

Biblioteca del Poder Popular Minero

GENERALIDADES DE LA PEQUEÑA MINERÍA

Una perspectiva desde el accionar con los mineros y Misión Piar



Urbanización Las Mercedes, Av. Veracruz con calle Cali, Edificio Pawa, municipio Baruta, estado Miranda, Venezuela. Zona postal 1060 Rif: G-20012136-0

Nicolás Maduro Moros

Presidente de la República Bolivariana de Venezuela

Víctor Cano

Ministro del Poder Popular para Desarrollo Minero Ecológico

Franklin Ramírez

Viceministro para Exploración e Inversión Ecominera

Nelson Hernández

Viceministro de Seguimiento y Control del Desarrollo Ecominero

José Francisco Ortiz

Presidente de la Misión Piar

María de los Ángeles Peña

Coordinación de publicación (idea original)

Yesibel Díaz, Liss Lares

Compilación de contenidos

José Francisco Ortiz, Eusmaglys Maita Villahermosa

Investigación y redacción de contenidos

Francisco Ávila

Edición y corrección de textos

Irwing Martinez

Diseño y diagramación

Hecho en la República Bolivariana de Venezuela Junio 2018



«VENEZUELA ES UNA POTENCIA MINERA, Y LA VAMOS A DESARROLLAR CON UN CONCEPTO ECOLÓGICO, UN CONCEPTO DE LA VENEZUELA POTENCIA»

Presidente Nicolás Maduro Ciudad Guayana, 5 de diciembre de 2017



Víctor Cano

Ministro del Poder Popular para Desarrollo Minero Ecológico

Ingeniero en Geología, graduado en la Universidad Central de Venezuela (UCV). Investigador versado en el tema geológico y minero. Posee una especialización en Geoinformación para Geoamenazas, en el Instituto Indio de Sensores Remotos. Magíster en Sistemas de Información Geográfica por la Universidad de Girona, Cataluña, España. Fue presidente de la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (Funvisis). En 2013, fue designado como presidente de la Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales (ABAE). En marzo 2017, fue designado como viceministro para Exploración e Inversión Ecominera y, en agosto de 2017, como ministro del Poder Popular para Desarrollo Minero Ecológico.



Contenido



Prólogo	7
Introducción	8
Antecedentes históricos de la minería en Venezuela	9
Primer ciclo (1850-1895)	9
Segundo ciclo (1905-1969)	11
Tercer ciclo (1970 hasta la actualidad)	11
Generalidades de la pequeña minería	13
Clasificación de la minería	13
Minería artesanal	
Minería semimecanizada	
Minería mecanizada	
Tipos de mineros	14
Minero tradicional (artesanal)	
Minero capitalista	
Minero coyuntural	
Proceso productivo de la pequeña minería	17
Hugo Chávez y la pequeña minería	17
Riesgos asociados a la pequeña minería	20
Tipos de explotación minera	20
Minería subterránea	
Minería a cielo abierto	

Contenido



La prevención de riesgos del trabajo	22
Tipos de prevención de riesgos	22
Prevención primaria	
Prevención secundaria	
Prevención terciaria	
Tipos de riesgos	23
Riesgo físico	
Riesgo disergonómico	
Riesgo biológico	
Riesgo químico	
Medidas de prevención	27
Retos en la pequeña minería	27
Misión Piar y la atención social	30
Casas de Atención Social a la Familia Minera	33
Chamba Juvenil Minera	34
Fondo Social Minero	34
Registro Único Minero	
Bibliografía	37

Prólogo



Luego de muchos años, el presidente Nicolás Maduro crea el Ministerio del Poder Popular para Desarrollo Minero Ecológico; esto, en gran parte, fue el resultado de una demanda puntual de pequeños mineros y pequeñas mineras. Además, es en el momento de mayor auge del desarrollo del Arco Minero del Orinoco (AMO) y del posicionamiento de grandes empresas, versus la realidad concreta que exhibe en el hecho fáctico de que entre 2017 y 2018 se han entregado más de quince toneladas de oro al Banco Central de Venezuela (BCV), gracias a la producción de la pequeña minería; sin embargo, los mecanismos de compra no han resuelto una de las tareas vitales, como lo es que se compre al pequeño minero la producción, para transitoriamente erradicar los intermediarios, compradores mayoritarios y contrabandistas de extracción del oro.

Por otra parte, no es de menor importancia lo relacionado a la ley que prohíbe el uso del mercurio en el trabajo de la minería, desafío que es asumido con emergencia por los mineros y mineras, quienes hasta hoy continúan solicitando un acompañamiento técnico por parte de las instituciones.

El desvelamiento de otras tecnologías posicionadas en el territorio ponen en relieve un aspecto fundamental y poco analizado: la capacidad del pequeño minero al acceso de tecnologías más "limpias", o que prescindan del mercurio, frente a la capacidad de grupos de poder económico (en su mayoría instalados en las áreas) rodeados por pequeños mineros.

Durante esta gestión, el pequeño minero ha sido visibilizado como sujeto político y sujeto de derecho, capaz de aportar a la construcción y concreción de políticas públicas, aunado al hecho de que es entonces cuando el Motor Minero se repotencia y se comienzan a hacer los cambios necesarios para reordenar y mejorar la actividad minera en el país, con mayor compromiso, productividad, efectividad y responsabilidad, de lo cual los pequeños mineros y las pequeñas mineras han sido parte importante.

Introducción



Se presenta a continuación una aproximación sobre las principales características de la pequeña minería, en un intento de abordar los aspectos más relevantes y, a su vez, estimular el debate, el cual se considera que debe ser permanente, no solo entre la institucionalidad, sino sobre todo con los propios mineros y mineras.

La información que se presenta en este documento no pretende bajo ninguna circunstancia establecerse como un único referente, y mucho menos excluyente de otras evaluaciones, especificidades técnicas y valoraciones.

Es importante resaltar el hecho de que el punto de partida de la aproximación conceptual que se expone sobre lo que es la pequeña minería, sus desafíos y riesgos, se deriva del trabajo directo con el pueblo minero, al calor de numerosos encuentros, asambleas y procesos de resolución de conflicto; todo lo anterior en su propio contexto y dentro de la compleja realidad en la que este se desenvuelve.



ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA MINERÍA EN VENEZUELA

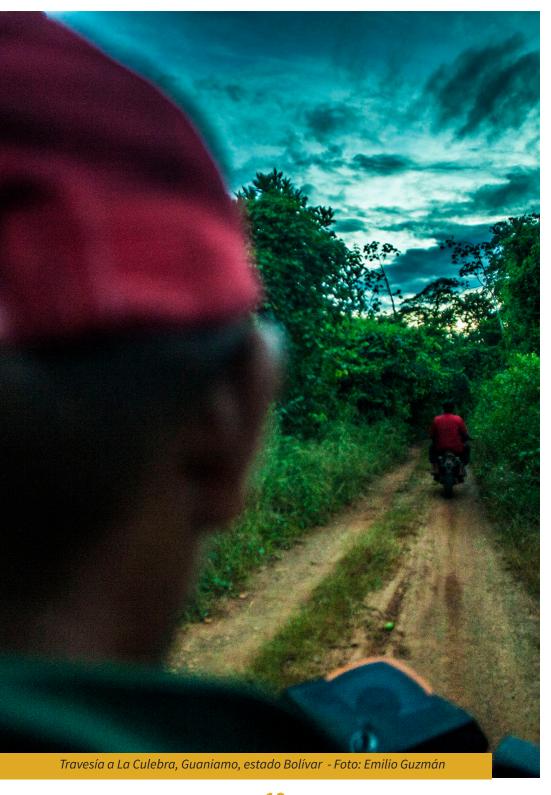
La denominada "búsqueda de El Dorado" se inicia durante el siglo XVII; sin embargo, en décadas anteriores se intentó aprovechar el recurso aurífero, sin obtener resultados positivos. De modo que podríamos dividir los antecedentes de la actividad minera en tres ciclos importantes.

Primer ciclo (1850-1895)

Fue en el año 1850 cuando se realizó el reconocimiento de grandes volúmenes de mineral en el territorio, a través de una hoja firmada por varios habitantes de Ciudad Bolívar, la capital guayanesa, en la cual daban fe de la existencia de una nutrida mina de oro, situada en las cercanías de San Félix de Cantalicio de Tupuquén, a orillas del río Yuruari. Vale acotar que esta información fue corroborada según los estudios técnicos realizados por especialistas extranjeros que se aproximaron a nuestro país para verificar los rumores que se divulgaban no solo en varias ciudades de Venezuela, sino también en parte de Europa y Estados Unidos.

Durante los años siguientes, entre 1850 y 1863, un gran número de población, no solo nacional sino también extrajera, se vio atraída por las denominadas "bullas mineras"; estos, haciendo uso de herramientas rudimentarias, se convirtieron en mineros particulares y lograron extraer el dorado metal.

A nivel estadístico no existe una cuantificación exacta de la cantidad de material extraído durante este lapso; sin embargo, se maneja que fue considerable. Lo que sí es claro es que el Estado venezolano no tuvo injerencia sobre dicha producción, debido a la lejanía de las zonas y su difícil acceso, entre otros particulares, que impidieron que el país, en general, se beneficiara de la actividad aurífera, dejando todo en manos de particulares venezolanos y extranjeros. Desde entonces se iniciaron registros de las primeras compañías mineras; pero fue específicamente para 1870 cuando se da un mayor número de compañías auríferas registradas, entre las cuales destaca la compañía El Callao, perteneciente a inversionistas franceses e ingleses y dueña de la más rica mina de la zona. Otras compañías importantes fueron: la Compañía Minera Orinoco, la Compañía Potosí, la Sud-América, la Compañía Minera Mocupia, Nueva York y la Gesellchaft Hansa. En total se consolidaron 24 compañías auríferas entre 1860 y 1895.



El oro se convirtió en el año 1870 en uno de los principales rubros de exportación producto de la gigantesca explotación del mineral realizado por la compañía El Callao en las minas del Yuruari.

Segundo ciclo (1905-1969)

Durante los primeros años del nuevo siglo se constituyeron otras compañías, entre ellas la empresa El Callao General Gold Mining Company Limited, fundada en 1905. La Compañía El Callao desapareció, producto de su quiebra, y aunque se intentó intensificar la producción de años anteriores, no se logró, producto del aumento de la minería por parte de particulares, una serie de mineros, en grupos pequeños utilizando diversos instrumentos rudimentarios (bateas, pico, pala y machete, en algunos casos hasta molinos de fabricación artesanal) decidieron aprovechar el oro de las riberas de los ríos y de las arenas auríferas.

Fue en la tercera década del siglo XX, durante el gobierno de Juan Vicente Gómez, cuando se reactivó la actividad aurífera en Venezuela. Para ese entonces el país había pasado a ser un gran productor de petróleo y en medio de la avalancha de inversionistas extranjeros, los empresarios auríferos aprovechando las facilidades y permisivas del régimen de Gómez, reactivaron el negocio aurífero y se instalaron nuevas compañías extranjeras en suelo venezolano. Entre ellas la New Goldfields of Venezuela, la Venezuela Gold Mines Ltd., la compañía francesa de La Mocupia y la Guayana Mines Ltd.

Durante los años 1930-1959, se vivió la denomina "época dorada de la minería aurífera venezolana", lapso comprendido entre los años finales de la dictadura gomecista y los últimos de la dictadura pérezjimenista, pues la producción se elevó bastante respecto a los años anteriores y las ganancias para los empresarios, contrabandistas y mineros resultaron bastante bondadosas.

En el año 1953, en tiempos del gobierno de Marcos Pérez Jiménez, se funda la primera compañía del Estado venezolano para explotar minas de oro. Fue el primero de los gobernantes de la República de Venezuela en idear una iniciativa dirigida a lograr una mayor participación del Estado venezolano en el disfrute de los beneficios generados por la minería aurífera. Dicha compañía se llamó Minas de Oro de El Callao Compañía Anónima (Mocca), la cual se mantuvo activa por trece años.

Tercer ciclo (1970 hasta la actualidad)

En 1970, con la participación conjunta de inversionistas privados nacionales, extranjeros y del Estado venezolano, a través de la Corporación Venezolana de Fomento, se creó la Compañía General de Minería de Venezuela, C.A., (CVG-Minervén), que inició su producción en 1981, desde entonces la empresa ha estado activa hasta hoy.

El siglo XXI llega a Venezuela con cambios en su modelo político, cuando en el año 1999 toma posesión el presidente electo Hugo Rafael Chávez Frías, quien abrió las brechas de una conducción distinta a la economía del país, basada en el carácter nacionalista, aprovechando con esto la restricción de la presencia de empresas extranjeras para el caso de la minería aurífera. Gracias a esa política restrictiva, Minervén, cuya privatización fue evitada por el nuevo Gobierno, pasó a ser desde el año 2011 la única compañía autorizada para producir oro en Venezuela.

Los primeros años del gobierno de Hugo Chávez fueron promisorios para el negocio aurífero, no solo a nivel de producción, sino también en cuanto a las alzas del precio del oro. Sin embargo, fue hasta finales de 2006 cuando el negocio se mantuvo en alza, por una serie de situaciones relacionadas con la corrupción gerencial, actividad ilícita, burocratismo, mafias sindicales, entre otros, se generó un cuadro de dificultades que afectaron mucho el ejercicio de la empresa nacional. Es importante acotar que, en cuanto a las leyes, en el año 1945 se promulgó la primera Ley de Minas, mientras que, en el año 1999, aparece por primera vez la expresión *pequeña minería*.

En el año 2011 el gobierno de Chávez nacionalizó la minería del oro en Venezuela. Con tal decisión esperaba mejorar la producción del oro así como corregir las irregularidades con las empresas extranjeras activas en la zona.

El 30 de diciembre de 2015, el gobierno del presidente Nicolás Maduro Moros dicta el decreto 2165 con rango, valor y fuerza de Ley Orgánica que Reserva al Estado las Actividades de Exploración y Explotación del Oro y Demás Minerales Estratégicos, publicado en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela número 6210. Posteriormente, en 2016, se creó el Ministerio del Poder Popular de Desarrollo Minero Ecológico y, a su vez, se establece la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco, según decreto 2248.

El 5 de diciembre de 2017 el presidente de la República, Nicolás Maduro, firmó el decreto en el que autoriza que 23 nuevas zonas del Arco Minero sean utilizadas para la explotación de recursos minerales, definiendo dichas áreas mineras como un mecanismo de impulso para el "desarrollo estratégico nacional".

GENERALIDADES DE LA PEQUEÑA MINERÍA

La pequeña minería de oro y diamantes es una actividad económica que data de manera continua desde las primeras décadas del siglo XIX, aun cuando en siglos anteriores se había intentado aprovechar estos recursos pero sin resultados positivos.

La minería de oro de pequeña escala se realiza en Venezuela, con exclusividad, en los estados Amazonas y Bolívar, incluyendo en este territorio una dependencia político administrativa perteneciente al estado Delta Amacuro (municipio de Yocoima). Todo este espacio integra la región Guayana, ecológicamente perteneciente al bioma amazónico; en tal sentido, la explotación de oro incide sobre bosques primarios prístinos, no intervenidos o muy poco intervenidos (Milano, 2014).

La pequeña minería es la actividad de aprovechamiento racional y sustentable del mineral de oro y otros minerales estratégicos, llevada a cabo por personas organizadas en sociedades o formas de asociación permitidas por la ley que suscriban alianzas estratégicas con el Estado en cualquiera de sus formas. El Reglamento correspondiente determinará las condiciones y trámites para su ejercicio (Decreto 2165, Art. 22, de fecha 30/1/2015).

Clasificación de la minería

Dicha actividad puede ser clasificada, según Müller (1997), citado por Miranda (1998), de la siguiente manera: artesanal, semimecanizada y mecanizada.

Minería artesanal

Según lo descrito en el Artículo 82 de la Ley de Minas (1999), es "aquella que se caracteriza por el trabajo personal y directo en la explotación del oro y diamante de aluvión, mediante equipos manuales, simples y portátiles, con técnicas de extracción y procesamiento rudimentarios".

Minería semimecanizada

Es aquella que utiliza equipos mecánicos diesel para algunas de las operaciones de explotación o beneficio de minerales auríferos y/o diamantíferos. Se utilizan balsas, dragas, chupadoras, con el fin de succionar sedimentos de lechos de ríos hasta las balsas donde se procesan según el material; también se emplean bombas hidráulicas para remover grandes volúmenes de suelo mediante ráfagas de agua a presión.

La minería semimecanizada es empleada por asociaciones o grupos semiorganizados que trabajan en la misma zona y, al igual que la minería artesanal, el tipo de yacimiento es aluvional.

Minería mecanizada

Es el tipo de minería donde se usan equipos mecánicos especializados, diesel o eléctricos, como winches, picos, explosivos, martillos eléctricos, palas, camiones, entre otros; por lo general, la explotación es subterránea para vetas de oro.

Tipos de mineros

"En términos generales la pequeña minería es una manera de ser y de vivir que se denomina cultura minera. Posee una manera particular de percibir el oro y la actividad que realiza. Esta manera de ser es generalmente refractaria a las políticas asumidas e implantadas desde los centros de poder, el cual no toma en cuenta otras consideraciones además de los aspectos ambientales, fiscales, de seguridad, económicos y tecnológicos. Este posicionamiento oficial ha sido causa de la poca eficiencia de la mayoría de las estrategias para ordenar el sector" (Milano, 2014).

El minero puede definirse actor principal de la pequeña minería. Es quien ejecuta la actividad valiéndose de diversas técnicas, equipos y herramientas, que le permitan la extracción del mineral. El minero, a su vez, podría clasificarse en tradicional (artesanal), capitalista y coyuntural.

Minero tradicional (artesanal)

Puede definirse como un seminómada, aventurero, explorador y conocedor nato (por experiencia) de los lugares donde se encuentra el mineral (Milano, 2014).

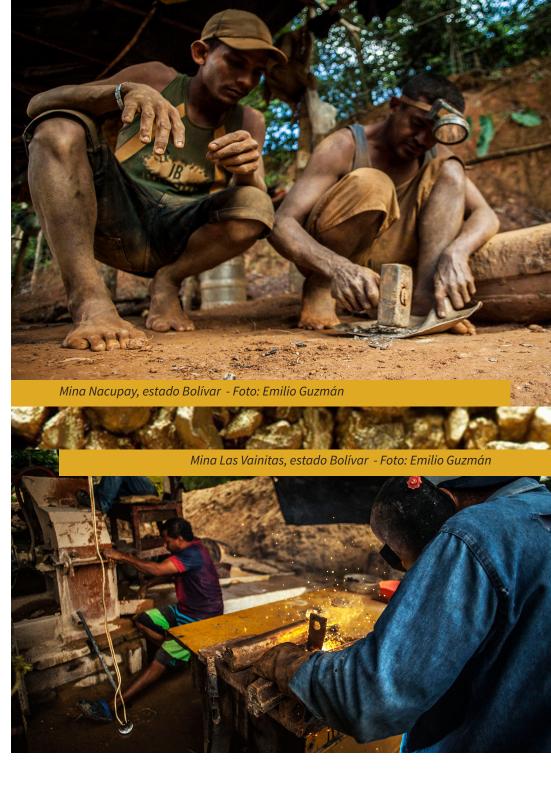
Minero capitalista

Es aquel individuo que invierte en maquinaria para el laboreo minero, alquila equipos y sus ganancias son mayores que las del minero obrero; generalmente, es también dueño del equipo utilizado para procesar material (molino).

Minero coyuntural

Se refiere al individuo que no ejerce la minería de forma habitual o por costumbre, sino, que dependiendo de una serie de condiciones, elementos y circunstancias, se amolda según su condición para ejecutar la actividad minera.

Sin embargo, la práctica en el territorio le ha permitido a la Misión Piar, a través de la ejecución de diversos despliegues en las áreas y la constante atención al minero, establecer una clasificación mucho más allá de lo académico. Coincidimos en el hecho de que existen tres tipos de mineros, aquel que se encuentra arraigado al territorio, que ha venido ejerciendo la actividad minera de generación en generación, el cual es conocido como *minero tradicional*.



En la práctica, también encontramos aquellos inversionistas o personas cuyo capital les permite invertir y establecer financiamientos para la ejecución de las actividades mineras, denominados *mineros por interés*, quienes los últimos años se han estado vinculando al ejercicio de la actividad, teniendo como objetivo principal la reproducción de su capital.

Por último, tenemos al *minero por necesidad*, que comprende una fuerza productiva de la actividad minera, aunque gran parte de ellos no ejerzan propiamente la actividad, sino que se ven involucrados en ella a través de una serie de actividades conexas propias de las áreas mineras, que les permiten satisfacer sus necesidades básicas. Son considerados como el fragmento de la población minera más proclive a migrar a otras actividades socioproductivas siempre y cuando estas garanticen la satisfacción de sus necesidades básicas.

Desde la Misión Piar se ha insistido en reivindicar a los mineros y las mineras que han venido ejerciendo la actividad de manera regular y permanente, incluso mucho antes de que el preciado metal tuviese el valor que posee hoy en día. El carácter histórico de la minería y de quienes la ejercen nos hace comprender el valor productivo de la misma, el cual está siendo percibido en la actualidad. Al minero y la minera que ha superado el abandono por parte de las estructuras del Estado y sus instituciones, las mafias creadas en torno a la actividad, la violencia ejercida por grupos al margen de la ley, el burocratismo impuesto para su reconocimiento real y efectivo y hasta la incomprensión colectiva del papel histórico que debe jugar el minero y la minera para la patria; todas estas dificultades que hoy se tienen identificadas permiten avanzar en la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco con mayor firmeza y garantía de éxito en el logro de los objetivos planteados.

Por otra parte, Misión Piar se permite dar forma a una clasificación histórica del pequeño minero o la pequeña minería; por una parte tenemos los mineros *nómadas o trashumantes*, que son aquellos mineros y mineras que ejercen la actividad en cualquier territorio y se mueven en función de la aparición de yacimientos ricos, generalmente en minería de "flor", que tienen un precario régimen de explotación y una vida útil indefinida. Este fragmento de la población generalmente no se organiza en torno a la práctica minera y son exploradores naturales de distintos territorios.

Por otra parte, tenemos los mineros *sedentarios*, que son los que se organizan en torno a la actividad minera y poseen un arraigo con el territorio. Este es el fragmento de la población minera que, en primera instancia, acudirá al llamado de organización y formalización de la actividad minera en Venezuela.

PROCESO PRODUCTIVO DE LA PEQUEÑA MINERÍA

La etapa de explotación es llevada a cabo por el minero en pozos verticales que van desde diez metros de profundidad, todo esto de manera rudimentaria. Actualmente, utilizan una variedad de equipos, como winches (izadora), plantas y martillos eléctricos, y también explosivos.

El procesamiento es realizado por los molineros, quienes utilizan molinos tipo brasileros. La recuperación del material se hace en planchas de cobre impregnadas de mercurio

El proceso de comercialización se realiza por compradores de oro (inversionistas); algunos cuentan con capital propio y otros son empleados o intermediarios de los mismos. Esta actividad consta en adquirir del minero o molinero el oro amalgamado, pagando un precio de 60 al 62 % del precio Oz/Troy y tipo de cambio del mercado paralelo.

HUGO CHÁVEZ Y LA PEQUEÑA MINERÍA

En el año 1999, se da inicio a la Revolución Bolivariana con la toma de posesión de Hugo Rafael Chávez Frías en la Presidencia de la República. Su nueva visión basada en el nacionalismo, abre paso al establecimiento de una nueva política económica.

Para el caso de la minería, el presidente Chávez ejecutó cambios en la Ley de Minas de 1999 (ya derogada), en la cual se da a conocer por primera vez los términos pequeña minería y minería artesanal.

En 2003, se crea la Misión Piar con la finalidad de potenciar el sector minero, teniendo como principal objetivo incrementar su conciencia social, política y cívica en pro del desarrollo del país.

Chávez decide implementar, en el año 2005, la ejecución de la llamada "reconversión minera", cónsona con la preservación de la cuenca del río Caroní, uno de los principales recursos hídricos de la nación. Este plan se basó en el apoyo a los mineros con la entrega de créditos, asignación de áreas para el ejercicio de la actividad minera y el desarrollo de programas sociales.

Durante el año 2008, se repite la iniciativa de la "reconversión minera" con apoyo de Misión Piar.

Hugo Rafael Chávez Frías- Foto: Prensa Presidencial



Se implementa el Plan Caura, diseñado en el año 2010 por el Ejecutivo Nacional para hacer frente a la deforestación y a los impactos ambientales, con la premisa de erradicar la minería ilegal en la cuenca del río Caura.

La nacionalización de la minería del oro en Venezuela llega en el año 2011, con esta medida se buscaba reorganizar la actividad minera, por medio de un trabajo de articulación, que incluyera la extracción, transformación del material aurífero y su posterior comercialización.

Actualmente, el Estado venezolano, siguiendo el legado del comandante Hugo Chávez, pretende dar formalidad a los mineros y las mineras, implementando una política de Estado cuyos reglamentos integren a los múltiples actores que intervienen en ella.

Todas estas políticas o propuestas ejecutadas en años anteriores que no tuvieron el efecto deseado en su momento, quizás por el desconocimiento propio de no comprender la idiosincrasia del minero y todos los elementos que giran entorno a él, desde nuestro punto de vista, son consideradas como lecciones aprendidas.

En cuanto a la reconversión minera, podríamos decir que se obvió el elemento tradición. El minero o la minera tradicional no se vislumbraba ejerciendo una actividad distinta a la minería, aun cuando la ejecución de otra actividad productiva le aportase mayores ganancias. Su arraigo por el ejercicio minero no le permitió desprenderse de este. Lo mismo ocurrió durante la aplicación del Plan Caura, cuando quiso ser implementado en áreas de tradición minera como El Callao o el municipio Sifontes, siendo que estaba diseñado para ser ejecutado en la cuenca del río Caura.

Por su parte, la nacionalización que se produjo en el año 2011, por decreto n.º 8413 publicado en Gaceta Oficial n.º 39759, en el cual el Estado venezolano se reserva las actividades de exploración y explotación de oro, así como, las conexas y auxiliares a estas; quedando sin efecto los derechos mineros otorgados para producción aurífera, trajo consigo un sinfín de aportes a la gran minería, abrió paso al ejercicio soberano sobre los recursos minerales; pero no se concibió un tratamiento especial para la pequeña y mediana minería. Esto originó que la actividad de pequeña minería se realizara en su totalidad al margen de la ley en áreas que no habían sido definidas para su explotación, lo que se tradujo en un ejercicio de la actividad minera no controlada por parte del Estado, sin lograr una armonía entre vivir bien, optimización de la explotación con el uso racional de los recursos naturales y la protección del ambiente.

En el año 2015, mediante el decreto n.º 2165, el Estado venezolano reconoce nuevamente la actividad de pequeña minería y establece definiciones concretas de los términos relacionados a esta actividad.

Todo lo anteriormente expuesto nos permite plantear que el Arco Minero del Orinoco como una Zona de Desarrollo Estratégico Nacional posee, de algún modo, un camino recorrido, que incluye una serie de experiencias acumuladas, que permiten abrir paso a la ejecución de un conjunto de acciones que reconozcan la actividad de pequeña minería y a sus actores fundamentales. Es la vía para encarar las dificultades de la actividad minera, recuperar los espacios por parte del Estado y sus instituciones, con el reconocimiento de los actores fundamentales, procurando niveles de conciencia y organización social, capaces de desplazar las mafias que viven de la desorganización, las mismas explotadoras y generadoras de violencia.

RIESGOS ASOCIADOS A LA PEQUEÑA MINERÍA

El propósito principal de abordar los riesgos inherentes a la actividad de pequeña minería es consistente con los esfuerzos dirigidos a la prevención de accidentes y al mejoramiento de la calidad de vida de quienes deben (según nuestro criterio) ser apoyados permanentemente para minimizar los peligros que enfrentan día a día en las operaciones de extracción minera.

El riesgo está intimamente asociado a la profesión minera, ya que, a diferencia de lo que sucede con otras actividades industriales, en muchos casos no son elegibles ni la localización ni el lugar de trabajo.

Las tareas en condiciones de trabajo desfavorables son una de las características de la actividad minera, cuya multiplicidad de factores de riesgo presentes son inherentes a la tecnología empleada, al tipo y métodos de trabajo, a su desarrollo y al tipo de explotación.

Tipos de explotación minera

En relación al tipo de explotación en minería, existen dos formas básicas: la del tipo subterráneo y la denominada a cielo abierto.

Minería subterránea

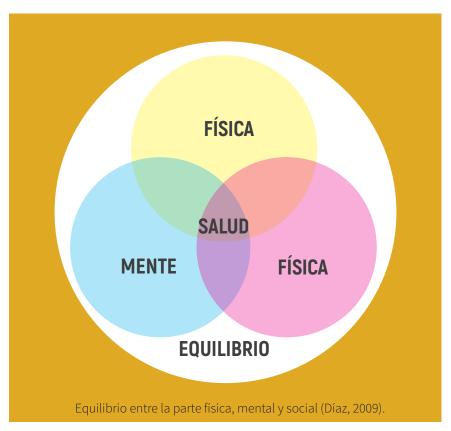
Comprende todas las actividades que se realizan para extraer las materias primas depositadas debajo de la tierra y transportarlas hasta la superficie. El acceso a los recursos se efectúa por galerías y pozos que están comunicados con la superficie.

Minería a cielo abierto

Se designa de esta manera a toda excavación realizada por encima del terreno con el objeto de extraer cualquier mineral de un depósito natural, comprendiendo otras denominaciones tales como pozos, socavones o minería de superficie. Abarca las canteras y salinas, entre otros. Si bien la mayoría de los problemas que afectan a los trabajadores son similares para ambas formas de trabajo, la minería subterránea presenta características especiales que la hacen mucho más peligrosa (Díaz, 2009).

El término riesgo se refiere a la probabilidad de que se produzca algún hecho que cause lesiones o daños a la salud de las personas, es decir, una situación de trabajo que pueda romper el equilibrio entre la parte física, mental y social.

Dado que los trabajadores tienen derecho a que se los proteja eficazmente, los lugares de trabajo deberían estar libres de riesgos o a lo sumo, cuando fuera imposible eliminarlos, reducirlos de manera tal que no comprometan su salud y seguridad, y ello se logra mediante la prevención (Díaz, 2009).



LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO



Prevenir significa anticiparse a los riesgos potenciales, y así evitar incidentes, accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido tres niveles de prevención de riesgos del trabajo.

Tipos de prevención de riesgos

Prevención primaria

Es aquella mediante la cual se eliminan todos los riesgos del trabajo.

Prevención secundaria

Se realiza mediante el diagnóstico temprano de las exposiciones que pueden producir alteraciones a la salud.

Prevención terciaria

Su objeto es limitar la incapacidad a través de la rehabilitación; cuando se llega a esta instancia, es que se ha fracasado en las etapas anteriores.

Tipos de riesgos

La minería está asociada a una serie de riesgos, que, de no ser tomados en cuenta, ponen en peligro la vida del minero. Entre los principales riesgos tenemos:

Riesgos físicos

Representa un intercambio brusco de energía entre el trabajador y el ambiente, en una proporción o velocidad mayor de la que el organismo es capaz de soportar.

Cuadro 1. Riesgos físicos. (Elaboración propia)

Riesgos generales asociados a la pequeña minería					
Riesgo	Peligro	Consecuencias	Medidas preventivas	Personal involucrado	
Físicos	Caída del mismo nivel Caída de diferentes niveles Caídas de objetos y materiales Vibraciones Ruidos Iluminación Golpeado por Golpeado contra Electricidad Temperaturas extremas Sobrepresión	Fractura Esguince Cortaduras Mutilaciones Hernias Distracción Pérdida de la conciencia Sordera temporal o permanente Pérdida temporal de la visión o ceguera Deshidratación Disfunción eréctil Electrocución Quemaduras Invalidez Muerte	Usar los EPP correspondientes a la actividad Evitar el uso de sustancias psicotrópicas Contar con botiquín de primeros auxilios. Colocar señalizaciones Mantener orden y limpieza No transitar por debajo de cargas Iluminar áreas de trabajo	Molinero Compradores	

Riesgos disergonómicos

Estos se refieren a las características de diseño de los puestos de trabajo y esfuerzos físicos que pueden afectar la salud y bienestar de los trabajadores.

Cuadro 2. Riesgos disergonómicos. (Elaboración propia)

Riesgos generales asociados a la pequeña minería					
Riesgo	Peligro	Consecuencias	Medidas preventivas	Personal involucrado	
Disergonómico	Posturas inade- cuadas al levantar y trasladar cargas Malas posturas al momento de operar los molinos Manejo incorrec- to en el uso de las herramientas de trabajo	Hernias discales, umbilicales e inguinal Bursitis Tendinitis Lumbagos Síndorme del túnel carpiano	Usar los EPP correspondientes a la actividad Evitar el uso de sustancias psicotrópicas Utilizar herramientas acorde a la actividad a realizar Variar la posición del cuerpo constantemente Evitar el movimiento de cargas con las extremidades inferiores	Minero Molinero Compradores	

Riesgos biológicos

Están asociados a los agentes infecciosos que pueden representar un riesgo potencial para la salud y bienestar del trabajador o trabajadora.

Cuadro 3. Riesgos biológicos. (Elaboración propia)

Riesgos generales asociados a la pequeña minería					
Riesgo	Peligro	Consecuencias	Medidas preventivas	Personal involucrado	
Biológico	 Infecciones Alergias Toxicidad Hongos Bacterias 	Paludismo o malaria Toxoplasmosis Bronquitis Asma Rinofaringitis Amigdalitis Enfermedades de transmisión sexual (ETS) Escabiosis Diarrea Otitis Abscesos Infección urinaria Chikungunya Dengue Muerte	Usar los EPP correspondientes a la actividad Evitar el uso de sustancias psicotrópicas Control de plagas a través de fumigaciones Jornadas de vacunación Contar con botiquín de primeros auxilios Charlas de concientización Uso de preservativos	Minero Molinero Compradores	

Riesgos químicos

Riesgos generados por contaminación durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento y uso de productos químicos que pueden provocar efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos sobre la salud de las personas.

Cuadro 4. Riesgos químicos. (Elaboración propia)

Riesgos generales asociados a la pequeña minería					
Riesgo	Peligro	Consecuencias	Medidas preventivas	Personal involucrado	
Químico	• Polvos • Vapores • Humos • Gases	Pérdida de conciencia Pérdida temporal de la visión o ceguera Deshidratación Disfunción eréctil Quemaduras Silicosis Disminución del olfato Daños al cerebro Daños a los riñones Alteraciones digestivas Alteraciones neuronales Vómitos Cáncer Caída del cabello Muerte	Usar los EPP correspondientes a la actividad Evitar el uso de sustancias psicotrópicas Contar con botiquín de primeros auxilios Colocar señalizaciones	Minero Molinero Compradores	

Medidas de prevención

Es importante resaltar que se debe generar una actuación preventiva, la cual comprende los siguientes pasos.

- **1. Detección de los riesgos:** Significa conocer y localizar aquellas condiciones de trabajo que pueden afectar la salud u ocasionar accidentes.
- **2. Evaluación de los riesgos detectados:** Es el proceso que permite conocer la magnitud de los riesgos que no han podido ser evitados.
- **3. Control de los riesgos:** Son aquellas acciones que se ejecutan sobre las instalaciones, procesos, equipos, organización del trabajo y otros, para eliminar los riesgos o minimizarlos, de forma tal que se asegure que los trabajadores no sufrirán daño.

Este proceso preventivo debe ser un proceso continuo, ya que las condiciones de trabajo y los riesgos en las explotaciones mineras sufren permanente variaciones: condiciones geológicas inestables, modificaciones de los estratos, variaciones climáticas, cambios de condiciones de trabajo, incorporación de trabajadores sensibles a determinados riesgos y otros (Díaz, 2009).

RETOS EN LA PEQUEÑA MINERÍA

El establecimiento del Arco Minero del Orinoco como Zona de Desarrollo Estratégico Nacional abre paso a la generación de una serie de retos asociados a la pequeña minería, lo cual incluye a los actores fundamentales de la actividad, la sociedad, el Estado y las instituciones responsables; todos en función de generar una política minera conjunta, es decir, que todas las instituciones la asuman como suya; una política minera coherente y eficiente, que reconozca los elementos de las realidades mineras, alcance los resultados productivos y de conservación ambiental que demanda el país.

Uno de los retos más concretos y trascendentales en este proceso está referido a la transformación de la minería en una actividad sustentable en medio de un clima de complejidad densa en todo lo relacionado a la actividad minera en nuestro país, lo que hace que los resultados de este trabajo tengan tres etapas bien definidas a corto, mediano y largo plazo.

Para el alcance de esto, se hace necesario identificar al sujeto histórico, es decir, al minero y la minera, con la finalidad de impulsar un nivel de conciencia colecti-



va, de modo que estos asuman de forma responsable la manera como debe ser ejercida la actividad. Afortunadamente partiendo de la experiencia de Misión Piar en el encuentro permanente con el pueblo minero, es evidente la comprensión por parte del sujeto histórico sobre su papel en esta etapa y de los retos que tiene por delante.

Aunado a lo anterior, se hace indispensable elevar los niveles de organización de los mineros y mineras en cada una de las áreas que fueron decretadas. Dicho decreto ha sido un logro por parte del Estado, ya que a través de la disposición de una serie de instituciones ligadas a la minería se identificaron los espacios territoriales concretos, en los cuales puede ser ejercida la actividad de forma legal. Se hace indispensable el establecimiento de una política pública coherente que permita que aquellos mineros que no tengan ninguna figura organizativa establecida la definan, respetando los lineamientos emanados por la ley.

Es importante resaltar que la conciencia colectiva y la organización son las únicas capaces de desplazar a las mafias, la violencia y la esclavitud que se resisten a desaparecer de las distintas áreas mineras.

Las condiciones legales para el ejercicio de la actividad minera también son un reto importante. Esto solo puede alcanzarse a través de las alianzas estratégicas que, más allá de dar legalidad a la actividad, imponen las condiciones bajo las cuales los mineros y las mineras deben ejecutar la minería en los espacios territoriales definidos. Dichas condicionantes, están referidas a las técnicas, métodos y condiciones para el aprovechamiento del yacimiento minero, procesamiento del mineral y obtención del producto final, así como también a los estudios de impacto ambiental y sociocultural, recuperación de áreas afectadas, proyecto de cierre de minas, entre otros elementos que sientan las bases para lograr una minería bien hecha.

El uso de nuevas tecnologías amigables con el ambiente también supone uno de los retos más ambiciosos en este proceso, dejar atrás el uso de mercurio, empoderar a los mineros y mineras, incorporando nuevas tecnologías para la extracción del mineral aurífero y otros minerales, como el diamante y coltán. Para ello, se hace necesario el establecimiento de proyectos de sustitución tecnológica (que ya se están ejecutando), que incluyen la instalación de plantas de cianuración controlada, erradicación de las lagunas de colas, entre otros.

Finalmente, uno de los retos más significativos está referido a la cuantificación y certificación de los yacimientos que se tienen en las distintas áreas, lo cual

permitiría pasar de la minería nómada a una con mayor arraigo en el territorio. Es bien sabido que este será un proceso de varias años; sin embargo, no cabe duda de que hemos avanzado firmes en el alcance de cada uno de estos propósitos.

MISIÓN PIAR Y LA ATENCIÓN SOCIAL

Desde su creación en el año 2003 la visión de la Misión Piar está enfocada en ser el ente promotor de la organización de los pequeños mineros, para el trabajo, la producción, la preservación del ambiente y el hábitat, el ahorro, el consumo y la distribución de bienes y servicios, impulsando el desarrollo endógeno y la autogestión en el marco de la economía popular, facilitando y asesorando a las organizaciones productivas, cooperativas, consejos comunales, empresas de producción social y otras formas asociativas, orientadas hacia el interés colectivo y la soberanía nacional, para la transformación a corto, mediano y largo plazo de las realidades socioeconómicas que afectan a las comunidades mineras y su territorio.

Su misión ha estado orientada a organizar y fortalecer las asociaciones comunitarias de la población de mineros y mineras e indígenas dedicados a la minería de pequeña escala, para el trabajo, la producción, la participación en la distribución equitativa de la riqueza y la toma de decisiones para la transformación y humanización de los espacios mineros, la redistribución de las tierras con reservas reales de mineral aurífero y la asesoría legal oportuna a los mineros en la construcción de la economía popular.

Sin embargo, a pesar de todos los esfuerzos realizados por la Revolución Bolivariana de dignificar a la población de mineras y mineros asociados a la pequeña minería, es con la activación del proyecto Arco Minero del Orinoco, como parte de uno de los 15 motores propuestos en la Agenda Económica Bolivariana (AEB) para afrontar la guerra económica y constituir un nuevo modelo económico productivo, que se plantean acciones concretas orientadas al diseño de políticas de atención social de los sujetos y actores que hacen vida entorno a la actividad minera y sus comunidades, presentándose como principal desafío la caracterización de las áreas, con el objeto de diseñar políticas pertinentes para la atención, seguido de la activación productiva de jóvenes mineros y el establecimiento de las Casas de Atención Social a la Familia Minera y sus comunidades aledañas, como espacios de articulación que giran entorno a cinco vértices y/o objetivos primordiales que abarcan los ámbitos de salud, seguridad en el trabajo, formación, recreación y proyectos socioproductivos, promoviendo la atención social en corresponsabilidad directa con los mineros y mineras.





Esta ruta es producto del intercambio y acercamiento permanente con las comunidades mineras. El reconocimiento que se ha realizado a través de los distintos abordajes a las áreas mineras le han permitido a la Misión Piar constatar que hacen falta muchos más espacios de articulación para la protección del pueblo minero, ese mismo pueblo que con trabajo se ha convertido en un sujeto productivo que contribuye al fortalecimiento de la economía del país. Es por ello que merece planes de atención especial, no solo a través de la Misión Piar, sino también de todos los entes involucrados. De tal manera que dentro de las políticas de protección al pueblo que construye la Revolución Bolivariana, mediante el Sistema de Misiones y Grandes Misiones Hugo Chávez se avanza en los siguientes aspectos.

Casas de Atención Social a la Familia Minera

Definidas como un espacio de articulación entre todos los actores involucrados en un área minera, para generar soluciones a los problemas que presenta la familia minera; entendiendo por actores al minero y la minera, las organizaciones mineras, sociales y comunales, las instituciones del Estado, Chamba Juvenil Minera y todos aquellos que se sumen para garantizar la protección del pueblo minero y sus comunidades aledañas.

Para garantizar esto, la Misión Piar como instrumento de la Revolución en la búsqueda de lograr la protección de la familia minera, se propone brindar atención, a través de las Casas de Atención Social a la Familia Minera, mediante la activación de cinco vértices de acción:

- Salud: Enfocado al desarrollo de planes de atención primaria.
- **Seguridad en el trabajo:** Orientado a promover el ejercicio de una actividad minera segura, mediante jornadas de educación y formación para la minería.
- **Formación, recreación y deporte:** Dirigido a la ejecución de actividades educativas, recreativas y deportivas.
- **Acompañamiento técnico ambiental minero:** Referido al apoyo técnico para lograr el ejercicio de una minería responsable con el ambiente y el ser humano.
- **Proyectos socioproductivos:** Destinados a promover proyectos alternos a la actividad minera.

Chamba Juvenil Minera

Es la fuerza social de la juventud en formación teórico-práctica, con la finalidad de aplicar la política social en las áreas mineras, según lo definido en el plan rector de las Casas de Atención Social a la Familia Minera.

Fondo Social Minero

Es el instrumento de aporte económico para la ejecución de proyectos para el bienestar social de las áreas mineras, comunidades aledañas y sus trabajadores.

Registro Único Minero

Es el sistema mediante el cual se lleva a cabo el control estadístico, operativo y de identificación de la población minera, las áreas decretadas para ejercer la actividad y organizaciones dedicadas a esta en el país, cuyos datos aportarán información significativa para avanzar en la generación de políticas para la atención del pueblo minero.







Bibliografía



DÍAZ, Marcelo (2009). *Salud y seguridad en trabajos de minería.* Buenos Aires, Aulas y Andamios Editora.

LANZ, Sigfrido (2016). "Las venas abiertas de Venezuela. Caso de la minería aurífera de Guayana". Disponible en *https://www.aporrea.org/tiburon/a225149. html.*

MILANO, Sergio (2014). La realidad de la minería ilegal en países amazónicos. Informe Venezuela, Lima, Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.

MIRANDA, Marta (1998). *No todo lo que brilla es oro.* Washington, D.C., Instituto de Recursos Mundiales, WRI.





"Para nosotros, no son mineros ilegales: son venezolanos y venezolanas, trabajadores de la pequeña minería que merecen el reconocimiento de todos y el apoyo del pueblo y del Gobierno revolucionario".

Comandante Hugo Chávez Frías





Ministerio del Poder Popular para Desarrollo Minero Ecológico







