

Prosperidad
para todos



 **CENSO
MINERO**
DEPARTAMENTAL
2010-2011



Libertad y Orden
Ministerio de Minas y Energía
República de Colombia

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

MAURICIO CÁRDENAS SANTA MARÍA
Ministro de Minas y Energía

HENRY MEDINA GONZÁLEZ
Viceministro de Minas

TOMAS GONZÁLEZ ESTRADA
Viceministro de Energía

CARLOS ANDRÉS CANTE PUENTES
Director de Minas

JUAN CARLOS ARCE
Asesor Dirección de Minas
Supervisor Proyecto

JULIÁN YAYA
Estadístico

RICARDO SANTAMARÍA DAZA
Asesor Comunicaciones del Ministerio de Minas y Energía

UNIÓN TEMPORAL G&S (GEMINIS CONSULTORES S.A.S. & SPIRAL INGENIERIA S.A.)

HENRY ALBERTO CONTRERAS JARAMILLO
Director de Proyecto

LUIS GUILLERMO MOJICA GONZÁLEZ
Director Administrativo

CAMILO ANDRÉS REYES RODRÍGUEZ
Director Técnico

ADRIANA PALMA BELTRÁN
Supervisora Administrativa y Financiera

JAIRO GEOVENNI ORTIZ
Coordinador

ISBN 978-958-98603-5-9
Derechos Reservados
Bogotá, D.C., Colombia, Julio de 2012

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Minas y Energía tiene como objetivo formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes y programas del sector minero energético nacional. En busca de este objetivo, debe adelantar una serie de funciones, entre ellas, la formulación y articulación de políticas públicas en materia de exploración, explotación, procesamiento, transporte y comercialización de recursos naturales no renovables, así como la adopción de planes de desarrollo del sector minero energético.

En desarrollo de lo anterior, este Ministerio ha hecho un esfuerzo financiero durante los años 2009 a 2011, mediante la ejecución de recursos para la obtención del Censo Minero Departamental, a través de la recolección de datos en cada una de las Unidades de Producción Minera – UPM, con el propósito de conocer las condiciones técnicas, ambientales, socioeconómicas, organizacionales y administrativas.

A partir de los resultados del censo minero, se ofrecen insumos a las entidades gubernamentales como soporte a la formulación de proyectos económicos, sociales, de infraestructura y ambientales para el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y de entorno laboral del gremio minero en el territorio nacional.

Con fundamento en la información obtenida de las UPM, se podrán otorgar mecanismos que conlleven a la integración de los mineros ilegales e informales a un proceso conjunto de formalización de su actividad, cuyos resultados no podrán ser diferentes al desarrollo de la pequeña y mediana minería de manera competitiva, incluyente, productiva y sostenible.

MAURICIO CÁRDENAS SANTA MARÍA
Ministro de Minas y Energía

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	5
2	ANTECEDENTES DEL CENSO MINERO DEPARTAMENTAL	5
3	OBJETIVOS DE CENSO MINERO DEPARTAMENTAL	5
3.1	GENERAL	5
3.2	ESPECÍFICOS	5
4	ALCANCE GENERAL DEL CENSO	6
5	METODOLOGÍA	7
5.1	SOLICITUD DE INFORMACIÓN PRIMARIA DE LA MINERÍA ILEGAL	7
5.2	CAPTURA, ORGANIZACIÓN Y DIGITACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA	7
	MINERALES EXPLOTADOS EN COLOMBIA	11
	UNIDADES DE PRODUCCIÓN MINERA CENSADAS	12
	MATERIAL EXPLOTADO EN LAS UPM CENSADAS	13
	RESULTADOS GENERALES: MINERÍA EN COLOMBIA	17
	TIPO DE TÍTULO MINERO	18
	TAMAÑO DE LA UPM CENSADAS	18
	REGALÍAS	19
	HERRAMIENTAS EMPRESARIALES	21
	IMPLEMENTA ACCIONES DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	22
	AUTORIZACIÓN AMBIENTAL Y PERMISOS AMBIENTALES	22
	PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS	24
6	CONCLUSIONES	37
7	GLOSARIO MINERO	39

1. INTRODUCCIÓN

Con la presente publicación, se da a conocer parte de los resultados obtenidos con el Censo Minero realizado en los departamentos de Santander, Caldas, Valle del Cauca, Meta, Casanare, Atlántico, Magdalena, Risaralda, Córdoba, La Guajira, Arauca, Chocó, Putumayo, Boyacá, Cundinamarca, Huila, Tolima, Norte de Santander, Antioquia, Bolívar, Cauca, Cesar y Caquetá, durante el periodo comprendido entre octubre de 2010 y julio de 2011; el documento describe una breve reseña del estado actual de la minería colombiana en cuanto a aspectos generales, socioeconómicos, organizacionales, administrativos y técnicos de las unidades de explotación minera. Aspectos que hacen parte integral de la información recopilada en campo y de acuerdo con la estructura optada en el formulario de encuesta empleado para la realización del censo.

Con esta labor, se pretende situar al territorio nacional como uno de los países de América Latina con información censal básica, sobre la explotación de recursos minerales, en lo referente a minas legales e ilegales, clases de títulos mineros, tipos de autorización y permisos ambientales, minas operadas por el titular o por terceros, promedio de personas a cargo por trabajador, número de personas dedicadas a la minería Vs. otras actividades económicas, nivel educativo de las personas dedicadas a la minería, análisis del trabajo infantil, infraestructura de las minas, tipos de empresa y vinculación laboral, herramientas empresariales, tipo de insumos, mecanismos de explotación, disponibilidad de estudios técnicos con los que cuenta cada mina, grado de actividad y periodicidad de las explotaciones mineras, además de otras variables que han sido estimadas durante el proceso que se llevó a cabo con el censo minero departamental.

El proyecto, que inicialmente contempló la exploración e indagación del estado actual de la minería en treinta y un (31) departamentos del territorio colombiano, se vio limitado a llevar a cabo el desarrollo del censo minero tan sólo en veintitres (23) departamentos. Esto a causa de diversos factores, entre los que se incluyen orden público, disponibilidad de recursos económicos, minería insipiente en algunas regiones y en general por la variabilidad de la actividad minera en el país.

2. ANTECEDENTES DEL CENSO MINERO DEPARTAMENTAL

El territorio Colombiano se ha caracterizado por su gran riqueza minera y la influencia que ésta ha tenido sobre la economía del país. No obstante, es evidente que en la actualidad se desconoce la magnitud de los minerales explotados de manera legal e ilegal; esto debido a la escasa o inexistente información referente a minerales explotados,

reservas explotables, sistemas operativos y demás aspectos que de una u otra manera permitan al gobierno nacional controlar la actividad minera, con el propósito de forjar proyectos de mejora y sostenibilidad. Sin embargo, en algunas oportunidades nuestra nación ha experimentado investigaciones sobre la actividad minera como los inventarios mineros de Colombia en 1963 y 1968, el censo de Minas y Canteras de 1969, los censos nacionales de carbón de 1974 y 1983 y el más reciente censo minero nacional del año 1988. Investigaciones que suplieron las necesidades básicas en su momento, pero que no contaron con una cobertura y magnitud suficiente que permitiera suministrar herramientas precisas a las entidades gubernamentales, con las cuales se facilitará el trazado de políticas y programas de mejoramiento del sector minero. En la actualidad, el Ministerio de Minas y Energía proyectó la recopilación de información referente a unidades de explotación minera, iniciando con una primera fase que cubrió los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Huila, Tolima, Cauca, Norte de Santander, Antioquia y Bolívar. La segunda fase, contempló la toma de información en Santander, Caldas, Valle del Cauca, Meta, Casanare, Atlántico, Magdalena, Cesar, Risaralda, Córdoba, La Guajira, Arauca, Chocó, Putumayo y Caquetá.

3. OBJETIVOS DE CENSO MINERO DEPARTAMENTAL

3.1. GENERAL

Conocer las condiciones técnicas, socioeconómicas, organizacionales, administrativas y en general, todos los aspectos que de una u otra forma hacen parte de la actividad minera de cada uno de los departamentos objeto del censo minero. Aspectos con los cuales se pretende brindar a las diferentes entidades gubernamentales, las herramientas necesarias para trazar proyectos sociales, de infraestructura, ambientales, económicos, etc., que faciliten y mejoren las condiciones de trabajo ejercido por el gremio minero en el territorio nacional.

3.2. ESPECÍFICOS

- Evaluar el estado de la actividad minera en los veintitres departamentos objeto del censo minero, mediante la información recopilada en campo, en aras de brindar todos los mecanismos necesarios para integrar al gremio minero informal al desarrollo de su actividad de manera competitiva, productiva y sostenible para el pleno desarrollo de la minería en el país.
- Obtener información adecuada con la cual se pueda cuantificar el aporte económico de la minería legal e ilegal al desarrollo del país y de esta manera determinar el porcentaje de evasión en pago de regalías frente al volumen de minerales explotados a lo largo y ancho de los veintitres departamentos censados.

4. ALCANCE GENERAL DEL CENSO

El proyecto se encaminó hacia la toma de información de campo referente a aspectos generales, socioeconómicos, organizacionales, administrativos y técnicos de cada una de las unidades de producción minera legales e ilegales que se encuentran ubicadas dentro de los límites de los departamentos de:

Santander
Meta
Magdalena
La Guajira
Putumayo
Huila
Antioquia
Cesar
Vaupés
Sucre
Quindío

Caldas
Casanare
Risaralda
Arauca
Boyacá
Tolima
Bolívar
Caquetá
Nariño
Guaviare

Valle del Cauca
Atlántico
Córdoba
Chocó
Cundinamarca
Norte de Santander
Cauca
Vichada
Amazonas
Guainía

Es de resaltar que el alcance del censo requirió visitar todos los municipios que conforman cada uno de los treinta y un departamentos del territorio colombiano. Sin embargo, se aclara que una vez desarrollado el proyecto y de acuerdo con los inconvenientes presentados, el censo minero solamente se logró llevar a cabo en veintitres (23) departamentos, faltando la toma de información en los departamentos que se relacionan a continuación:

Vichada
Amazonas
Guainía

Vaupés
Sucre
Quindío

Nariño
Guaviare

La información recopilada en campo a lo largo y ancho de los veintitres departamentos censados, fue digitada en la plataforma establecida para los distritos mineros, mediante el Registro de Usuario de la Minería. Adicionalmente, esta fue procesada y analizada de acuerdo con los requerimientos mínimos establecidos por el Ministerio de Minas y Energía, para lo cual se generaron informes mensuales de avance del censo, mapas georreferenciados con ubicación de las unidades mineras censadas y la consolidación y análisis general de toda la información obtenida.



DEPARTAMENTOS CENSADOS 2011

- Arauca
- Atlántico
- Caldas
- Caquetá
- Casanare
- Córdoba
- Chocó
- La Guajira
- Magdalena
- Meta
- Putumayo
- Risaralda
- Huila
- Antioquia
- Cesar
- Boyacá
- Tolima
- Bolívar
- Cundinamarca
- Santander
- Valle del Cauca
- Norte de Santander
- Cauca

DEPARTAMENTOS NO CENSADOS 2011

- Nariño
- Guaviare
- Vichada
- Amazonas
- Guainía
- Sucre
- Quindío
- Vaupés

La captura de la información se realizó de manera física, integrando en un sólo formato tanto los datos de interés para el Ministerio de Minas y Energía, como la información solicitada en el RUM-Registro de Usuarios de la Minería. En este proceso de recopilación de datos, se tuvieron en cuenta todas las unidades de explotación minera de tipo frente de extracción o bocamina, canteras, materiales de arrastre y en general toda clase de explotación subterránea y/o a cielo abierto. Es de aclarar que los datos obtenidos se referirán al momento en que sea realizada la visita de campo a cada unidad minera y el diligenciamiento del formato de encuesta. Para los casos en que la bocamina o frente de extracción se encontraba inactiva, se identificaron los aspectos principales hasta donde fue posible dicha labor.

5. METODOLOGÍA

Basados en el número de títulos mineros vigentes en el Registro Minero Nacional, se identificó el orden de magnitud de la muestra a censar, tomando además la información bibliográfica primaria y secundaria de los sistemas de información del INGEOMINAS, IGAC y Ministerio de Minas y Energía, alcaldías municipales, secretarías de minas, gobernaciones y demás. En lo referente al registro del Catastro Minero Colombiano CMC, no se tuvieron en cuenta aquellos títulos con registro menor a un año, debido a la escasa experiencia de la firma minera, además considerando que en la mayoría de los casos el titular minero inicia actividades en el segundo año del contrato, una vez obtiene la aprobación de la documentación técnica y ambiental previa al inicio de las actividades netamente mineras.

5.1. Solicitud de Información primaria de la minería ilegal

Con el ánimo de establecer una cifra de las encuestas esperadas en cada uno de los departamentos en cuanto a minería ilegal, se solicitó a través de la figura de derecho de petición a entidades como Ingeominas, Policía Nacional, gobernaciones, Fiscalía General de la Nación, corporaciones autónomas, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y a todas las alcaldías municipales de los treinta y un (31) departamentos; que se informaran sobre los procesos que en cada una de ellas se adelantaban, respecto a actividades de la minería ilegal o de las que se tuviera conocimiento alguno.

De este proceso, se logró recopilar alguna información que permitió orientar al grupo de coordinadores y encuestadores en la búsqueda y ubicación de los sitios específicos donde se desarrolla la actividad minera de manera ilegal. Sin embargo, a pesar de enviar los comunicados, tan sólo se contó con la respuesta de algunas entidades, entre las cuales se identificó que son muy pocos los trámites desarrollados por estas y no hay un consolidado que permita dar precisión referente a la ubicación exacta de las unidades de explotación minera.

5.2. Captura, organización y digitación de la información obtenida.

Toma de información: Para iniciar este proceso, el grupo de coordinadores y encuestadores efectuaron un trabajo preliminar de oficina, que consistió en ubicar sobre la cartografía adquirida en el IGAC, las unidades de explotación minera legal e ilegal de las que se tenían coordenadas precisas. Con esta labor, se tuvo como objetivo realizar la sectorización de grupos de trabajo por regiones en cada uno de los departamentos, evitando de esta manera el fenómeno de doble visita a una unidad de explotación minera. Del mismo modo, se trazaron las rutas de inicio y fin del censo, con la ayuda de mapas políticos y viales de cada región.

Una vez efectuada la distribución por grupos, se inició el proceso de visitas de campo a todas y cada una de las unidades de explotación minera. En estos lugares, se procuró siempre tener como encuestado al propietario de la mina. Sin embargo, por múltiples razones esto no se logró en la gran mayoría de empresas; en algunas oportunidades la encuesta fue contestada por empleados y/o encargados.

De los sitios de explotación, se obtuvo la información solicitada y plasmada en el formato de encuesta, así como las fotografías y coordenadas propias de la bocamina, cantera y en general del punto de explotación.

Organización de Información: Terminado el proceso de toma de información en campo, el grupo de encuestadores y coordinadores organizó y verificó el registro físico de las encuestas, fotografías y coordenadas, con el propósito de enviar y consolidar la información en las instalaciones y centros de operación del censo minero. En estos lugares, el grupo de profesionales de apoyo clasificó y corroboró toda la información consignada en cada uno de los formatos. Así mismo, a través de archivos PDF, Excel, Páginas Web y demás herramientas, se validó y comprobó la veracidad de la información consignada. Otro de los recursos empleados para la verificación de los datos obtenidos en campo, fue la comunicación telefónica con el encuestado, operario y/o propietario de la unidad minera.

Digitación de información: Validada toda la información recopilada en campo, se procedió a su digitación en la plataforma o base de datos de Distritos Mineros asignada para dicha actividad. En este proceso, participó el grupo de profesionales, con la supervisión del Ministerio de Minas y Energía.

Con el propósito de tener seguridad de la información cargada a la plataforma, se efectuaron diversos chequeos y monitoreo con el propósito de identificar posibles errores en el proceso de digitación.

FORMATO DE ENCUESTA - HOJA 1

CENSO MINERO NACIONAL									
Aspectos Generales de la Unidad de Protección Minera (1)									
Departamento:	Municipio:	Vereda:	Distrito Minero:	Placa Título Minero:	Punto a Georreferenciar (Sistema MAGNA / SRGAS): Boca de Mina Frente a Cielo Abierto				
Longitud:	Latitud:	Altitud (m.s.n.m.):	Longitud:	Latitud:	Altitud (m.s.n.m.):	Número de frentes de Explotación:			
Datos del representante de la unidad minera									
Nombre(s):	Apellido(s):	Documento de identificación:	Teléfono / celular:	Correo Electrónico:	¿La Unidad de Producción es manejada por un Operador? SI: _____ NO: _____				
Datos del Operador (Opcional)									
Nombre(s):	Apellido(s):	Documento de identificación:	Teléfono / celular:	Correo Electrónico:					
Observaciones de los aspectos generales:									
Aspectos socioeconómicos (2)									
Número de personas a cargo en promedio por trabajador:		¿Tipo de transporte utilizado por los mineros para llegar al centro poblado más cercano?: Tiempo requerido para llegar al centro poblado con servicios en salud especializados (Horas):							
¿Tipo de transporte utilizado por los mineros para llegar a la mina?: Infraestructura vial de acceso a la mina (marque con una X): Pavimentada: _____ Aéreo: _____ Fluvial: _____ Terrestre: _____ Férreo: _____		¿Qué otras actividades económicas secundarias realizan los trabajadores de la mina?: Número de trabajadores por Nivel Educativo: Primaria: _____ Secundaria: _____ Técnico / Tecnólogo: _____ Profesional: _____				Analfabetas: _____			
Número de personas obreras que pertenecen a comunidades étnicas:		Número de mujeres que trabajan en la mina en: (marque con una X): Administrativas: _____ Laborales operativas: _____		Número de niños que trabajan en la mina: Laborales ejecutivos: _____ Laborales operativas: _____		¿La mina cuenta con servicios públicos? (marque con una X): Acueducto: _____ Alcantarillado: _____ Energía Eléctrica: _____ Teléfono: _____ Internet: _____ Ninguno: _____		Tipo de acometida disponible: (opcional, marque con una X): Eléctrica trifásica: _____ Ninguna: _____ Eléctrica monofásica: _____ Planta Eléctrica: _____	
Observaciones de los aspectos socioeconómicos:									
Aspectos Organizativos (3)									
Datos de la mina									
Nombre de la mina:		Tipo de Empresa:		NIT:		Dirección de correspondencia:		Teléfono:	
Número de trabajadores que residen en la mina:		Número de días trabajados por mes:		Número de turnos trabajados por día:		¿Los trabajadores están afiliados a Seguridad Social? (marque con una X): Ninguna: _____ Régimen: _____ Contributivo _____ Subsistido _____ (Salud: _____ Pensión: _____ ARP: _____)		Número de personas socias: Número de trabajadores calificados	
En el último año: SI: _____ NO: _____		Actualmente: SI: _____ NO: _____		Tipo de Explotación: Apliques y trincheras: _____ Perforación: _____ Métodos geofísicos y/o geoquímicos: _____ Túneles de exploración: _____		Inversiones en exploración		Número de frentes de Explotación: Nc. de Trabajadores por Frente de Explotación:	

FORMATO DE ENCUESTA - HOJA 2

Contrato GSA-56 - 2010

¿La mina pertenece a un área de reserva especial minera? (marque con una X): Negritudes: _____ Indígena: _____ Especial: _____ SI: _____ NO: _____	Infraestructura existente (marque con una X): Ninguna: _____ Obras civiles: _____ Montaje de planta: _____ Obras civiles de control ambiental: _____ Otra: _____ ¿Cuál?: _____	% de Avance de las actividades de construcción y montaje Insumos utilizados: (explosivos, madera, agua, etc)	Sistemas de mecanización y/o beneficio: (malacates, dragas, sistemas de molienda, etc)
¿Cuántos empleados directos genera la mina? Dicho: _____ Operario: _____ Terreno: _____ Piquetería: _____ Herramientas: _____	¿Qué tipo de aportes realizan los socios? Efectivo: _____ Especie: _____ Servicios: _____ Terreno: _____ Operario: _____ Piquetería: _____ Herramientas: _____	Valor de ingresos promedio por trabajador (SMMLV): Obros: _____ Técnico: _____ Profesional: _____ Gerencial: _____ Tipo: _____ SI: _____ NO: _____	
Dirección de la Organización: SI: _____ NO: _____	Fuente crediticia: Bancos: _____ Pagadario: _____ Prestamistas: _____ Otro: _____	¿La Unidad de Producción y/o el Operador está vinculado a una organización empresarial o asociativa? (marque con una X) SI: _____ NO: _____ Tipo: _____	
Forma organizacional y financiación			
Aspectos Administrativos (4)			
Insumos: Impuestos: Mano de obra:	¿Realiza pago de regalías? (marque con una X) SI: _____ NO: _____	Herramientas Empresariales (marque con una X): Cantidad: _____ Tipos: _____ Otro, ¿cuál?: _____	Tipo de título minero marque con una X Licencia de exploración: _____ Contrato de concesión: _____ Registro minero de cantera: _____ Reconocimiento de la propiedad privada: _____ Programa de legalización: _____ Permisos: _____ Contrato en apor: _____ Ninguno: _____ Otro, ¿cuál?: _____
Aspectos Técnicos de la Mina (5)			
Estudios Realizados (marque con una X): Ninguno: _____ Hídricos: _____ Geotécnicos: _____ Ambientales: _____ Escala: _____	Tipo / Forma del Yacimiento (marque con una X): Veta (Filón): _____ Aluvión: _____ Masivos: _____ Porfíricos: _____ Carneros: _____ Estratigráfico: _____	Rumbo: N / S: _____ N / S: _____ W / E: _____	Periodicidad de la Explotación (marque con una X): Activa: _____ Inactiva: _____ ¿Causa?: _____ Intermitente: _____ ¿Cuánto se activa? (meses): _____
Número de vetas o marcos: Escala: _____	Sistema de Explotación (marque con una X): Subterráneo: _____ Cielo abierto: _____ Mixto: _____	Método: Cámaras y pilares: _____ Relleno por subniveles: _____ Cámaras largas: _____ Corta y relleno: _____ Derrumbe dirigido: _____ Pit: _____ Monitor o lavado del frente: _____ Otro, ¿cuál?: _____	Buzamiento: Grados (0 - 90): _____ N / S: _____ W / E: _____
Mineral Exploado (marque con una X): Carbón: _____ Piedras preciosas / semipreciosas: _____ Minerales metálicos: _____ Minerales no metálicos: _____	Calidad (Carbón) BTU / lb: Humedad (%): _____ Cenizas (%): _____	Minerales metálicos Tipo: Tonor: Unidad (gr/Ton, oz/Ton, % ,Lb/Ton):	Recursos probables (Ton): Recursos explotables (Ton): Reservas explotables (Ton): Reservas explotadas (%): Huella digital del usuario minero:
Producción y Reservas			
Observaciones de los aspectos organizacionales:			
Observaciones de los aspectos técnicos:			
Diligenciado por: _____ Firma del usuario minero: _____ Teléfono: _____ Fecha de diligenciamiento: _____			

Análisis de Información: como proceso final del censo minero y luego de la toma, organización, clasificación y digitación de toda la información, referente a las unidades de explotación minera y sus sistemas operativos, el grupo de profesionales de apoyo inició el análisis de la información siguiendo los lineamientos establecidos por el Ministerio de Minas y Energía. En esta fase, la información fue clasificada por departamentos, municipios e ítems de análisis, con lo cual se generaron los respectivos gráficos e interpretaciones de los mismos.

Los ítems de análisis de la información hacen referencia a los cinco grupos de preguntas solicitadas y consignadas en el formato de encuesta. Dichos ítems son los que se relacionan a continuación:

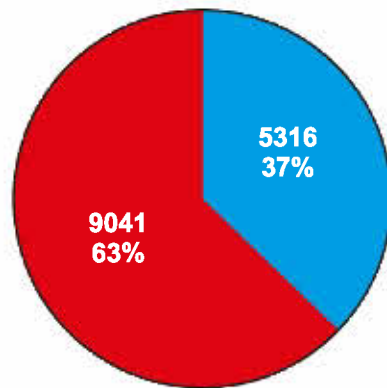
1. Número de unidades de producción minera censadas (Legal, ilegal y en proceso de legalización).
2. Número de unidades de producción minera operadas directamente por el titular y/o propietario o a través de terceros.
3. Número de personas a cargo en promedio por trabajador en las unidades de producción minera (Legal, ilegal y en proceso de legalización).
4. Personas dedicadas a la minería y otras actividades económicas en las unidades de producción minera.
5. Nivel educativo de las personas empleadas en las unidades de producción minera.
6. Distribución por género de las personas empleadas en las unidades de producción minera.
7. Estado del trabajo infantil en las unidades de producción minera (Legal, ilegal y en proceso de legalización).
8. Cobertura de servicios públicos en las unidades de producción minera.
9. Tipos de acometidas eléctricas en las unidades de producción minera.
10. Infraestructura vial de las unidades de producción minera.
11. Vinculación a Organizaciones y Tipo de Empresas Mineras.
12. Personas vinculadas al frente de explotación, oriundas de otros departamentos.
13. Tipo de autorización ambiental de las unidades de producción minera.
14. Permisos ambientales de las unidades de producción minera.
15. Sistemas de mecanización de la unidad minera (Legal, ilegal y en proceso de legalización).
16. Insumos utilizados en las unidades de producción minera (Legal, ilegal y en proceso de legalización).
17. Implementación de herramientas empresariales.
18. Implementación de acciones de seguridad.
19. Promedio de horas trabajadas por turno.
20. Salarios de los trabajadores de las unidades mineras.
21. Seguridad Social de los trabajadores.
22. Formas de pago a los trabajadores.
23. Número de trabajadores residentes en la unidad minera.
24. Financiación y fuente crediticia de la unidad minera (Legal, ilegal y en proceso de legalización).
25. Unidades mineras que pagan regalías (Legal, ilegal y en proceso de legalización).
26. Tipos de título de las unidades mineras.
27. Tipos de contratos de trabajo.
28. Nivel y disponibilidad de estudios técnicos con que cuentan las unidades de producción minera.
29. Producción por minerales de las unidades de producción minera (Legal, ilegal y en proceso de legalización).
30. Grado de actividad y periodicidad de las unidades de producción minera.
31. Tipos de sistemas de explotación por mineral en las unidades de producción minera (Legal, ilegal y en proceso de legalización).
32. Tipos de métodos de explotación por mineral en las unidades de producción minera (Legal, ilegal y en proceso de legalización).



Minerales Explotados en Colombia



UNIDADES DE PRODUCCIÓN MINERA CENSADAS



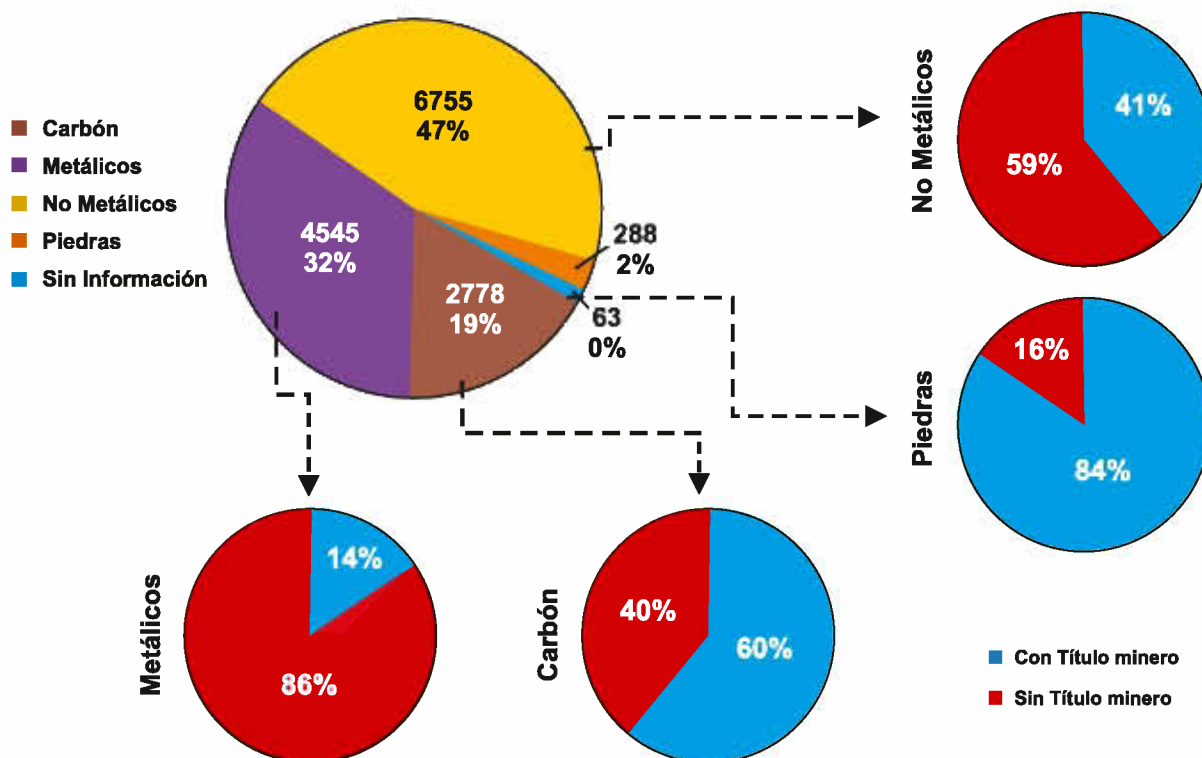
10 departamentos con mínimo un 80% de UPM sin título minero.

Resaltar a Caquetá y Cesar, con la menor presencia de UPM sin título minero.

■ Con Título minero
■ Sin Título minero

Departamento	Total		Con Título Minero		Sin Título Minero	
	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	14.357	100,0%	5.316	37,0%	9.041	63,0%
Antioquia	2.025	14,1%	424	20,9%	1.601	79,1%
Atlántico	266	1,9%	29	10,9%	237	89,1%
Bolívar	1.432	10,0%	85	5,9%	1.347	94,1%
Boyacá	2.649	18,5%	1.804	68,1%	845	31,9%
Caldas	203	1,4%	55	27,1%	148	72,9%
Caquetá	219	1,5%	207	94,5%	12	5,5%
Cauca	544	3,8%	68	12,5%	476	87,5%
Cesar	135	,9%	121	89,6%	14	10,4%
Córdoba	303	2,1%	14	4,6%	289	95,4%
Cundinamarca	1.391	9,7%	695	50,0%	696	50,0%
Chocó	527	3,7%	4	,8%	523	99,2%
Huila	418	2,9%	308	73,7%	110	26,3%
La Guajira	282	2,0%	5	1,8%	277	98,2%
Magdalena	564	3,9%	5	,9%	559	99,1%
Meta	109	,8%	64	58,7%	45	41,3%
Norte De Santander	858	6,0%	464	54,1%	394	45,9%
Risaralda	161	1,1%	28	17,4%	133	82,6%
Santander	1.055	7,3%	477	45,2%	578	54,8%
Tolima	316	2,2%	129	40,8%	187	59,2%
Valle Del Cauca	249	1,7%	50	20,1%	199	79,9%
Arauca	45	,3%	19	42,2%	26	57,8%
Casanare	105	,7%	82	78,1%	23	21,9%
Putumayo	501	3,5%	179	35,7%	322	64,3%

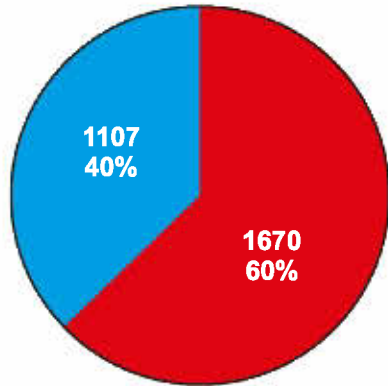
MATERIAL EXPLOTADO EN LAS UPM CENSADAS



Departamento	Total		Carbón		Metálicos		No Metálicos		Piedras	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	14.357	100,0%	2.778	19,3%	4.545	31,7%	6.755	47,1%	288	2,0%
Antioquia	2.025	14,1%	135	6,7%	1.534	75,8%	358	17,7%	-	.0%
Atlántico	266	1,9%	-	.0%	-	.0%	266	100,0%	-	.0%
Bolívar	1.432	10,0%	-	.0%	1.255	87,6%	148	10,3%	1	.1%
Boyacá	2.649	18,5%	1.487	56,1%	36	1,4%	881	33,3%	254	9,6%
Caldas	203	1,4%	-	.0%	181	89,2%	26	12,8%	-	.0%
Caquetá	219	1,5%	-	.0%	44	20,1%	178	81,3%	-	.0%
Cauca	544	3,8%	10	1,8%	170	31,3%	367	67,5%	-	.0%
Cesar	135	,9%	-	.0%	14	10,4%	107	79,3%	-	.0%
Córdoba	303	2,1%	1	.3%	37	12,2%	270	89,1%	-	.0%
Cundinamarca	1.391	9,7%	604	43,4%	7	.5%	744	53,5%	30	2,2%
Chocó	527	3,7%	-	.0%	525	99,6%	2	.4%	-	.0%
Huila	418	2,9%	2	.5%	94	22,5%	326	78,0%	1	.2%
La Guajira	282	2,0%	-	.0%	-	.0%	282	100,0%	-	.0%
Magdalena	564	3,9%	-	.0%	6	1,1%	561	99,5%	-	.0%
Meta	109	,8%	-	.0%	-	.0%	109	100,0%	-	.0%
Norte De Santander	858	6,0%	424	49,4%	8	.9%	426	49,7%	1	.1%
Risaralda	161	1,1%	2	1,2%	51	31,7%	110	68,3%	1	.6%
Santander	1.055	7,3%	4	.4%	268	25,4%	791	75,0%	-	.0%
Tolima	316	2,2%	-	.0%	98	31,0%	222	70,3%	-	.0%
Valle Del Cauca	249	1,7%	109	43,8%	5	2,0%	136	54,6%	-	.0%
Arauca	45	,3%	-	.0%	-	.0%	45	100,0%	-	.0%
Casanare	105	,7%	-	.0%	-	.0%	105	100,0%	-	.0%
Putumayo	501	3,5%	-	.0%	212	42,3%	295	58,9%	-	.0%

Hay departamentos que sólo producen un tipo de material, como el caso de "No metálicos" en Atlántico, La Guajira, Magdalena, Meta, Arauca y Casanare, y para el caso de "Metálicos", el Chocó predomina.

CARBÓN



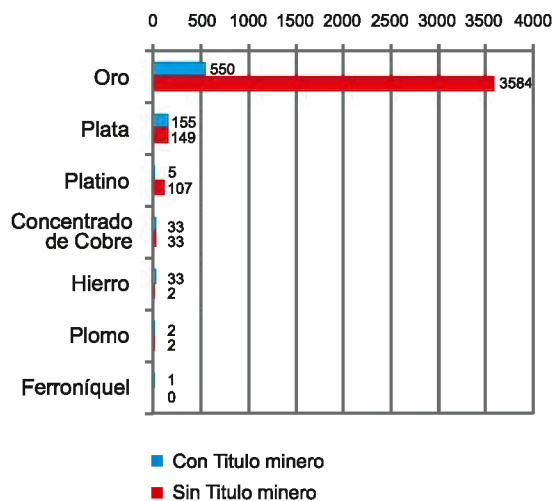
■ Sin Título minero
■ Con Título minero

Departamento	Total		Con Título Minero		Sin Título Minero	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	2,778	100.0%	1,670	60.1%	1,107	39.9%
Boyacá	1,487	53.5%	1,036	69.7%	451	30.3%
Cundinamarca	604	21.8%	307	50.8%	297	49.2%
Norte De Santander	424	15.3%	275	64.9%	149	35.1%
Antioquia	135	4.9%	36	26.7%	99	73.3%
Valle Del Cauca	109	3.9%	10	9.2%	99	90.8%
Cauca	10	.4%	-	.0%	10	100.0%
Santander	4	.1%	4	100.0%	-	.0%
Huila	2	.1%	2	100.0%	-	.0%
Risaralda	2	.1%	1	50.0%	1	50.0%
Córdoba	1	.0%	-	.0%	1	100.0%



Las UPM que explotan carbón, tienden a tener título minero, y predomina en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Norte de Santander.

METÁLICOS



Mineral	Total		Con Título Minero		Sin Título Minero	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	4,545	100.0%	620	13.6%	3,629	79.8%
Oro	4,133	90.9%	549	13.3%	3,584	86.7%
Plata	304	6.7%	155	51.0%	149	49.0%
Platino	112	2.5%	5	4.5%	107	95.5%
Concentrado de Cobre	66	1.5%	33	50.0%	33	50.0%
Hierro	35	.8%	33	94.3%	2	5.7%
Plomo	4	.1%	2	50.0%	2	50.0%
Ferroníquel	1	.0%	1	100.0%	-	.0%
Sin Información	296	6.5%	9	3.0%	287	97.0%

En las UPM que explotan minerales metálicos, predominan las de "Oro", aunque preocupa que la mayoría de ellas este sin título minero, a diferencia del Hierro.

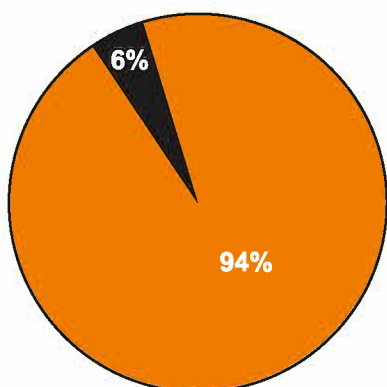
Oro, hace alusión a Oro Aluvión y Oro Veta

METÁLICOS - TOTAL

Departamento	Total		Oro		Plata		Platino		Concentrado de Cobre		Hierro		Plomo		Ferróníquel		Sin información	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	4,545	100%	4,133	90.9%	304	6.7%	112	2.5%	66	1.5%	35	.8%	4	.1%	1	.0%	296	6.5%
Antioquia	1,534	33.8%	1,526	99.5%	6	.4%	-	.0%	3	.2%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	3	.2%
Bolívar	1,255	27.6%	967	77.1%	15	1.2%	-	.0%	3	.2%	-	.0%	2	.2%	-	.0%	283	22.5%
Boyacá	36	0.8%	1	2.8%	1	2.8%	-	.0%	6	16.7%	24	66.7%	-	.0%	-	.0%	5	13.9%
Caldas	181	4.0%	181	100.0%	3	1.7%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%
Caquetá	44	1.0%	42	95.5%	-	.0%	-	.0%	2	4.5%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%
Cauca	170	3.7%	170	100.0%	1	.6%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%
Córdoba	37	0.8%	33	89.2%	-	.0%	-	.0%	4	10.8%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%
Chocó	525	11.6%	507	96.6%	-	.0%	108	20.6%	13	2.5%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	1	.2%
Huila	94	2.1%	84	89.4%	39	41.5%	4	4.3%	7	7.4%	-	.0%	2	2.1%	-	.0%	2	2.1%
Magdalena	6	0.1%	4	66.7%	-	.0%	-	.0%	2	33.3%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%
Norte De Santander	8	0.2%	5	62.5%	1	12.5%	-	.0%	2	25.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%
Risaralda	51	1.1%	51	100.0%	1	2.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%
Santander	268	5.9%	255	95.1%	230	85.8%	-	.0%	9	3.4%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%
Tolima	98	2.2%	94	95.9%	7	7.1%	-	.0%	3	3.1%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	1	1.0%
Valle Del Cauca	5	0.1%	4	80.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	1	20.0%
Putumayo	212	4.7%	209	98.6%	-	.0%	-	.0%	3	1.4%	-	.0%	-	.0%	-	.0%	-	.0%

* Hay 9 UPM que no tienen información sobre el metal explotado, los datos se han ajustado a las UPM que tienen información

NO METÁLICOS



■ Materiales de Construcción
■ Resto

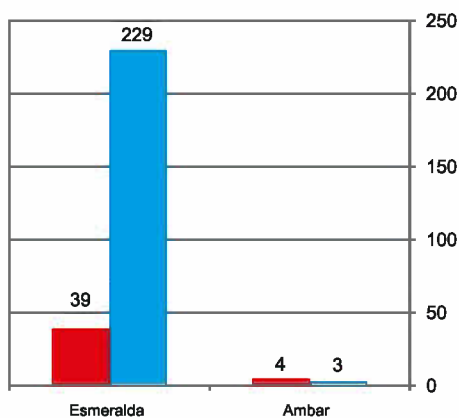
En las UPM que explotan minerales NO metálicos, hay una tendencia a tener título minero, salvo los que explotan "Sal terrestre" y "Silicato de Magnesio".

Mineral	Total		Con Título Minero		Sin Título Minero	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	6,755	100.0%	2,790	41.3%	3,965	58.7%
Arena	2,943	43.6%	1,342	45.6%	1,601	54.4%
Arcilla	2,316	34.3%	720	31.1%	1,596	68.9%
Grava	1,078	16.0%	576	53.4%	502	46.6%
Caliza para cemento	477	7.1%	291	61.0%	186	39.0%
Piedra	220	3.3%	88	40.0%	132	60.0%
Sal Terrestre	220	3.3%	7	3.2%	213	96.8%
Silicato de Magnesio	74	1.1%	6	8.1%	68	91.9%
Roca fosfórica	50	.7%	49	98.0%	1	2.0%
Basalto	18	.3%	13	72.2%	5	27.8%
Caolín	17	.3%	10	58.8%	7	41.2%
Yeso	16	.2%	9	56.3%	7	43.8%
Roca Coralina	15	.2%	6	40.0%	9	60.0%
Dolomita	14	.2%	13	92.9%	1	7.1%
Feldespató	14	.2%	13	92.9%	1	7.1%
Magnesita	8	.1%	7	87.5%	1	12.5%
Puzolana	8	.1%	8	100.0%	-	.0%
Bauxita	7	.1%	7	100.0%	-	.0%
Cuarzo Azul	5	.1%	2	40.0%	3	60.0%
Silíceas	5	.1%	3	60.0%	2	40.0%
Azufre	3	.0%	3	100.0%	-	.0%
Bentonita	3	.0%	2	66.7%	1	33.3%
Cal	3	.0%	3	100.0%	-	.0%
Sin información	282	4.2%	195	69.1%	87	30.9%

NO METÁLICOS

	Arena	Arcilla	Grava	Caliza para cemento	Piedra	Sal Terrestre	Silicato de Magnesio	Roca fosfórica	Basalto	Caolín	Yeso	Roca Coralina	
Departamento	UPM	UPM	UPM	UPM	UPM	UPM	UPM	UPM	UPM	UPM	UPM	UPM	
Total	2,943	2,316	1,078		477	220	220	74	50	18	17	16	15
Antioquia	144	46	96		44	58	-	73	-	-	6	2	-
Atlántico	141	9	55		70	32	-	-	-	-	-	-	2
Bolívar	33	8	21		94	4	1	-	-	-	-	-	-
Boyacá	212	379	12		134	5	1	-	36	-	4	3	1
Caldas	14	11	9		-	-	-	1	-	-	-	-	-
Caquetá	170	4	45		-	-	-	-	3	-	-	-	-
Cauca	167	197	-		1	-	-	-	1	-	-	-	1
Cesar	49	14	52		17	1	-	-	1	2	1	-	1
Córdoba	227	-	-		-	42	-	-	-	-	-	-	-
Cundinamarca	226	353	28		1	51	3	-	-	-	5	-	1
Huila	69	132	6		28	-	-	-	12	-	1	-	-
La Guajira	16	160	10		-	1	92	-	-	-	-	-	1
Magdalena	3	428	4		-	-	118	-	-	-	-	-	7
Meta	85	16	50		1	-	3	-	-	-	-	-	-
Norte De Santander	145	234	39		11	1	-	-	-	5	-	-	1
Risaralda	89	16	88		-	-	-	-	-	2	-	-	-
Santander	573	182	163		16	21	-	-	-	-	-	7	-
Tolima	125	55	27		18	4	-	-	-	-	-	4	-
Valle Del Cauca	87	13	52		25	-	-	-	1	5	-	-	-
Arauca	39	8	14		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Casanare	80	21	67		-	-	2	-	-	-	-	-	-
Putumayo	249	30	240		17	-	-	-	-	-	-	-	-

PIEDRAS PRECIOSAS Y SEMIPRECIOSAS



Piedra	Total		Con Título Minero		Sin Título Minero	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	288	100.0%	243	84.4%	45	15.6%
Ambar	7	2.4%	3	42.9%	4	57.1%
Esmeralda	268	93.1%	229	85.4%	39	14.6%
Sin información	13	4.5%	11	84.6%	2	15.4%

En las UPM que explotan piedras preciosas o semipreciosas, predominan las de Esmeralda. También es de recalcar, que la mayoría (84.4%) tienen título minero.

■ Con Título minero
■ Sin Título minero

Departamento	Total				Con Título Minero				Sin Título Minero					
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Total Fila	UPM	% Total Con Título	UPM	% Total Sin Título	UPM	% Total Fila	UPM	% Total Sin Título
Total	288	100.0%	7	2.1%	268	80.5%	13	4.5%	243	84.4%	3	1.2%	229	89.1%
Bolívar	1	.3%	1	20.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%
Boyacá	254	88.2%	2	.8%	247	96.9%	5	2.0%	216	85.0%	1	.5%	211	97.2%
Cundinamarca	30	10.4%	1	4.5%	21	95.5%	8	26.7%	26	86.7%	1	5.3%	18	94.7%
Huila	1	.3%	1	20.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%
Norte De Santander	1	.3%	1	100.0%	0	.0%	0	.0%	1	100.0%	1	100.0%	0	.0%
Risaralda	1	.3%	1	50.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%

Boyacá es el departamento donde se concentra la explotación de piedras preciosas y semipreciosas, y donde predomina la explotación de esmeralda, que en un 85% son de UPM con título minero

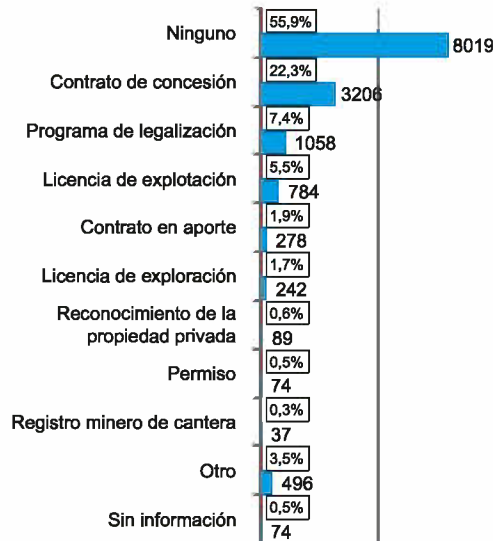


Resultados generales: Minería en Colombia



TIPO DE TÍTULO MINERO

Total UPM: 14.357

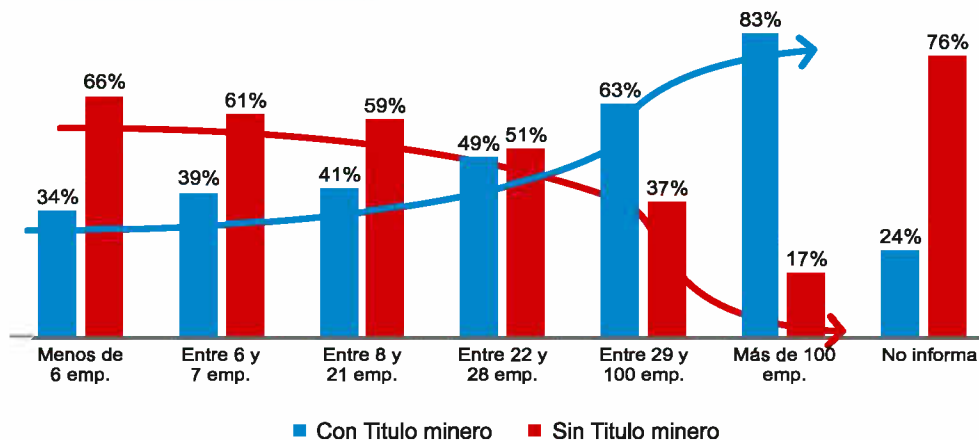


Tipo de título minero	Total		Con Título Minero		Sin Título Minero	
	UPM	% Col	UPM	% Col	UPM	% Col
Total	14.357	100,0%	5.316	100,0%	9.041	100,0%
Ninguno	8.019	55,9%	381	7,2%	7.638	84,5%
Contrato de concesión	3.206	22,3%	2.854	53,7%	352	3,9%
Programa de legalización	1.058	7,4%	677	12,7%	381	4,2%
Licencia de explotación	784	5,5%	674	12,7%	110	1,2%
Otro	496	3,5%	207	3,9%	289	3,2%
Contrato en aporte	278	1,9%	252	4,7%	26	,3%
Licencia de exploración	242	1,7%	182	3,4%	60	,7%
Reconocimiento de la propiedad privada	89	,6%	28	,5%	61	,7%
Sin información	74	,5%	12	,2%	62	,7%
Permiso	74	,5%	16	,3%	58	,6%
Registro minero de cantera	37	,3%	33	,6%	4	,0%

El 56% de las UPM declaran no tener ningún tipo de título minero, lo que contrasta con la identificación en campo de UPM sin título minero. Por otro lado, el título predominante es contrato de concesión.

TAMAÑO DE LA UPM CENSADAS

	Total		Con Título Minero		Sin Título Minero	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	14,357	100.0%	5,316	37.0%	9,041	63.0%
Menos de 6 empleados	10,384	72.3%	3,572	34.4%	6,812	65.6%
Entre 6 y 7 empleados	1,013	7.1%	398	39.3%	615	60.7%
Entre 8 y 21 empleados	2,201	15.3%	893	40.6%	1,308	59.4%
Entre 22 y 28 empleados	271	1.9%	132	48.7%	139	51.3%
Entre 29 y 100 empleados	373	2.6%	236	63.3%	137	36.7%
Más de 100 empleados	98	.7%	81	82.7%	17	17.3%
No informa	17	.1%	4	23.5%	13	76.5%

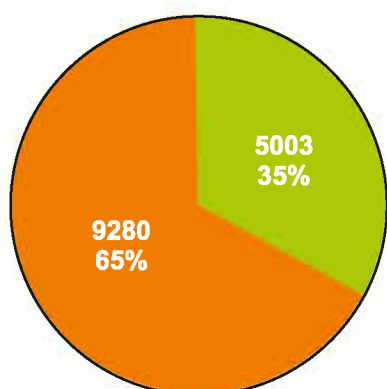


En la medida en que la mina va creciendo, tiende a tener título minero, sin embargo predomina las minas pequeñas en Colombia.

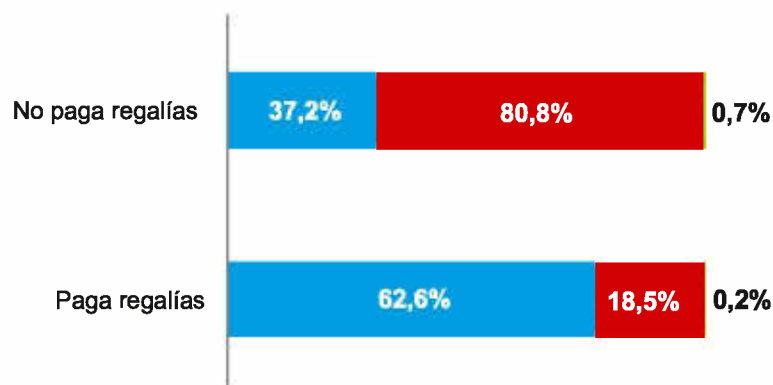
TAMAÑO DE LAS UPM CENSADAS

Departamento	Total		Menos de 8 Empleados		Entre 6 y 7 Empleados		Entre 8 y 21 Empleados		Entre 22 y 28 Empleados		Entre 29 y 100 Empleados		Más de 100 Empleados		No Informa	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	14357	100,0%	10384	72,3%	1013	7,1%	2201	15,3%	271	1,9%	373	2,6%	98	,7%	17	,1%
Antioquia	2025	14,1%	1394	68,8%	108	5,3%	348	17,2%	68	3,4%	87	4,3%	20	1,0%	0	,0%
Atlántico	266	1,9%	232	87,2%	14	5,3%	20	7,5%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
Bolívar	1432	10,0%	966	67,5%	101	7,1%	319	22,3%	13	,9%	22	1,5%	5	,3%	6	,4%
Boyacá	2649	18,5%	2023	76,4%	206	7,8%	322	12,2%	42	1,6%	43	1,6%	13	,5%	0	,0%
Caldas	203	1,4%	141	69,5%	22	10,8%	31	15,3%	2	1,0%	7	3,4%	0	,0%	0	,0%
Caquetá	219	1,5%	216	98,6%	1	,5%	2	,9%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
Cauca	544	3,8%	466	85,7%	34	6,3%	41	7,5%	2	,4%	1	,2%	0	,0%	0	,0%
Cesar	135	,9%	99	73,3%	2	1,5%	16	11,9%	2	1,5%	9	6,7%	6	4,4%	1	,7%
Córdoba	303	2,1%	295	97,4%	3	1,0%	4	1,3%	0	,0%	1	,3%	0	,0%	0	,0%
Cundinamarca	1391	9,7%	763	54,9%	136	9,8%	368	26,5%	41	2,9%	61	4,4%	13	,9%	9	,6%
Chocó	527	3,7%	229	43,5%	40	7,6%	177	33,6%	48	9,1%	33	6,3%	0	,0%	0	,0%
Huila	418	2,9%	364	87,1%	19	4,5%	28	6,7%	3	,7%	4	1,0%	0	,0%	0	,0%
La Guajira	282	2,0%	186	66,0%	31	11,0%	60	21,3%	2	,7%	3	1,1%	0	,0%	0	,0%
Magdalena	564	3,9%	504	89,4%	36	6,4%	22	3,9%	0	,0%	2	,4%	0	,0%	0	,0%
Meta	109	,8%	79	72,5%	7	6,4%	21	19,3%	2	1,8%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
Noria de Santander	858	6,0%	465	54,2%	77	9,0%	192	22,4%	26	3,0%	63	7,3%	35	4,1%	0	,0%
Risaralda	161	1,1%	95	59,0%	19	11,8%	34	21,1%	4	2,5%	9	5,6%	0	,0%	0	,0%
Santander	1055	7,3%	953	90,3%	40	3,8%	43	4,1%	6	,6%	13	1,2%	0	,0%	0	,0%
Tolima	316	2,2%	184	58,2%	37	11,7%	77	24,4%	5	1,6%	7	2,2%	6	1,9%	0	,0%
Valle Del Cauca	249	1,7%	172	69,1%	33	13,3%	37	14,9%	4	1,6%	3	1,2%	0	,0%	0	,0%
Arauca	45	,3%	26	57,8%	7	15,6%	9	20,0%	0	,0%	3	6,7%	0	,0%	0	,0%
Casanare	105	,7%	54	51,4%	27	25,7%	21	20,0%	1	1,0%	2	1,9%	0	,0%	0	,0%
Putumayo	501	3,5%	478	95,4%	13	2,6%	9	1,8%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	1	,2%

REGALÍAS



- Paga Regalías
- No Paga Regalías



- Con Título minero
- Sin Título minero
- Sin información

Hay mayor presencia de UPM con título minero que pagan regalías, sin embargo el 18% de ellas no lo hacen, situación que empeora en las UPM sin título minero, los cuales son el 63% de las UPM del país. Casos a tener en cuenta: Atlántico, Bolívar, Córdoba, La Guajira, y Magdalena donde mínimo el 90% de las UPM no pagan regalías.

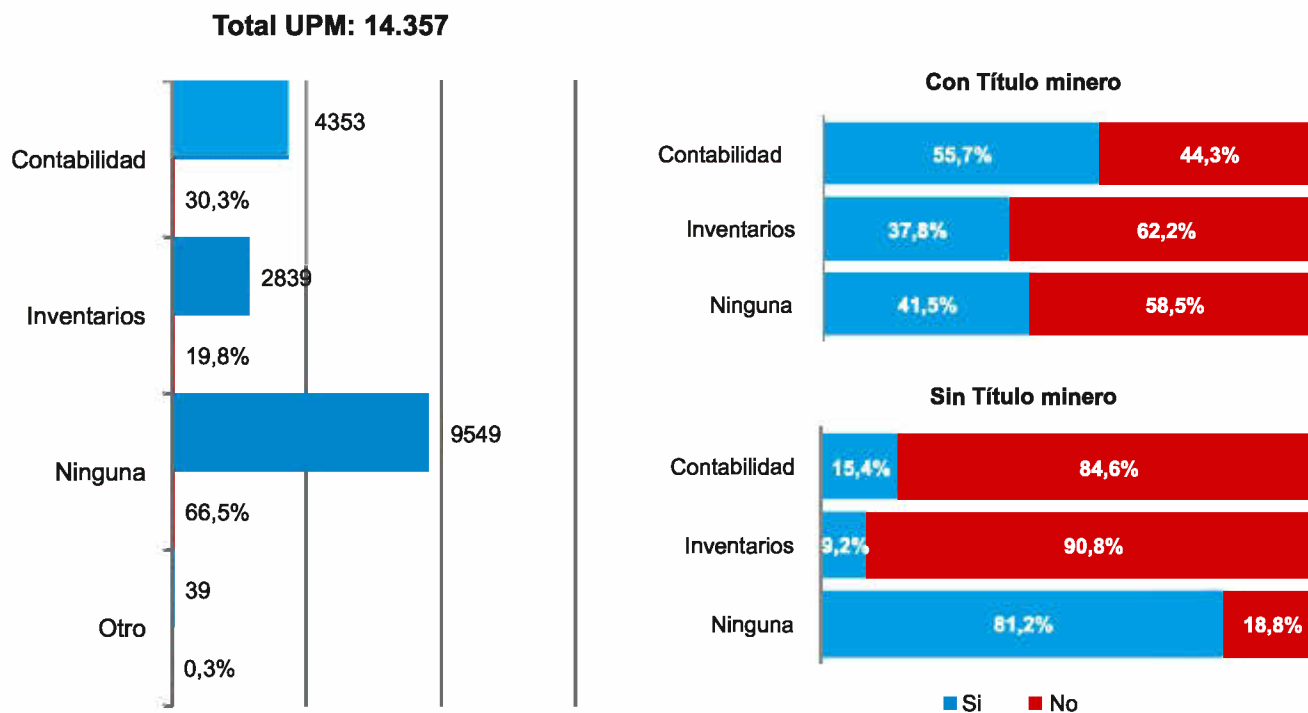
REGALÍAS

	Total						Con Título Minero						Sin Título Minero					
	¿Realiza pago de regalías?						¿Realiza pago de regalías?						¿Realiza pago de regalías?					
	Si		No		Sin información		Si		No		Sin información		Si		No		Sin información	
Departamento	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	5.003	34,8%	9.280	64,6%	74	,5%	3.326	62,6%	1.978	37,2%	12	,2%	1.677	18,5%	7.302	80,8%	62	,7%
Antioquia	429	21,2%	1.595	78,8%	1	,0%	298	70,3%	126	29,7%	-	,0%	131	8,2%	1.469	91,8%	1	,1%
Atlántico	34	12,8%	232	87,2%	-	,0%	13	44,8%	16	55,2%	-	,0%	21	8,9%	216	91,1%	-	,0%
Bolívar	100	7,0%	1.304	91,1%	28	2,0%	61	71,8%	23	27,1%	1	1,2%	39	2,9%	1.281	95,1%	27	2,0%
Boyacá	1.468	55,4%	1.176	44,4%	5	,2%	1.118	62,0%	685	38,0%	1	,1%	350	41,4%	491	58,1%	4	,5%
Caldas	164	80,8%	38	18,7%	1	,5%	51	92,7%	4	7,3%	-	,0%	113	76,4%	34	23,0%	1	,7%
Caqueté	104	47,5%	115	52,5%	-	,0%	103	49,8%	104	50,2%	-	,0%	1	8,3%	11	91,7%	-	,0%
Cauca	123	22,6%	420	77,2%	1	,2%	63	92,6%	5	7,4%	-	,0%	60	12,6%	415	87,2%	1	,2%
Cesar	46	34,1%	87	64,4%	2	1,5%	46	38,0%	73	60,3%	2	1,7%	-	,0%	14	100,0%	-	,0%
Córdoba	2	,7%	300	99,0%	1	,3%	-	,0%	14	100,0%	-	,0%	2	,7%	286	99,0%	1	,3%
Cundinamarca	814	58,5%	552	39,7%	25	1,8%	495	71,2%	193	27,8%	7	1,0%	319	45,8%	359	51,6%	18	2,6%
Chocó	343	65,1%	184	34,9%	-	,0%	3	75,0%	1	25,0%	-	,0%	340	65,0%	183	35,0%	-	,0%
Huila	155	37,1%	263	62,9%	-	,0%	112	36,4%	196	63,6%	-	,0%	43	39,1%	67	60,9%	-	,0%
La Guajira	12	4,3%	267	94,7%	3	1,1%	5	100,0%	-	,0%	-	,0%	7	2,5%	267	96,4%	3	1,1%
Magdalena	10	1,8%	553	98,0%	1	,2%	4	80,0%	1	20,0%	-	,0%	6	1,1%	552	98,7%	1	,2%
Merida	74	67,9%	35	32,1%	-	,0%	54	84,4%	10	15,6%	-	,0%	20	44,4%	25	55,6%	-	,0%
Norte De Santander	386	45,0%	472	55,0%	-	,0%	319	68,8%	145	31,3%	-	,0%	67	17,0%	327	83,0%	-	,0%
Risaralda	61	37,9%	100	62,1%	-	,0%	21	75,0%	7	25,0%	-	,0%	40	30,1%	93	69,9%	-	,0%
Santander	320	30,3%	732	69,4%	3	,3%	253	53,0%	224	47,0%	-	,0%	67	11,6%	508	87,9%	3	,5%
Tolima	117	37,0%	197	62,3%	2	,6%	104	80,6%	25	19,4%	-	,0%	13	7,0%	172	92,0%	2	1,1%
Valle Del Cauca	63	25,3%	186	74,7%	-	,0%	38	76,0%	12	24,0%	-	,0%	25	12,6%	174	87,4%	-	,0%
Arauca	13	28,9%	32	71,1%	-	,0%	11	57,9%	8	42,1%	-	,0%	2	7,7%	24	92,3%	-	,0%
Casanare	63	60,0%	42	40,0%	-	,0%	53	64,6%	29	35,4%	-	,0%	10	43,5%	13	56,5%	-	,0%
Putumayo	102	20,4%	398	79,4%	1	,2%	101	56,4%	77	43,0%	1	,6%	1	,3%	321	99,7%	-	,0%

REGALÍAS SEGÚN MINERAL EXPLOTADO

	Total						Con Título Minero						Sin Título Minero					
	Si		No		Sin información		Si		No		Sin información		Si		No		Sin información	
	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Mineral	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Carbón																		
Carbón	1,818	65,4%	954	34,3%	8	,2%	1,281	78,7%	387	23,2%	3	,2%	537	48,5%	567	51,2%	3	,3%
Metales																		
Oro	899	21,8%	3,223	78,0%	11	,3%	257	46,8%	292	53,2%	-	,0%	642	17,9%	2,931	61,8%	11	,3%
Plata	90	29,6%	213	70,1%	1	,3%	59	38,1%	96	61,9%	-	,0%	31	20,8%	117	78,5%	1	,7%
Platino	87	77,7%	25	22,3%	-	,0%	1	20,0%	4	80,0%	-	,0%	86	80,4%	21	19,6%	-	,0%
Concentrado de Cobre	24	38,4%	42	83,6%	-	,0%	12	38,4%	21	63,8%	-	,0%	12	38,4%	21	83,8%	-	,0%
Hierro	8	22,9%	27	77,1%	-	,0%	8	24,2%	25	75,8%	-	,0%	-	,0%	2	100,0%	-	,0%
Plomo	-	,0%	4	100,0%	-	,0%	-	,0%	2	100,0%	-	,0%	-	,0%	2	100,0%	-	,0%
Ferromniquel	-	,0%	1	100,0%	-	,0%	-	,0%	1	100,0%	-	,0%	-	,0%	-	,0%	-	,0%
Sin información	5	1,7%	286	96,6%	5	1,7%	4	44,4%	5	55,6%	-	,0%	1	,3%	281	97,9%	5	1,7%
No Metales																		
Arena	966	32,8%	1,970	66,9%	7	,2%	789	58,8%	553	41,2%	-	,0%	177	11,1%	1,417	88,5%	7	,4%
Arcilla	723	31,2%	1,584	68,4%	9	,4%	526	73,1%	194	26,9%	-	,0%	197	12,3%	1,390	87,1%	9	,6%
Grava	460	42,7%	617	57,2%	1	,1%	376	65,3%	199	34,5%	1	,2%	84	16,7%	418	83,3%	-	,0%
Caliza para cemento	227	47,6%	249	52,2%	1	,2%	182	62,5%	109	37,5%	-	,0%	45	24,2%	140	75,3%	1	,5%
Piedra	56	25,5%	159	72,3%	5	2,3%	45	51,1%	40	45,5%	3	3,4%	11	8,3%	119	90,2%	2	1,5%
Sal Terrestre	10	4,5%	208	94,5%	2	,9%	6	85,7%	1	14,3%	-	,0%	4	1,9%	207	97,2%	2	,9%
Silicato de Magnesio	8	10,8%	66	89,2%	-	,0%	6	100,0%	-	,0%	-	,0%	2	2,9%	66	97,1%	-	,0%
Roca fosfórica	12	24,0%	38	76,0%	-	,0%	11	22,4%	38	77,6%	-	,0%	1	100,0%	-	,0%	-	,0%
Basalto	10	55,6%	8	44,4%	-	,0%	9	69,2%	4	30,8%	-	,0%	1	20,0%	4	80,0%	-	,0%
Caolín	12	70,6%	5	29,4%	-	,0%	9	90,0%	1	10,0%	-	,0%	3	42,9%	4	57,1%	-	,0%
Yeso	11	68,8%	5	31,3%	-	,0%	6	66,7%	3	33,3%	-	,0%	5	71,4%	2	28,6%	-	,0%
Roca Coralina	9	80,0%	6	40,0%	-	,0%	4	66,7%	2	33,3%	-	,0%	5	55,6%	4	44,4%	-	,0%
Dolomita	13	92,9%	1	7,1%	-	,0%	13	100,0%	-	,0%	-	,0%	-	,0%	1	100,0%	-	,0%
Feldespató	10	71,4%	4	28,6%	-	,0%	9	69,2%	4	30,8%	-	,0%	1	100,0%	-	,0%	-	,0%
Magnetita	4	50,0%	4	50,0%	-	,0%	4	57,1%	3	42,9%	-	,0%	-	,0%	1	100,0%	-	,0%
Puzolana	7	87,5%	1	12,5%	-	,0%	7	87,5%	1	12,5%	-	,0%	-	,0%	-	,0%	-	,0%
Bauxita	2	28,6%	5	71,4%	-	,0%	2	28,6%	5	71,4%	-	,0%	-	,0%	-	,0%	-	,0%
Cuarzo Azul	2	40,0%	3	60,0%	-	,0%	1	50,0%	1	50,0%	-	,0%	1	33,3%	2	66,7%	-	,0%
Silíceas	4	80,0%	1	20,0%	-	,0%	3	100,0%	-	,0%	-	,0%	1	50,0%	1	50,0%	-	,0%
Azufre	2	66,7%	1	33,3%	-	,0%	2	66,7%	1	33,3%	-	,0%	-	,0%	-	,0%	-	,0%
Bentonita	1	33,3%	2	66,7%	-	,0%	1	50,0%	1	50,0%	-	,0%	-	,0%	1	100,0%	-	,0%
Cal	3	100,0%	-	,0%	-	,0%	3	100,0%	-	,0%	-	,0%	-	,0%	-	,0%	-	,0%
Sin información	121	42,9%	160	56,7%	1	,4%	96	49,2%	98	50,3%	1	,5%	25	28,7%	62	71,3%	-	,0%
Piedras																		
Esmeralda	47	17,5%	219	81,7%	2	,7%	43	18,8%	186	81,2%	-	,0%	4	10,3%	33	84,6%	2	5,1%
Ambar	2	28,6%	5	71,4%	-	,0%	1	33,3%	2	66,7%	-	,0%	1	25,0%	3	75,0%	-	,0%
Sin Información	1	7,7%	12	92,3%	-	,0%	1	9,1%	10	90,9%	-	,0%	-	,0%	2	100,0%	-	,0%

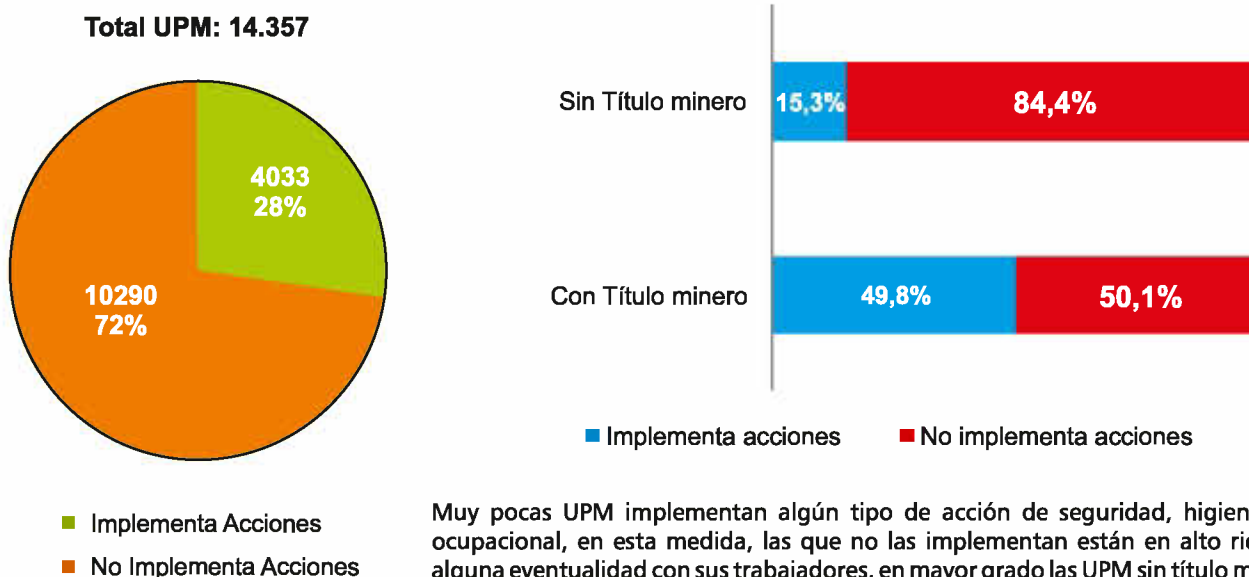
HERRAMIENTAS EMPRESARIALES



Las UPM, en general, no tienen ningún tipo de herramienta empresarial, lo que las hace vulnerables para que se mantengan en el tiempo, sin embargo las UPM con título minero, son las que están más estructuradas en cuanto a contabilidad e inventarios.

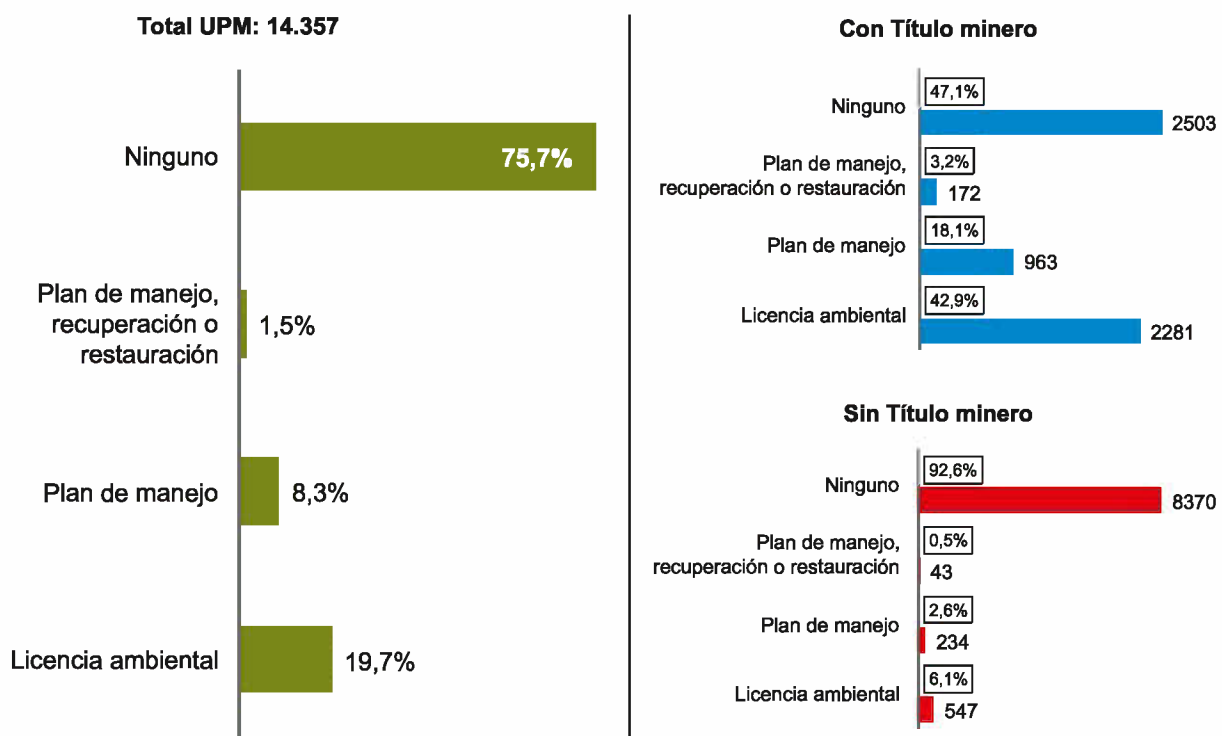
Departamento	UPM	% Col	Contabilidad		Inventarios		Ninguna							
			UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila				
Total	14357	100.0%	4353	30.3%	9930	69.2%	2839	19.8%	11444	79.7%	9549	66.5%	4734	33.0%
Antioquia	2025	14.1%	498	24.6%	1526	75.4%	400	19.8%	1624	80.2%	1425	70.4%	599	29.6%
Atlántico	266	1.9%	69	25.9%	197	74.1%	43	16.2%	223	83.8%	186	69.9%	80	30.1%
Bolívar	1432	10.0%	175	12.2%	1229	85.8%	18	1.3%	1386	96.8%	1220	85.2%	184	12.8%
Boyacá	2649	18.5%	1069	40.4%	1575	59.5%	652	24.6%	1992	75.2%	1483	56.0%	1161	43.8%
Caldas	203	1.4%	78	38.4%	124	61.1%	67	33.0%	135	66.5%	103	50.7%	99	48.8%
Caquetá	219	1.5%	173	79.0%	46	21.0%	166	75.8%	53	24.2%	46	21.0%	173	79.0%
Cauca	544	3.8%	54	9.9%	489	89.9%	41	7.5%	502	92.3%	477	87.7%	66	12.1%
Cesar	135	.9%	74	54.8%	59	43.7%	58	43.0%	75	55.6%	55	40.7%	78	57.8%
Córdoba	303	2.1%	1	.3%	301	99.3%	1	.3%	301	99.3%	301	99.3%	1	.3%
Cundinamarca	1391	9.7%	609	43.8%	757	54.4%	495	35.6%	871	62.6%	712	51.2%	654	47.0%
Chocó	527	3.7%	108	20.5%	419	79.5%	75	14.2%	452	85.8%	392	74.4%	135	25.6%
Huila	418	2.9%	134	32.1%	284	67.9%	124	29.7%	294	70.3%	279	66.7%	139	33.3%
La Guajira	282	2.0%	7	2.5%	272	96.5%	9	3.2%	270	95.7%	268	95.0%	11	3.9%
Magdalena	564	3.9%	11	2.0%	552	97.9%	10	1.8%	553	98.0%	551	97.7%	12	2.1%
Meta	109	.8%	76	69.7%	33	30.3%	41	37.6%	68	62.4%	33	30.3%	76	69.7%
Norte De Santander	858	6.0%	432	50.3%	426	49.7%	228	26.6%	630	73.4%	423	49.3%	435	50.7%
Risaralda	161	1.1%	33	20.5%	128	79.5%	15	9.3%	146	90.7%	128	79.5%	33	20.5%
Santander	1055	7.3%	268	25.4%	784	74.3%	134	12.7%	918	87.0%	744	70.5%	308	29.2%
Tolima	316	2.2%	107	33.9%	207	65.5%	79	25.0%	235	74.4%	205	64.9%	109	34.5%
Valle Del Cauca	249	1.7%	137	55.0%	112	45.0%	33	13.3%	216	86.7%	112	45.0%	137	55.0%
Arauca	45	.3%	21	46.7%	24	53.3%	10	22.2%	35	77.8%	23	51.1%	22	48.9%
Casanare	105	.7%	76	72.4%	29	27.6%	51	48.6%	54	51.4%	27	25.7%	78	74.3%
Putumayo	501	3.5%	143	28.5%	357	71.3%	89	17.8%	411	82.0%	356	71.1%	144	28.7%

IMPLEMENTA ACCIONES DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL

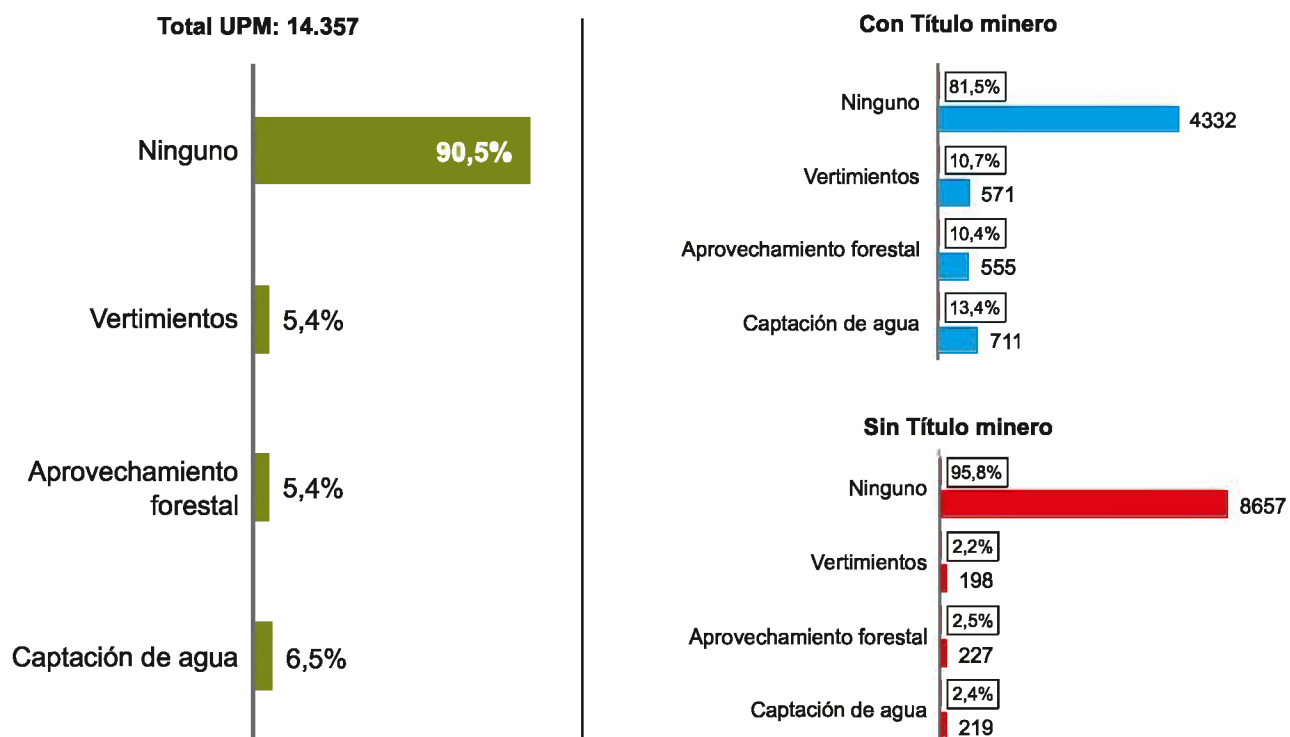


Departamento	Total		Con Título Minero				Sin Título Minero					
	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	4,033	28.1%	10,290	71.7%	2,649	49.8%	2,661	50.1%	1,384	15.3%	7,629	84.4%
Antioquia	457	22.6%	1,567	77.4%	256	60.4%	167	39.4%	201	12.6%	1,400	87.4%
Atlántico	55	20.7%	211	79.3%	25	86.2%	4	13.8%	30	12.7%	207	87.3%
Bolívar	56	3.9%	1,360	95.0%	30	35.3%	54	63.5%	26	1.9%	1,306	97.0%
Boyacá	1,201	45.3%	1,445	54.5%	872	48.3%	931	51.6%	329	38.9%	514	60.8%
Caldas	154	75.9%	49	24.1%	46	83.6%	9	16.4%	108	73.0%	40	27.0%
Caquetá	35	16.0%	184	84.0%	35	16.9%	172	83.1%	-	.0%	12	100.0%
Cauca	141	25.9%	402	73.9%	50	73.5%	18	26.5%	91	19.1%	384	80.7%
Cesar	33	24.4%	101	74.8%	33	27.3%	87	71.9%	-	.0%	14	100.0%
Córdoba	2	.7%	301	99.3%	-	.0%	14	100.0%	2	.7%	287	99.3%
Cundinamarca	675	48.5%	705	50.7%	448	64.5%	246	35.4%	227	32.6%	459	65.9%
Chocó	37	7.0%	490	93.0%	3	75.0%	1	25.0%	34	6.5%	489	93.5%
Huila	111	26.6%	307	73.4%	100	32.5%	208	67.5%	11	10.0%	99	90.0%
La Guajira	5	1.8%	277	98.2%	3	60.0%	2	40.0%	2	.7%	275	99.3%
Magdalena	11	2.0%	553	98.0%	5	100.0%	-	.0%	6	1.1%	553	98.9%
Meta	78	71.6%	31	28.4%	57	89.1%	7	10.9%	21	46.7%	24	53.3%
Norte De Santander	397	46.3%	461	53.7%	308	66.4%	156	33.6%	89	22.6%	305	77.4%
Risaralda	60	37.3%	101	62.7%	12	42.9%	16	57.1%	48	36.1%	85	63.9%
Santander	236	22.4%	819	77.6%	145	30.4%	332	69.6%	91	15.7%	487	84.3%
Tolima	95	30.1%	221	69.9%	84	65.1%	45	34.9%	11	5.9%	176	94.1%
Valle Del Cauca	74	29.7%	175	70.3%	29	58.0%	21	42.0%	45	22.6%	154	77.4%
Arauca	11	24.4%	34	75.6%	8	42.1%	11	57.9%	3	11.5%	23	88.5%
Casanare	76	72.4%	29	27.6%	69	84.1%	13	15.9%	7	30.4%	16	69.6%
Putumayo	33	6.6%	467	93.2%	31	17.3%	147	82.1%	2	.6%	320	99.4%

AUTORIZACIÓN AMBIENTAL Y PERMISOS AMBIENTALES



Muy pocas UPM tienen alguna autorización ambiental, y es más evidente en los permisos ambientales.





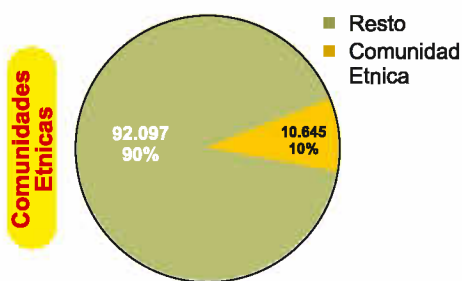
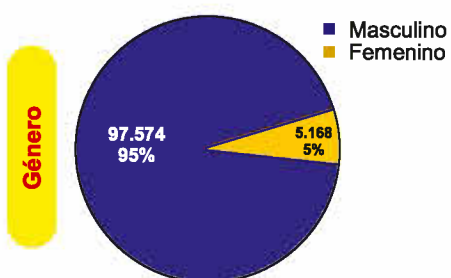
Perfil socioeconómico de los mineros colombianos



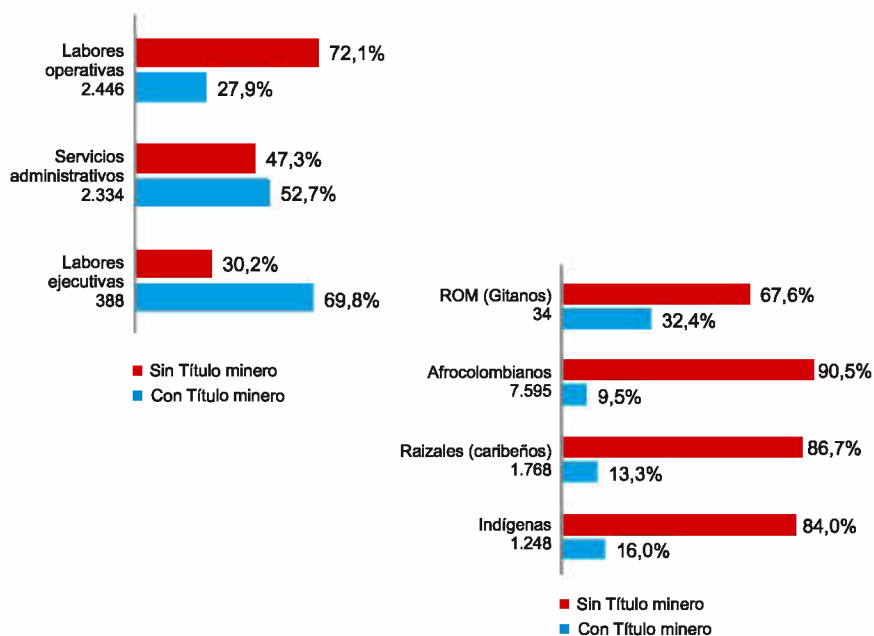
PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS

Departamento	Total		Mujeres		Hombres	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	102.742	100,0%	5.168	5,0%	97.574	95,0%
Antioquia	19.247	18,7%	1.151	6,0%	18096	94,0%
Atlántico	1143	1,1%	14	1,2%	1129	98,8%
Bolívar	10.073	9,8%	676	6,7%	9397	93,3%
Boyacá	15.120	14,7%	481	3,2%	14639	96,8%
Caldas	1303	1,3%	25	1,9%	1278	98,1%
Caquetá	457	0,4%	71	15,5%	386	84,5%
Cauca	2055	2,0%	29	1,4%	2026	98,6%
Cesar	2017	2,0%	84	4,2%	1933	95,8%
Córdoba	1214	1,2%	6	0,5%	1208	99,5%
Cundinamarca	12.813	12,5%	682	5,3%	12131	94,7%
Chocó	5981	5,8%	843	14,1%	5138	85,9%
Huila	1093	1,1%	36	3,3%	1057	96,7%
La Guajira	1540	1,5%	52	3,4%	1488	96,6%
Magdalena	1994	1,9%	36	1,8%	1958	98,2%
Meta	590	0,6%	61	10,3%	529	89,7%
Norte De Santander	14187	13,8%	283	2,0%	13904	98,0%
Risaralda	1280	1,2%	56	4,4%	1224	95,6%
Santander	4.067	4,0%	230	5,7%	3837	94,3%
Tolima	3144	3,1%	183	5,8%	2961	94,2%
Valle Del Cauca	1415	1,4%	45	3,2%	1370	96,8%
Arauca	391	0,4%	8	2,0%	383	98,0%
Casanare	715	0,7%	75	10,5%	640	89,5%
Putumayo	903	0,9%	41	4,5%	862	95,5%

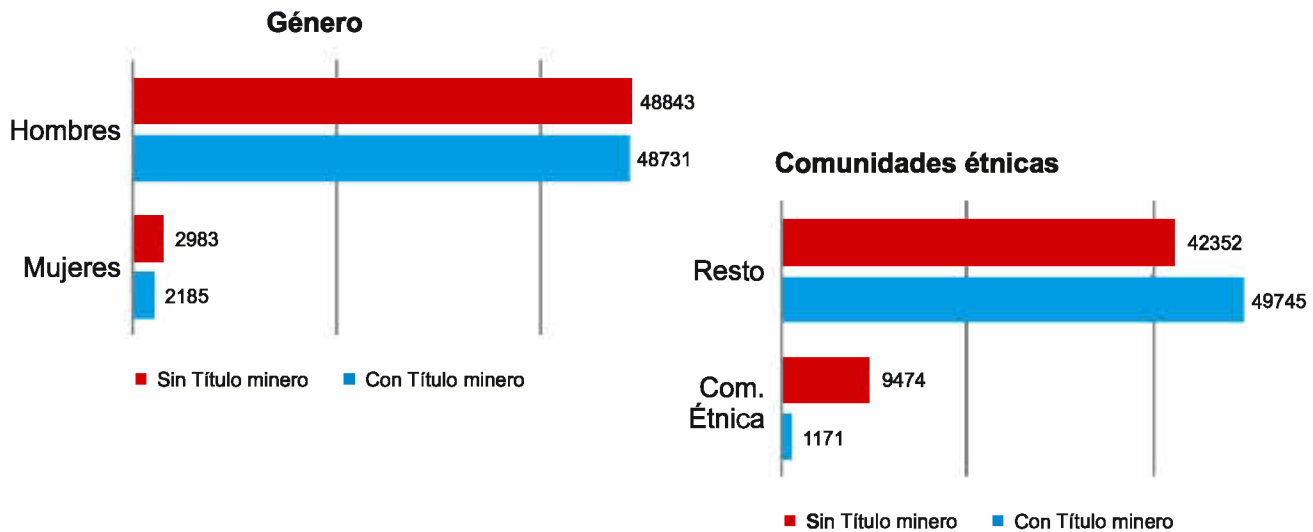
Total mineros: 102.742



Laborando en minas

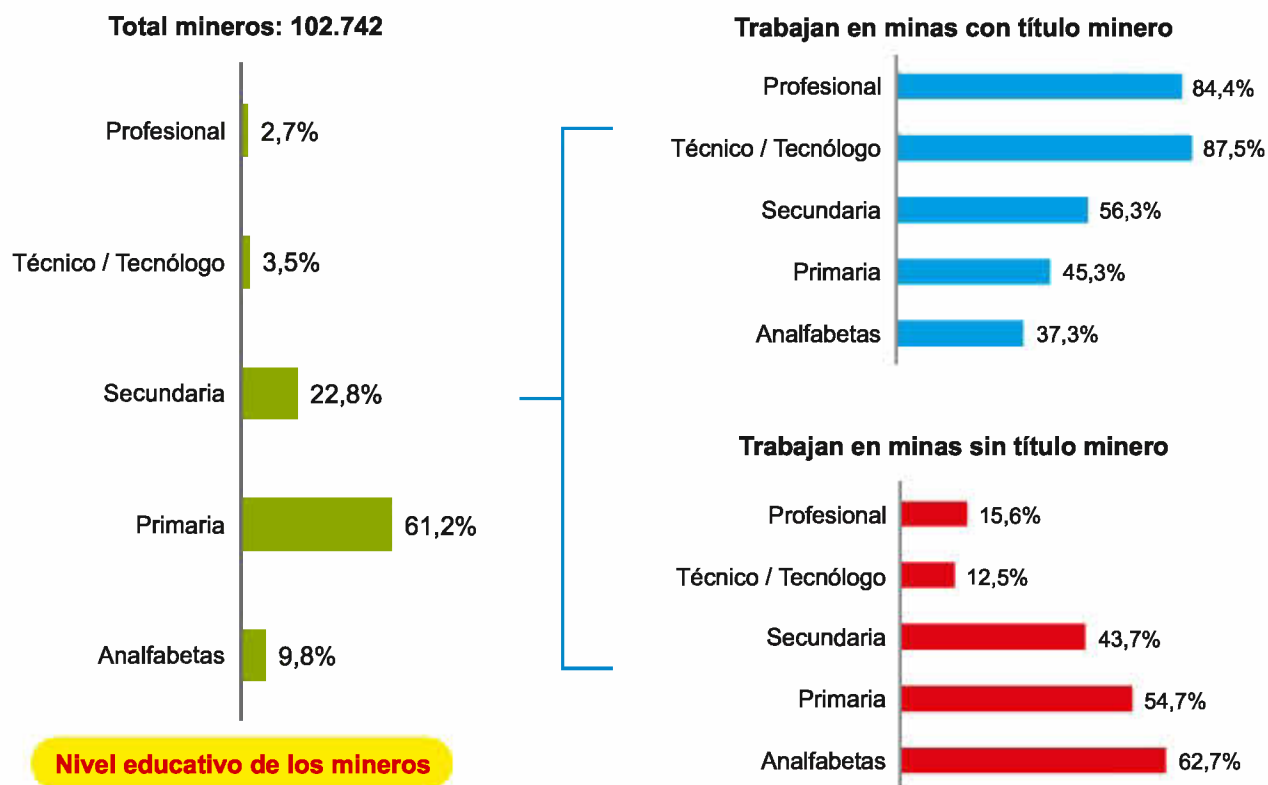


PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS



Departamento	Total		Com. Étnica		Resto	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	102.742	100,0%	10.645	10,4%	92.097	89,6%
Antioquia	19.247	18,7%	1.363	7,1%	17884	92,9%
Atlántico	1143	1,1%	524	45,8%	619	54,2%
Bolívar	10.073	9,8%	25	0,2%	10048	99,8%
Boyacá	15.120	14,7%	8	0,1%	15112	99,9%
Caldas	1303	1,3%	365	28,0%	938	72,0%
Caquetá	457	0,4%	0	0,0%	457	100,0%
Cauca	2055	2,0%	835	40,6%	1220	59,4%
Cesar	2017	2,0%	4	0,2%	2013	99,8%
Córdoba	1214	1,2%	0	0,0%	1214	100,0%
Cundinamarca	12.813	12,5%	91	0,7%	12722	99,3%
Chocó	5981	5,8%	5699	95,3%	282	4,7%
Huila	1093	1,1%	0	0,0%	1093	100,0%
La Guajira	1540	1,5%	654	42,5%	886	57,5%
Magdalena	1994	1,9%	344	17,3%	1650	82,7%
Meta	590	0,6%	8	1,4%	582	98,6%
Norte De Santander	14187	13,8%	149	1,1%	14038	98,9%
Risaralda	1280	1,2%	230	18,0%	1050	82,0%
Santander	4.067	4,0%	1	0,0%	4066	100,0%
Tolima	3144	3,1%	71	2,3%	3073	97,7%
Valle Del Cauca	1415	1,4%	252	17,8%	1163	82,2%
Arauca	391	0,4%	0	0,0%	391	100,0%
Casanare	715	0,7%	2	0,3%	713	99,7%
Putumayo	903	0,9%	20	2,2%	883	97,8%

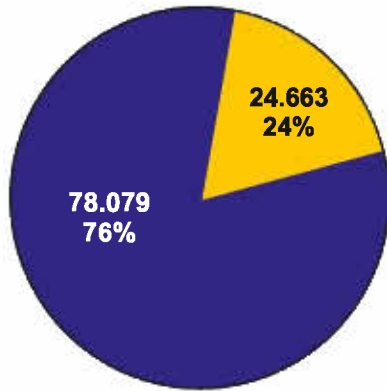
PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS



Departamento	Total		Analfabetas		Primaria		Secundaria		Técnico / Tecnólogo		Profesional	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	102.742	100,0%	10.068	9,8%	62.850	61,2%	23425	22,8%	3636	3,5%	2763	2,7%
Antioquia	19.247	18,7%	1.563	8,1%	13053	67,8%	3660	19,0%	640	3,3%	331	1,7%
Atlántico	1143	1,1%	196	17,1%	489	42,8%	404	35,3%	30	2,6%	24	2,1%
Bolívar	10.073	9,8%	1982	19,7%	6248	62,0%	1740	17,3%	52	0,5%	51	0,5%
Boyacá	15.120	14,7%	773	5,1%	11276	74,6%	2270	15,0%	425	2,8%	376	2,5%
Caldas	1303	1,3%	8	0,6%	684	52,5%	572	43,9%	18	1,4%	21	1,6%
Caquetá	457	0,4%	57	12,5%	368	80,5%	32	7,0%	0	0,0%	0	0,0%
Cauca	2055	2,0%	176	8,6%	1343	65,4%	528	25,7%	3	0,1%	5	0,2%
Cesar	2017	2,0%	404	20,0%	758	37,6%	636	31,5%	124	6,1%	95	4,7%
Córdoba	1214	1,2%	358	29,5%	542	44,6%	299	24,6%	9	0,7%	6	0,5%
Cundinamarca	12.813	12,5%	761	5,9%	7328	57,2%	3571	27,9%	758	5,9%	395	3,1%
Chocó	5981	5,8%	845	14,1%	3522	58,9%	1569	26,2%	20	0,3%	25	0,4%
Huila	1093	1,1%	108	9,9%	783	71,6%	130	11,9%	52	4,8%	20	1,8%
La Guajira	1540	1,5%	306	19,9%	893	58,0%	285	18,5%	37	2,4%	19	1,2%
Magdalena	1994	1,9%	487	24,4%	1108	55,6%	383	19,2%	13	0,7%	3	0,2%
Meta	590	0,6%	1	0,2%	270	45,8%	198	33,6%	16	2,7%	105	17,8%
Norte De Santander	14187	13,8%	1183	8,3%	6896	48,6%	4298	30,3%	1073	7,6%	737	5,2%
Risaralda	1280	1,2%	16	1,3%	1065	83,2%	167	13,0%	9	0,7%	23	1,8%
Santander	4.067	4,0%	357	8,8%	2488	61,2%	1050	25,8%	57	1,4%	115	2,8%
Tolima	3144	3,1%	447	14,2%	1388	44,1%	832	26,5%	231	7,3%	246	7,8%
Valle Del Cauca	1415	1,4%	2	0,1%	1040	73,5%	313	22,1%	27	1,9%	33	2,3%
Arauca	391	0,4%	0	0,0%	289	73,9%	69	17,6%	14	3,6%	19	4,9%
Casanare	715	0,7%	0	0,0%	374	52,3%	224	31,3%	19	2,7%	98	13,7%
Putumayo	903	0,9%	38	4,2%	645	71,4%	195	21,6%	9	1,0%	16	1,8%

PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS

Total mineros: 102.742

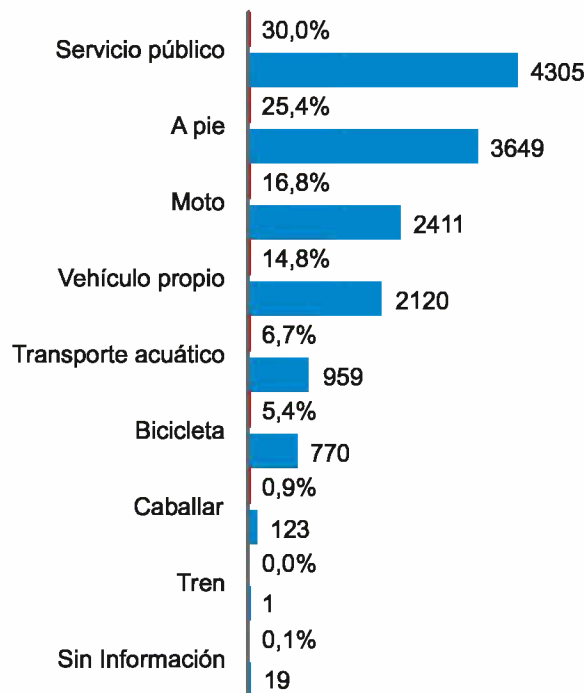


- No residen en la mina
- Residen en la mina

Mineros residentes en las minas

Hay mayor presencia de mineros residentes en la mina, en UPM sin título minero.

Departamento	Total		Con Título Minero		Sin Título Minero	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	24.663	100,0%	8.926	36,2%	15.737	63,8%
Antioquia	5.981	24,3%	1.013	16,9%	4.968	83,1%
Atlántico	22	0,1%	13	59,1%	9	40,9%
Bolívar	4.521	18,3%	21	0,5%	4.500	99,5%
Boyacá	3.431	13,9%	2.699	78,7%	732	21,3%
Caldas	23	0,1%	3	13,0%	20	87,0%
Caquetá	39	0,2%	39	100,0%	-	0,0%
Cauca	175	0,7%	33	18,9%	142	81,1%
Cesar	111	0,5%	111	100,0%	-	0,0%
Córdoba	6	0,0%	-	0,0%	6	100,0%
Cundinamarca	1.619	6,6%	921	56,9%	698	43,1%
Chocó	3.081	12,5%	118	3,8%	2.963	96,2%
Huila	199	0,8%	142	71,4%	57	28,6%
La Guajira	30	0,1%	1	3,3%	29	96,7%
Magdalena	50	0,2%	1	2,0%	49	98,0%
Meta	62	0,3%	39	62,9%	23	37,1%
Norte De Santander	3.930	15,9%	3.138	79,8%	792	20,2%
Risaralda	286	1,2%	42	14,7%	244	85,3%
Santander	124	0,5%	74	59,7%	50	40,3%
Tollma	646	2,6%	409	63,3%	237	36,7%
Valle Del Cauca	60	0,2%	7	11,7%	53	88,3%
Arauca	8	0,0%	7	87,5%	1	12,5%
Casanare	69	0,3%	33	47,8%	36	52,2%
Putumayo	190	0,8%	62	32,6%	128	67,4%



Medio de transporte que utilizan los mineros para llegar a la mina

El método más utilizado por los mineros para llegar a la mina es el servicio público, sin embargo es interesante notar que un 25% de los mineros se van a pie, quiere decir que residen cerca de la mina.

PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS

	Total		A pie		Bicicleta		Caballar		Moto		Servicio público		Transporte acuático		Tren		Vehículo propio		Sin Información	
	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	14.357	100,0%	3.649	25,4%	770	5,4%	123	,9%	2.411	16,8%	4.305	30,0%	959	6,7%	1	,0%	2.120	14,8%	19	,1%
Antioquia	2.025	14,1%	487	24,0%	7	,3%	34	1,7%	249	12,3%	699	34,5%	481	23,8%	1	,0%	67	3,3%	-	,0%
Atlántico	266	1,9%	92	34,6%	13	4,9%	19	7,1%	60	22,6%	41	15,4%	-	,0%	-	,0%	41	15,4%	-	,0%
Bolívar	1.432	10,0%	289	20,2%	4	,3%	18	1,3%	702	49,0%	204	14,2%	198	13,8%	-	,0%	10	,7%	7	,5%
Boyacá	2.649	18,5%	507	19,1%	57	2,2%	10	,4%	255	9,6%	1.315	49,6%	1	,0%	-	,0%	504	19,0%	-	,0%
Caldas	203	1,4%	112	55,2%	1	,5%	-	,0%	64	31,5%	17	8,4%	-	,0%	-	,0%	9	4,4%	-	,0%
Caquetá	219	1,5%	2	,9%	8	3,7%	-	,0%	4	1,8%	21	9,6%	42	19,2%	-	,0%	142	64,8%	-	,0%
Cauca	544	3,8%	61	11,2%	76	14,0%	9	1,7%	131	24,1%	210	38,6%	-	,0%	-	,0%	57	10,5%	-	,0%
Cesar	135	,9%	8	5,9%	5	3,7%	1	,7%	16	11,9%	104	77,0%	-	,0%	-	,0%	-	,0%	1	,7%
Córdoba	303	2,1%	102	33,7%	120	39,6%	-	,0%	54	17,8%	23	7,6%	1	,3%	-	,0%	3	1,0%	-	,0%
Cundinamarca	1.391	9,7%	164	11,8%	64	4,6%	1	,1%	224	16,1%	758	54,5%	-	,0%	-	,0%	170	12,2%	10	,7%
Chocó	527	3,7%	148	28,1%	-	,0%	1	,2%	127	24,1%	15	2,8%	175	33,2%	-	,0%	61	11,6%	-	,0%
Huila	418	2,9%	16	3,8%	16	3,8%	-	,0%	69	16,5%	163	39,0%	-	,0%	-	,0%	154	36,8%	-	,0%
La Guajira	282	2,0%	190	67,4%	65	23,0%	-	,0%	3	1,1%	3	1,1%	-	,0%	-	,0%	21	7,4%	-	,0%
Magdalena	564	3,9%	384	68,1%	105	18,6%	-	,0%	48	8,5%	13	2,3%	6	1,1%	-	,0%	8	1,4%	-	,0%
Meta	109	,8%	14	12,8%	14	12,8%	-	,0%	12	11,0%	16	14,7%	-	,0%	-	,0%	53	48,6%	-	,0%
Norte De Santander	858	6,0%	84	9,8%	33	3,8%	4	,5%	73	8,5%	238	27,7%	-	,0%	-	,0%	426	49,7%	-	,0%
Risaralda	161	1,1%	59	36,6%	12	7,5%	10	6,2%	18	11,2%	27	16,8%	11	6,8%	-	,0%	24	14,9%	-	,0%
Santander	1.055	7,3%	464	44,0%	78	7,4%	16	1,5%	158	15,0%	178	16,9%	37	3,5%	-	,0%	124	11,8%	-	,0%
Tolima	316	2,2%	103	32,6%	42	13,3%	-	,0%	50	15,8%	38	12,0%	-	,0%	-	,0%	83	26,3%	-	,0%
Valle Del Cauca	249	1,7%	91	36,5%	9	3,6%	-	,0%	25	10,0%	90	36,1%	-	,0%	-	,0%	34	13,7%	-	,0%
Arauca	45	,3%	8	17,8%	16	35,6%	-	,0%	9	20,0%	1	2,2%	-	,0%	-	,0%	11	24,4%	-	,0%
Casanare	105	,7%	12	11,4%	12	11,4%	-	,0%	8	7,6%	18	17,1%	-	,0%	-	,0%	55	52,4%	-	,0%
Putumayo	501	3,5%	252	50,3%	13	2,6%	-	,0%	52	10,4%	113	22,6%	7	1,4%	-	,0%	63	12,6%	1	,2%

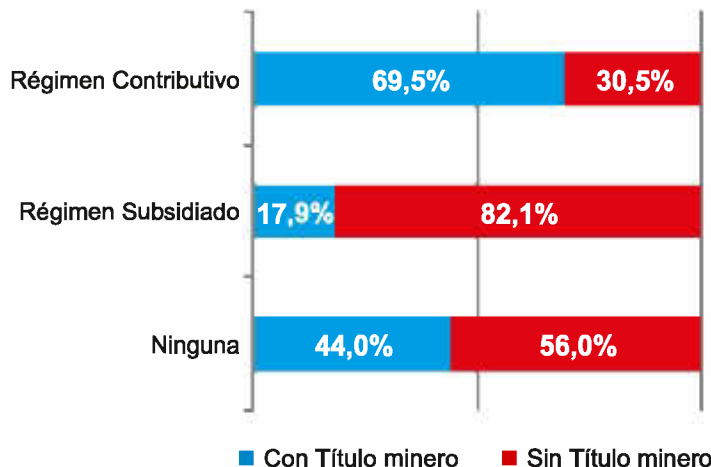
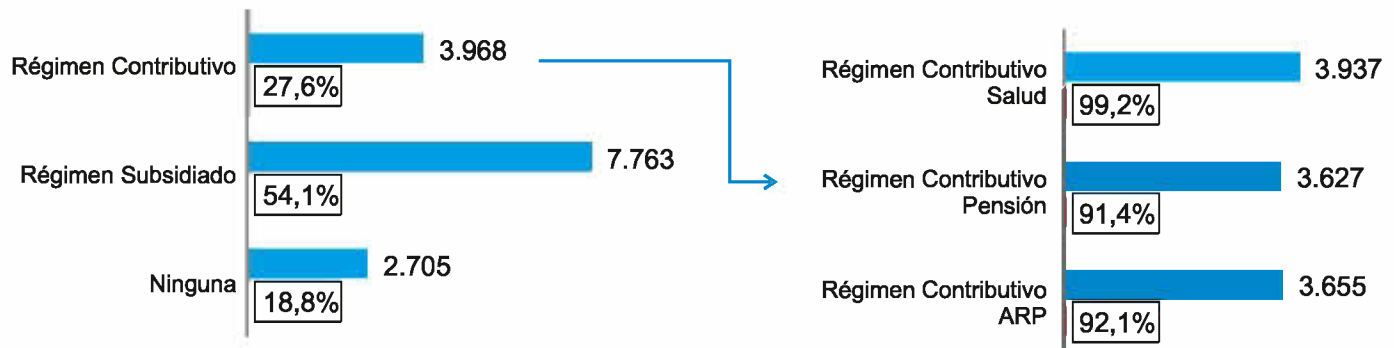
Medio de transporte que utilizan los mineros para llegar a la mina

PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS

		Media	Per05	Per25	Mediana	Per75	Per95	Per99	Máx
Total	Número de días trabajados por mes	22	10	20	24	26	30	30	30
	Número de turnos trabajados por día	1	1	1	1	1	2	3	6
	Horas trabajadas por Turno	8	5	8	8	8	11	12	24
Con Título Minero	Número de días trabajados por mes	21	10	20	24	24	26	30	30
	Número de turnos trabajados por día	1	1	1	1	1	2	3	6
	Horas trabajadas por Turno	8	6	8	8	8	10	12	20
Sin Título Minero	Número de días trabajados por mes	23	12	20	24	26	30	30	30
	Número de turnos trabajados por día	1	1	1	1	1	2	2	5
	Horas trabajadas por Turno	8	5	8	8	8	12	12	24

En general, indiferente si la UPM tiene o no título minero, los mineros trabajan 22 días del mes, un (1) turno por día, ocho (8) horas por turno.

Total UPM: 14.357



Las UPM con título minero tienden a tener a sus empleados en el régimen contributivo, a diferencia de los que no tienen título minero, que contratan con el régimen subsidiado.

Afiliación a la seguridad social

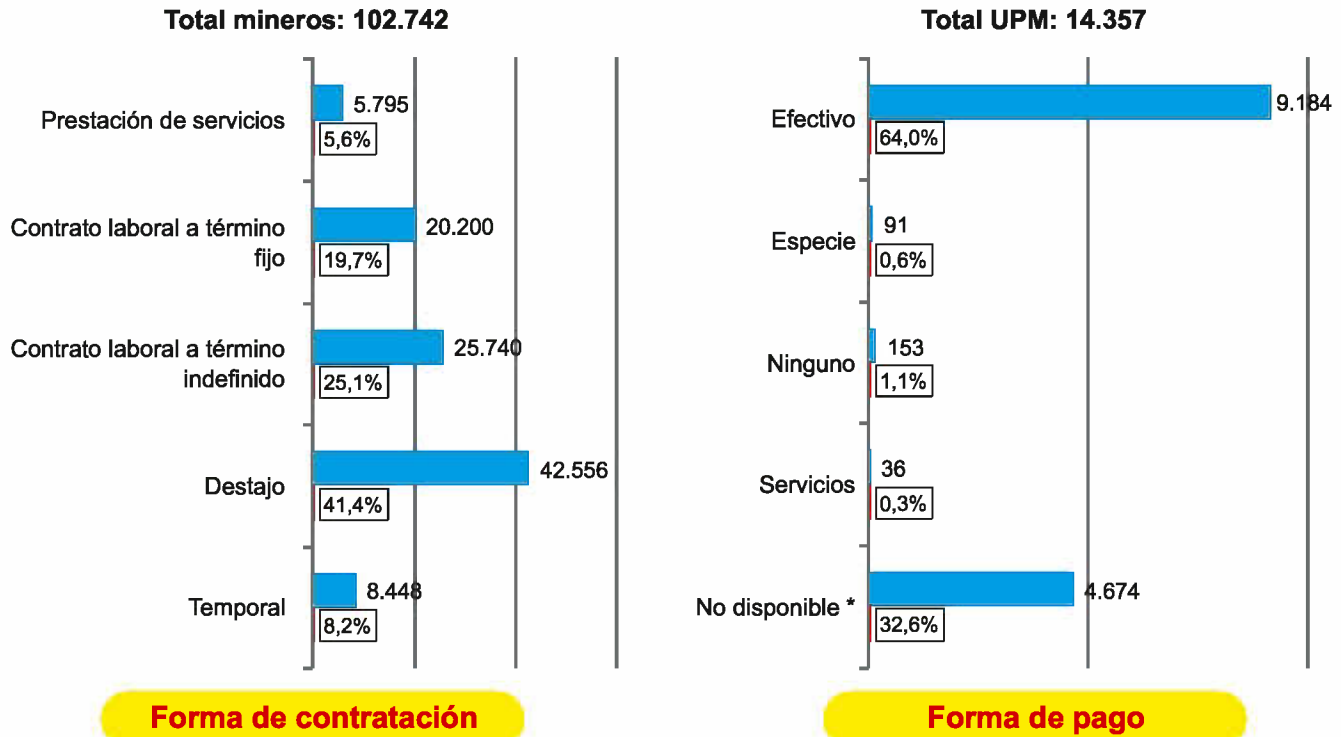
PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS

	Total		Régimen Contributivo (SI)		Régimen Subsidiado (SI)	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	14.357	100,0%	3.968	27,6%	7763	54,1%
Antioquia	2.025	14,1%	436	21,5%	1562	77,1%
Atlántico	266	1,9%	51	19,2%	190	71,4%
Bolívar	1.432	10,0%	53	3,7%	882	61,6%
Boyacá	2.649	18,5%	1240	46,8%	576	21,7%
Caldas	203	1,4%	68	33,5%	133	65,5%
Caquetá	219	1,5%	26	11,9%	182	83,1%
Cauca	544	3,8%	38	7,0%	422	77,6%
Cesar	135	0,9%	39	28,9%	11	8,1%
Córdoba	303	2,1%	6	2,0%	241	79,5%
Cundinamarca	1.391	9,7%	761	54,7%	372	26,7%
Chocó	527	3,7%	24	4,6%	342	64,9%
Huila	418	2,9%	92	22,0%	130	31,1%
La Guajira	282	2,0%	12	4,3%	244	86,5%
Magdalena	564	3,9%	11	2,0%	513	91,0%
Meta	109	0,8%	76	69,7%	26	23,9%
Norte De Santander	858	6,0%	463	54,0%	242	28,2%
Risaralda	161	1,1%	25	15,5%	130	80,7%
Santander	1.055	7,3%	226	21,4%	771	73,1%
Tolima	316	2,2%	108	34,2%	130	41,1%
Valle Del Cauca	249	1,7%	61	24,5%	181	72,7%
Arauca	45	0,3%	18	40,0%	27	60,0%
Casanare	105	0,7%	71	67,6%	26	24,8%
Putumayo	501	3,5%	63	12,6%	430	85,8%

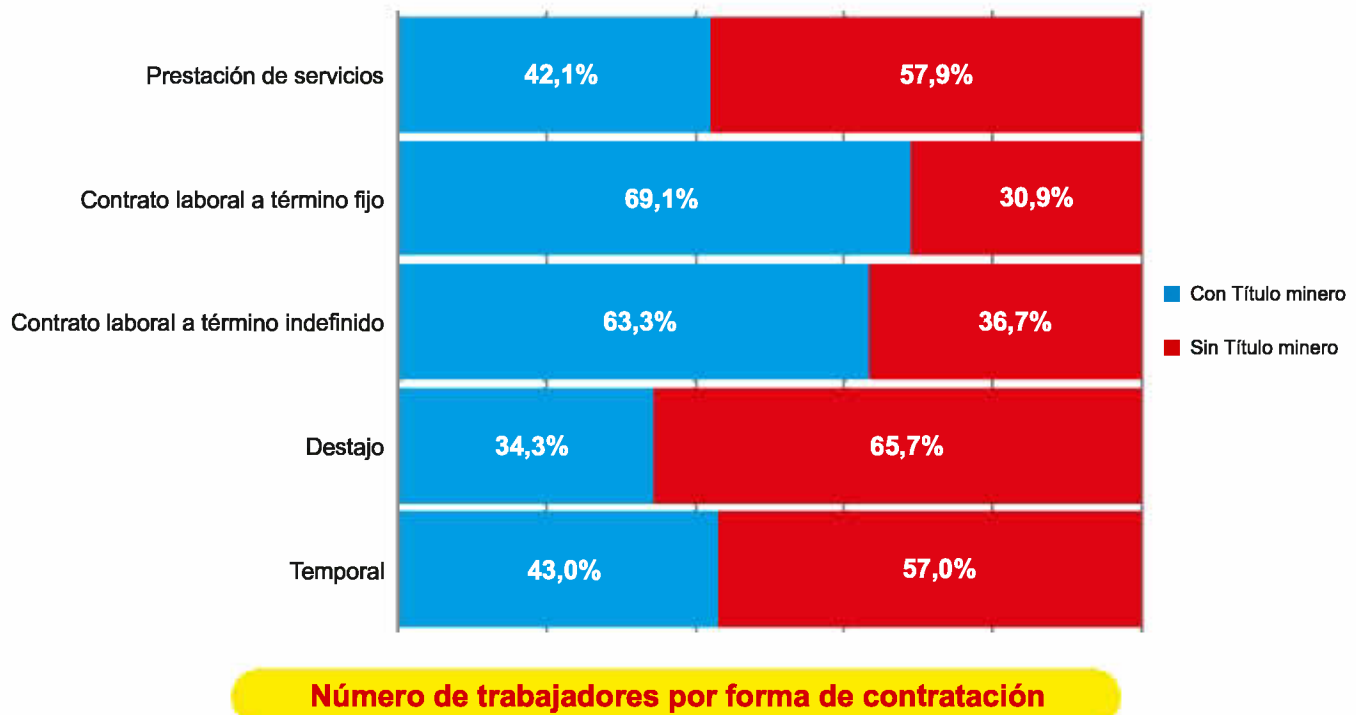
Afiliación a la seguridad social

	Total		Régimen Contributivo Salud (SI)		Régimen Contributivo Pensión (SI)		Régimen Contributivo ARP (SI)		Seguridad Social? Ninguna (SI)	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	14.357	100,0%	3.937	27,4%	3627	25,3%	3655	25,5%	2705	18,8%
Antioquia	2.025	14,1%	437	21,6%	382	18,9%	384	19,0%	83	4,1%
Atlántico	266	1,9%	51	19,2%	51	19,2%	51	19,2%	25	9,4%
Bolívar	1.432	10,0%	47	3,3%	14	1,0%	20	1,4%	485	33,9%
Boyacá	2.649	18,5%	1242	46,9%	1189	44,9%	1183	44,7%	871	32,9%
Caldas	203	1,4%	68	33,5%	68	33,5%	68	33,5%	2	1,0%
Caquetá	219	1,5%	26	11,9%	26	11,9%	26	11,9%	11	5,0%
Cauca	544	3,8%	40	7,4%	29	5,3%	28	5,1%	84	15,4%
Cesar	135	0,9%	42	31,1%	29	21,5%	27	20,0%	84	62,2%
Córdoba	303	2,1%	6	2,0%	6	2,0%	6	2,0%	56	18,5%
Cundinamarca	1.391	9,7%	736	52,9%	702	50,5%	725	52,1%	250	18,0%
Chocó	527	3,7%	24	4,6%	24	4,6%	24	4,6%	161	30,6%
Huila	418	2,9%	92	22,0%	87	20,8%	88	21,1%	197	47,1%
La Guajira	282	2,0%	9	3,2%	4	1,4%	7	2,5%	26	9,2%
Magdalena	564	3,9%	11	2,0%	10	1,8%	10	1,8%	40	7,1%
Meta	109	0,8%	76	69,7%	76	69,7%	75	68,8%	7	6,4%
Norte De Santander	858	6,0%	462	53,8%	413	48,1%	411	47,9%	155	18,1%
Risaralda	161	1,1%	25	15,5%	25	15,5%	25	15,5%	6	3,7%
Santander	1.055	7,3%	223	21,1%	205	19,4%	202	19,1%	59	5,6%
Tolima	316	2,2%	106	33,5%	74	23,4%	83	26,3%	80	25,3%
Valle Del Cauca	249	1,7%	61	24,5%	61	24,5%	61	24,5%	7	2,8%
Arauca	45	0,3%	18	40,0%	18	40,0%	18	40,0%	0	0,0%
Casanare	105	0,7%	71	67,6%	71	67,6%	70	66,7%	8	7,6%
Putumayo	501	3,5%	64	12,8%	63	12,6%	63	12,6%	8	1,6%

PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS



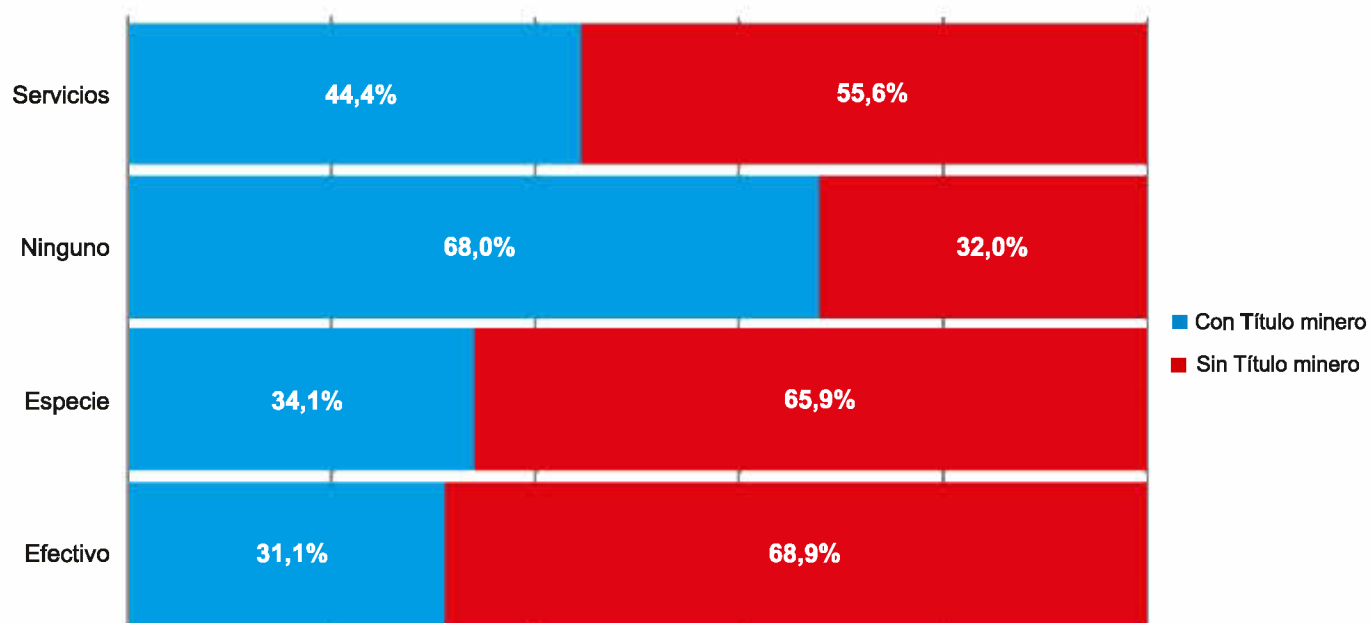
* Información no disponible correspondiente a los departamentos de Antioquia y Boyacá.



PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS

	Prestación de servicios		Contrato laboral a término fijo		Contrato a término indefinido		Destajo		Temporal	
	UPM	% Col	UPM	% Col	UPM	% Col	UPM	% Col	UPM	% Col
Total	5.795	100,0%	20.200	100,0%	25740	100,0%	42556	100,0%	8448	100,0%
Antioquia	183	3,2%	4536	22,5%	3555	13,8%	10223	24,0%	750	8,9%
Atlántico	159	2,7%	179	0,9%	188	0,7%	561	1,3%	56	0,7%
Bolívar	866	14,9%	23	0,1%	308	1,2%	7111	16,7%	1765	20,9%
Boyacá	104	1,8%	1788	8,9%	3278	12,7%	8968	21,1%	979	11,6%
Caldas	2	0,0%	279	1,4%	604	2,3%	133	0,3%	285	3,4%
Caquetá	0	0,0%	6	0,0%	20	0,1%	428	1,0%	3	0,0%
Cauca	15	0,3%	810	4,0%	81	0,3%	1098	2,6%	51	0,6%
Cesar	471	8,1%	318	1,6%	1203	4,7%	11	0,0%	14	0,2%
Córdoba	0	0,0%	1	0,0%	134	0,5%	1079	2,5%	0	0,0%
Cundinamarca	287	5,0%	3831	19,0%	5863	22,8%	2147	5,0%	685	8,1%
Chocó	1892	32,6%	102	0,5%	2913	11,3%	54	0,1%	1020	12,1%
Huila	0	0,0%	66	0,3%	155	0,6%	852	2,0%	20	0,2%
La Guajira	10	0,2%	452	2,2%	241	0,9%	756	1,8%	81	1,0%
Magdalena	42	0,7%	647	3,2%	141	0,5%	1146	2,7%	18	0,2%
Meta	81	1,4%	124	0,6%	221	0,9%	109	0,3%	55	0,7%
Norte De Santander	1322	22,8%	5742	28,4%	3739	14,5%	1929	4,5%	1455	17,2%
Risaralda	34	0,6%	95	0,5%	169	0,7%	731	1,7%	251	3,0%
Santander	83	1,4%	413	2,0%	549	2,1%	2660	6,3%	362	4,3%
Tolima	83	1,4%	306	1,5%	1956	7,6%	371	0,9%	428	5,1%
Valle Del Cauca	40	0,7%	305	1,5%	168	0,7%	886	2,1%	16	0,2%
Arauca	9	0,2%	45	0,2%	21	0,1%	262	0,6%	54	0,6%
Casanare	112	1,9%	125	0,6%	150	0,6%	243	0,6%	85	1,0%
Putumayo	0	0,0%	7	0,0%	83	0,3%	798	1,9%	15	0,2%

Número de trabajadores por forma de contratación



Forma de pago

PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS

	Total		Efectivo (SI)		Especie (SI)		Ninguno (SI)		Servicios(SI)	
	UPM	% Col	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila	UPM	% Fila
Total	14.357	100,0%	9.184	64,0%	91	0,6%	153	1,1%	36	0,3%
Antioquia	2.025	14,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Atlántico	266	1,9%	266	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Bolívar	1.432	10,0%	1327	92,7%	44	3,1%	2	0,1%	3	0,2%
Boyacá	2.649	18,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Caldas	203	1,4%	203	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Caquetá	219	1,5%	196	89,5%	23	10,5%	0	0,0%	0	0,0%
Cauca	544	3,8%	541	99,4%	0	0,0%	1	0,2%	0	0,0%
Cesar	135	0,9%	70	51,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Córdoba	303	2,1%	302	99,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Cundinamarca	1.391	9,7%	1210	87,0%	3	0,2%	62	4,5%	29	2,1%
Chocó	527	3,7%	527	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Huila	418	2,9%	409	97,8%	0	0,0%	8	1,9%	0	0,0%
La Guajira	282	2,0%	282	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Magdalena	564	3,9%	564	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Meta	109	0,8%	109	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Norte De Santander	858	6,0%	777	90,6%	0	0,0%	79	9,2%	0	0,0%
Risaralda	161	1,1%	160	99,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Santander	1.055	7,3%	1051	99,6%	0	0,0%	0	0,0%	4	0,4%
Tolima	316	2,2%	297	94,0%	15	4,7%	1	0,3%	0	0,0%
Valle Del Cauca	249	1,7%	249	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Arauca	45	0,3%	45	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Casanare	105	0,7%	105	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Putumayo	501	3,5%	494	98,6%	6	1,2%	0	0,0%	0	0,0%

Forma de pago

	Total		Con Título Minero		Sin Título Minero	
	Sum	% Col	Sum	% Fila	Sum	% Fila
Personas						
Total	102.742	100,0%	50.916	49,6%	51.826	50,4%
Nivel Educativo						
Analfabetas	10.068	9,8%	3.756	37,3%	6.312	62,7%
Primaria	62.850	61,2%	28.453	45,3%	34.397	54,7%
Secundaria	23.425	22,8%	13.196	56,3%	10.229	43,7%
Técnico / Tecnólogo	3.636	3,5%	3.180	87,5%	456	12,5%
Profesional	2.763	2,7%	2.331	84,4%	432	15,6%
Etnias						
Indígenas	1.248	1,2%	200	16,0%	1.048	84,0%
Raizales (caribeños)	1.768	1,7%	235	13,3%	1.533	86,7%
Afrocolombianos	7.595	7,4%	725	9,5%	6.870	90,5%
ROM (Gitanos)	34	,0%	11	32,4%	23	67,6%
Foráneos						
Personas oriundas de otros departamentos, con menos de 5 años en la región	4.439	4,3%	2.186	49,2%	2.253	50,8%
Mujeres						
Labores ejecutivas	388	,4%	271	69,8%	117	30,2%
Servicios administrativos	2.334	2,3%	1.231	52,7%	1.103	47,3%
Labores operativas	2.446	2,4%	683	27,9%	1.763	72,1%
Niños						
Número de niños que trabajan en la mina	239	,2%	25	10,5%	214	89,5%

Número de Trabajadores por Características Demográficas

PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS

Departamento	Total	Labores ejecutivas	Servicios administrativos	Labores operativas
Total	5.168	388	2.334	2.446
Antioquia	1.151	98	844	209
Atlántico	14	-	6	8
Bolívar	676	10	183	483
Boyacá	481	64	179	238
Caldas	25	5	16	4
Caquetá	71	-	70	1
Cauca	29	2	9	18
Cesar	84	9	42	33
Córdoba	6	-	3	3
Cundinamarca	682	91	220	371
Chocó	843	6	268	569
Huila	36	4	27	5
La Guajira	52	1	16	35
Magdalena	36	3	8	25
Meta	61	-	53	8
Norte De Santander	283	35	153	95
Risaralda	56	4	9	43
Santander	230	50	88	92
Tolima	183	5	51	127
Valle Del Cauca	45	1	32	12
Arauca	8	-	7	1
Casanare	75	-	49	26
Putumayo	41	-	1	40

Mujeres en la minería

Departamento	Total	Indígenas	(caribeños)	Afrocolombianos	ROM (Gitanos)
Total	10.645	1.248	1.768	7.595	34
Antioquia	1.363	123	-	1.240	-
Atlántico	524	-	519	-	5
Bolívar	25	4	-	20	1
Boyacá	8	3	-	5	-
Caldas	365	121	70	174	-
Caquetá	-	-	-	-	-
Cauca	835	232	9	583	11
Cesar	4	-	-	4	-
Córdoba	-	-	-	-	-
Cundinamarca	91	1	2	88	-
Chocó	5.699	134	715	4.833	17
Huila	-	-	-	-	-
La Guajira	654	489	136	29	-
Magdalena	344	-	314	30	-
Meta	8	8	-	-	-
Norte De Santander	149	4	-	145	-
Risaralda	230	95	-	135	-
Santander	1	1	-	-	-
Tolima	71	5	-	66	-
Valle Del Cauca	252	8	3	241	-
Arauca	-	-	-	-	-
Casanare	2	2	-	-	-
Putumayo	20	18	-	2	-

Comunidades étnicas

PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS MINEROS COLOMBIANOS

Departamento	Total	Analfabetas	Primaria	Secundaria	Técnico / Tecnólogo	Profesional
Total	102.742	10.068	62.850	23.425	3.636	2.763
Antioquia	19.247	1.563	13.053	3.660	640	331
Atlántico	1.143	196	489	404	30	24
Bolívar	10.073	1.982	6.248	1.740	52	51
Boyacá	15.120	773	11.276	2.270	425	376
Caldas	1.303	8	684	572	18	21
Caquetá	457	57	368	32	-	-
Cauca	2.055	176	1.343	528	3	5
Cesar	2.017	404	758	636	124	95
Córdoba	1.214	358	542	299	9	6
Cundinamarca	12.813	761	7.328	3.571	758	395
Chocó	5.981	845	3.522	1.569	20	25
Huila	1.093	108	783	130	52	20
La Guajira	1.540	306	893	285	37	19
Magdalena	1.994	487	1.108	383	13	3
Meta	590	1	270	198	16	105
Norte De Santander	14.187	1.183	6.896	4.298	1.073	737
Risaralda	1.280	16	1.065	167	9	23
Santander	4.067	357	2.488	1.050	57	115
Tolima	3.144	447	1.388	832	231	246
Valle Del Cauca	1.415	2	1.040	313	27	33
Arauca	391	-	289	69	14	19
Casanare	715	-	374	224	19	98
Putumayo	903	38	645	195	9	16

Nivel educativo

6. CONCLUSIONES

- Durante el proceso de recolección se identificaron 14.357 unidades de producción minera, de las cuales tan solo el 37% tiene título minero, mientras el 63% no lo tiene. Los departamentos a los que se les debe hacer mayor seguimiento por su alta concentración de UPM sin título minero son: Antioquia, Atlántico, Bolívar, Cauca, Córdoba, Chocó, La Guajira, Magdalena, Risaralda y Valle del Cauca.
- Se resalta que en los departamentos de Cesar y Caquetá predominan las UPMS con título minero.
- En Colombia predomina la explotación de minerales "No Metálicos" (47% de las UPM), seguido del 31% que explota minarles "Metálicos", 22% explotan "Carbón", y tan solo un 2% "Piedras preciosas". Sin embargo donde más se presentan UPM sin título minero, es en la explotación de minerales "No Metálicos" (85%), y por el contrario donde más se presentan UPM con título minero es en la explotación de "Piedras preciosas" (84%).
- El departamento carbonífero predominante es Boyacá (53% de concentración de UPM), los departamentos metalíferos son Antioquia y Bolívar (35% y 26% respectivamente), los departamentos no metalíferos son Boyacá, Santander, Cundinamarca, y Magdalena, y el departamento de explotación de piedras preciosas predominante es Boyacá (90%). Según lo anterior, Boyacá es un departamento con gran concentración de UPM en Colombia y con diversidad de minerales, lo cual lo hace atractivo para explotación, pero también para hacerle seguimiento, dado que un 32% de las UPM no tiene título minero.
- El tipo de título minero predominante es "Contrato de concesión" (22.3%), con mayor presencia en UPM con título minero (54%), y se confirma que las UPM no tienen ningún tipo de título minero (85%).
- En cuanto al número de empleados, las minas con menos de 6 empleados predominan (72%), seguido de UPM con entre 6 y 100 emp. 27%, y UPM con más de 100 emp. 0.7%. Algo de recalcar es que en la medida que la UPM tiene más empleados, tiende a tener título minero.
- El pago de regalías se debe regular y controlar, tan solo el 35% de las UPM declaran pagar regalías, con mayor presencia en las UPM con título minero, sin embargo este fenómeno afecta a la región y al país. En el caso de explotación de oro, el 78% no paga regalías, así mismo en las esmeraldas, que si bien la mayoría de las UPM que las explotan tienen título minero, el 82% no paga regalías por su explotación.
- El no pago de regalías puede estar relacionado con que las UPM no tienen estructurado (en su mayoría) herramientas empresariales como contabilidad e inventarios, luego aquí se identifica un mercado de trabajo y capacitación para que las UPM comiencen a organizarse de mejor forma, y puedan planificar a futuro el proceso de explotación.
- En Colombia, los mineros en su mayoría son hombres (>90%), los cuales están vinculados laboralmente (50%) de forma directa (obreros), y el 18% son independientes y su forma de contratación tiende a ser "a destajo"; sin embargo, no importa la forma de contratación, su remuneración la reciben en efectivo. Según lo anterior, se puede inferir que el nivel de bancarización es mínimo en esta población, haciendo que éste sea un área de trabajo interesante en la cual se incentive a los mineros a la bancarización, aunque esto puede ser un poco complicado en virtud al bajo nivel de educación de los mineros.
- Con relación al nivel educativo, un 61% de los mineros tiene primaria, un 10% son analfabetas. Esta situación deja a los mineros en desventaja frente a otro tipo de población. Para minimizar el impacto de esta carencia educacional, se podrían general estrategias de capacitación minera dirigidas al nivel de instrucción de la mayoría (primaria). Igualmente, se podría emprender una estrategia a largo plazo para mejorar su nivel educativo actual, en aras de mejorar el nivel de conocimiento operacional minero, que a su vez incidirá positivamente en la condición de vida del núcleo familiar.
- Según el CM, los mineros que pertenecen a una comunidad étnica llegan a ser el 10%. Independiente de la cifra, estos mineros son una población de interés a los cuales se les debe dar una atención particular por su

condición. De esta población, los que más predominan son los "negros o afrodescendientes" (72% - CM), pero también es de resaltar que un 16% (CM) son raizales, indicando que hay una migración interna de este grupo hacia el interior, condición a la que se recomienda hacer un seguimiento.

- Por otro lado, según CM el 92% de las unidades de producción minera, reportaron tener afiliados a sus empleados a ARP, aunque, dado que su actividad es riesgosa, ésta cifra debería cumplirse al 100%. En cuanto a aporte a salud, en el CM el 25% de las UPM aporta. Según lo anterior, respecto a afiliación a salud, ARP y aporte a pensión, los mineros, tienden a cubrir lo básico (subsidio), pero así mismo, es una población que está en constante riesgo, primero porque su actividad

es peligrosa y al no estar cubiertos, cualquier eventualidad los afecta, a ellos en primera instancia, y por ende a sus familias.

- Este comportamiento, frente a la seguridad social, se puede derivar de la condición laboral de los mineros, en su mayoría son "a destajo" y reciben el pago salarial en efectivo, por lo tanto, para que ellos se afilien al régimen contributivo, implicaría que de su salario se descontara los aportes, situación que no es de fácil aceptación, por lo que se recomienda elaborar una estrategia de vinculación, y que sea efectiva y atractiva para ellos; por ejemplo que en caso de cualquier eventualidad, puedan ser pensionados o que la familia quede con la pensión.

7. GLOSARIO MINERO

Tomando como referencia la ley 685 de agosto 15 de 2001 y su modificación mediante la Ley 1382 de febrero 9 de 2010, a través de la cual se establecen los lineamientos y requisitos mínimos, que se deben tener en cuenta para la edición y presentación de documentos referentes a la actividad minera, en el presente capítulo se dan a conocer algunas de las definiciones y términos técnicos extraídos del Glosario Minero Nacional y frecuentemente utilizados por el gremio minero.

El glosario presentado, tan solo contiene parte de la terminología consignada en el formato de encuesta, elaborado para la realización del censo minero nacional.

Agregados: Son todos aquellos materiales líticos que debidamente fragmentados y clasificados sirven para incorporarse a un hormigón.

Arcilla: La palabra arcilla se emplea para hacer referencia a rocas sedimentarias y, en general, a un material terroso de grano fino que se hace plástico al ser mezclado con una cantidad limitada de agua.

Arena (industria minera): Agregado fino natural, que incluye tamaños de grano de 1/16 a 64 mm (arenas y guijos, según la clasificación geológica de sedimentos por tamaño de grano).

Bocamina: Sitio en superficie por donde se accede a un yacimiento mineral.

Cal: Es el producto que se obtiene de la calcinación de la piedra caliza por debajo de la temperatura de descomposición del óxido de calcio.

Caliza: Roca sedimentaria (generalmente de origen orgánico) carbonatada que contiene al menos un 50% de calcita (CaCO_3).

Cantera: Se entiende por cantera el sistema de explotación a cielo abierto para extraer de él rocas o minerales no disgregados, utilizados como material de construcción.

Carbón: Roca sedimentaria, de color negro a negro pardo, de fácil combustión, que contiene más del 50% en peso y más del 70% en volumen de material carbonoso incluida la humedad inherente.

Coches: En minería, carros de madera o hierro para transportar el carbón o el mineral a la superficie. El término "coche" se utiliza especialmente en las labores mineras donde el transporte es manual (tracción humana).

Concesión de aguas: Es el derecho de aprovechamiento o facultad de usar las aguas de uso público, sean éstas superficiales, lluvias o subterráneas, que la autoridad ambiental otorga.

Contrato de concesión: Son contratos administrativos celebrados entre el Estado (Ministerio de Minas y Energía, como representante de la Nación) y un particular (persona natural o jurídica)

Coque: Material resistente y poroso, producto de la destilación seca destructiva del carbón mineral, realizada a alta temperatura en ausencia de aire.

Estrato: Capa de roca caracterizada por sus propiedades litológicas particulares y los atributos que la distinguen de las capas adyacentes.

Exploración: Búsqueda de depósitos minerales mediante labores realizadas para proporcionar o establecer presencia, cantidad y calidad de un depósito mineral en un área específica.

Explotación (industria minera): Proceso de extracción y procesamiento de los minerales, así como la actividad orientada a la preparación y el desarrollo de las áreas que abarca el depósito mineral.

Licencia ambiental: Es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad.

Licencia de exploración: La licencia de exploración es el título que confiere a una persona, el derecho exclusivo a realizar trabajos para establecer existencia de yacimientos de minerales y reservas, dentro de una zona determinada.

Malacate (industria minera): Equipo utilizado para el ascenso o el descenso de materiales (mena, roca, carbón y otros), personal o suministros, en una mina (particularmente minas subterráneas), mediante la jaula o skip.

Mármol: Roca metamórfica originada por metamorfismo regional o de contacto en calizas o dolomitas. De color blanco, gris, amarillo, pardo, negro, rara vez azul o verde.

Materiales de construcción: Productos pétreos explotados en minas y canteras usados, generalmente, en la industria de la construcción como agregados en la fabricación de piezas de concreto, morteros, pavimentos, obras de tierra y otros productos similares.

Método de explotación por apiques: Método utilizado en pequeña minería y minería de subsistencia de oro de aluvión en la explotación de oro.

Método de explotación por cámaras y pilares: Método de explotación subterráneo que consiste en la explotación del mineral y que deja cámaras separadas por pilares que sostienen el techo en forma natural.

Método de explotación por ensanche de tambores: Método de explotación subterráneo que consiste en una ampliación de los túneles que van desde las galerías a los frentes de explotación (tambores), y que desarrollan pequeñas cámaras.

Método de explotación por guías: Consiste en la apertura de un socavón de acceso y una vez se intercepta la veta, el filón o la capa de interés, se continúa en guía, que sigue la dirección del rumbo de la veta, el filón o la capa, hasta que ésta se pierde o su tenor es bajo.

Métodos de exploración: Técnicas de investigación geológicas, geofísicas y geoquímicas utilizadas para ubicar, conocer, cuantificar y caracterizar los materiales que componen la corteza terrestre y los depósitos minerales contenidos en ella.

Métodos de explotación: Los métodos de explotación se definen como una forma geométrica usada para explotar un yacimiento determinado.

Mina: Excavación que tiene como propósito la explotación económica de un yacimiento mineral, la cual puede ser a cielo abierto, en superficie o subterránea.

Mineral: Sustancia homogénea originada por un proceso genético natural con composición química, estructura cristalina y propiedades físicas constantes dentro de ciertos límites.

Minería a cielo abierto: Actividades y operaciones mineras desarrolladas en superficie.

Minería ilegal: Es la minería desarrollada sin estar inscrita en el Registro Minero Nacional y, por lo tanto, sin título minero. Es la minería desarrollada de manera artesanal e informal, al margen de la ley.

Minería informal: Constituida por unidades de explotación pequeñas y medianas de propiedad individual y sin ningún tipo de registro contable.

Minería legal: Es la minería amparada por un título minero, que es el acto administrativo escrito mediante el cual se otorga el derecho a explorar y explotar el suelo y el subsuelo mineros de propiedad nacional, según el Código de Minas.

Permiso ambiental: Autorización que concede la autoridad ambiental para el uso o el beneficio temporal de un recurso natural.

Plan de Manejo Ambiental: Es un instrumento de gestión eminentemente práctico, en el que de manera detallada se establecen las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto.

Reservas: Cantidad (masa o volumen) de mineral susceptible de ser explotado, incluida la dilución, y a partir de la cual se pueden recuperar, económicamente, minerales valiosos o útiles, bajo condiciones reales, asumidas al momento de la cuantificación.

Sistemas de explotación minera: Son aquellos métodos y procesos de explotación minera que se estructuran como un sistema y que permiten adelantar la extracción de un mineral.

Título minero: Es el acto administrativo escrito (documento) mediante el cual se otorga el derecho a explorar y explotar el suelo y el subsuelo minero de propiedad de la Nación.

Yacimiento mineral: Es una acumulación natural de una sustancia mineral o fósil, cuya concentración excede el contenido normal de una sustancia en la corteza terrestre.