de instrumentos técnicos para la gestión de pasivos ambientales en Colombia (Aquaviva – MADS, 2017). Estrategia económica, financiera e institucional para consolidar la estrategia de pasivos ambientales en Colombia. (MADS y Valoración Económica Ambiental S.A.S, 2017).





Línea 3 Saneamiento de PAM - Priorización de PAM - Construcción de la GIPAM. - Trazar metas rehabilitación, resplazo, asociando disponibles. - Capacitaciones e pequeña minería Potencializar los responsabilidad y - Control de los ciones de pequeña minería Potencializar los responsabilidad y

Líneas estratégicas

gobernanza minera y

ambiental

Acciones propuestas

- Priorización de PAM de orden nacional, que serán gestionados por los Ministerios de ambiente y de Minas.
- Construcción de línea base, acciones de seguimiento y monitorio para la GIPAM.
- Trazar metas para la prevención, remediación, mitigación, rehabilitación, restauración y/o compensación a corto, mediano y largo plazo, asociando a los responsables y a los recursos financieros disponibles.
- Capacitaciones e incentivos para potencializar la formalización de la pequeña minería en las regiones.
- Potencializar los modelos asociativos de pequeños mineros.
- Control de los ciclos de commodities a través de incentivos financieros y sociales para la minería en sus diferentes escalas.
- Establecimiento de estrategias conjuntas con resguardos indígenas, consejos comunitarios frente a la GIPAM.
- Sistema de monitoreo y seguimiento para control y no proliferación de PAM.





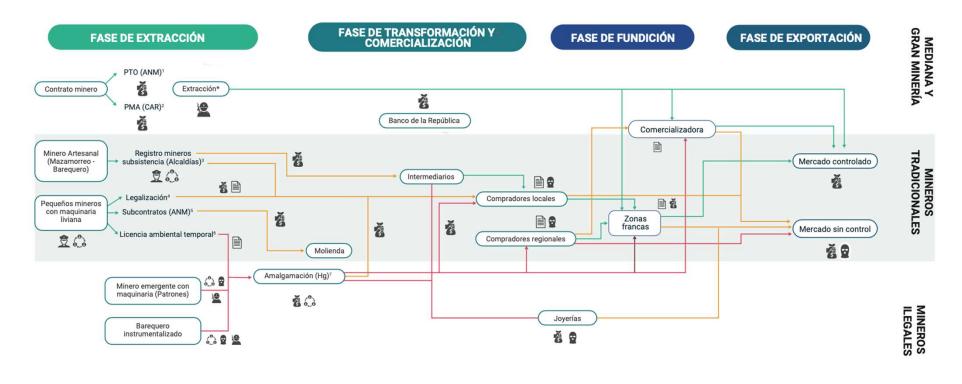
Recientes actuaciones

- Expedición de la Ley 2250 del 11 de julio de 2022 para la Legalización y formalización minera, para su financiamiento, comercialización y normatividad especial minera
- Aprobación en primer debate del Proyecto de Ley de pasivos ambientales
- Aprobación en segundo debate del PL de Escazú
- Documento de Gobernanza transparente de los recursos naturales





Cadena de Valor de minería aluvial de oro en Chocó – Colombia



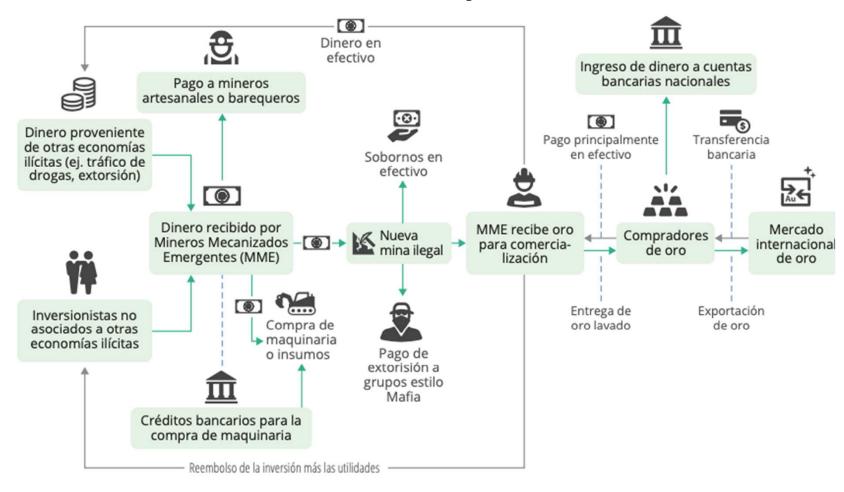


NOTAS

- *La extracción de oro en el departamento del Chocó es de material aluvial oro suelto que generalmente no requiere cianuración, ni molienda, ni explosivos.
- *PTO: Plan de Trabajo y Obras; *PMA: Plan de Manejo Ambiental *Subcontratos: contratos otorgados por poseedores de títulos mineros a terceros para obtener oro bajo el territorio asignado.
- Se obtiene presentando un plan de trabajo ante las autoridades mineras nacionales y regionales.
- Se obtiene entregando un plan de protección ambiental o recuperación del bioma en la zona minera ante la CAR o la ANLA.
- La inscripción de los mineros de subsistencia se realiza a través de GENESIS a cargo de las Alcaldías.
- Procesos de formalización por mineros ante la ANM, donde deben entregar PMA y PTO.
- 5. Los poseedores de títulos mineros pueden subcontratar dicho título a mineros locales o regionales, supervisando que la extracción se haga acorde a los parámetros del título.
- 6. Licencia que se entrega a los mineros en busca de formalización.
- Proceso en el que se usa el mercurio con el material que contiene oro, para obtener un amalgama que al calentarse separa el oro.

Gobernanza transparente de los recursos naturales en Colombia. WWF, Colombia

Financiación de la minería ilegal de oro



Gobernanza transparente de los recursos naturales en Colombia. WWF, Colombia

GRACIAS

Contacto: Mauricio Cabrera L.

maucabre@hotmail.com mcabrera@wwf.org.co

Milena Constanza Ordoñez

mcordonezp@unal.edu.co



