



La Montaña Rota

La minería ha conformado históricamente un papel de relevancia en el sector productivo colombiano, donde la extracción de materiales de construcción, de esmeralda, de oro, de carbón, entre otros, ha hecho su contribución a la economía nacional.

Hoy día, la promoción de la actividad minera en Colombia, por parte del Gobierno nacional, representa un ejemplo de aquel dinamismo económico. Sus implicaciones negativas y sus beneficios han polarizado la opinión pública y los profesionales relacionados con el tema, donde cada bando justifica y promueve sus convicciones.

De ahí que uno de los principales debates por entablar, con respecto a la minería, remite a la correlación entre “progreso”, “bienestar” y minería.

Pero, ¿qué hay de la naturaleza de estos impactos, de la idoneidad de esta actividad en las zonas de páramos en Colombia, cuya importancia para la vida humana es irrefutable para todos?

¿Están realmente protegidos nuestros páramos? Desde los umbrales sociales, económicos, institucionales, ambientales, ¿cuál es el panorama?

La Montaña Rota

La Montaña Rota

Minería en páramos
en Colombia:
¿dónde estamos?



Miguel Álvarez-Correa G.

Mayra González R.
Flor Inés Montealegre D.
Roberto Oñoro M. (q. e. p. d.)
Daniel Bocanegra B.
Omar Vivas C.
Frank Pulgarín V.

LA MONTAÑA ROTA

Minería en páramos en Colombia:
¿dónde estamos?

Miguel Álvarez-Correa G.

Mayra González R.

Flor Inés Montealegre D.

Roberto Oñoro M. (q. e. p. d.)

Daniel Bocanegra B.

Omar Vivas C.

Frank Pulgarín V.



IEMP - PGN

Grupo de Investigación Justicia Formal y Justicia Comunitaria

Colombia - 2015

**La Montaña Rota - Minería en páramos en Colombia:
¿dónde estamos?**

@Procuraduría General de la Nación, 2015.
Instituto de Estudios del Ministerio Público, 2015.

Primera edición: 2015

Editores:

Procuraduría General de la Nación
Instituto de Estudios del Ministerio Público

Director del proyecto:

E. MIGUEL ÁLVAREZ-CORREA G.

Investigadores:

MAYRA GONZÁLEZ R.
FLOR INÉS MONTEALEGRE D.
ROBERTO OÑORO M. (Q. E. P. D.)
DANIEL BOCANEGRA B.
OMAR VIVAS C.
FRANK PULGARÍN V.

Asistente de investigación:

CARLOS A. PARRA C.

Evaluadores:

ÓSCAR DARÍO AMAYA
ANDRÉS IGUARÁN
CARMEN HELENA GÓMEZ
JORGE IVÁN HURTADO
ÓSCAR EDUARDO PÉREZ

Coordinación editorial:

LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ B.
Jefe División de Investigaciones, IEMP

Diagramación e impresión:

IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA
Impreso en Colombia
Bogotá, D. C., julio de 2015
Primera edición

ISBN: 978-958-734-176-8



Alejandro Ordóñez Maldonado

PROCURADOR GENERAL DE LA NACIÓN

Martha Isabel Castañeda Curvelo

VICEPROCURADORA GENERAL DE LA NACIÓN

Christian José Mora Padilla

DIRECTOR INSTITUTO DE ESTUDIOS DEL MINISTERIO PÚBLICO

Agradecimientos

La presente obra ha sido posible culminarla gracias a la colaboración de múltiples personas e instituciones que resultaría dispendioso referir en su totalidad; no obstante, queremos resaltar especialmente a **Óscar Darío Amaya**, Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, por su apoyo en el desarrollo del proyecto desde sus inicios; a **Carmen Helena Gómez y Jorge Iván Hurtado**, funcionarios de la Procuraduría, Delegados para Asuntos Ambientales; al doctor **Andrés Iguarán**, Asesor de la Procuraduría en materia de Regalías e Hidrocarburos, quien siempre fue presto a acompañar el debate y las conceptualizaciones necesarias, y a **Óscar Eduardo Pérez**, docente de la Universidad de La Salle, por sus críticas constructivas. : 5

Índice

Introducción	11
¿Qué y cómo?.....	13
¿Los páramos, qué son?	16
Sobre mineros y minería, algunas reflexiones.....	17
¿Hacia dónde vamos?	20
Calidad de vida de los mineros del carbón	23
Afecto positivo	28
Satisfacción con la vida	29
Autoaceptación	30
Aceptación social	30
Crecimiento personal	31
Actualización social	32
Propósito en la vida	33
Contribución social.....	34
Dominio del entorno	35
Autonomía	36
Relaciones positivas con los demás	37
Integración social	37
La minería en áreas de páramo, una visión desde el nivel municipal	41
Entre definiciones e intereses	42
Una delimitación establecida pero no respetada.....	47
La minería en páramos, resultado de una crisis institucional	49
Municipios con títulos mineros en páramos: ¿desarrollo nacional o intereses locales?.....	51
Estado de la minería en páramos	52
Minería, páramos y POT.....	55
Uso del suelo minero en el POT	56
Denominación de las áreas de páramo en el POT	56
La minería en el uso del suelo de páramo	58
Algunas conclusiones	59
La minería en páramos y otros aspectos relacionados	61
Acciones locales.....	70

¿Dueños de páramos?	73
¿Nuevo Código Minero?	78
Consulta popular	79
La locomotora minera	79
Licencias ambientales	81
Páramos	84
Colofón minero paramuno	85
Plan Nacional de Desarrollo	86
Impactos ambientales de la minería en áreas de páramo en el cambio del uso del suelo – Un estudio de caso.....	89
Contexto municipal	91
Aproximación a las afectaciones del agua debido a la minería en áreas de páramo en los municipios de Mongua, Monguí y Samacá.....	92
Dimensiones hídricas de la zona estudiada.....	93
Afectaciones al agua.....	94
Conclusiones.....	97
Cambios en el uso del suelo, una mirada histórica	98
Desarrollo económico y minería en páramo	103
Percepción de las poblaciones estudiadas sobre su condición socioeconómica	103
Influencia de las regalías en el desarrollo socioeconómico de las poblaciones mineras	107
Antiguo sistema de Regalías	108
Sistema General de Regalías	109
Regalías giradas período 2004-2014.....	111
Minería en páramo.....	114
Conclusiones.....	118
Imposiciones de la cooptación corrupta sobre los páramos -Posibilidades y alcances del control	121
Contexto del riesgo	127
Insumo minero	128
Situación ambiental	130
Entidades del sector minero-ambiental	131
Identificación del riesgo	132
Análisis de los principales riesgos de cooptación corrupta en páramo	133
Transparencia institucional	133
Cadena de valor de la gestión de información	134

Capacidad institucional del sector minero-ambiental.....	136
Fortaleza de la organización social	140
Declaración y protección de las zonas de páramo.....	143
Elaboración de mapas de riesgo.....	144
Control disciplinario	146
Financiación de campañas electorales	146
Evaluación del riesgo de cooptación	148
Calificación riesgo 1 y riesgo 2.....	148
Calificación riesgo 3.....	150
Utilidad del análisis: la evaluación como escenario de priorización	153
“¿Es la mina el futuro de los hijos de los mineros?”	155
Proyecto de vida	158
Salud, seguridad y minería de carbón: el caso de Boyacá	163
¿Cuáles son las características de la seguridad laboral en el contexto de la minería a nivel nacional?	164
¿Qué tan formal es la actividad minera?.....	166
¿Qué accidentes de trabajo calificados en la minería se presentan a nivel nacional?	166
Boyacá: el caso de Monguí, Mongua y Samacá	167
El caso de la empresa Carbones X	177
Reflexionando sobre el panorama de los riesgos laborales en la minería de carbón.....	178
A manera de cierre	181
Anexos	185
Anexo I	185
Anexo II.....	189
Referencias bibliográficas	195
Los autores y colaboradores.....	201

Introducción

“Un documento del Servicio Geológico Nacional..., presentado al sector minero y al cual se le hacen los últimos ajustes, revela que serán más de 1.9 millones de hectáreas del territorio nacional, ubicadas en 14 departamentos, las que se entregarán por concurso. En total son 304 polígonos, clasificados como zonas tipo I, es decir, los más valiosos, porque se trata de áreas con mayor conocimiento y con potencial para alojar mineralizaciones”
(El Tiempo, 9 de febrero 2012). : 11

La minería ha conformado históricamente un papel de relevancia en el sector productivo colombiano, donde la extracción de materiales de construcción, de esmeralda, de oro, de carbón, entre otros, ha hecho su contribución a la economía nacional.

Adicionalmente, en el transcurso de los últimos quince años, se ha venido presentando alrededor del mundo una multiplicación en las inversiones de las compañías mineras internacionales con respecto a la exploración y explotación, situación a la cual no ha estado ajeno el país, ni el continente latinoamericano, que se ha convertido en un destino particularmente privilegiado.

Ya desde el 2001, esta región recibía cerca del 30% de los flujos totales de la inversión minera internacional. Desde entonces los gastos de exploración en la región se han duplicado y se ha visto reflejado en la expansión de las exportaciones mineras de la región¹.

Hoy día, la promoción de la actividad minera en Colombia por parte del gobierno nacional –conocida informalmente como la “*locomotora minera*”– representa un ejemplo de aquel dinamismo económico. Sus implicaciones negativas y sus beneficios han polarizado la opinión pública y los profesionales relacionados con el tema, donde cada bando justifica y promueve sus convicciones.

Asimismo, la norma en algunos aspectos resulta ser el reflejo de los conflictos de intereses y de prioridades, con aciertos, equivocaciones y vacíos, donde las carencias institucionales han sido a menudo las responsables del no cumplimiento

¹ A título de ejemplo, en Colombia, en el año 2003, el valor de la producción del sector minero aumentó de 45.5 a 67.4 miles de millones de pesos.

de la ley. Producto de ello, se observan abusos a las comunidades, atropellos al medio ambiente y pérdida de recursos para el Estado (regalías y otros).

El impulso y el crecimiento de la minería se justifica por parte de los gobiernos como fuente de recursos, de empleo, de materia prima, de combustible, etc., que propugnaría por el crecimiento de la economía y de los individuos.

De ahí que uno de los principales debates por entablar, con respecto a la minería, remite a la correlación entre “*progreso*” (entendido como crecimiento económico) (Ministerio de Minas y Energía, 2004), bienestar y minería.

¿Es cierto que las iniciativas mineras, en la mayoría de los procesos de explotación del país, persiguen principalmente el logro pecuniario de quienes promueven esta acción (empresas e individuos)? Si bien es innegable que varias naciones han conseguido un crecimiento simultáneo de su minería y de su economía, su impacto real-globalizado no ha sido evaluado integralmente².

De hecho, las teorías tradicionales del **desarrollo** económico ofrecen una perspectiva crítica y dividida del papel de la actividad minera, donde desarrollo y bienestar no siempre van de la mano, por cuanto los dos conceptos no parten obligatoriamente de las mismas premisas.

Aunque autores tales como Atkinson y Bourguignon (1999) consideran que el problema de la pobreza se puede ver como “*una inadecuada disponibilidad (acceso) de los recursos*”, o como un problema de clase social (Miliband, 1974)³, Foster y Sen (1997) plantean que **el tema del desarrollo va más allá de los aspectos de privación y/o de los conceptos tradicionales de “progreso”**.

La noción de **bienestar** hace entonces referencia al conjunto de aquellas cosas que se necesitan para **vivir bien; conforma un estado vital** de la persona caracte-

2 Algunas naciones, tales como **Canadá o Chile**, habrían presuntamente logrado una simbiosis positiva entre los factores involucrados en la producción de minerales y el conjunto de factores negativos que afectan las comunidades y el medio ambiente. Aclarando que los posibles impactos que se pueden originar en la extracción minera varían en extremo de acuerdo con el mineral, y los procedimientos empleados. También naciones tales como **México**, que es el mayor productor mundial de plata, y la **China**, que lleva la delantera para el oro, el plomo, el zinc, el hierro, el estaño y el molibdeno (elemento químico de número atómico 42 que se encuentra en el grupo seis de la tabla periódica de los elementos y se simboliza como **Mo**. El molibdeno es un metal esencial que se utiliza sobre todo en aceros aleados) conforman un modelo equilibrado e integrado de crecimiento.

3 “*El hecho básico es que los pobres hacen parte integral de la clase trabajadora [...] la pobreza es un asunto de clase, cercanamente ligada a una situación de desigualdad de clase*” (Miliband, 1974).

rizado por estar satisfecha con la propia vida, por experimentar emociones positivas y disfrutar de una salud física y psíquica ajustada a las propias expectativas.

En ese debate entran también a mediar aspectos culturales, religiosos, así como variables relacionadas con **el papel del espacio y de la geografía**, donde estos últimos se constituyen en elementos históricos y hasta espirituales para las comunidades que residen en ellos.

Un gran número de trabajos centran entonces el estudio de la minería en el riesgo económico, considerando que *“vale la pena destacar el caso de Canadá”, donde “la economía registra altas tasas de crecimiento de su ingreso por habitante (alrededor de 6% anual en el pasado reciente) en un marco macroeconómico estable con una inflación menor a 3% anual. ... el país es líder en la producción mundial de potasio y uranio, y ocupa el tercer lugar en la producción de aluminio”*.

Desde estos parámetros, *“un caso igualmente exitoso es el de Australia, cuyo ingreso por habitante ha crecido a tasas sostenidas que rondan el 3% anual con tasas de inflación de 2,5%, y donde la minería es responsable del 40% de las exportaciones totales y del 8% del PIB”* (Cárdenas M. y Reina M., 2008: 4).

Así que, ¿cuál será la pregunta de fondo que sobre esta reflexión pretendemos responder en el presente? ¿En qué aspectos de la minería nos concentraremos?

La minería hace inevitablemente parte de nuestro mundo globalizado, y es por ende sobre esa base que debemos partir; pero, ¿cómo hacer para promover un acercamiento integralmente más adecuado de la minería? ¿Es la minería una real alternativa de crecimiento integral?

¿Qué y cómo?

Por conformar un ecosistema en extremo delicado y determinante para el equilibrio natural del planeta, nuestro derrotero se centró en **la minería en páramos del territorio colombiano**⁴, como un ejemplo representativo de las comarcas más vulnerables de la geografía humana, tales como lo son las *“zonas protegidas”*⁵.

4 Son 100 municipios en el país donde hay presencia de páramos.

5 Colombia tiene un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que a finales del 2010 representaba el 10% de su territorio continental, con 56 parques naturales nacionales (11.600.000 ha). Estos se organizan, conforme al artículo 329 del CNR, del siguiente modo:

Los páramos conforman uno de los medioambientes de mayor relevancia para **la conservación del agua** potable en el planeta –condición necesaria para la vida–, motivo por el cual se decidió evaluar la explotación minera en territorio paramuno y algunos de sus impactos.

Para alcanzar este propósito, se procedió a obtener información primaria y secundaria a nivel nacional en los 100 municipios del país que comprenden páramos, atinente al abordaje y manejo administrativo y ambiental de las minas en materia de explotación y exploración, a las regalías recibidas y ejecutadas, a los registros de salud de los trabajadores del sector minero, etc.

Las instituciones vinculadas al proceso minero (corporaciones, Ministerio de Minas, Ministerio del Medio Ambiente, Agencia Nacional Minera, Ministerio de Hacienda, etc.), las alcaldías, las gobernaciones y las inspecciones locales (sanciones) fueron determinantes para ello.

De manera complementaria, se implementó un estudio de caso en el departamento de **Boyacá**, en los municipios de **Mongua, Monguít y Samacá**, con relación a la minería de carbón, y en **Antioquia**, en la jurisdicción de **Belmira**⁶, enfocado en la minería de oro.

El desarrollo de entrevistas semiestructuradas, de cartografía participativa, de revisión documental, de visitas *in situ* a minas, instituciones y vivienda de mineros, de revisión de fotografías aéreas permitió profundizar en los ítems escogidos.

“*El desarrollo*” –como principal motivación de la actividad minera y factor referencial transversal para nosotros– concatena cinco aspectos relacionados

1. **Parques Nacionales** (PNN): «*área de extensión que permite su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados sustancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las especies vegetales y animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tienen valor científico, educativo, estético y recreativo nacional y para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo*»; 2. **Reserva Natural** (RNN): «*área en la cual existen condiciones primitivas de flora, fauna y gea, y está destinada a la conservación, investigación y estudio de sus riquezas naturales*»; 3. **Área Natural Única**: «*área que, por poseer condiciones especiales de flora o gea es escenario natural raro*»; 4. **Santuarios de Fauna y Flora** (SFF): «*área dedicada a preservar especies o comunidades vegetales o de animales silvestres para conservar recursos genéticos de la flora nacional*»; 5. **Vía Parque**: «*Faja de terreno con carretera, que posee bellezas panorámicas singulares o valores naturales o culturales, conservada para fines de educación y esparcimiento*».

6 Se abordaron también de manera complementaria a los municipios de Sogamoso, Nobsa, Tunja, Paipa (Boyacá) y Medellín (Antioquia).

con la minería, en términos generales y, más específicamente, con la minería en páramos:

- **Las afectaciones geográficas y medioambientales de la minería en el tiempo.** Se escogieron algunos factores de interés para realizar dicha medición, haciendo también uso de fotografías aéreas en el período **1985-2011**⁷.
- **Las regalías.** Originadas en su mayoría en la explotación minera y de los hidrocarburos, se buscó determinar el destino y el uso dado a estos recursos en el período **2001-2014**⁸ en los municipios donde hay páramos y minería. Si bien el procedimiento para su otorgamiento fue modificado en el 2013, no se tiene balance alguno sobre el uso real que se le dio a estos recursos⁹.
- **La cooptación** (del Estado). Constituye una forma de corrupción donde grupos o personas organizados distorsionan la formulación o ejecución de leyes, normas, decretos, políticas y regulaciones, y debilitan la estructura institucional de un país, con fines de lucro personal, afectando el interés general. Su evaluación remite a la calificación de posibles riesgos futuros de corrupción basada en la actual realidad.
- **La calidad de vida de las familias mineras.** Se trabajó con familias que dependen en su mayoría de la minería (de carbón, y de oro en un caso), efectuándose entrevistas y talleres a niños y jóvenes menores de 17 años hijos de mineros¹⁰. Se incluyó también aspectos relacionados dentro del marco laboral¹¹.

7 Solicitados al IGAC.

8 En la práctica, se obtuvo información del año 2004 en adelante.

9 Resulta complejo definir el origen específico de los recursos entregados a cada municipio. Es de anotar que con anterioridad al 2012, tan solo percibían regalías aquellos municipios que las producían.

10 Por medio de la implementación de entrevistas semiestructuradas y de la elaboración de mapas mentales logrados por medio de la cartografía participativa.

11 La distribución del género de las personas entrevistadas en los municipios de Monguí, Mongua y Samacá fue de 55% de representantes del sexo femenino y 45% del sexo masculino.

Muestra empleada en el desarrollo del proceso investigativo	
Ítems	Q.
Alcaldías requeridas para brindar información	100
Alcaldías requeridas que contestaron las solicitudes	85
Niños y jóvenes hijos de mineros y otros de los municipios de Monguí, Mongua y Samacá abordados	120
Entrevistas a mineros y/o a sus familias	100
Entrevistas institucionales desarrolladas	50
Procesos revisados (ANM y Corporaciones)	70
Empresas mineras abordadas	25
Puntos focales	10
Talleres ¹²	2

Fuente: Elaboración propia.

- **Legal.** La escogencia de una zona de estudio conceptualmente definida como la de los páramos conlleva a la revisión de los parámetros legales que determinan los límites de estos y la naturaleza de su aplicación en la práctica. A ello se le suma la naturaleza general de la regulación de la minería en el país. Pero, ¿existen distinciones entre la dinámica de la minería en términos generales y aquella que se desarrolla en los ámbitos paramunos?

Así como se encontraron factores comunes a los dos, también los hay propios a cada dinámica. A título de ejemplo, es claro que el manejo de las regalías no difiere, como tampoco lo hacen las dinámicas institucionales, pero sí el alcance de los impactos ambientales por la naturaleza tan especial de los páramos como fuente de vida y de agua.

De ahí que forzosamente se cruzaran elementos de la minería en términos generales, de la minería ejercida en páramos en particular, puntualmente en el caso del carbón y en menor proporción del oro. No obstante, el interés no será generar el comparativo, sino visibilizar la situación actual desde los ejes establecidos en las zonas de páramos.

¿Los páramos, qué son?

El páramo conforma un ecosistema tropical de montaña que se desarrolla por encima del área del bosque y tiene su límite en las nieves perpetuas. En los

¹² Desarrollados con integrantes de las instituciones cuya misión se centra en la problemática de la minería.

Andes se encuentran desde la cordillera de Mérida (Venezuela), y atraviesan las cadenas montañosas de Colombia y Ecuador, hasta la depresión de Huancabamba (Perú).

Sus características han llevado a muchas definiciones y clasificaciones sobre su ecosistema. Estos se basan en criterios diversos tales como el tipo de vegetación, los elementos climáticos, las variables de latitud, altitud, humedad, su estado de conservación, su ocupación, entre otros. Su alta heterogeneidad ambiental y sociocultural hace que la caracterización del páramo sea un tema en permanente discusión, tal como lo estaremos conversando a lo largo del presente documento.

Pero más allá de los debates científicos, el páramo ha sido reconocido por sus importantes funciones ecológicas y por los servicios ambientales que brinda.

La regulación del ciclo hidrológico, el almacenamiento de carbono atmosférico, y su posición como corredor biológico para diversas especies de flora y fauna lo convierten en un ecosistema vital para la región Andina, además de ser el hogar de diversas comunidades, que son determinantes en la conservación de estos territorios.

Sobre mineros y minería, algunas reflexiones

No es para nadie un secreto que la minería conforma en términos macroeconómicos una actividad rentable. Le aporta dividendos al país y a los dueños de las grandes y medianas empresas e implica Asimismo la movilidad de grandes capitales.

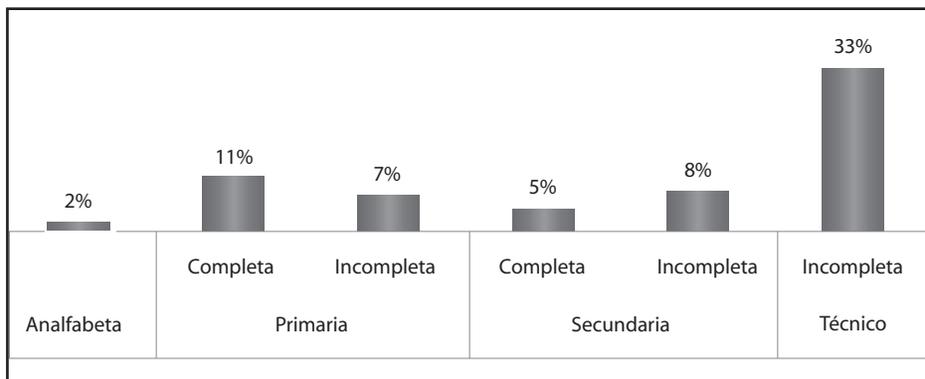
Pero, ¿sucede lo mismo con los operadores? ¿Reciben estos dividendos representativos acordes a la producción del sector? ¿Aprovechan los mineros los dineros que se les pagan? ¿Se ve ello reflejado en una buena calidad de vida?

Responder a estas preguntas obliga referenciar algunas características de los mineros, lo cual haremos en el contexto de la minería de carbón y en las zonas escogidas para nuestra profundización, como un reflejo representativo de la realidad actual. Desde esta perspectiva, poder afirmar que tan solo el 8% de los mineros de carbón han finalizado el bachillerato y que el 33% no han concluido sus estudios técnicos, ni siquiera en su ramo, resulta altamente preocupante.

Ello se encuentra estrechamente ligado a la movilidad laboral de estos trabajadores, al no gozar de significativo nivel de especialidad. En el caso hipotético de no poder proseguir laborando en la minería, se le indagó sobre cuál sería su

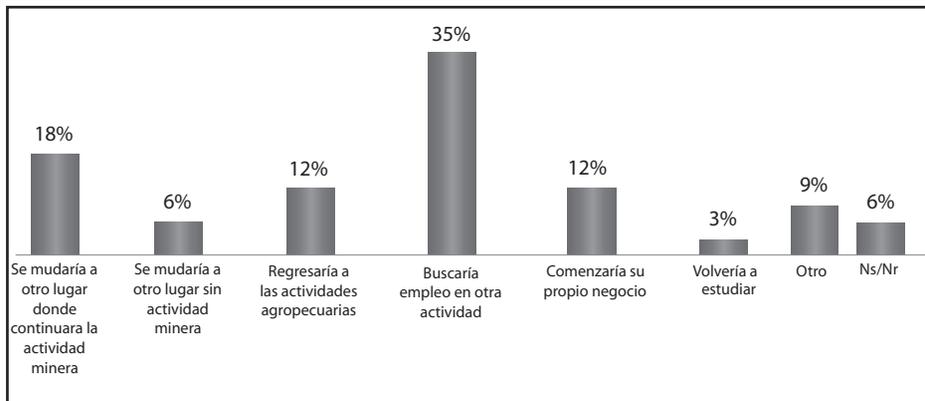
proyección futura, inquietud que arroja variedad de respuestas que conforma la ausencia de real alternativa y de claridad sobre la problemática.

Nivel educativo de los mineros entrevistados en los municipios de Mongua, Samacá y Monguí en Boyacá.



(*) Para el 33% no fue posible confirmar la información reportada.

Respuestas de los mineros a la pregunta: ¿si la minería se acabara y las empresas mineras se fueran de la región usted que haría?

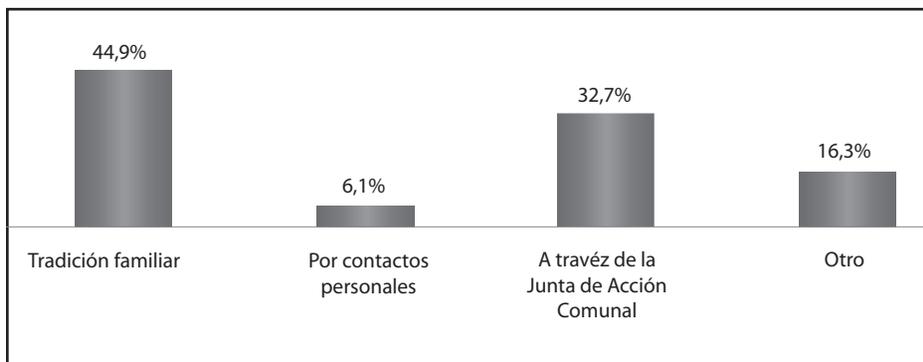


Fuente: Elaboración propia.

Este panorama se ve confirmado ante el hecho de que tan solo el 47% han recibido algún tipo de formación sobre minería, un 11% hace gala de poseer formación en otras áreas de desempeño laboral, y un 46% ha laborado en distintos sectores de la economía. Ello confirma el bajo nivel de especialidad de los mineros de carbón, al disponer de una formación, en su mayoría, empírica, y de pocas alternativas de ingreso fuera de la minería y de la agrícola para algunos.

Esta realidad en la minería de carbón es aún más preocupante si consideramos que la mayoría de los mineros y familias de sus integrantes (44.9%) han sido tradicionalmente vinculados a ese sector de la economía por varias generaciones, sin que se vislumbre un beneficio en su calidad de vida.

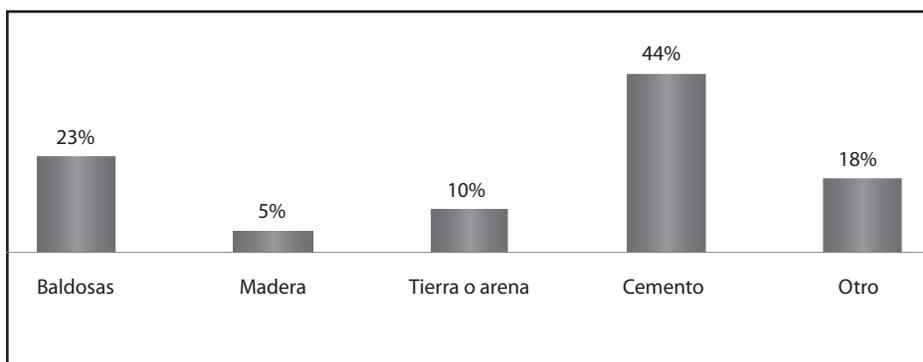
Respuestas de los mineros a la pregunta: ¿cómo se vinculó a la minería?



Fuente: Elaboración propia.

Como un indicio de lo que posteriormente retomaremos, las visitas *in situ* a las viviendas de los mineros, la mayoría ubicadas en sector rural, arrojan una calidad regular, a menudo carentes de letrinas, donde un 10% presentó piso de tierra, un 5% de madera y un 23% de baldosa, en la mayoría de los casos de calidad regular.

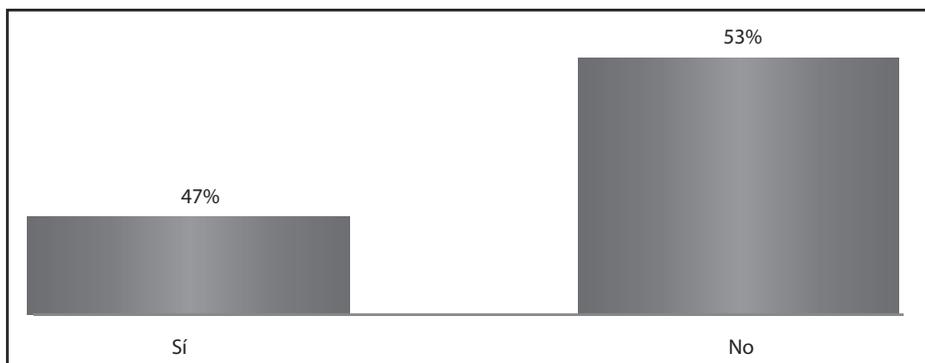
Material del piso de las casas de los mineros entrevistados en los municipios de Mongua, Samacá y Monguí en Boyacá.



Fuente: Elaboración propia.

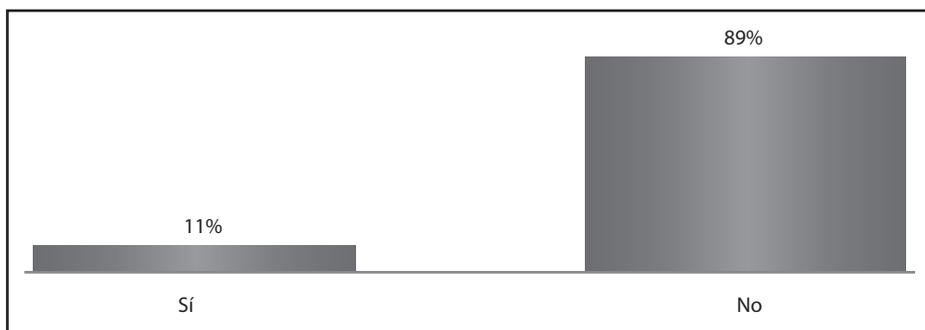
... “Nosotros siempre hemos vivido en ese sector de la vereda. Cuando el precio del carbón sube, le va uno mejor, cuando no, la cosa se pone complicada... A veces le metemos algo de plata a la casa, pero cuando es propia, pero aún así uno se demora mucho tiempo para arreglarla” (Minero de carbón - Piquetero)... “A eso súmele los accidentes; por ejemplo, en nuestro caso, mi padre que era hornero se lesionó y tuvo que dejar la mina y casi no puede trabajar; me tocó dejar los estudios y reemplazarlo para ayudar a sostener mis cuatro hermanos menores” (Minero Carbón - Hornero).

Respuestas de los mineros a la pregunta: ¿ha recibido formación en minería?



Fuente: Elaboración propia.

Respuestas de los mineros a la pregunta: ¿ha tenido acceso a capacitación en otras áreas diferentes a la minería?



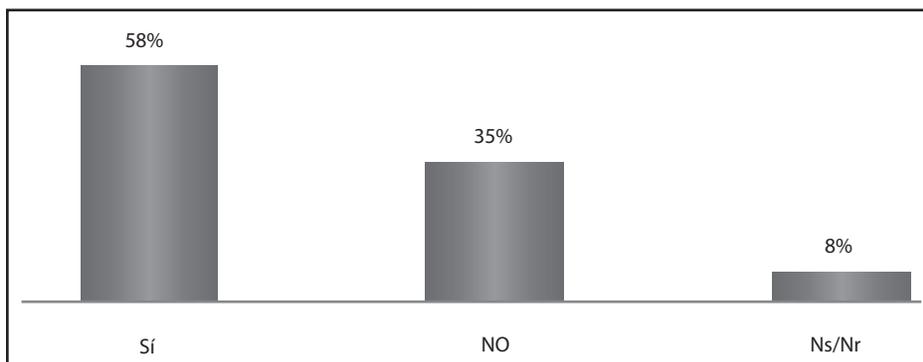
Fuente: Elaboración propia.

¿Hacia dónde vamos?

Aportando algunos elementos partícipes de las conclusiones que este texto aportará, se resalta que el **58% de los mineros se consideran pobres**, entendien-

do con ello la insatisfacción de varias de sus NBI y/o su constante alteración a lo largo de los años.

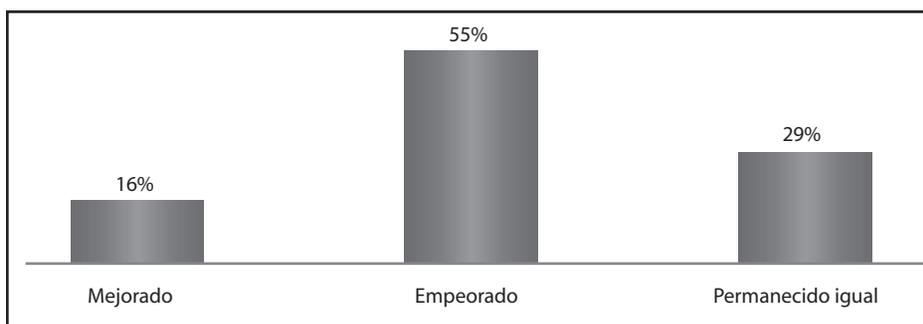
Respuestas de los mineros a la pregunta: ¿usted se considera pobre?



Fuente: Elaboración propia.

A ello se le suma que, desde su percepción, su situación personal y económica en un 55% ha empeorado o se ha estancado (29%) en el transcurso de los últimos años. Al sumar a esta situación el frecuente e insuficiente aprovechamiento de las regalías de modo idóneo para las regiones receptoras por parte de las instancias municipales, se hace evidente la disfuncionalidad de las instituciones, los fuertes índices de cooptación presentes, los vacíos existentes en materia de calidad de vida, los impactos ambientales de la explotación minera, ¿cuáles han de ser las conclusiones que se imponen?

Respuestas de los mineros a la pregunta: ¿las oportunidades que ofrece la región para el desarrollo económico y los miembros de su hogar con respecto al año anterior cómo se han comportado?



Fuente: Elaboración propia.

