

**Informe de Avance
ORDEN 3, numeral 3
Referente a Pasivos Ambientales**

Sentencia: Ventanilla minera.

RADICADO:	25000234100020130245901
TIPO DE PROCESO:	ACCIÓN POPULAR
ACCIONANTE:	IVÁN CEPEDA CASTRO, JOHANA ROCHA GÓMEZ Y OTROS
ACCIONADO:	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA Y AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA
ASUNTO:	Informe Anual

**Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Octubre 2023**

Tabla de contenido

1	<i>Análisis de Orden 3, numeral 3 referente a pasivos ambientales.....</i>	2
2	<i>Respecto a la información requerida.</i>	7
2.1	Fuente de información sector minero.....	8
2.2	Fuente de información sector ambiental.	8
2.2.1	De las áreas ambientales	8
2.2.2	De los instrumentos de comando y control ambiental	9
3	<i>i) Proyectos mineros cuyos títulos se superponen con territorios ambientalmente protegidos.....</i>	12
3.1	De la titulación minera.....	12
3.2	De las figuras de conservación SINAP.	14
3.2.1	Títulos mineros superpuestos con Parques Nacionales Naturales PNN	15
3.2.2	Títulos mineros superpuestos con Parques Nacionales Regionales PNR.	18
3.2.3	Títulos mineros superpuestos con áreas naturales únicas.	19
3.2.4	Títulos mineros superpuestos con Reservas Naturales	19
3.2.5	Títulos mineros superpuestos con Distritos de Conservación de Suelos DCS.	20
3.2.6	Títulos mineros superpuestos con Distritos Nacionales de Manejo Integrado DNMI.	22
3.2.7	Títulos mineros superpuestos con Distritos Regionales de Manejo Integrado DRMI.	22
3.2.8	Títulos mineros superpuestos con Vía Parque.	23
3.2.9	Títulos mineros superpuestos con santuario de flora.	23
3.2.10	Títulos mineros superpuestos con santuario de fauna.	23
3.2.11	Títulos mineros superpuestos con santuario de fauna y flora.	23
3.2.12	Títulos mineros superpuestos con Reserva Forestal Protectora Nacional RFPN.....	24
3.2.13	Títulos mineros superpuestos con Reserva Forestal Protectora Regional RFPR	25
3.2.14	Títulos mineros superpuestos con áreas de recreación.	27
3.2.15	Títulos mineros superpuestos con Reservas Naturales de la Sociedad Civil RNSC.	27
4	<i>ii) Los impactos ambientales negativos generados por los proyectos mineros que no cuentan con licenciamiento ambiental en la fase de explotación. - iii) Los proyectos mineros que no están siendo controlados en la fase de exploración.</i>	29
5	<i>Respecto a la definición de PASIVO AMBIENTAL.....</i>	32
5.1	Elementos técnicos para la identificación	33
5.2	Respecto al instrumento ambiental y sectorial	34
5.3	Armonización entre la Sentencia Orden 3 sobre pasivos ambientales y la definición de Ley 2327/2023	34
6	<i>Anexos.</i>	36

1 Análisis de Orden 3, numeral 3 referente a pasivos ambientales.

La Sección primera de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado profirió fallo de segunda instancia el 04 de agosto de 2022 en el proceso de acción popular bajo radicado No. 25000234100020130245901, el cual a su vez fue aclarado y adicionado mediante providencia de fecha 29 de septiembre de 2022:

"NUMERAL TERCERO: ORDENAR al Ministerio de Minas y Energía y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que, en el término perentorio e improrrogable de doce (12) meses, contados a partir de la ejecutoria de esta providencia, junto con las autoridades ambientales y mineras que estimen competentes, coordinen y elaboren un documento de diagnóstico y caracterización de las problemáticas a que aluden los capítulos II.4.2 (subtítulo b), II.5.2.1 (subtítulo c), II.5.2.2. y II.5.2.3. (subtítulos a y c) de este proveído, relacionadas con:

- i) los proyectos mineros cuyos títulos se superponen con territorios ambientalmente protegidos;
- ii) los impactos ambientales negativos generados por los proyectos mineros que no cuentan con licenciamiento ambiental en la fase de explotación¹, y
- iii) los proyectos mineros que no están siendo controlados en la fase de exploración. A partir de dicha caracterización, ambas carteras ministeriales elaborarán un inventario de Pasivos Ambientales Mineros – PAM.

Con fundamento en los resultados recopilados en el documento de diagnóstico y en el inventario de pasivos, los citados ministerios, junto con las autoridades ambientales y mineras que estimen competentes, adoptarán e implementarán un plan preventivo y correctivo que identifique acciones participativas y conjuntas tendientes a corregir las tres problemáticas enunciadas.

Para la ejecución del mencionado plan, la Sala concede a las citadas carteras el término de cinco (5) años. Sin embargo, estas autoridades distribuirán las acciones que ejecutarán en el marco de dicho plan siguiendo una prospectiva de corto plazo (1 año); mediano plazo (2 años), y largo plazo (5 años). Lo anterior significa que, en el corto, mediano y largo plazo, los ministerios verificarán el cumplimiento progresivo de las actividades formuladas en el plan."

De la orden establecida, de acuerdo con la taxatividad y la parte considerativa del fallo se llevó a cabo el respectivo análisis desde la Oficina Asesora Jurídica y

¹ Numeral corregido en la providencia de fecha 29 de septiembre de 2022. (en el fallo de segunda instancia se estableció proyectos mineros que no cuenten con licenciamiento ambiental en la fase de exploración, y con el fallo aclaratorio se modificó la etapa a explotación)

la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana, concluyéndose que la interpretación de la orden tercera, numeral tercero es la siguiente:

La orden es una de las más complejas y retadoras para los sectores ambiente y minas y energía, en la medida en que además de contar con un término de cumplimiento largo, las líneas a desarrollar se componen de diferentes acciones cuyo cumplimiento es sucesivo y de gestión totalmente interinstitucional, así:

1. Elaboración de un documento de diagnóstico y caracterización donde se plasmen en el territorio nacional las siguientes problemáticas:

i) los proyectos mineros cuyos títulos se superponen con territorios ambientalmente protegidos;

En términos de la construcción del Diagnóstico y Caracterización, para este primer postulado, se consideran los "territorios ambientalmente protegidos", presentados en la *Sentencia en el ítem II.3.3. del Deber del Estado de Conservar los ecosistemas estratégicos (Página 72)*, así:

Categoría	Territorios Ambientalmente Protegidos	
	Áreas SINAP	Área Conservación In Situ
Excluidas	Sistema de Parques Nacionales Naturales	Zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables y del medio ambiente (Decreto Ley 2811/1974, art. 47 - Decreto 1374/2013).
	Reservas Forestales Protectoras	Humedales Ramsar
	Parques Naturales Regionales	Páramos
	----	Arrecifes de coral
	----	Manglares
Restringidas	Distritos de manejo integrado	Reservas forestales de Ley 2a de 1959
	Distritos de conservación de suelo	Humedales No Ramsar
	Áreas de recreación	Pastos marinos
	Reservas de la sociedad civil	Zonas compatibles con las explotaciones mineras en la Sabana de Bogotá.
No determinada normativamente	----	Cuencas hidrográficas catalogadas como áreas de manejo especial en el CNRR - POMCA
	----	Reservas forestales productoras y protectoras productoras
	----	Nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos.
	----	Reservas de la Biósfera (tratado internacional)

ii) los impactos ambientales negativos generados por los proyectos mineros que no cuentan con licenciamiento ambiental en la fase de explotación,

Se considera que cuando se refiere a fase de explotación, es efectivamente aquellos títulos que se encuentren contractualmente en esta etapa independientemente si se encuentran o no explotando, de acuerdo con la parte considerativa de la sentencia, por tanto, se considerará la información que se registra en el sistema de información minero "Anna Minería".

De manera adicional, entiende esta Cartera que para este postulado específico, cuando el Consejo de Estado, se refiere a licenciamiento ambiental hace alusión a todo instrumento de comando y control ambiental (PMA o Licencia Ambiental) de acuerdo a la parte considerativa de la sentencia, sin embargo aterrizándolo a la práctica, es claro que en el diagnóstico es posible que no hayan casos de títulos mineros que estando en etapa de explotación no cuenten con el respectivo Plan de Manejo Ambiental considerando la antigüedad de esos regímenes.

iii) los proyectos mineros que no están siendo controlados en la fase de exploración

De acuerdo con los procesos de control de la titulación minera, y manifestado por Agencia Nacional de Minería ANM, los proyectos en etapa de exploración están siendo controlados por la autoridad minera en el marco de la fiscalización, sin embargo, resulta oportuno hacer énfasis en las falencias evidenciadas por el Consejo de Estado al respecto.

En el capítulo II.4.2, Subtítulo B, pág. 216, el Consejo de Estado se refiere a las falencias del seguimiento ambiental en la etapa de exploración, donde se le atribuye a las autoridades ambientales incumplimiento normativo por cuanto solo algunas corporaciones realizar seguimiento a los proyectos mineros en la fases tempranas como la de exploración.

Así mismo, del análisis que realiza el Consejo de Estado, se afirma que esa falta de seguimiento por parte de las autoridades ambientales competentes se debe a que "la Autoridad Minera no remite la información sobre los contratos de concesión minera, ni la de los registros mineros, por lo que las Corporaciones no ejercen acciones de seguimiento al desarrollo de las actividades de exploración en forma oportuna."

En este contexto, los proyectos mineros que en fase de exploración son objeto de fiscalización, tiene sus matices por cuanto a pesar de que la ANM verifica ciertos aspectos de carácter ambiental (que es el grueso de la sentencia que nos ocupa) se evidenció por parte del ente judicial que las autoridades ambientales no realizan el control y seguimiento de manera eficiente y oportuna, por lo que se debe hacer un esfuerzo significativo entre ambos sectores a efectos de lograr consolidar dentro del diagnóstico y caracterización todos los escenarios de acuerdo a lo establecido por el Despacho.

2. Inventario de Pasivos Ambientales Mineros.

De acuerdo con la taxatividad de la orden el cumplimiento de esta acción dependerá de los resultados que arroje el Diagnóstico y Caracterización, por lo que resulta evidente que se deberá efectuar primero una verificación y análisis de la información recopilada en el diagnóstico para luego, adelantar las gestiones a efectos de determinar sitios en sospecha de pasivos ambientales mineros, este aspecto se abordará en un ítem específico en consideración a la recién expedida *Ley 2327 del 13 de septiembre del 2023 "por medio de la cual se establece la definición de pasivo ambiental, se fijan lineamientos para su gestión y se dictan otras disposiciones"*.

3. Adoptar e implementar un plan preventivo y correctivo que identifique acciones participativas y conjuntas tendientes a corregir las tres problemáticas enunciadas.

Esta acción también resulta sucesiva de las dos primeras, de acuerdo con la literalidad de la orden, así: *"Con fundamento en los resultados recopilados en el documento de diagnóstico y en el inventario de pasivos, los citados ministerios, junto con las autoridades ambientales y mineras que estimen competentes, adoptarán e implementarán un plan preventivo y correctivo que identifique acciones participativas y conjuntas tendientes a corregir las tres problemáticas enunciadas"*

En el marco de la construcción del plan se deberá establecer con claridad las formas de implementación y seguimiento de este con miras a garantizar su eficiencia, además de considerar la planificación de las acciones participativas.

Bajo la interpretación taxativa de la orden, y en concordancia con las consideraciones del fallo, se llevó a cabo el análisis de la temporalidad que se debe tener en cuenta para la recopilación de información, como elemento fundamental para sustentar los análisis requeridos del diagnóstico y caracterización, no obstante es claro que las determinaciones establecidas en el fallo obedecen a un acucioso ejercicio de diagnóstico realizado por **el ente judicial**, por tanto el diagnóstico y caracterización se orientan a la búsqueda de

los casos en donde existan las "fallas" del actual sistema de seguimiento y control de la actividad minera, tanto ambiental como sectorial, para de esta manera precisar sobre las razones o las causas a intervenir en el Plan de acción a cinco años.

Así las cosas, considerando que los tres (3) postulados de la orden se refieren a escenarios con títulos mineros, se entiende que para la recolección de información y construcción de diagnóstico se debe tener como base todos aquellos que se encuentran vigentes, sin importar el año en el cual fueron concedidos, finalmente de toda la información que se compile solo se verá reflejada en el inventario aquellos casos que se cataloguen como posibles pasivos ambientales mineros.

Vale la pena aclarar que la postura en cuanto al alcance e interpretación de la orden por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se sustenta en la parte considerativa de la Sentencia, específicamente en los siguientes capítulos:

II.4.2 (subtítulo b) – "El Proceso Administrativo en Colombia de licenciamiento ambiental"

II.5.2.1 (subtítulo c) – "Los títulos mineros concedidos en áreas protegidas que debían ser objeto de exclusión o restricción por lo dispuesto en las sentencias C-339 de 2002 y C-443 de 2009"

II.5.2.2. Los problemas de desarticulación institucional

II.5.2.3. (subtítulos a y c) A. De los sistemas de comunicación, coordinación, evaluación y seguimiento de los instrumentos de gestión minero-ambiental (c) el déficit legislativo e incumplimiento de compromisos de política pública.

2 Respecto a la información requerida.

Conforme con el postulado a interpretación presentada, se construyó la siguiente matriz con el objeto de identificar y facilitar la gestión de información de los postulados de la Sentencia:

Escenario - postulado orden	Fuentes de información	Espacio de corte de información (desde y hasta)
i) los proyectos mineros cuyos títulos se superponen con territorios ambientalmente protegidos	<ul style="list-style-type: none"> • Títulos mineros vigentes - ANNA MINERÍA. • Áreas de conservación RUNAP • Áreas de conservación IN SITU • Trámites de sustracción. • Sancionatorios 	<p>Desde: vigencia de títulos mineros.</p> <p>Hasta: 19 de enero de 2023 (Fecha en la cual se hizo exigible la certificación ambiental para solicitud de contratos de concesión – orden 1.3.1 de la sentencia)</p>
ii) Los impactos ambientales negativos generados por los proyectos mineros que no cuentan con licenciamiento ambiental en la fase de explotación	<ul style="list-style-type: none"> • Títulos mineros (fase de construcción y montaje o explotación) • Quejas (ANM – AA) • Solicitudes de aprobación PTO – ANM • Trámites de solicitud de licencia ambiental - AA • Informes de fiscalización (temas ambientales – oficios a AA) • Requerimientos o trámites de caducidad – ANM 	<p>Desde: vigencia de títulos mineros.</p> <p>Hasta: 19 de enero de 2023 (Fecha en la cual se hizo exigible la certificación ambiental para solicitud de contratos de concesión – orden 1.3.1 de la sentencia)</p>
iii) los proyectos mineros que no están siendo controlados en la fase de exploración	<ul style="list-style-type: none"> • Títulos mineros general – etapas de exploración. • Quejas (ANM – AA) • Permisos menores (AA) • Inscripción de GMA • Requerimientos o trámites de caducidad – ANM. • Sancionatorios 	<p>Desde: vigencia de títulos mineros.</p> <p>Hasta: 19 de enero de 2023 (Fecha en la cual se hizo exigible la certificación ambiental para solicitud de contratos de concesión – orden 1.3.1 de la sentencia)</p>

2.1 Fuente de información sector minero.

Los datos obtenidos referente a los elementos geográficos de "Títulos vigentes" fueron descargados del portal (ANNA Minería) con fecha de inscripción en el registro hasta el 19 de enero del 2023:

<https://annamineria.anm.gov.co/sigm/externalLogin>

<https://geo.anm.gov.co/webgis/services/ANM/ServiciosANM/MapServer/WFSServer?>

2.2 Fuente de información sector ambiental.

La fuente de información del sector ambiental se realiza en dos momentos, el inicial referente a las áreas ambientales del RUNAP y las de conservación IN SITU, y el segundo momento referente a los instrumentos de comando y control.

2.2.1 De las áreas ambientales

Es conveniente precisar que esta información hace parte del proceso que se adelanta en la Orden 3 numeral 1, sub numeral 1.1. PRESERVACIÓN DE ÁREAS SINAP Y CONSERVACIÓN IN SITU:

"1.1. En lo atinente a la preservación de las áreas pertenecientes al SINAP y a las zonas de conservación in situ de origen legal que actualmente no están catalogadas como zonas de exclusión o restricción, y que deberían estarlo de conformidad con las consideraciones expuestas en este proveído:

1.1.1. *El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en su calidad de organismo rector del SINA, en el término de dos (2) años, contados a partir de la ejecutoria de esta providencia, junto con las autoridades mineras y ambientales que estime competentes, deberá elaborar un documento que relacione e identifique:*

- i) los ecosistemas del SINAP zonificados en los que esté prohibida o restringida la minería;*
- ii) los ecosistemas del SINAP en los que sí esté permitida la minería*
- ii) los ecosistemas del SINAP que no cuenten con zonificación y, por ende, con plan de manejo que defina los sectores en donde se autoriza este tipo de actividades.*

1.1.2. *El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en su calidad de organismo rector del SINA, en el término de dos (2) años, contados a partir de la ejecutoria de esta providencia, junto con las autoridades mineras y ambientales competentes, deberán elaborar un documento que relacione e identifique las áreas de conservación in situ de origen legal que no pertenecen al SINAP, esto es: i) las reservas forestales de la Ley 2ª de 1959; ii) las cuencas hidrográficas catalogadas como áreas de manejo especial en el CNRRN; iii) las reservas forestales productoras y protectoras productoras; iv) las reservas de recursos naturales consignadas en el artículo 47 del CNRRN; v) los humedales RAMSAR y los humedales no RAMSAR; vi) los páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recargas de acuíferos; vii) los arrecifes de coral, los pastos marinos, los manglares, y viii) las zonas compatibles con las explotaciones mineras en la sabana de Bogotá."*

La información anterior se encuentra en proceso de obtención conforme al plazo establecido de dos años, sin embargo es la misma información requerida para hacer los cruces de información respectivos para dar atención a la presente Orden 3 numeral 3.

La información que se determina para el SINAP, se avanza con la servida en el portal de Parques Nacionales Naturales, quien administran la información: <https://runap.parquesnacionales.gov.co/cifras>

La información de "conservación IN SITU", se encuentra en el debido proceso de recopilación, conforme se presenta en el respectivo informe del numeral 1, sub numerales 1.1, por tanto esta información a la fecha no se ha procesado para la presente Orden 3 numeral 3.

2.2.2 De los instrumentos de comando y control ambiental

Conforme al marco normativo actual de relacionamiento entre el sector minero y el sector ambiental, se solicita a las autoridades ambientales información referente al estado de los instrumentos de comando y control sobre los títulos mineros que se tiene en registro de la autoridad minera ANM en ANNA MINERÍA, conforme a la etapa de exploración y explotación, con fecha de corte 19 de enero del 2023.

La jurisdicción de las autoridades ambientales sobre los títulos se obtiene del portal de Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA: <http://sigserv02.anla.gov.co:6080/arcgis/services/PolAdmin/MapServer/WFSServer?request=GetCapabilities&service=WFS>.

Datos que se procesaron mediante unión en ArcGIS, Libreoffice y Excel para generar la tabla "Títulos_CARs" (Tabla compendio de título minero y autoridad (es) ambiental (es) en el área de concesión).

La información se recopila en formato XLS, remitiendo la solicitud a las autoridades ambientales y realizando talleres a las autoridades ambientales para la comprensión del alcance e importancia de la información, así como del diligenciamiento del formato remitido.

A continuación, se presenta el formato remitido, por medio de imágenes, del formato en XLS, el cual contó con una hoja inicial de instrucciones y una segunda hoja para el diligenciamiento de la información.

Imagen de formato XLS sobre las instrucciones:



 	
Instructivo formato revisión de permisos o autorizaciones desde autoridades ambientales a títulos mineros en su jurisdicción	
<p>El siguiente ejercicio se realiza en el marco de la jurisprudencia de segunda instancia de la radicación No25000234100020130245901 (4 de agosto de 2022), Ventanilla Minera, establece en la Orden 3, numeral 3:</p> <p>"ORDENAR al Ministerio de Minas y Energía y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que, en el término perentorio e improrrogable de doce (12) meses, contados a partir de la ejecutoria de esta providencia, junto con las autoridades ambientales y mineras que estimen competentes, coordinen y elaboren un documento de diagnóstico y caracterización de las problemáticas a que aluden los capítulos II.4.2 (subtítulo b), II.5.2.1 (subtítulo c), II.5.2.2 y II.5.2.3. (subtítulos a y c) de este proveído, relacionadas con: i) los proyectos mineros cuyos títulos se superponen con territorios ambientalmente protegidos; ii) los impactos ambientales negativos generados por los proyectos mineros que no cuentan con licenciamiento ambiental en la fase de exploración, y iii) los proyectos mineros que no están siendo controlados en la fase de exploración. A partir de dicha caracterización, ambas carteras ministeriales elaborarán un inventario de Pasivos Ambientales Mineros -PAM. "</p> <p>Es así, como una de las actividades necesarias para el cumplimiento de la orden se presenta este instrumento que tiene como finalidad acopiar información sobre los permisos e instrumentos ambientales (aprovechamiento, guías, PMA, licencias, etc) otorgados por las autoridades ambientales a los títulos mineros en los procesos de exploración / explotación, y en general sobre el seguimiento que se realiza a los mismos, como por ejemplo procesos sancionatorios que se hayan impuesto y observaciones generales sobre seguimiento ambiental.</p> <p>En tal sentido, se realizará inicialmente una recopilación de información a través de formato en XLS, en donde se registran los títulos mineros que se encuentran en el portal de Anna Minería y que cuentan con fecha de inscripción en el registro hasta el 19 de enero del 2023. La hoja "Títulos_CARs" tiene habilitada la función de filtro para los campos de la tabla, con lo cual Ud puede filtrar la información disponible para autoridad ambiental correspondiente.</p> <p>En el proceso de llenado y envío favor proceder en el siguiente orden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Datos funcionario: Llene los datos "Funcionario - entidad" que encuentra a continuación y pase a la hoja: "Títulos_CARs". 2) Filtrado de datos: En el filtro de campo para la columna "CAR" seleccionar la autoridad de su competencia. 3) Llenado de datos: Se ha dispuesto de dos tipos de información, asociadas a la JURISDICCIÓN y a la AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL INSTRUMENTO DE COMANDO Y CONTROL, acorde a las características del título puede tratarse de dos autoridades ambientales competentes (Autoridad Ambiental Regional y/o ANLA), o la misma autoridad competente para los dos tipos de información, según corresponda. 4) Consultas y envío: Se dispone de sesiones virtuales en la semana del 26 al 29 de septiembre, en el horario de 8:00am. a 10:00am para la resolución de las consultas que surjan sobre el llenado del presente instrumento, cuyo link se remite en el correo de solicitud de la información y en el agendamiento del personal vinculado a suministro de información de cada autoridad ambiental. Una vez llenos enviar el archivo a los correos: aereyes@minambiente.gov.co y/o framirez@minambiente.gov.co <p>Agradecemos la gestión oportuna a la solicitud.</p>	
FAVOR DILIGENCIAR: DATOS DE FUNCIONARIO Y AUTORIDAD	
Nombre Funcionario-contratista:	
Nombre Autoridad ambiental:	
Correo electrónico:	
Cargo:	
Dependencia:	
Fecha diligenciamiento:	
<p>Datos fuente:</p> <p>Se tomaron los elementos geográficos de "Títulos vigentes" descargados del portal (ANNA Minería) con fecha de inscripción en el registro hasta el 19 de enero del 2023. (https://annamineria.anm.gov.co/sigm/externalLogin o https://geo.anm.gov.co/webgis/services/ANM/ServiciosANM/MapServer/WFSServer?) y se unieron con los polígonos de jurisdicción de las CAR's (descargado de ANLA, http://sigserv02.anla.gov.co:6080/arcgis/services/PolAdmin/MapServer/WFSServer?request=GetCapabilities&service=WFS)</p> <p>- Se procesaron mediante union en ArcGIS, Libreoffice y Excel para generar la tabla "Títulos_CARs" (Tabla compendio de título minero y autoridad (es) ambiental (es) en el área de concesión.</p>	

Imagen de formato XLS para el diligenciamiento de la información, etapas de exploración y explotación:

INFORMACIÓN DE TITULACIÓN MINERA - PORTAL ANM ANNA MINERÍA						
CÓDIGO EXPLORACIÓN MINERA	ETAPA DE PROYECTO	ESTADO DE ACTIVIDAD	MODALIDAD	MINERALES	CAR	ÁREA Ha CTM12
C13977011	Explotación	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES	AMVA	2,54
C3410005	Explotación	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES	AMVA	8,00
C3967011	Explotación	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFINADAS	AMVA	12,15
C398005	Explotación	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFINADAS	AMVA	31,34
C4068005	Explotación	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES	AMVA	42,67
C504005	Explotación	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	ANHIDRITA, ANTRACITA, ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES	AMVA	156,96
C5530005	Explotación	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	ARENAS, ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES	AMVA	43,98
C565005	Explotación	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES	AMVA	54,45
C6650011	Explotación	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFINADAS	AMVA	40,08
C788005	Explotación	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES	AMVA	10,29

FASE DE EXPLORACIÓN													
EN EL MARCO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL DE LA JURISDICCIÓN DONDE SE LOCALIZA EL TÍTULO MINERO													
CÓDIGO EXPLORACIÓN MINERA	Confirmación etapa-estado título al 19 de enero de 2023	NUMERO DE EXPEDIENTE #	PERMISOS APROVECHAMIENTO (Sobre el tipo de permiso otorgado, sírvase a diligenciar el número del acto administrativo expedido, en caso de contar con más de una resolución para un mismo tipo de permiso escriba las resoluciones expedidas separadas por punto y coma)							GUIAS MINERO AMBIENTALES			PROCESOS SANCIONATORIOS
			Ocupación de Cauces	Concesión de Aguas Subterráneas	Concesión de Aguas Superficiales	Emisiones Atmosféricas para Fuentes Fijas	Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas	Vertimiento de Aguas Residuales	Aprovechamiento Forestal	Otro - especificar	Presentación: SI o NO	Fecha de presentación	
C13977011													
C3410005													
C3967011													
C398005													
C4068005													
C504005													
C5530005													
C565005													
C6650011													
C788005													

FASE DE EXPLOTACIÓN									
AUTORIDAD AMBIENTAL A CARGO DEL INSTRUMENTO AMBIENTAL									
CÓDIGO EXPLORACIÓN MINERA	Confirmación etapa-estado título al 19 de enero de 2023	NUMERO DE EXPEDIENTE #	INSTRUMENTO AMBIENTAL						PROCESOS SANCIONATORIOS (En este campo se debe indicar si el sancionatorio se le ha seguido proceso sancionatorio ambiental en el marco del instrumento ambiental o no. Del artículo 1.)
			Plan de Manejo Ambiental o Licencia Ambiental	Acto administrativo	Área licenciada (Ha)	Vigencia del acto administrativo	AUTORIDAD COMPETENTE DEL INSTRUMENTO AMBIENTAL	ASPECTOS QUE CONSIDERE RELEVANTES FRENTE AL SEGUIMIENTO AMBIENTAL	
C13977011									
C3410005									
C3967011									
C398005									
C4068005									
C504005									
C5530005									
C565005									
C6650011									
C788005									

OTACIÓN											
CÓDIGO EXPLORACIÓN MINERA	OBSERVACIONES GENERALES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (En este campo se puede anotar si la autoridad en sus funciones le realiza seguimiento y si ha habido hallazgos en el desarrollo de dicha actividad.)	Obs.	AUTORIDAD AMBIENTAL PARA SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PERMISOS "MENORES"							PROCESOS SANCIONATORIOS	OBSERVACIONES Obs.
			PERMISOS APROVECHAMIENTO OTORGADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL DE LA JURISDICCIÓN DONDE SE LOCALIZA EL TÍTULO (Sobre el tipo de permiso otorgado, sírvase a diligenciar el número del acto administrativo expedido, en caso de contar con más de una resolución para un mismo tipo de permiso escriba las resoluciones expedidas separadas por punto y coma)								
			Ocupación de Cauces	Concesión de Aguas Subterráneas	Concesión de Aguas Superficiales	Emisiones Atmosféricas para Fuentes	Prospección y Exploración de Aguas	Vertimiento de Aguas Residuales	Aprovechamiento Forestal		
B7135005											
C13977011											
C3410005											
C3967011											
C398005											
C4068005											
C504005											
C5530005											
C565005											
C6650011											
C788005											

3 i) Proyectos mineros cuyos títulos se superponen con territorios ambientalmente protegidos.

Como se mencionó, se consideran entonces dos conceptos de "territorios ambientalmente protegidos", los que se referencian a las áreas SINAP y los de conservación IN SITU, estos últimos no serán objeto de análisis en el presente informe, considerando que la información está siendo obtenida en el marco del cumplimiento de la Orden 3 numeral 1, sub numeral 1.1 / 1.1.2.

3.1 De la titulación minera.

La base de titulación minera para el análisis de cruce de información es la aportada por ANNA MINERÍA, de la cual se obtuvo información de 7420 títulos, con las siguientes características:

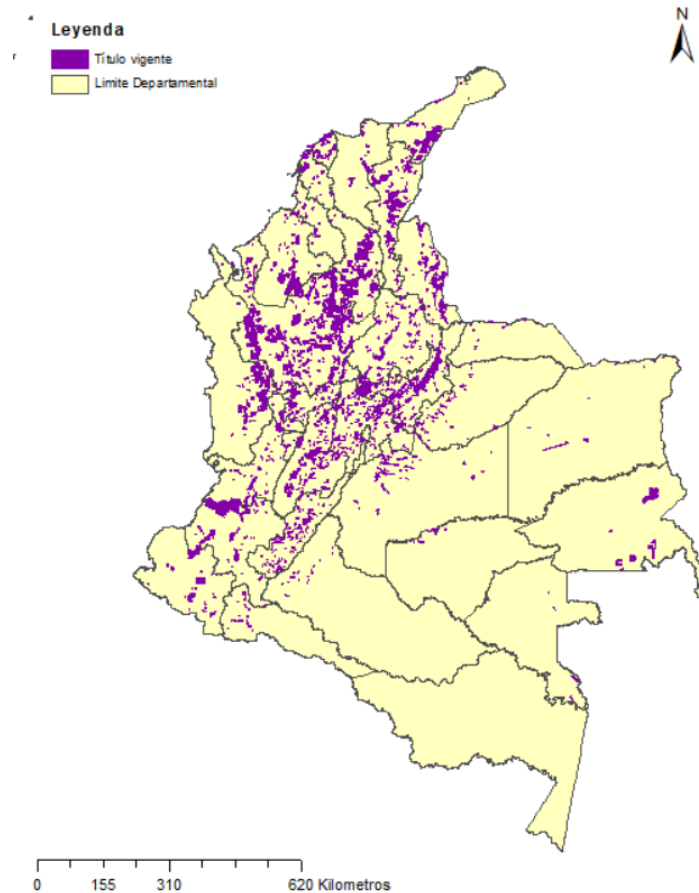
ESTADO	TOTAL	%
Activo	7015	94,54%
Archivado	1	0,01%
Declarada	1	0,01%
Solicitud Suspendida	52	0,70%
Suspendido	85	1,15%
Terminado	22	0,30%
Título terminado-en proceso de liquidacion	244	3,29%
SUMAN	7420	100,00%

MODALIDAD	TOTAL	%
ÁREA DE RESERVA ESPECIAL DECLARADA	1	0,01%
AUTORIZACIÓN TEMPORAL	486	6,55%
CONTRATO DE CONCESIÓN (D 1275)	3	0,04%
CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	706	9,51%
CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	5271	71,04%
CONTRATO DE CONCESIÓN DIFERENCIAL	56	0,75%
CONTRATO DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN MINERA	1	0,01%
CONTRATO EN VIRTUD DE APOORTE	257	3,46%
CONTRATO ESPECIAL DE CONCESIÓN	32	0,43%
LICENCIA DE EXPLORACIÓN	101	1,36%
LICENCIA DE EXPLOTACIÓN	334	4,50%
LICENCIA ESPECIAL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	96	1,29%
LICENCIA ESPECIAL PARA COMUNIDAD	3	0,04%
PERMISO	7	0,09%
RECONOCIMIENTO PROPIEDAD PRIVADA	30	0,40%
REGISTRO MINERO DE CANTERAS	34	0,46%

MODALIDAD	TOTAL	%
SOLICITUD DE LEGALIZACIÓN	2	0,03%
SUMAN	7420	100,00%

ETAPA	TOTAL	%
Sin dato	254	3,42%
Construcción y montaje	330	4,45%
Evaluación técnica anticipada	1	0,01%
Exploración	1130	15,23%
Explotación	5705	76,89%
SUMAN	7420	100,00%

Figura 1. Títulos Mineros Vigentes al 19 de enero del 2023.



3.2 De las figuras de conservación SINAP.

Información del RUNAP - Administrado por Parques Nacionales Naturales PNN.

Leyenda

-  Limite Departamental
-  Area Natural Unica
-  Areas de Recreacion
-  Distritos Nacionales de Manejo Integrado
-  Distritos Regionales de Manejo Integrado
-  Distritos de Conservacion de Suelos
-  Parque Nacional Natural
-  Parques Naturales Regionales
-  Reserva Natural
-  Reserva Natural de la Sociedad Civil
-  Reservas Forestales Protectoras Nacionales
-  Reservas Forestales Protectoras Regionales
-  Santuario de Fauna
-  Santuario de Fauna y Flora
-  Santuario de Flora
-  Via Parque



0 200 400 800 Kilometros

Conforme a las figuras presentadas por RUNAP, se procede a realizar los respectivos cruces de información.

3.2.1 Títulos mineros superpuestos con Parques Nacionales Naturales PNN

Se encontraron 19 polígonos con superposición en áreas de PNN, de los cuales 11 se reportan en fase de explotación y 1 en fase de construcción y montaje.

Es conveniente aclarar que si bien el título minero se encuentra en superposición con el PNN, no necesariamente en el área de superposición se encuentran desarrollando la actividad minera licenciada, por otra parte se debe considerar el porcentaje de superposición, sin embargo existe normativamente la restricción total sobre la titulación minera en un PNN, cada uno de los casos debe ser analizado en función de la fecha de otorgamiento del título y la declaración del PNN, no obstante sobre áreas ambientales no existen derechos adquiridos.

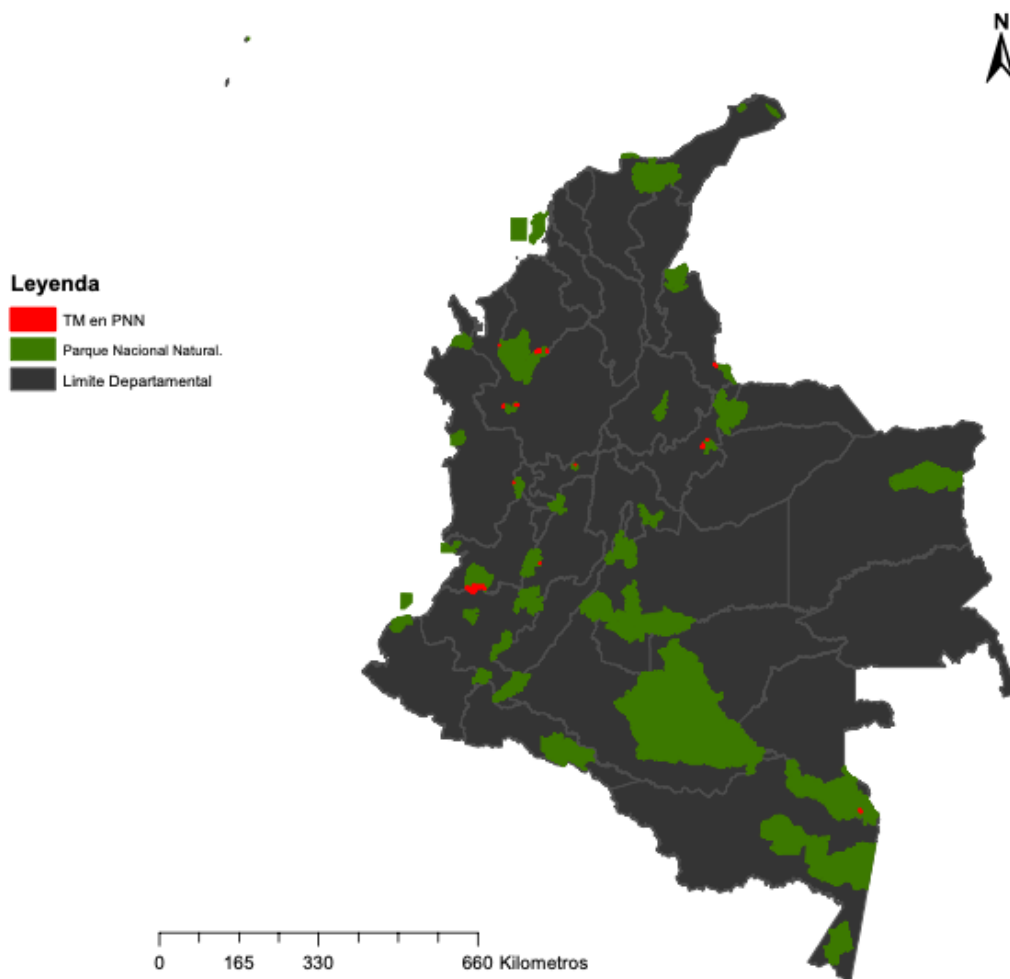
Tabla: títulos mineros superpuestos en áreas de Parques Nacionales Naturales.

CODIGO_EX P	ÁREA Ha	ESTADO	MODALIDAD	ETAPA	MINERALES
432	21975,73	Activo	RECONOCIMIENTO O PROPIEDAD PRIVADA	Exploración	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS, MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS, MINERALES DE PLATINO (INCLUYE PLATINO, PALADIO, RUTENIO, RODIO, OSMIO) Y SUS CONCENTRADOS
B7524005	2,59	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Explotación	MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS, MINERALES DE MOLIBDENO Y SUS CONCENTRADOS, MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS, MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS, MINERALES DE PLATINO (INCLUYE PLATINO, PALADIO, RUTENIO, RODIO, OSMIO) Y SUS CONCENTRADOS, MINER
DL2-151	0,94	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	Explotación	ANTRACITA, CARBÓN, CARBÓN METALÚRGICO, CARBÓN TÉRMICO
EDLD-08	30,84	Activo	RECONOCIMIENTO O PROPIEDAD PRIVADA	Explotación	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
FE00-01	84,96	Activo	PERMISO	Explotación	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
GD4-112	167,88	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Explotación	ANTRACITA, CARBÓN, CARBÓN METALÚRGICO, CARBÓN TÉRMICO
GD4-112A	3,62	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Explotación	ANTRACITA, CARBÓN, CARBÓN METALÚRGICO, CARBÓN TÉRMICO
GDT-09251X	2,19	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Explotación	ANHIDRITA, ANTRACITA, ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFRACTARIAS, ARENAS, ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS Y GRAVAS SILICEAS, ARENISCAS, ASFALTO NATURAL, AZUFRE, BAUXITA, BENTONITA, CALCITA, C

CODIGO_EX P	ÁREA Ha	ESTADO	MODALIDAD	ETAPA	MINERALES
GDT-09E	0,22	Titulo terminado-en proceso de liquidación	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Explotación	ANHIDRITA, ANTRACITA, ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFRACTARIAS, ARENAS, ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS Y GRAVAS SILICEAS, ARENISCAS, ASFALTO NATURAL, AZUFRE, BAUXITA, BENTONITA, CALCITA, C
GFL-141	317,33	Suspendido	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	Exploración	MINERALES DE NIQUEL Y SUS CONCENTRADOS
GI7-131	9,54	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Explotación	ANTRACITA, CARBÓN, CARBÓN METALÚRGICO, CARBÓN TÉRMICO
HBN-111	5,85	Titulo terminado-en proceso de liquidación	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Explotación	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS, MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS, MINERALES DE PLATINO (INCLUYE PLATINO, PALADIO, RUTENIO, RODIO, OSMIO) Y SUS CONCENTRADOS
HI6-15311	353,22	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Exploración	ANHIDRITA, ANTRACITA, ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFRACTARIAS, ARENAS, ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS Y GRAVAS SILICEAS, ARENISCAS, ASFALTO NATURAL, AZUFRE, BAUXITA, BENTONITA, CALCITA, C
IGH-15001X	2001,73	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Exploración	ANHIDRITA, ANTRACITA, ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFRACTARIAS, ARENAS, ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS Y GRAVAS SILICEAS, ARENISCAS, ASFALTO NATURAL, AZUFRE, BAUXITA, BENTONITA, CALCITA, C
KI4-11211	6,19	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Construcción y montaje	ANHIDRITA, ANTRACITA, ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFRACTARIAS, ARENAS, ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS Y GRAVAS SILICEAS, ARENISCAS, ASFALTO NATURAL, AZUFRE, BAUXITA, BENTONITA, CALCITA, C
L1433005	10,96	Activo	LICENCIA DE EXPLORACIÓN	Exploración	ANHIDRITA, ANTRACITA, ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFRACTARIAS, ARENAS, ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS Y GRAVAS SILICEAS, ARENISCAS, ASFALTO NATURAL, AZUFRE, BAUXITA, BENTONITA, CALCITA, C
LCP-08142	243,79	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Exploración	ANHIDRITA, ANTRACITA, ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFRACTARIAS, ARENAS, ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS

CODIGO_EX P	ÁREA Ha	ESTADO	MODALIDAD	ETAPA	MINERALES
					FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS Y GRAVAS SILICEAS, ARENISCAS, ASFALTO NATURAL, AZUFRE, BAUXITA, BENTONITA, CALCITA, C
LCP-08144X	2,08	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Exploración	ANHIDRITA, ANTRACITA, ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFRACTARIAS, ARENAS, ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS Y GRAVAS SILICEAS, ARENISCAS, ASFALTO NATURAL, AZUFRE, BAUXITA, BENTONITA, CALCITA, C
T2062005	25,03	Activo	LICENCIA DE EXPLOTACIÓN	Explotación	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS

Los títulos expuestos en la tabla se observan en la siguiente figura:



Los aspectos específicos de la titulación, así como el procesamiento de datos, se presenta en los anexos en formato XLS.

En balance, el PNN Farallones de Cali es quien presenta el mayor porcentaje de superposición sobre su área, con el 11,19%, los otros PNN presentan una superposición sobre su área de menor o igual al 0,5%

PNN NOMBRE	ÁREA (Ha) RESOLUCIÓN	ÁREA (Ha) SIG	SUPERPOSICIÓN (Ha)	%PNN SUPERPUESTO
Pisba	45000	35144,7163	174,85	0,50%
Paramillo	460000	504110,175	927,38	0,18%
Las Orquideas	32000	28752,9374	112,58	0,39%
Farallones de Cali	150000	196364,903	21975,73297	11,19%
Las Hermosas - Gloria Valencia de Castano	125000	124712,493	5,846452	0,005%
Selva de Florencia	10019,79981	10020,1153	30,838826	0,31%
Tatama	51900	42990,6425	6,185319	0,01%
Yaigoje Apaporis	1056023	1056022,76	2001,733507	0,19%
Tama	48000	51026,5719	9,543771	0,02%

3.2.2 Títulos mineros superpuestos con Parques Naturales Regionales PNR.

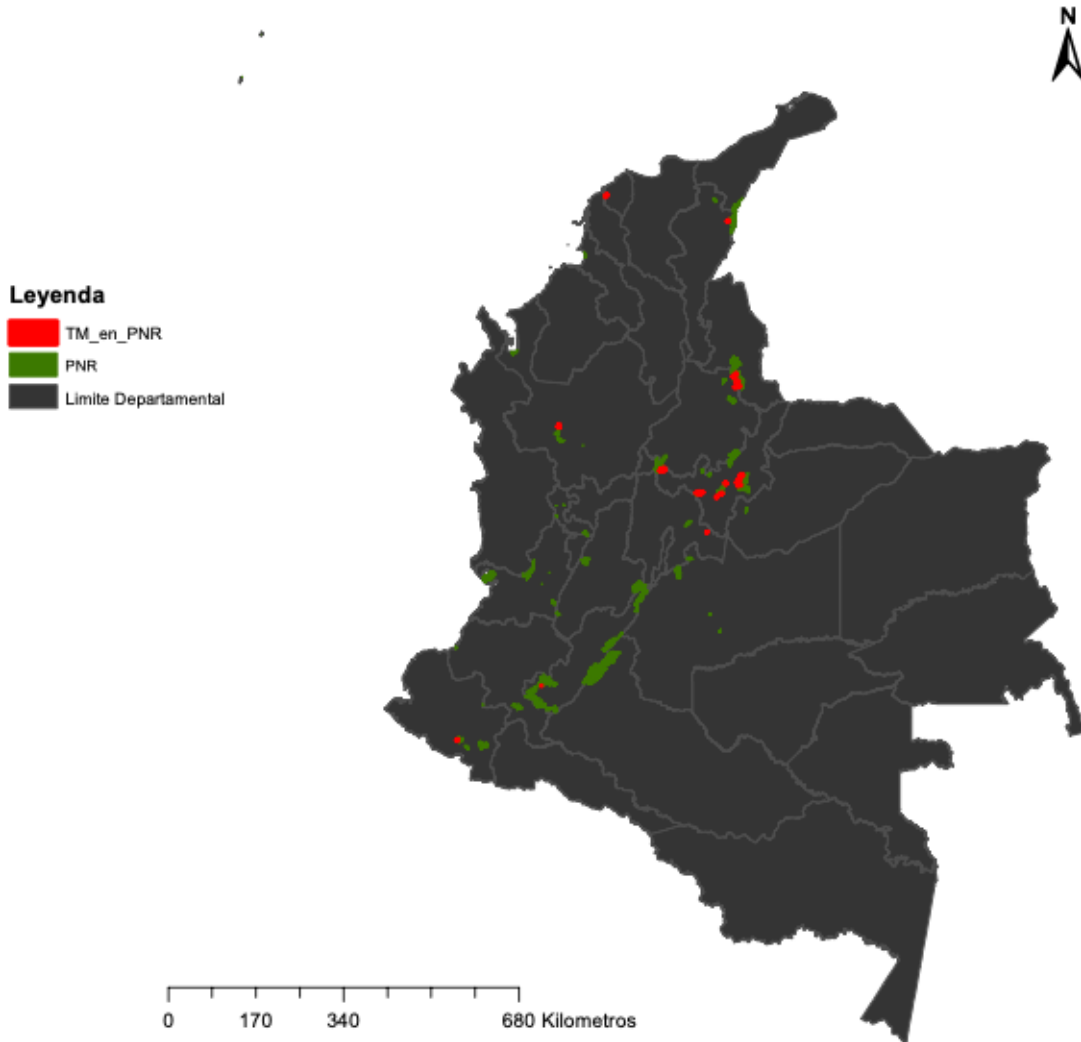
Se encontraron 63 polígonos con superposición en áreas de 14 PNR, de los cuales 55 se reportan en fase de explotación, 3 en fase de construcción y montaje, y 5 en fase de exploración.

De igual forma que con los PNN, es conveniente considerar las áreas licenciadas, el % de superposición y las fechas de otorgación del título Vs la declaratoria del parque, sin embargo es preocupante la porción de superposición de algunos Parques, como el de Rabanal que supera el 50% del área del PNR, el de Serranía de las Quinchas con más del 30% y Santurbán con un total superior al 20%.

NOMBRE PNR	ÁREA (Ha) RESOLUCIÓN	ÁREA (Ha) SIG	SUPERPOSICIÓN (Ha)	% en el PNR
Cascadas Altas	506,209991	506,205129	0,00	0,00%
Corredor de las Alegrias	10086,5	10078,38702	551,52	5,47%
Cortadera	16508,40039	16508,41791	520,23	3,15%
El Dorado	28573	28532,54924	0,67	0,002%
Los Rosales	1304,400024	1401,0744	116,17	8,29%
Paramo de Rabanal	4530	4530,347588	2554,39	56,38%
Paramo de Santurban	11700	11700,33735	1719,21	14,69%
Santurban Arboledas	21870	21870,8183	1267,44	5,80%
Santurban Mutiscua Pamplona	9389	9388,920686	114,16	1,22%
Serrania de las Quinchas	21226	21227,90732	6764,90	31,87%
Serrania del Perija	25093	23208,14361	281,11	1,21%
Sisavita	12131	12131,06393	140,77	1,16%
Unidad Biogeografica de Siscunci Oceta	36353	49793,25324	1350,86	2,71%

Volcan Azufral Chaitan	7528	7528,162926	181,83	2,42%
------------------------	------	-------------	--------	-------

Imagen de títulos en PNR



Los aspectos específicos de la titulación, así como el procesamiento de datos, se presenta en los anexos en formato XLS.

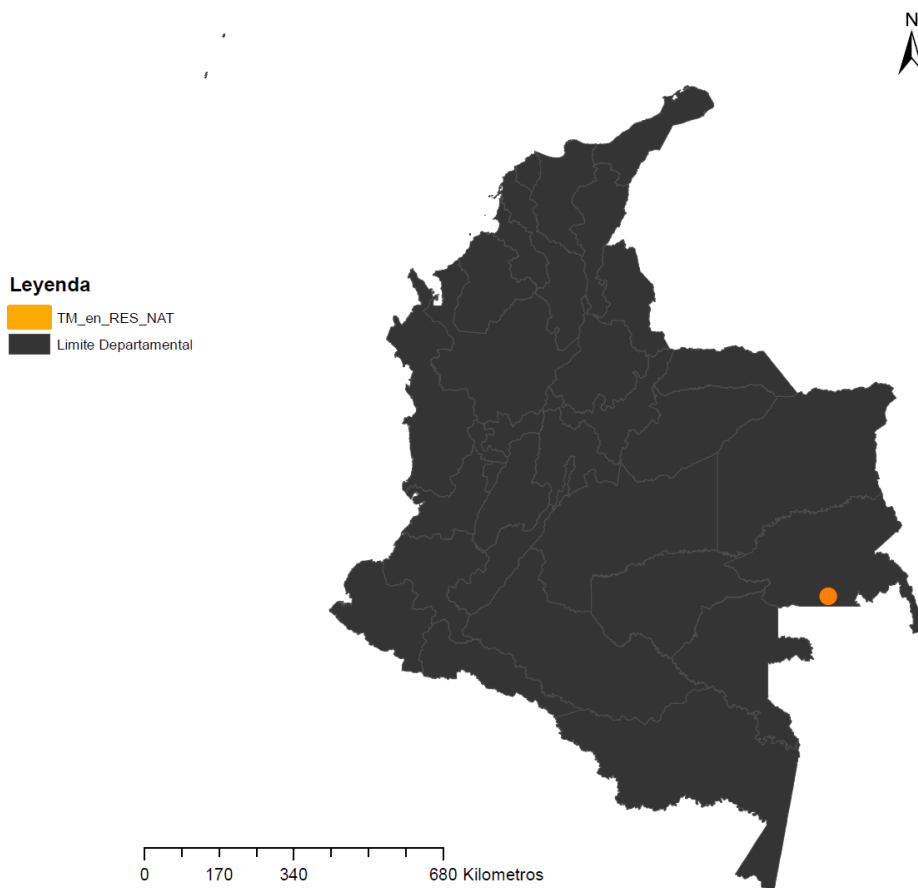
3.2.3 Títulos mineros superpuestos con áreas naturales únicas.

No se encontraron títulos superpuestos con áreas naturales únicas.

3.2.4 Títulos mineros superpuestos con Reservas Naturales

Se encontró un polígono en explotación con superposición en Reservas Naturales:

CODIGO_EXP	AREA_HA	ESTADO	MODALIDAD	ETAPA	MINERALES
IH3-15481	1775,17	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Explotación	ANHIDRITA, ANTRACITA, ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFRACTARIAS, ARENAS, ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS Y GRAVAS SILICEAS, ARENISCAS, ASFALTO NATURAL, AZUFRE, BAUXITA, BENTONITA, CALCITA, C

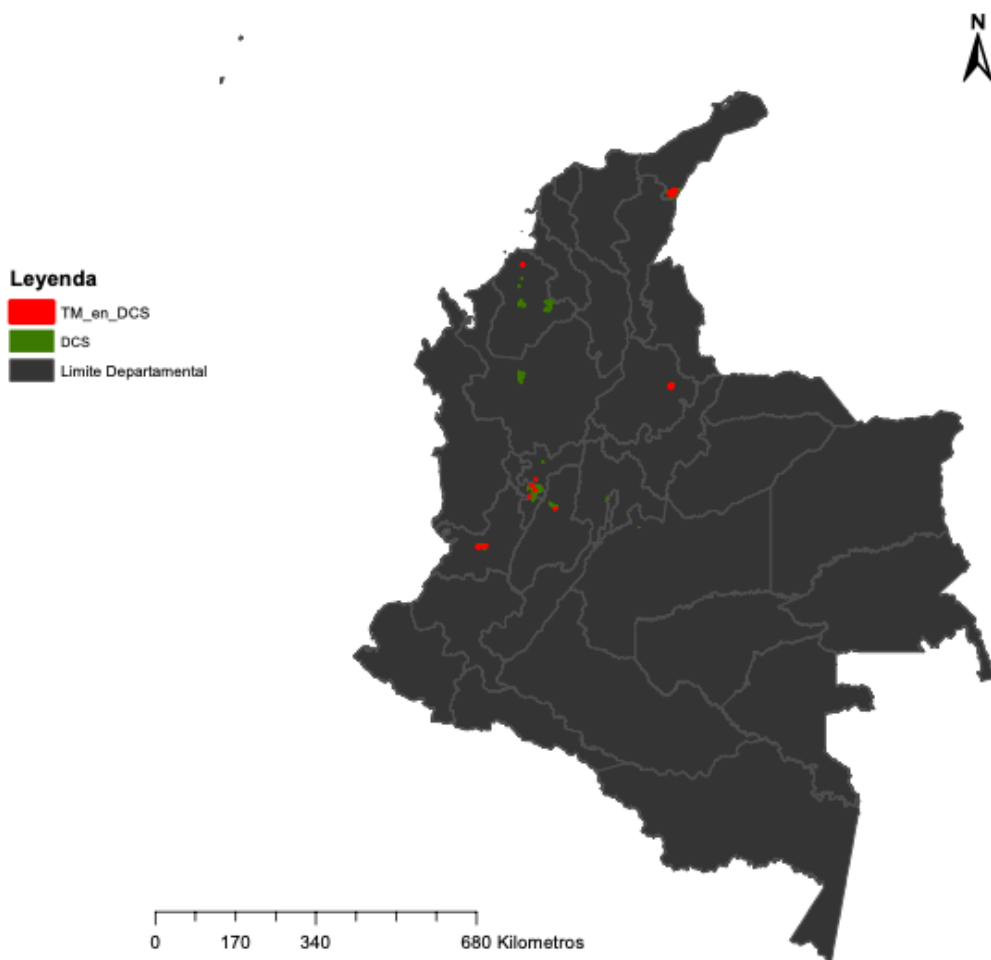


Los aspectos específicos de la titulación, así como el procesamiento de datos, se presenta en los anexos en formato XLS.

3.2.5 Títulos mineros superpuestos con Distritos de Conservación de Suelos DCS.

En 10 DCS se encontraron 26 polígonos mineros, de los cuales 16 se encuentran en explotación, 1 en construcción y montaje, y 9 en exploración; la actividad minera en un DCS es restringida o condicionada:

NOMBRE DCS	ÁREA (Ha) RESOLUCIÓN	ÁREA (Ha) SIG	SUPERPOSICIÓN (Ha)	% en el DCS
Alto del Nudo	2671	2802,16567	60,428702	2,16%
Barbas Bremen	4910	4910,89408	0,637879	0,01%
Campoalegre	21131,5	21131,4996	8,776211	0,04%
Canon de Rio Grande	10728,0996	10703,2334	215,5622	2,01%
Cienaga de Bano	326,26001	326,278764	5,6977	1,75%
Cienaga los Negros	713,27002	713,073365	19,8291	2,78%
De Los Cerros del Norte de Ibagué	9130,51953	9130,51404	7,555589	0,08%
de Perija	21043,5996	21042,6842	6620,2993	31,46%
Guacas Rosario	848	992,532879	0,171701	0,02%
UMPALA - CANON DEL CHICAMOGA	3927,96997	3920,2253	1303,5435	33,25%



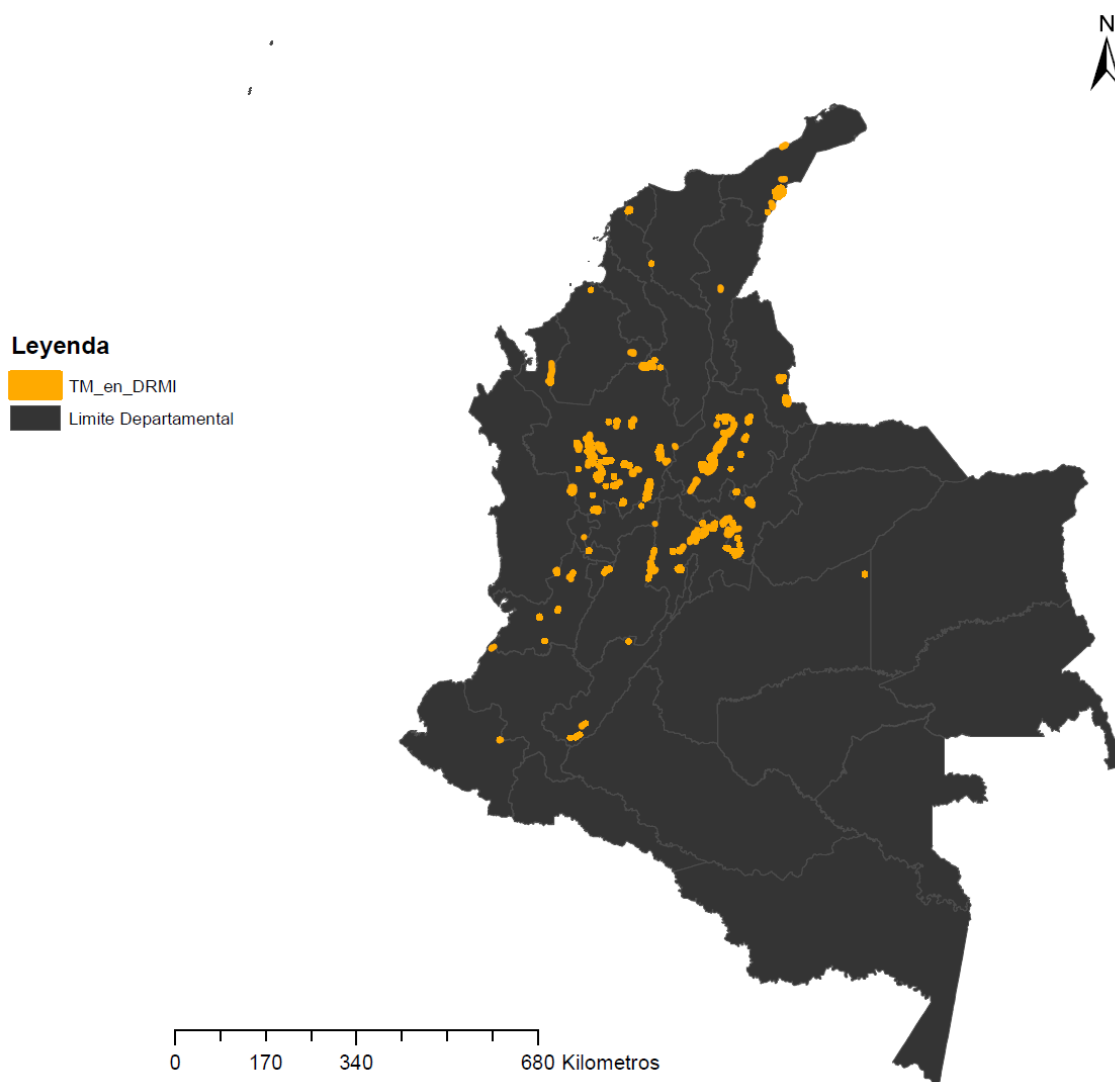
Los aspectos específicos de la titulación, así como el procesamiento de datos, se presenta en los anexos en formato XLS.

3.2.6 Títulos mineros superpuestos con Distritos Nacionales de Manejo Integrado DNMI.

No se encontraron polígonos con superposición en DNMI.

3.2.7 Títulos mineros superpuestos con Distritos Regionales de Manejo Integrado DRMI.

En los DRMI, se encontraron 684 polígonos, de los cuales 564 se encuentran en explotación, 29 en construcción y montaje, 88 en exploración y 3 sin información.



Los aspectos específicos de la titulación, así como el procesamiento de datos, se presenta en los anexos en formato XLS.

3.2.8 Títulos mineros superpuestos con Vía Parque.

No se encontraron polígonos con superposición.

3.2.9 Títulos mineros superpuestos con santuario de flora.

No se encontraron polígonos con superposición.

3.2.10 Títulos mineros superpuestos con santuario de fauna.

No se encontraron polígonos con superposición.

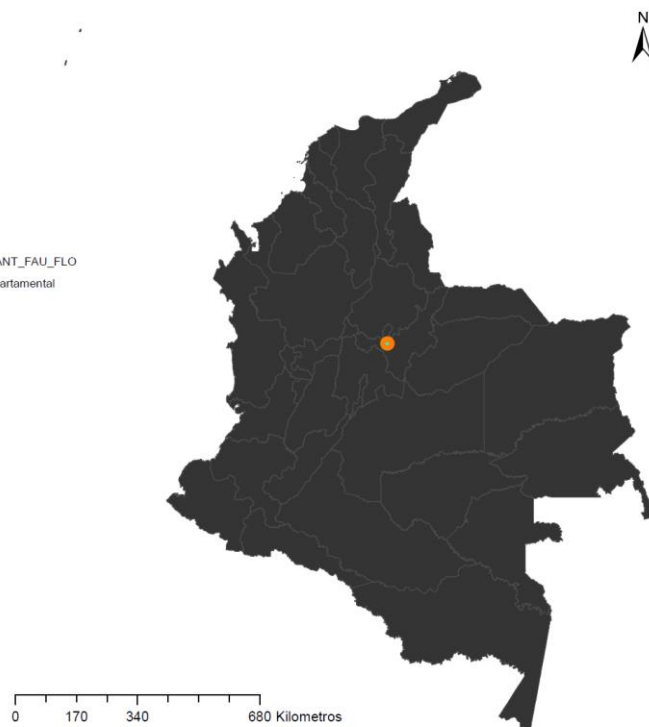
3.2.11 Títulos mineros superpuestos con santuario de fauna y flora.

Se encontró un polígono con superposición en áreas de santuario de fauna y flora para el siguiente título minero reportado:

CODIGO_EXP	AREA Ha	ESTADO	MODALIDAD	ETAPA	MINERALES
KJJ-09131	37,13	Activo	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	Explotación	ANHIDRITA, ANTRACITA, ARCILLA COMUN, ARCILLAS, ARCILLAS ESPECIALES, ARCILLAS REFRACTARIAS, ARENAS, ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS Y GRAVAS SILICEAS, ARENISCAS, ASFALTO NATURAL, AZUFRE, BAUXITA, BENTONITA, CALCITA, C

Leyenda

-  TM_en_SANT_FAU_FLO
-  Limite Departamental

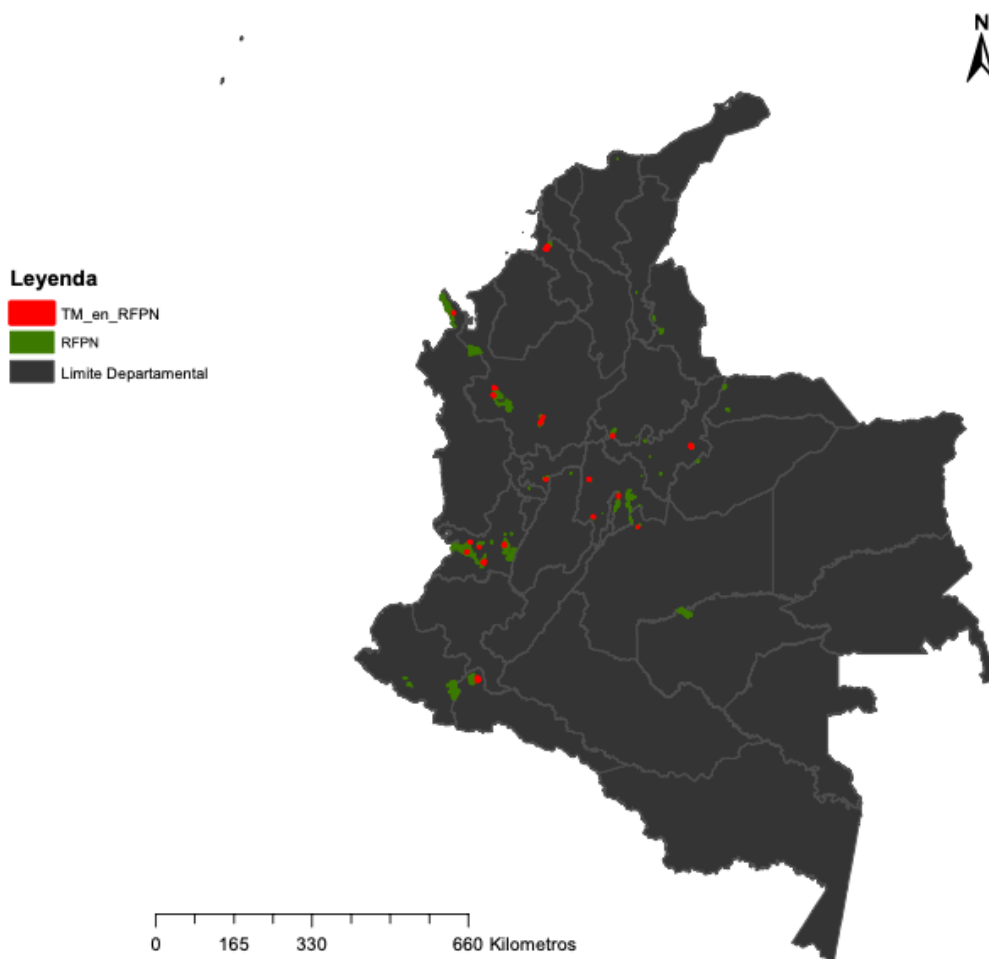


3.2.12 Títulos mineros superpuestos con Reserva Forestal Protectora Nacional RFPN.

Se encontraron 30 polígonos con superposición en áreas de 19 RFPN, de los cuales 25 se reportan en fase de explotación y 5 en fase de construcción y montaje.

	NOMBRE RFPN	ÁREA (Ha) RESOLUCIÓN	ÁREA (Ha) SIG	SUPERPOSICIÓN (Ha)	% de RFPN
1	Bosque Oriental de Bogota	13142	13141,96516	1307,320018	9,95%
2	Carauta	27510	27509,94944	237,684213	0,86%
3	Cerro Quinini	1800	1932,059495	258,478201	13,38%
4	Cuchilla del Minero	9326	9326,169864	399,586144	4,28%
5	Cuenca Alta del Rio Cali	4867	4866,979515	35,038434	0,72%
6	Cuenca Alta del Rio Mocoa	34600	30848,7249	0,311127	0,00%
7	Cuenca del Rio Cravo Sur	5000	4759,085021	95,284983	2,00%
8	Darien	62375	61218,20327	125,253571	0,20%
9	De la Cuenca Hidrografica de los Rios Escalarete y San Cipriano	5400	5555,727567	319,800048	5,76%
10	La Elvira	0	7063,840211	115,053518	1,63%
11	Las Cuencas Hidrograficas del Rio Blanco y Quebrada Olivares	4900	4990,024012	9,767121	0,20%
12	Quebrada Honda y Canos Parrado y Buque	0	1211,938809	159,835851	13,19%
13	Rio Anchicaya	0	75069,06706	0,477831	0,00%
14	Rio Dagua	8974,179688	8974,183542	0,019556	0,00%
15	Rio Guabas	16109	16109,07514	18,881048	0,12%
16	Rio Guadalajara	8589	8572,987271	7,91389	0,09%
17	Rio Nare	8829	8817,197385	614,373871	6,97%
18	Rio San Francisco	2874,209961	2872,210834	15,700523	0,55%
19	Serrania de Coraza y Montes de Maria	6730	6652,632306	76,26961	1,15%

Es conveniente resaltar que la actividad minera es excluida de esta figura de reserva ambiental.



Los aspectos específicos de la titulación, así como el procesamiento de datos, se presenta en los anexos en formato XLS.

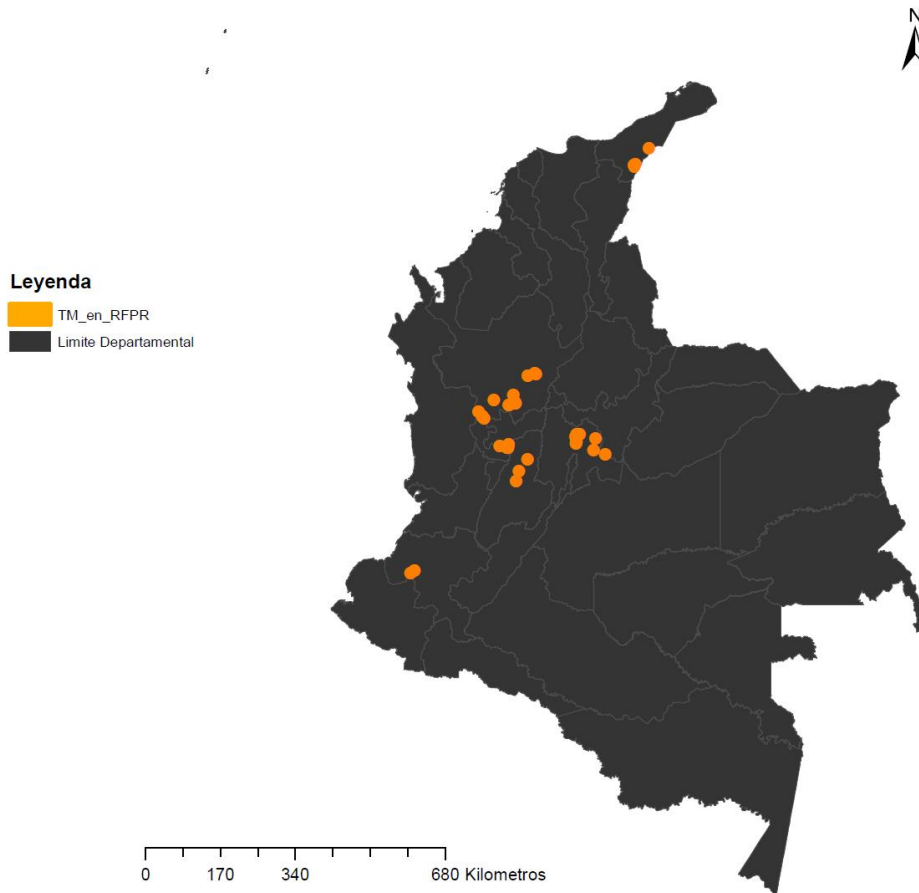
3.2.13 Títulos mineros superpuestos con Reserva Forestal Protectora Regional RFPN

Del cruce de información se encuentran 41 polígonos en 21 figuras de RFPN, de los cuales se reportan 34 en explotación, 1 en construcción y montaje y 6 en exploración.

	NOMBRE RFPN	ÁREA (Ha) RESOLUCIÓN	ÁREA (Ha) SIG	SUPERPOSICIÓN (Ha)	% de RFPN
1	Bellavista	437	431,256769	1,117406	0,26%
2	Brisas del Rincon	128	127,14665	68,638629	53,98%
3	Canones de los rios Melcocho y Santo Domingo	26533,5	26533,5013	140,442272	0,53%
4	Cerro Bravo	892,599976	892,411513	0,320692	0,04%
5	Cuchilla El Choque	1621,439941	1621,44153	30,294153	1,87%
6	Cuenca Alta de Los Rios Salinero y Moquentiva	2922	2922,90768	273,399244	9,35%

	NOMBRE RFPR	ÁREA (Ha) RESOLUCIÓN	ÁREA (Ha) SIG	SUPERPOSICIÓN (Ha)	% de RFPR
7	Cuenca Alta del Rio Zaque	1869	1869,539649	273,399244	14,62%
8	Farallones del Citara	30875	30071,1328	3448,02818	11,47%
9	La Montana	1914	1915,530682	750,850746	39,20%
10	Laguna de Pantano Redondo y el Nacimiento Rio Susagua	1361,199951	1353,037562	147,25729	10,88%
11	Los Bosques de la Chec	3893,340088	4688,156582	388,001122	8,28%
12	Manantial de Canaverales	975,700012	1001,798884	139,369943	13,91%
13	Montes de Oca	12294,09961	12001,02145	23,174373	0,19%
14	Paramo de Guargua y Laguna Verde	12962,7002	12962,73737	391,906846	3,02%
15	Planalto	45	93,290107	1,366108	1,46%
16	Purace Porvenir las Violetas, Porvenir I Porvenir II	186,929993	74,328397	20,796264	27,98%
17	Sabinas	186	184,690419	6,691466	3,62%
18	San Cristobal Alto de la Motanuela, San Cristobal Alto de la Matanuela II, el Porvenir, Esperanza y	124,190002	118,720745	69,914054	58,89%
19	San Lorenzo	5117,399902	5114,149579	47,599534	0,93%
20	Serrania del Pinche	7256	7256,898926	335,238631	4,62%
21	Yeguas	1347,119995	1432,844804	145,7698	10,17%

La proporción de ocupación de polígonos en el área de las RFPR es preocupante, puesto que en 4 reservas el porcentaje está por encima del 25% de la RFPR incluso llegando al 59%, estos casos entran a proceso de revisión para determinar aspectos relacionados a la ejecución de los proyectos mineros, en consideración de la exclusión de la actividad minera en Reservas Forestales Protectoras.



Los aspectos específicos de la titulación, así como el procesamiento de datos, se presenta en los anexos en formato XLS.

3.2.14 Títulos mineros superpuestos con áreas de recreación.

No se encontraron polígonos superpuestos con áreas de recreación.



3.2.15 Títulos mineros superpuestos con Reservas Naturales de la Sociedad Civil RNSC.

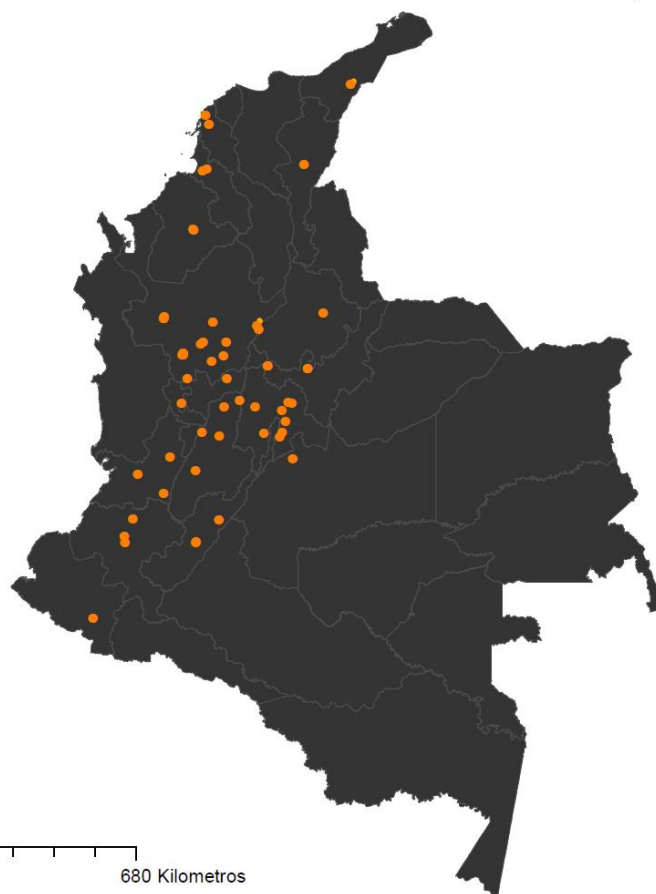
Se hallaron 70 polígonos con superposición en áreas de reservas naturales de la sociedad civil, de las cuales 58 en fase de explotación, 2 en construcción y montaje, 9 en exploración y 1 no determinado.

Los aspectos específicos de la titulación, así como el procesamiento de datos, se presenta en los anexos en formato XLS.



Leyenda

-  TM_en_RNSC
-  Limite Departamental



0 170 340 680 Kilometros

4 ii) Los impactos ambientales negativos generados por los proyectos mineros que no cuentan con licenciamiento ambiental en la fase de explotación. - iii) Los proyectos mineros que no están siendo controlados en la fase de exploración.

La información referente a los instrumentos de comando y control ambiental para los proyectos mineros tanto en la fase de explotación como de exploración se recopila ante las autoridades ambientales, como se mencionó en el capítulo 2, de lo cual actualmente se tiene una recopilación parcial del 53% de las autoridades ambientales, en consideración a la gestión requerida sobre el volumen de información que esto representa.

En general, de la información de los proyectos mineros, asociados a la titulación minera, conforme con la base de datos al 19 de enero del 2023 de la ANM, se tiene un total de análisis de 7420 títulos, de los cuales el 27% se encuentran activos en exploración, el 9,5% activos en construcción y montaje y el 50% activos en explotación.

Etapas	ESTADO	área Ha	%
Sin dato	Activo	5047,58	0,365%
	Declarada	224,98	0,016%
	Solicitud Suspendida	864,01	0,062%
Construcción y montaje	Activo	130574,16	9,437%
	Suspendido	38972,86	2,817%
	Terminado	1119,05	0,081%
	Título terminado-en proceso de liquidación	7640,02	0,552%
Exploración	Activo	369401,57	26,697%
	Solicitud Suspendida	150,98	0,011%
	Suspendido	80336,56	5,806%
	Terminado	554,69	0,040%
	Título terminado-en proceso de liquidación	6371,24	0,460%
Explotación	Activo	692451,91	50,043%
	Suspendido	14396,23	1,040%
	Terminado	454,09	0,033%
	Título terminado-en proceso de liquidación	35142,07	2,540%
Total general	De 7420 títulos	1383702,01	100,00%

Esta información se distribuyó con las autoridades ambientales, conforme a su jurisdicción, de lo cual se obtiene que 10 autoridades se encuentran con títulos en su jurisdicción por encima del 3% de la distribución (aprox 235 títulos), en

tal razón han solicitado mayor tiempo para la depuración de la información, por tanto, a la fecha han remitido información parcial.

Autoridad Ambiental	Títulos en jurisdicción	%
AMVA	110	1,41%
BARRANQUILLA VERDE	6	0,08%
CAM	262	3,35%
CAR	697	8,91%
CARDER	86	1,10%
CARDIQUE	133	1,70%
CARSUCRE	35	0,45%
CAS	247	3,16%
CDA	69	0,88%
CDMB	131	1,67%
CODECHOCO	177	2,26%
CORANTIOQUIA	851	10,88%
CORMACARENA	199	2,54%
CORNARE	178	2,27%
CORPAMAG	62	0,79%
CORPOAMAZONIA	108	1,38%
CORPOBOYACA	1078	13,78%
CORPOCALDAS	373	4,77%
CORPOCESAR	233	2,98%
CORPOCHIVOR	139	1,78%
CORPOGUAJIRA	79	1,01%
CORPOGUAVIO	96	1,23%
CORPOMOJANA	8	0,10%
CORPONARIÑO	135	1,73%
CORPONOR	463	5,92%
CORPORINOQUIA	233	2,98%
CORPOURABA	192	2,45%
CORTOLIMA	407	5,20%
CRA	99	1,27%
CRC	213	2,72%
CRQ	36	0,46%
CSB	242	3,09%
CVC	279	3,57%
CVS	141	1,80%
DADSA	5	0,06%
DAGMA	7	0,09%
EPA BUENAVENTURA	1	0,01%
SDA	15	0,19%
Total general	7825*	

*El registro de 7825 títulos obedece a que existen títulos en dos jurisdicciones ambientales.

Del avance de la información procesada referente a los instrumentos ambientales y asociando esta información como parte de la fuente que permitirá

determinar los impactos ambientales en las fases de explotación y exploración, se evidencia gestión de las autoridades ambientales en el marco de implementación de mecanismos como la sanción ambiental.

Respuesta registrada	Sancionatorios a proyectos mineros en exploración
?	1
SI	17
No	203
N/A	38
Total general	259

De un total de 259 registros de las autoridades ambientales, se levantaron 17 procesos sancionatorios a títulos mineros en exploración, lo que representa un 7% de los registros.

Respuesta registrada	Sancionatorios a proyectos mineros en explotación
NO	234
SI	85
NS-NR	292
Total general	611

En la fase de explotación, al momento se registraron 611 datos, de los cuales el 14% obedecen a que se han levantado procesos sancionatorios a titulares mineros en fase de explotación.

Es conveniente precisar que de la información de las autoridades ambientales que se recopile y procese permite establecer una causalidad asociada a los impactos ambientales, en tal sentido una vez se vaya consolidando la información se realizarán análisis específicos de aquellos proyectos donde se encuentren procesos sancionatorios derivados por impactos ambientales no atendidos.

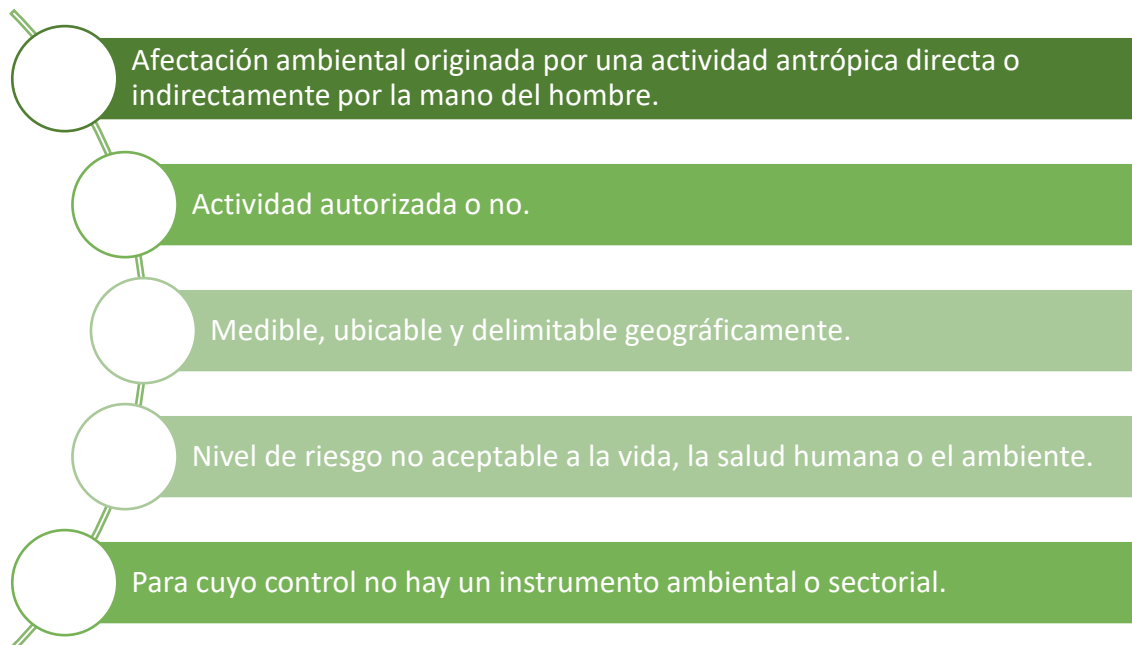
Este proceso estará acompañado de un gran trabajo por parte de las autoridades ambientales, en el cual se espera evidenciar las fallas y la causalidad que permita establecer el plan de acción solicitado en el marco de la Orden 3 numeral 3 referente a pasivos ambientales.

5 Respecto a la definición de PASIVO AMBIENTAL

En consideración a las disposiciones de la Orden 3 numeral 3, las cuales se organizan frente a una línea orientadora para la gestión de cumplimiento de esta, es importante traer a colación la expedición de la Ley 2327 del 13 de septiembre del 2023 "*por medio de la cual se establece la definición de pasivo ambiental, se fijan lineamientos para su gestión y se dictan otras disposiciones*", en virtud que el artículo 2 establece la definición de Pasivo Ambiental, de la siguiente manera:

ARTÍCULO 2. Definición. *Entiéndase por Pasivo Ambiental las afectaciones ambientales originadas por actividades antrópicas directa o indirectamente por la mano del hombre, autorizadas o no, acumulativas o no, susceptibles de ser medibles, ubicables y delimitables geográficamente, que generan un nivel de riesgo no aceptable a la vida, la salud humana o el ambiente, de acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Salud, y para cuyo control no hay un instrumento ambiental o sectorial.*

La definición planteada en la Ley es general para todos los sectores, y establece los elementos que permitirán establecer la identificación, además en armonía con la normatividad ambiental y sectorial:



Esta cartera Ministerial considera que la definición establecida en la Ley 2327 del 2023, contiene los elementos para la identificación de un pasivo ambiental *minero*, lo cual, conforme al desarrollo en el tema por el Ministerio, y para lo

cual se encuentra en proceso de concertación con el Ministerio de Salud y Protección Social MSPS.

5.1 Elementos técnicos para la identificación

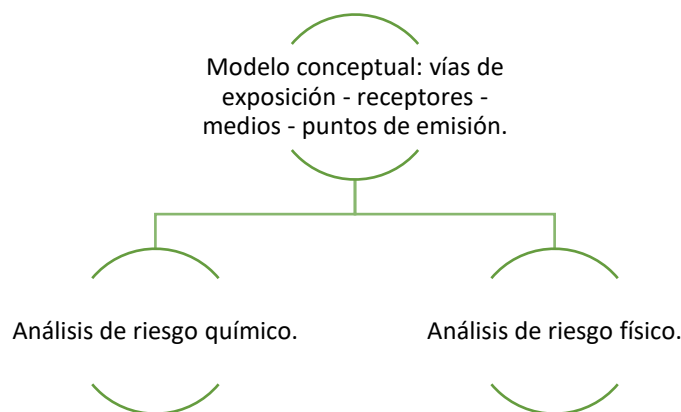
La definición establece como elemento fundamental técnico el establecimiento del RIESGO no aceptable, el cual se define:

Análisis de Riesgo: Estudio que se realiza para la identificación y valoración de riesgos al ambiente y la salud. Se desarrolla por niveles de detalle, considerando las vulnerabilidades y consecuentes amenazas del área a evaluar; con el fin de identificar y priorizar las necesidades de gestión de un pasivo ambiental.

En este sentido la gestión que se realiza en cada sitio específico dependerá de las situaciones particulares que se deriven de las investigaciones:

En la gestión de pasivos ambientales existen de etapas que permiten el adecuado manejo de las afectaciones ambientales generados por cuenta de alguna actividad antrópica. Entre los pasos a seguir están: Hallazgo (identificación), Evaluación (investigación), Configuración (confirmación - declaración) e Intervención (trámite).

Durante las etapas de investigación y trámite, se llevan a cabo actividades como la caracterización de los medios sociales, económicos y ambientales, lo cual permitirá la construcción de un modelo conceptual, el cual determina vías de exposición, receptores, medios y puntos de emisión - exposición, y permite realizar un estudio del riesgo tanto físico como químico.



Establecida la “configuración del pasivo ambiental” y bajo los resultados de la investigación que determine la responsabilidad, puede resultar necesario realizar un proceso de priorización, el cual se realiza a partir de criterios que se aplican de acuerdo con la naturaleza del pasivo (amenaza) y del medio (vulnerabilidad), en donde a partir de una matriz multicriterio

se asigna un peso para cada variable, cuyo producto permite cuantificar el orden de importancia de la atención al pasivo ambiental.

En la definición de la intervención del pasivo, es conveniente realizar un estudio detallado el cual permitirá establecer los Valores Objetivos de Intervención - VOI, concluyendo con el diseño del plan de intervención, los estudios detallados se relacionan a:

- Establecimiento de un nivel de riesgo aceptable para los usos proyectados del territorio (industrial, agrícola, residencial, conservación ambiental)
- Vías y tiempos de exposición
- Condiciones Específicas del Sitio - CES
- Análisis detallado y cuantitativo, que permitan determinar si existen las opciones viables para atender la afectación, como son: las tecnologías disponibles (técnicas y económicamente viables) y las condiciones de intervención (económicas, financieras, sociales y técnicas)

5.2 Respecto al instrumento ambiental y sectorial

La definición, a criterio del Ministerio, establece la aplicación bajo el marco normativo actual, es así como las instituciones que tienen a su cargo el seguimiento y control bajo un instrumento ambiental o sectorial, deben tener la responsabilidad de actuar en el marco de las opciones que se permitan dentro del instrumento ambiental o sectorial otorgado y no permitir que se configure un pasivo ambiental que se identificaría una vez se haya finalizado el instrumento de control ambiental o sectorial, dificultando la gestión de la responsabilidad.

Esta precisión se considera relevante puesto que de lo contrario un pasivo ambiental se podría generar en el marco de un proceso de seguimiento y control de una autoridad ambiental o sectorial, por tanto, no tiene sentido contar con una institucionalidad ambiental o sectorial que realice el seguimiento y control si todas las afectaciones ambientales se atenderían como "pasivo ambiental".

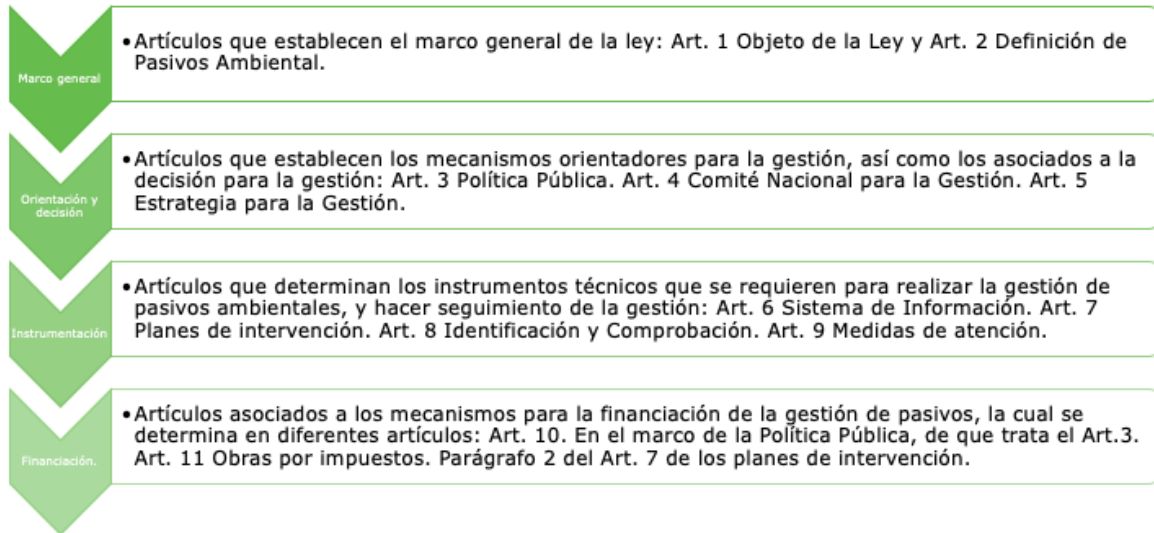
5.3 Armonización entre la Sentencia Orden 3 sobre pasivos ambientales y la definición de Ley 2327/2023

La conceptualización de pasivo ambiental de la Ley 2327/2023, se considera en armonía con las disposiciones dadas en la Orden 3 numeral 3 sobre pasivos ambientales, puesto que la información solicitada hace parte de la investigación requerida para la identificación preliminar de un pasivo ambiental, sin embargo, es necesario el análisis de riesgo como determinante técnico que establecería la gestión requerida.

En tal virtud, se considera pertinente que el resultado del diagnóstico y caracterización permita tener bases a efectos de avanzar en la construcción de un **inventario de sitios en sospecha de configurarse pasivo ambiental**

minero, y que bajo el análisis de la sospecha y la gobernanza del instrumento de comando y control, ambiental o sectorial que exista, se generen las líneas pertinentes de gestión para evitar la configuración del mismo.

Este desarrollo propuesto permite además ir en línea con el cumplimiento de la regulación normativa de la Ley 2327/2023, la cual en sus 13 artículos plantea el marco general, mecanismos orientadores de la gestión, requerimientos de instrumentación y sobre la financiación:



De lo anterior, los retos están determinados en tiempo y en gestión interinstitucional:

ARTÍCULOS		INTERINSTITUCIONALIDAD
MARCO	Art. 1 Objeto de la Ley.	
	Art. 2 Definición de Pasivos Ambiental.	MinAmbiente y MinSalud
ORIENTACIÓN Y DECISIÓN	Art. 3 Política Pública. (1 año)	Departamento Nacional de Planeación, el MinSalud y el MinAmbiente , con el apoyo del MinEnergía, del MinAgricultura, del MinTransporte, del MinCultura y del MinVivienda, las demás carteras ministeriales, las autoridades ambientales competentes y las entidades que se consideren necesarias
	Art. 4 Comité Nacional para la Gestión. (4 meses)	El Comité se crea en el marco del Consejo Nacional Ambiental CNA, por tanto se debe realizar la determinación de sus integrantes en consideración a lo establecido para el CNA, y de interés para el tema, en principio y a nivel ministerial serán los llamados a la generación de la Política Pública. Gestión de MinAmbiente .
	Art. 5 Estrategia para la Gestión. (6 meses)	MinAmbiente en colaboración con las entidades del orden nacional, regional y local que se estimen pertinentes

ARTÍCULOS		INTERINSTITUCIONALIDAD
INSTRUMENTACIÓN	Art. 6 Sistema de Información. (6 meses)	MinAmbiente con el apoyo de las carteras ministeriales y las entidades que considere necesarias, reglamentará el funcionamiento y definirá la administración de este sistema
	Art. 7 Planes de intervención.	MinAmbiente.
	Art. 8 Identificación y Comprobación.	MinAmbiente.
	Art. 9 Medidas de atención. (1 año)	MinAmbiente.
FINANCIACIÓN	Art. 10. En el marco de la Política Pública, de que trata el Art.3.	MinAmbiente y MinHacienda.
	Art. 11 Obras por impuestos.	MinAmbiente y Agencia de Renovación del Territorio ART.
	Parágrafo 2 del Art. 7 de los planes de intervención.	MinAmbiente.

6 Anexos.

1. Procesamiento de la información.
2. TITULOS_MINEROS INSCRITOS AL 19 ENERO2023 - Formato XLS.
3. Procesamiento de datos RUNAP - Formato XLS.

**Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana
Grupo Sostenibilidad de los Sectores Productivos**

ANEXO 1

ANÁLISIS SIG ORDEN 3 metodología cruces de temáticas

i) los proyectos mineros cuyos títulos se superponen con territorios ambientalmente protegidos.

Procedimiento SIG: determinación del título minero en área protegida.

1 INSUMOS

El procedimiento SIG usado para la determinación de las áreas cubiertas pertenecientes a títulos mineros y que se hallan superpuestas con áreas protegidas utilizó dos fuentes de datos así:

- Títulos mineros cuya inscripción se produjo antes del día 19 de enero del año 2023 (<https://annamineria.anm.gov.co/sigm/externalLogin>) y (<https://geo.anm.gov.co/webgis/services/ANM/ServiciosANM/MapServer/WFSServer?>) y
- Las siguientes áreas protegidas: parques nacionales naturales, reservas forestales protectoras, parques naturales regionales, distritos de manejo integrado distritos de conservación de suelo, áreas de recreación, reservas naturales de la sociedad civil. (<https://runap.parquesnacionales.gov.co/cifras>)

Figura 1

títulos mineros vigentes (19_enero 2023)

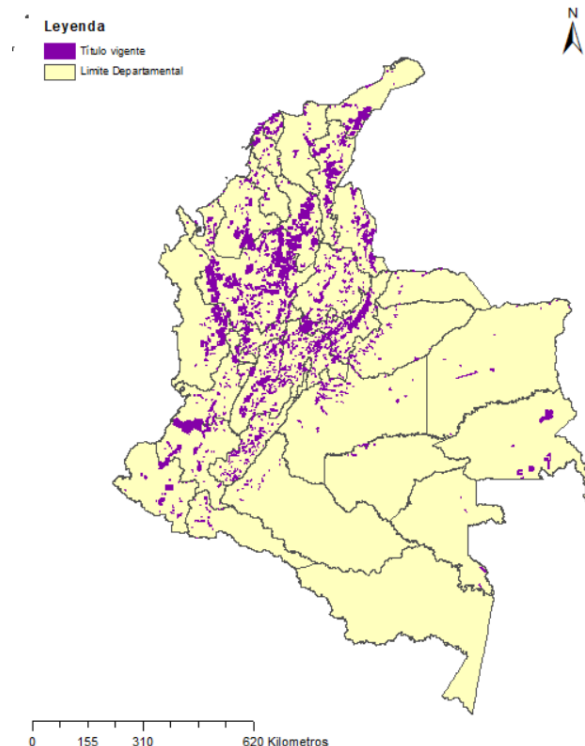
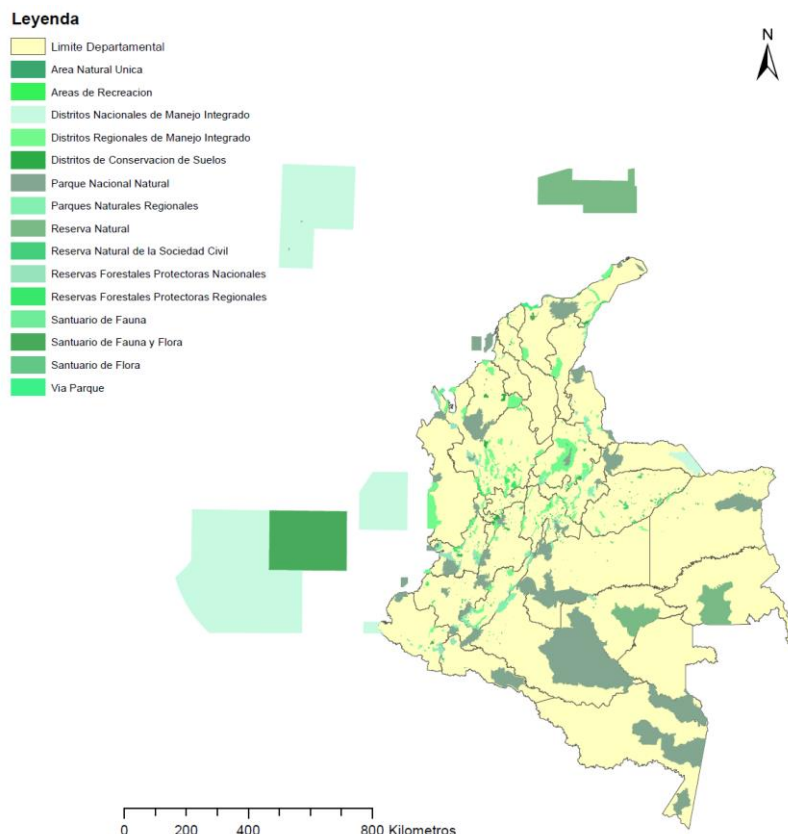


Figura 2

áreas RUNAP.



2 PROGRAMAS

Se utilizó para el proceso los siguientes paquetes informáticos:

- ArcGIS R10.8 (ArcMAP, ArcCatalog y Model builder)
- QGIS 3.28. y
- Microsoft Office.

3 PROCEDIMIENTO

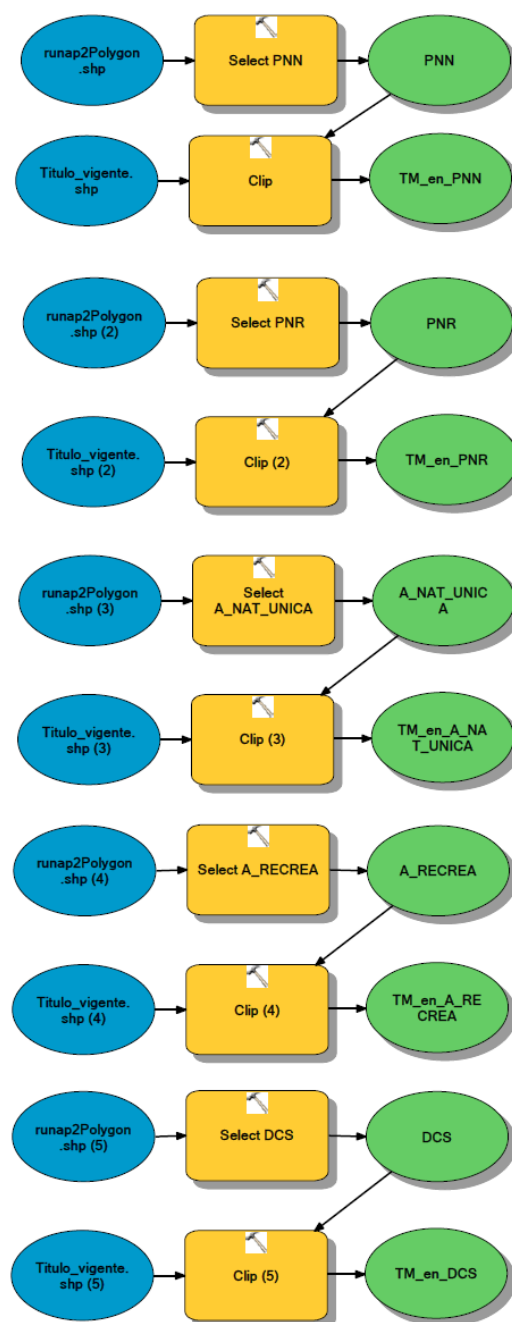
El proceso realizado mediante las herramientas SIG permitió la determinación de la superposición de los títulos mineros con cada tipo diferente de área protegida registrada en el RUNAP.

Para el proceso se desarrolló en la herramienta “model builder” (figuras 3,4 y 5) la generación de capas separadas a partir del shapefile del RUNAP (Registro único de áreas protegidas) según el tipo de área protegida y el corte de la capa de títulos mineros con cada una de las capas generadas, posteriormente se recalculo el área de los polígonos extraídos y finalmente la exportación de la tabla de datos de aquellos títulos que se superponían con cada tipo de área protegida.

A continuación, se observa el diagrama de proceso utilizado en el “model builder” de ArcGIS para el procedimiento

Figura 3

procedimiento Etapa 1.



y la figura 4 y 5 que corresponden al procedimiento en etapa dos y tres.

Figura 4

procedimiento Etapa 2.

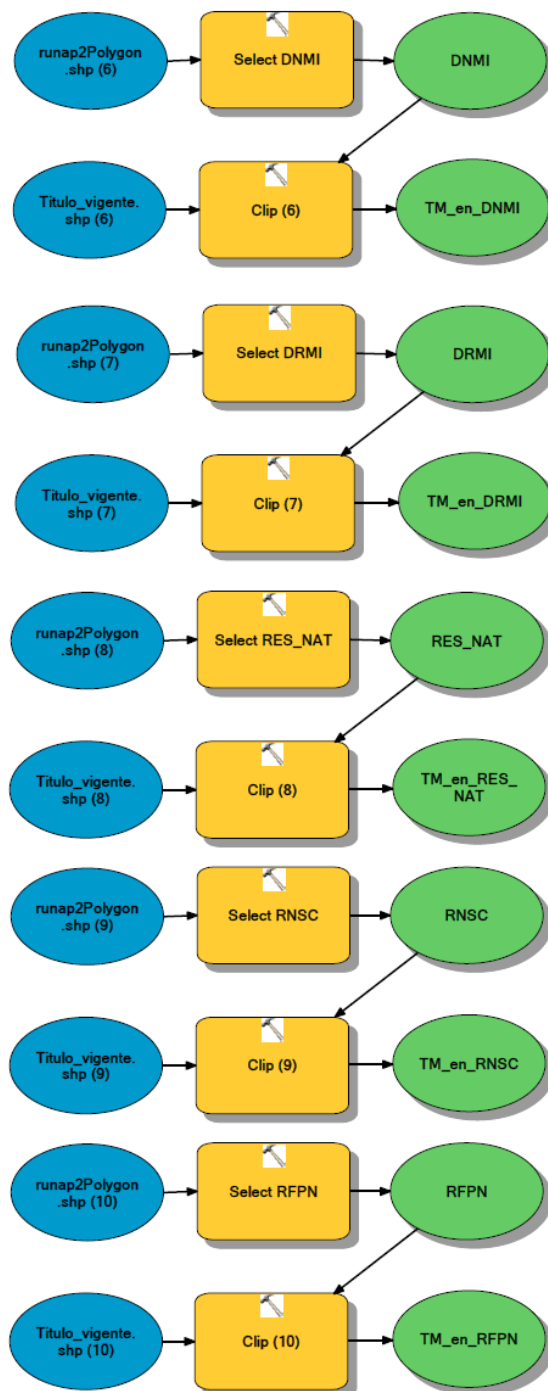
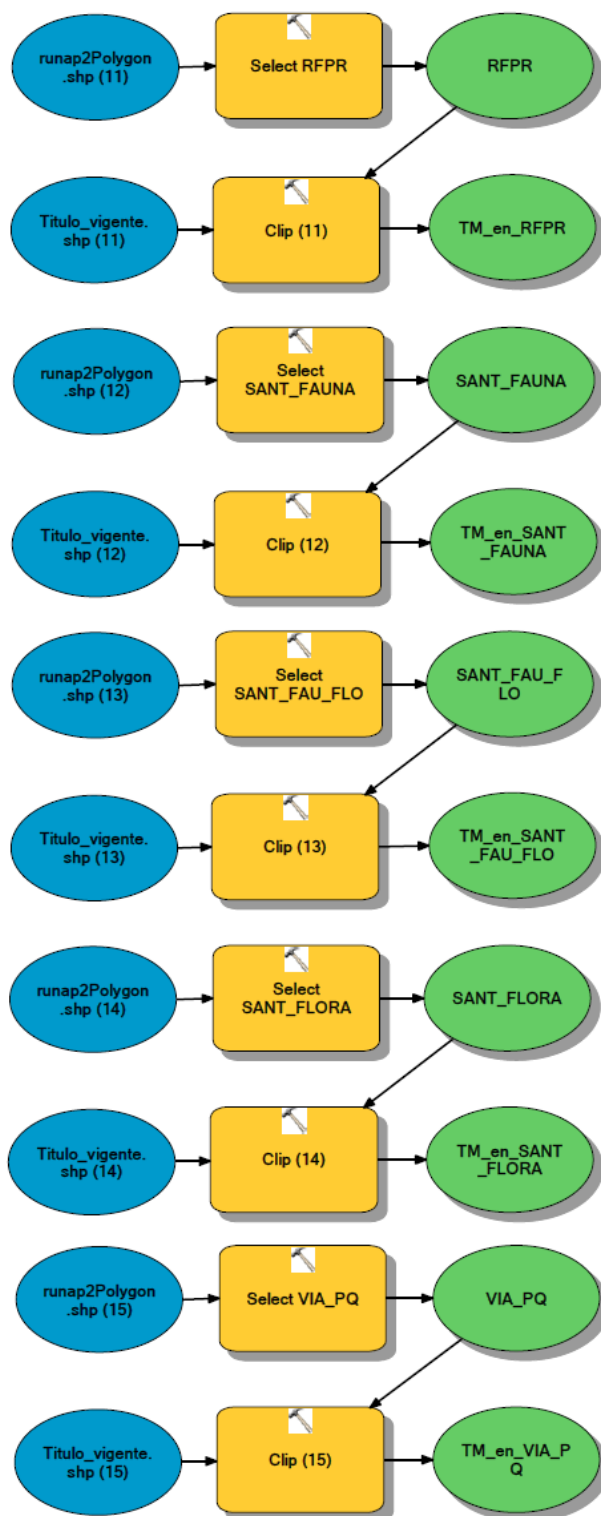


Figura 5
procedimiento Etapa 3.

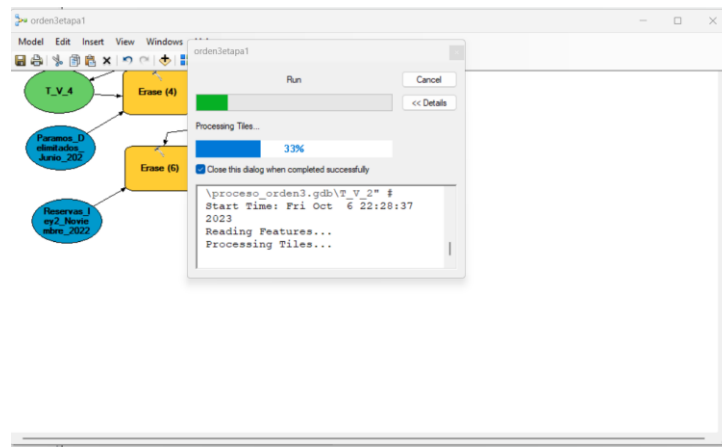


El resultado del modelo fueron shapefiles identificados con siglas “TM_en_xxxx”, donde las letras TM corresponden a título minero y las letras finales corresponde al tema del cruce con el “área protegida”.

La figura 6 muestra una captura de pantalla para el proceso mencionado en el “model builder”.

Figura 6

proceso en “model builder”



La tabla de datos asociadas a cada shapefile contiene el extracto de área para los títulos que se cruzan con cada tipo de área protegida. A continuación, se muestra en la figura 7 un extracto de una sección de una tabla de la capa de títulos mineros.

Figura 7

Extracto de la sección de tabla.

FID*	Shape *	CODIGO_EXP	AREA_HA	FECHA_DE_I	ESTADO	MODALIDAD	ETAPA
1958	Polygon ZM	00032-73	99.9336	1994/05/18 00:00:00.000	Active	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	Explotación
1376	Polygon ZM	00045-15	69.8828	1999/11/09 00:00:00.000	Active	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	Explotación
2277	Polygon ZM	0007-73	299.8507	1995/01/11 00:00:00.000	Active	LICENCIA DE EXPLORACIÓN	Explotación
258	Polygon ZM	00092-52	36.8084	1997/07/24 00:00:00.000	Active	LICENCIA DE EXPLORACIÓN	Explotación
873	Polygon ZM	0010	1990.3843	2007/03/05 02:11:40.000	Active	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	Explotación
874	Polygon ZM	00172-27	1556.9309	2003/12/02 00:00:00.000	Active	LICENCIA DE EXPLORACIÓN	Explotación
253	Polygon ZM	00173-27	954.0491	2002/11/12 00:00:00.000	Active	LICENCIA DE EXPLORACIÓN	Explotación
928	Polygon ZM	00175-27	1629.658	2013/03/11 00:00:00.000	Active	LICENCIA DE EXPLORACIÓN	Explotación
261	Polygon ZM	002	19.5833	1991/02/20 00:00:00.000	Active	REGISTRO MINERO DE CANTERAS	Explotación
2637	Polygon ZM	00206-15	34.9422	2007/05/10 00:00:00.000	Active	CONTRATO DE CONCESIÓN (D 2655)	Explotación

El campo “CODIGO_XP”, corresponde a la codificación de la agencia nacional de minería para los títulos otorgados, “AREA_HA” corresponde al área en hectáreas para la porción del título extraída, “FECHA_DE_I” es la fecha de inscripción, “ESTADO” corresponde al nivel de actividad del proyecto minero, entre otros. Se adicionó el campo “AREA_CTM” para almacenar el área total del título.

Los siguientes son los procesos de corte realizados:

- Títulos mineros superpuestos con parques nacionales naturales
- Títulos mineros superpuestos con áreas naturales únicas
- Títulos mineros superpuestos con reservas naturales

- Títulos mineros superpuestos con distritos de conservación de suelos
- Títulos mineros superpuestos con distritos nacionales de manejo integrado
- Títulos mineros superpuestos con distritos regionales de manejo integrado
- Títulos mineros superpuestos con vía parque
- Títulos mineros superpuestos con santuario de flora
- Títulos mineros superpuestos con santuario de fauna
- Títulos mineros superpuestos con santuario de fauna y flora
- Títulos mineros superpuestos con reserva forestal protectora nacional
- Títulos mineros superpuestos con reserva forestal protectora regional
- Títulos mineros superpuestos con áreas de recreación
- Títulos mineros superpuestos con reservas naturales de la sociedad civil

Con los resultados de los procesos anteriores se procedió a la exportación de las tablas y la generación de diferentes salidas gráficas de cada temática, información base de análisis.