



Boletín de Ciencias de la Tierra

ISSN: 0120-3630

rbct@unalmed.edu.co

Universidad Nacional de Colombia
Colombia

GÜIZA-SUÁREZ, LEONARDO
LA MINERÍA MANUAL EN COLOMBIA: UNA COMPARACIÓN CON AMÉRICA LATINA
Boletín de Ciencias de la Tierra, núm. 35, julio, 2014, pp. 37-44
Universidad Nacional de Colombia
Medellín, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169531421005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

LA MINERÍA MANUAL EN COLOMBIA: UNA COMPARACIÓN CON AMÉRICA LATINA

MANUAL MINING IN COLOMBIA: A COMPARISON WITH OTHER COUNTRIES IN LATIN AMERICA

LEONARDO GÜIZA-SUÁREZ

Abogado, Biólogo, Msc. Profesor, Universidad del Rosario, Bogotá DC, leonardo.guiza@urosario.edu.co

Recibido para revisar: 15-Noviembre-2012, Aceptado: 20-12-2013, versión final: 06-Marzo-2014.

RESUMEN: En el mundo y particularmente en América Latina, la minería no mecanizada o manual ha sido utilizada como medio de sustento por los pobladores rurales o migrantes de ciudades que van a trabajar a estas zonas y que la llevan a cabo en condiciones sociales desfavorables por lo que resulta importante conocer los aspectos socio-jurídicos que envuelven la actividad. Con el fin de llevar a cabo lo anterior, se realizó una investigación de tipo descriptivo sobre tres variables dependientes: conceptualización, legalidad y formalidad minera, cuyos datos se obtuvieron a través de entrevistas a los alcaldes, tres visitas de campo y un análisis comparativo de las legislaciones mineras de 23 países de Latinoamérica. Se logró identificar que esta actividad es esencialmente rudimentaria y su producción se desarrolla en máximo 20 hectáreas y no sobrepasa las cinco toneladas trabajador/día. La minería no mecanizada ha sido estigmatizada y perseguida por la adaptación de las normas en beneficio de la gran minería y por la falta de diferenciación normativa con la minería en pequeña escala que, por lo general, es mecanizada. Finalmente, se encontró que en varios países de Latinoamérica se les exige las mismas condiciones que a la gran minería lo que los obliga a ejercer la actividad de manera ilegal para lograr su sustento.

Palabras clave: Minería artesanal, Minería de subsistencia, formalización, legalización, estratificación minera, concesión, rural, empleo.

ABSTRACT: Worldwide and particularly in Latin America, non-mechanized or manual mining has been a means of sustenance for rural populations or for city migrants who move looking for work in these areas, both living in unfavorable social conditions; it is, therefore, necessary to recognize the socio-legal aspects surrounding this activity. To accomplish this, we conducted a descriptive research on three dependent variables: conceptualization, mining legality and formality. We obtained this data through interviews with mayors, three field visits and a comparative analysis of mining laws in 23 Latin-American countries. We found this activity to be essentially rudimentary, carried out in an area of no more than 20 acres with a production does not exceed five tons per worker/day. Non-mechanized mining has been stigmatized and persecuted by the adaptation of rules benefiting large-scale mining and regulations that do not differentiate between small-scale mining, usually mechanized, and manual mining. Ultimately, we found that several Latin American countries require these small operations to adhere to the same conditions as large-scale mining projects, forcing non-mechanized miners to carry out their activities illegally and maintain their livelihoods.

Keywords: Artisanal mining, sustenance mining, formalization, legalization, mining stratification, concession, rural, employment.

1. INTRODUCCIÓN

La minería manual (MM) es la forma más antigua, rudimentaria y de menor escala en la que se puede extraer minerales (IIED, 2002). Para el caso de América Latina se ha convertido en una importante fuente de subsistencia de personas que se encuentran en condiciones de pobreza e indigencia en las zonas rurales (Fisher et al., 2009) en las que los índices de pobreza e indigencia suman alrededor del 67% del total de la población rural según un estudio de las Naciones Unidas (2010). Dadas las dificultades económicas y técnicas que tienen estos mineros, la mayor parte de la actividad se encuentra fuera del marco de la ley (OIT, 1999) y es llevada a cabo en áreas concesionadas por terceros o sin los permisos correspondientes, porque es perseguida de manera frecuente por las autoridades estatales.

De acuerdo con lo anterior, la MM que en algunas ocasiones usa maquinaria simple pero nunca maquinaria pesada, hace

que esta actividad económica extendida en todo el planeta tenga su propia lógica productiva, tecnológica, social y cultural y a la que en América Latina se le han asignado diversos nombres dependiendo del país, la forma de extracción y el mineral explotado: en Argentina y Chile se les denomina *pirquineros*; en Bolivia *palliri*, *jukus* y *barranquilleros*; en Brasil *garimpeiros*; en Colombia *barequeros*, *carboneros*, *areneros* y *chatarreras*; en Costa Rica *coligalleros*; en Ecuador *jancheros*; en Honduras y México *gambusinos*; en República Dominicana *lavadores de oro* y en Nicaragua *güiriseros*, por mencionar sólo algunos. Cabe señalar que algunos de estos nombres también han sido utilizados para nombrar a los mineros artesanales de pequeña escala (Veiga, 1997). Del mismo modo, se utiliza el término de *minería artesanal* para identificar a la actividad desarrollada por la MM en los ordenamientos jurídicos de Argentina, Bolivia, Chile, Costa Rica, Ecuador, Nicaragua, Paraguay, Perú y Venezuela. Sin embargo, la denominación de *minería artesanal* usada en

estos países no es del todo precisa ya que desde el punto de vista técnico, el término de minería artesanal se refiere al conjunto de actividades mineras micro, pequeñas, medianas e incluso de gran escala, que se desarrollan de manera rudimentaria, anti-técnica e intuitiva, es decir, sin la utilización de las técnicas convencionales de exploración geológica, perforación, reservas probadas o de estudios de ingeniería (Veiga, 1997), por tanto, la MM es tan solo un tipo de minería artesanal pero a escala micro.

La minería como todo sector o actividad de la economía se lleva a cabo en cuatro escalas o tamaños de producción: manual, pequeña, mediana y de gran tamaño (Güiza, 2013; Olliver, 2007). Sin embargo, la mayor parte de los estudios realizados sobre este renglón de la minería (OIT, 1999; Ekamolle, 2002; IIED, 2002; Mosquera, 2005), no se hacen diferenciaciones significativas entre la MM y la minería en pequeña escala. Más aún, estas son analizadas bajo unos mismos parámetros por la legislación minera y ambiental lo que ha ocasionado que sea invisibilizada de las políticas públicas del sector. De este modo, la estratificación de la minería por escalas, por ejemplo la micro-minería, la minería en pequeña escala, la mediana minería y las grandes concesiones, permite generar una política más acorde con la realidad social, ambiental, económica y cultural de cada país, puesto que permite la confluencia de actividades que, pese a tener un mismo objeto (la explotación de recursos minerales), van acompañadas de diferentes beneficios que unidos pueden ayudar a suplir las necesidades básicas insatisfechas de las comunidades y los intereses de desarrollo de cada país de la región.

Parte de esta ausencia total o parcial de estratificación de las explotaciones mineras en la región, se debe a la sistemática eliminación de las legislaciones de América Latina ocurridas a partir de los años 90 en busca de estimular las inversiones extranjeras (Naciones Unidas, 2011). Este desmonte ha obligado a la minería en pequeña escala y la MM a realizar grandes y continuas protestas sociales o, en su defecto, a dejar, ceder o vender sus unidades de explotación minera en vista de los altos costos de producción y de contraprestaciones económicas que deben pagar al Estado o porque son desalojados de sus lugares de explotación por las grandes concesiones mineras. En el caso de México, Gonzalez-Sánchez y Camprubi (2010) y de Colombia (Fierro, 2012), describen con mayor detalle esta situación.

Lo anterior ocasiona altos índices de ilegalidad e informalidad minera (Chaparro, 2002; IIED, 2002; Siegel y Veiga, 2009; Tschakert, 2009). La ilegalidad minera, se refiere al ejercicio de una actividad de exploración o explotación de minerales sin la previa obtención del correspondiente título, autorización o concesión por parte de las autoridades mineras. Por su parte, la informalidad minera es el conjunto de condiciones en que se encuentran algunos mineros que incluyen, además de su situación de ilegalidad, deficiencias en la gestión ambiental, la asistencia técnica, la transferencia y el desarrollo tecnológico, los sistemas de salud y seguridad en el trabajo, los mecanismos de participación para la toma de decisiones que los afectan, el

acceso a la información y el trabajo digno.

De esta manera, las condiciones socio-económicas de los mineros que utilizan técnicas manuales y máquinas simples y la ausencia de estratificación han producido tasas muy altas de ilegalidad en la actividad minera. En América Latina, la MM es predominantemente ilegal (OIT, 1999), ya que se desarrolla en áreas concesionadas por terceros o sin los permisos correspondientes. Sumadas la MM y la minería en pequeña escala los índices de ilegalidad a finales del segundo milenio eran las siguientes: Bolivia 10-20%, Brasil 90%, Chile 20%, Cuba 10%, y Perú el 50%. En este último, diez años más tarde la cifra de ilegalidad continuaba siendo la misma (CTM, 2010). En Colombia de acuerdo a un estudio realizado por Güiza y Aristizábal (2013), el 87% de la minería de oro en Colombia es ilegal y el 70% es realizada a escala micro y pequeña.

La situación de ilegalidad también es consecuencia de las normas que autorizan la explotación minera y que desconocen las condiciones culturales, sociales y económicas de los mineros de subsistencia que sólo utilizan técnicas predominantemente manuales. Dado lo anterior, a través de este artículo se describirán las barreras jurídicas que tienen los mineros que realizan la actividad de manera manual o con máquinas simples en Colombia y se compara con los ordenamientos jurídicos de América Latina desde tres puntos de vista: la conceptualización, la legalidad y la informalidad minera.

En la primera parte de este artículo, se aborda el concepto de la MM a la luz de las legislaciones de los países de la región y de la caracterización que al respecto realizaron los alcaldes municipales de Colombia teniendo en cuenta cuatro aspectos: la forma de explotación, las características del yacimiento explotado, las condiciones socio-económicas de quienes la desarrollan y su dimensión. En segundo lugar, se analizarán los distintos regímenes jurídicos para la explotación de recursos mineros que posee la MM en América Latina con el fin de estudiar las posibilidades que tienen de legalizar su actividad. En tercer lugar se analizará la necesidad de contar con políticas y normas que permitan estratificar la producción minera y formalizar la MM en la región.

2. METODOLOGÍA

A través de este artículo se mostraron los resultados de un estudio hermenéutico descriptivo (Gadamer, 2007) que tiene como propósito identificar las barreras o dificultades que tienen los mineros que utilizan técnicas de extracción manual o con máquinas simples en Colombia y se compara con la normatividad de los países de América Latina a través de tres variables dependientes: conceptualización, legalidad y formalidad minera. Para desarrollar esta investigación, se utilizaron las siguientes tres fuentes de información:

1. Se analizaron los ordenamientos jurídicos mineros de los 21 países de América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República

Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Uruguay y Venezuela. En total se revisaron 27 Leyes y 14 Reglamentos o Decretos mediante una matriz de 26 categorías de análisis que permitió estudiar 41 normas que regulan el tema de la minería manual (Suplemento 1). Entre las categorías consideradas se encuentra la identificación de las normas que autorizan la explotación minera y, de manera particular, las que autorizan la minería manual. Sumado a ello, se verificó la existencia o no de una estratificación por escalas de minería y, de existir tal, si se diferencia entre minería manual y minería en pequeña escala. De igual forma, se utilizaron categorías para determinar la permisibilidad del libre acceso (sin pago y sin autorización) a los recursos mineros para los mineros que usan métodos manuales y la existencia de una política de fomento para esta actividad, entre otras.

2. Se realizaron visitas de campo a tres municipios donde se lleva a cabo la minería de subsistencia desde la época prehispánica: el municipio de Remedios (departamento de Antioquia), municipio de Suárez (departamento del Cauca) y el municipio de Tópaga (departamento de Boyacá). Los dos primeros municipios corresponden a explotaciones auríferas y el tercero, Tópaga, principalmente a explotaciones de carbón mineral. Allí se realizaron entrevistas a mineros que utilizan técnicas manuales y observaciones directas con participación pasiva, las cuales fueron registradas en video y notas de campo. Asimismo, se entrevistaron a los alcaldes municipales y personeros en su calidad de autoridades locales. Estas visitas fueron realizadas por el autor de esta investigación en representación de la Defensoría del Pueblo de Colombia.
3. A través de una encuesta semi-estructurada, oficiada por la Defensoría del Pueblo a los alcaldes de los municipios de mayor tradición minera en el país, se les preguntó sobre la situación actual y las principales problemáticas de la actividad minera manual en el área de su jurisdicción. En total, se le solicitó información a 247 municipios de los 1.119 que tiene Colombia (22%), priorizados como los municipios de mayor tradición minera según un estudio previo desarrollado por la misma Entidad (Güiza, 2011). De esta muestra, se recibió información de 144 ellos (60% de la muestra).

El procesamiento de los resultados se realizó a través de la triangulación entre el análisis de los instrumentos legales de los países de la región, las teorías encontradas en la revisión bibliográfica, las observaciones directas y los resultados de las entrevistas.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Conceptualización

Además de la característica obvia de la no utilización de maquinaria pesada en la MM, para efectos de este artículo

delimitaremos el concepto de MM través de cuatro criterios: la forma de explotación, las características del yacimiento explotado, las condiciones socio-económicas de quienes la desarrollan y finalmente, su dimensión.

3.1.1. La forma de explotación

De los 21 países estudiados, sólo diez incluyen el concepto de minería manual en sus ordenamientos jurídicos (Suplemento 1): Bolivia (Código Minero, art. 98), Brasil (Código de Mineração, art. 70), Chile (Decreto N°123 de 2001, art. 1), Colombia (Código de Minas, art. 165), Costa Rica (Código de Minería, art. 4), Ecuador (Ley de Minería, art. 134), Nicaragua (Ley especial sobre exploración y explotación de minas, art. 41), Paraguay (Ley de Minería, art. 16), Perú (Ley General de Minería, art. 91) y Venezuela (Ley de Minas, art. 82). Al respecto, el común denominador para delimitar la actividad es la ejecución manual y rudimentaria, y si bien, la normatividad exige un alto grado de utilización de mano de obra, la mayoría permite la utilización de herramientas y máquinas siempre que sean simples, portátiles o rudimentarias. Las excepciones son Colombia, Costa Rica, Nicaragua y Venezuela en los que se descarta la posibilidad de utilizar cualquier tipo de máquina, con lo cual se restringe la actividad al uso exclusivo de herramientas manuales.

Sin embargo, en la región se aprecia una tendencia hacia la mecanización por parte de los mineros que utilizan técnicas manuales y en general de casi todos los mineros artesanales (IIAP, 2004) debido principalmente a dos factores: en primer lugar, al incremento en los precios de algunos minerales como el oro lo que genera suficientes réditos para adquirir maquinaria y en segundo lugar, al agotamiento de los yacimientos de fácil accesibilidad y la presión que ejerce la minería industrial sobre los recursos mineros lo que genera su escasez y dificultad de hallazgo. Esto ha ocasionado una transición de facto de la condición de mineros que utilizan técnicas manuales hacia la minería en pequeña escala, casi siempre mecanizada, sin las correspondientes autorizaciones lo que ha aumentado la producción y con ella, los índices de ilegalidad de la actividad e impactos ambientales.

3.1.2. Los yacimientos y minerales explotados

La MM se da gracias a las favorables condiciones ecológicas para la formación de yacimientos de fácil aprovechamiento, básicamente los llamados depósitos secundarios (placer, aluvión o detríticos) y los depósitos primarios (rocas cohesionadas) a escasas profundidades (Barreto, 2011).

Existe una tercera forma de aprovechamiento manual, no necesariamente relacionado con las condiciones geológicas, la cual se lleva a cabo al lado de las explotaciones maquinizadas de pequeñas, medianas y grandes empresas mineras sobre los depósitos de desechos mineros

(desmontes, relaves o jales, colas de minas y escoriales), tales como el pallaqueo en el Perú y Bolivia, el jancheo en el Ecuador, el barranquilleo en Bolivia o las mujeres chatarreras en el pacífico colombiano. Estas últimas, viven de lavar el material de rechazo que rodea las vetas más ricas, no están vinculadas a la mina pero viven de ella. En la Figura 2 se aprecia un ejemplo de esta actividad.



Figura 2. Mujeres “Chatarreras” del pacífico colombiano. Municipio de Suárez, departamento de Cauca, Colombia.

El reciclaje manual de minerales, es la forma de explotación manual que más ha tomado fuerza en los últimos años debido al agotamiento de los yacimientos de fácil accesibilidad y a la mecanización e industrialización de la minería. En las visitas de campo realizadas a los municipios de Segovia, Remedios y Suárez se observó que esta forma de aprovechamiento es la más recurrente. De igual forma, se encuentra documentado que en la región pacífica colombiana, ha proliferado este tipo de minería a través del *barequeo* ya que los mineros afro-descendientes deambulan en busca de los frentes abiertos por retroexcavadoras y, casi en condiciones de mendicidad, acceden al aprovechamiento ocasional de material aluvial en los momentos en que los entables mineros realizan labores de mantenimiento de la maquinaria o cuando, de manera concertada, los dueños de los terrenos y explotadores conceden permisos momentáneos para que los *barequeros* procedan al aprovechamiento del depósito abierto (IIAP, 2004).

Frente a los tipos de minerales extraídos, el concepto de MM también engloba un sinnúmero de actividades mineras particulares que no utilizan maquinaria. Para el caso de Colombia, a través de este estudio se evidenció que, además del barequeo (explotación de placeres), en gran parte de los municipios se llevan a cabo otros tipos de actividades manuales, a saber:

- Los areneros y carretilleros, que sacan arena de los ríos. Estos mineros extraen arena del río por medios manuales con ayuda de baldes metálicos de hasta 20 litros. La arena extraída la depositan en una canoa con capacidad de 2.5 a 4 metros cúbicos; una vez se llena la canoa, la transportan para su comercialización a un sitio de

acopio en la ribera del río para su comercialización.

- Los mineros que se dedican a la explotación de carbón en pequeños socavones utilizando herramientas muy rudimentarias,
- La minería a cielo abierto de material de construcción en pequeñas canteras sin la utilización de equipo mecanizado, y
- El reciclaje de los depósitos de desechos mineros, vr. gr. las mujeres chatarreras (Figura 2) o algunos barequeros que trabajan al lado de las actividades mineras mecanizadas.

3.1.3. Las condiciones socio-económicas

La minería manual se ha desarrollado en América Latina como una respuesta a las condiciones de pobreza y desempleo que se presentan en las zonas rurales menos favorecidas, apartadas y con poca presencia de las entidades públicas (Güiza y Muñoz, 2014; Hilson, 2006; Dondene, et al., 2009) lo que ha propiciado que se convierta en una actividad principalmente de subsistencia.

Las cifras de empleo de la MM en la región son escasas a causa de la clandestinidad e informalidad de la actividad y a que la mayor parte de los estudios realizados hasta la fecha abarcan en un mismo grupo a la MM y la minería en pequeña escala. Uno de estos estudios fue el llevado a cabo por la OIT (1999), en el cual se estimó que el número de trabajadores en la minería en pequeña escala y la MM discriminado por países era, en orden descendente: Brasil 250.000, Colombia 200.000, Bolivia 100.000, Ecuador 60.000, Perú 50.000, Venezuela 40.000, Chile 12.000, Nicaragua 6.000, Argentina 5.800, Cuba 5.000, Panamá 4.500 y República Dominicana 3.000.

Sin embargo, existen algunos estudios más puntuales que revelan cifras específicas sobre la provisión de empleo de la MM, como se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 1. Trabajadores que ocupa la MM en algunos países de América Latina

País	Empleos MM	Fuente
Brasil	Entre 300.000 y 400.000 mineros	CTM, 2011
Perú	100.000	IIED, 2002
Colombia	70.000	Esta Investigación
Chile	20.000	IIED, 2002
Nicaragua	10.000	Chaparro, 2001
República Dominicana	Entre 2.000 y 3.000 mineros	De León, 2006

La cifra de Colombia se produce extrapolando los datos que arrojó la investigación realizada para este artículo de acuerdo a las encuestas realizadas a los alcaldes. Con estos datos, se puede apreciar que en el caso de Brasil, Perú y Nicaragua la cifra de mineros de subsistencia ha aumentado

en los últimos años lo que podría ser un indicador del crecimiento de esta actividad en toda la región.

En el caso de Colombia, según la información suministrada por los alcaldes municipales, se caracterizó a los mineros que utilizan técnicas manuales como una población rural con un bajo nivel de escolaridad, estrato socioeconómico y cobertura de los programas sociales del Estado y cuya actividad minera genera ingresos menores a un salario mínimo legal, es alternada con el trabajo agrícola y utiliza herramientas muy rudimentarias y de bajo impacto ambiental.

Por lo anterior, si tenemos en cuenta los datos poblacionales actuales y que de cada trabajador minero se alimenta una familia de al menos cuatro o cinco miembros, podemos inferir que de la MM deriva su sustento alrededor del 1% de la población total de los países de Latinoamérica ubicada en las zonas rurales más marginales (Wotruska, et. al. 2000, Hilson, 2006; Dondene, et al., 2009). Esto la convierte en una actividad de imprescindible abordaje por las legislaciones mineras dadas sus implicaciones sociales ya que permite la explotación de recursos mineros y provisión de medios de subsistencia para las comunidades en épocas de recesiones económicas, cuando las grandes empresas mineras quiebran o no les interesan ciertos yacimientos o cuando simplemente no hay ningún tipo de inversión en las zonas rurales (Loayza, et al., 2000).

3.1.4. La dimensión

Además de sus características de ejecución manual y rudimentaria, las legislaciones en América Latina estudiadas utilizan dos criterios adicionales para diferenciar la MM de la minería en pequeña escala (Suplemento 1): el número de individuos que la conforman y el tamaño de la operación cuantificado en superficie o en cantidad de mineral explotado.

En cuanto al número de personas que trabajan en la minería manual, salvo en Colombia (Código de Minas, art. 165) y Venezuela (Ley de Minas, art. 82), se permite la explotación minera manual en un número plural de personas, bien sea a través de asociaciones cooperativas o de grupos familiares. Cabe resaltar que de acuerdo con el artículo 142 del Código Minero de Chile se limitan los integrantes de esta categoría a seis personas y además se requiere que cada uno trabaje personalmente en las minas.

Por otra parte, sólo Chile, Costa Rica y Paraguay utilizan en su normatividad el criterio del tamaño de la operación para delimitar el concepto de MM. En cuanto a la superficie de la explotación, en Chile no puede superar las 50 hectáreas y en Paraguay las 10 hectáreas. En cuanto a la producción, únicamente en Costa Rica se establece que no debe exceder los 10 metros cúbicos/trabajador/día.

Finalmente, un caso *sui generis* lo presenta Perú ya que si bien en la definición normativa se indica que la actividad es un medio de sustento de personas que la realizan por métodos manuales y/o equipos básicos, puede llevarse a

cabo hasta en 1.000 hectáreas y tener una producción de 25 toneladas métricas por día, con excepción de los productores de materiales de construcción que podrán tener una producción de hasta 200 metros cúbicos por día. Al respecto, cabe aclarar que estas dimensiones se justifican porque se permite el cooperativismo entre los mineros que utilizan técnicas manuales sin límites en el número de trabajadores.

Aunque son escasas las normas que delimitan el tamaño para esta escala de la minería, si tenemos en cuenta el número máximo de personas que se pueden asociar y las dimensiones autorizadas por las normas de estos países, se puede concluir que las actividades de MM generalmente no sobrepasan por persona las 20 hectáreas y una explotación diaria 5 toneladas, aunque este cálculo se debería hacer para cada tipo de yacimiento. Por ejemplo, en el caso de Colombia, a través del Decreto 0385 de 1985, hoy derogado, se estableció que para el caso de la minería de carbón se consideraba MM aquella que no sobrepasaba un rendimiento diario de 0.5 toneladas por persona.

3.2. La legalidad minera

Como se mencionó, en América Latina la MM es predominantemente ilegal (OIT, 1999), ya que se desarrolla en áreas concesionadas por terceros o sin los permisos correspondientes. Sumadas la MM y la minería en pequeña escala los índices de ilegalidad a finales del segundo milenio eran las siguientes: Bolivia 10-20%, Brasil 90%, Chile 20%, Colombia 70%, Cuba 10%, y Perú el 50%. En este último, diez años más tarde la cifra de ilegalidad continuaba siendo la misma (CTM, 2010).

La anterior situación de ilegalidad es consecuencia, en gran medida, de las normas que autorizan la explotación minera y que desconocen las condiciones culturales, sociales y económicas de los mineros de subsistencia. Dado lo anterior, en esta investigación se analizaron, en cada uno de los ordenamientos jurídicos de América Latina, las posibilidades que tiene un minero de subsistencia para desarrollar su actividad sin violar la ley (Suplemento 1). Al respecto, se logró constatar que existen básicamente tres sistemas que reglamentan el aprovechamiento para la MM: la concesión, la simple aprobación y el libre aprovechamiento.

3.2.1. La concesión minera

En términos generales, la concesión minera es un derecho real limitado, distinto e independiente del dominio del predio superficial, mediante el cual el Estado le otorga a un particular, por cierto período, la posibilidad de explotar o extraer los minerales de determinada zona.

En Bolivia, El Salvador, Puerto Rico y Uruguay (20% de los países de la región) no se estipula ninguna distinción por escalas de explotación minera en sus respectivas legislaciones, por lo cual, tanto la MM, la minería en pequeña escala, la

mediana minería como las grandes concesiones mineras son cobijadas bajo un mismo régimen de autorización por concesión. Adicionalmente, existen países en la región que, a pesar de que reconocen la minería en pequeña escala o la MM en sus códigos mineros, no reglamentan un régimen diferente al de la concesión para la MM, lo cual puede incrementar los índices de ilegalidad minera, dado que los umbrales normativos que deben alcanzar están diseñados para actividades con grandes rendimientos económicos. Este es el caso de Brasil que, a pesar de que contempla dentro de sus cinco regímenes de aprovechamiento de sustancias minerales el de permiso para la minería garimpeira (que de acuerdo con sus características corresponde a la MM), exige la constitución de un título minero para llevar a cabo esta actividad. Otros países que se encuentran en circunstancias similares son Chile, Cuba, Ecuador, Haití, México y Paraguay (33% de los países de la región). Lo anterior significa que en el 53% de los países de Latinoamérica, se exige a los mineros que utilizan técnicas manuales que tramiten una concesión minera para ejercer su actividad.

3.2.2. La simple aprobación o registro

Algunos países de América Latina reconocen en sus respectivos ordenamientos jurídicos distintas escalas de minería con tratamientos diferentes. En estos casos, se disminuyen las exigencias para la explotación de la minería de subsistencia al punto de permitirla mediante un simple registro ante una autoridad local. En estos países resultan menores las cifras de ilegalidad por las actividades MM, aunque no ocurre lo mismo con los índices de ilegalidad de la minería en pequeña escala. Entre estos encontramos a Nicaragua, Panamá, Perú, Venezuela y Colombia (23% de los países de la región).

En el caso de Colombia, si bien se reconoce la MM de barequeo para la extracción de placeres (Código de Minas, art. 156), no ocurre lo mismo con otros tipos de MM de subsistencia como lo son los carboneros, los areneros y las *chatarreras* y por ende se les exigen los mismos requisitos que requieren las grandes concesiones mineras para obtener una autorización de explotación, mientras que para llevar a cabo la actividad del *barequeo*, basta con inscribirse ante el alcalde municipal pese a que en todos estos casos la minería se lleva a cabo de manera rudimentaria, no mecanizada y tradicional. De acuerdo con los datos, todas las alcaldías municipales reportaron que la cifra de barequeros registrados era menor a la real, debido básicamente a tres fenómenos: la intermitencia en que muchos realizan la actividad, la falta de conocimiento de las normas por parte de estos mineros y las deficiencias en la gestión de la propia alcaldía frente a estos temas.

3.2.3. El aprovechamiento libre

En otros países de América Latina, sin que exista el reconocimiento explícito de los MM en los ordenamientos jurídicos, se ha permitido la libre explotación o extracción de

minerales bajo ciertas condiciones y cantidades con el fin de que las personas puedan desarrollar esta actividad sin ningún tipo de concesión o aprobación. En estos casos, tampoco se pide el registro de los mineros que utilizan técnicas manuales y generalmente no hay políticas de fomento para este renglón de la minería, es decir, el Estado aplica la política de completa libertad económica, claro está, sólo para quienes la realizan en escala micro y de manera manual.

De manera general, la extracción minera “libre” se permite en los yacimientos de placer o detriticos como en el caso de Argentina, Costa Rica, República Dominicana y Honduras (20% de los países de la región). En Guatemala, se permite el aprovechamiento libre sólo para los minerales utilizados como materiales de construcción tales como piedra, arena y gravas, entre otros, lo cual incluye explotaciones de todas las escalas incluida la MM.

3.3. Informalidad minera

Los mineros que utilizan técnicas manuales y maquinas simples al no tener asegurados los derechos sobre la explotación de los minerales están expuestos a ser desalojados o invadidos, a sufrir el decomiso de sus productos, a quedar sometidos a condiciones desmedidas para poder seguir trabajando y a sufrir abusos infligidos por los procesadores, comercializadores y las autoridades corruptas (Mosquera, 2005). Esta persecución de las autoridades públicas y la marginalidad producto de las difíciles condiciones económicas también les impide participar en las políticas relacionadas con sus condiciones laborales y de vida (Tschakert, 2009). De igual modo, en Colombia se constató que en los municipios de Suárez y Remedios estos mineros son esporádicamente extorsionados por grupos al margen de la ley para permitirles realizar su actividad de subsistencia.

En otros países de la región, simplemente son invisibles para el ordenamiento jurídico y con ello se aumentan los impactos ambientales y sociales. Sólo en 11 de los 21 países de América Latina la MM y la minería en pequeña escala han sido respaldadas a través de políticas de fomento que buscan sacar de la informalidad a estos mineros. Estos países son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, Nicaragua, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. En el caso de México, sólo se fomenta la minería en pequeña escala.

Frente a esta informalidad, los países de la región han desarrollado diferentes orientaciones estratégicas y políticas públicas. Por un lado, las concebidas desde una estrategia de apoyo a la sobrevivencia, entendida como una política contra la pobreza con una orientación asistencial, pero sin reconocer la actividad. Por otro lado, las que buscan la incorporación de la labor informal a la legalidad con la protección y fomento del Estado, partiendo del reconocimiento de la actividad como un medio de sustento de un sector que por años ha sido marginado de la institucionalidad.

Aunque es claro que las normas no generan empleos formales y en condiciones dignas por sí solas, se hace necesaria la implementación de marcos regulatorios que favorezcan la integración de las actividades informales de MM a la legalidad en condiciones diferenciadas con los mineros de pequeña escala y las subsiguientes escalas de explotación. Además, para que esta legislación tenga legitimidad, ha de ser participativa y adaptarse a los contratos sociales o consensos de la realidad de los mineros que utilizan técnicas manuales (Siegel y Veiga, 2009), que debe llevarse a cabo de manera gradual desde situaciones de mayor o menor informalidad hasta una integración plena a la economía formal a través de un proceso de transformación (Mosquera, 2005).

De manera adicional, para los Estados, la legalización y la formalización de la MM les permite cumplir con su cometido de prevenir y mitigar los daños ambientales, garantizar la vida en condiciones dignas de estos mineros, disminuir la pobreza en el sector rural, promover el desarrollo sostenible y el trabajo digno y planificar una política minera acorde con la realidad social. Para esto se debe empezar por incluir en los ordenamientos internos las diferentes escalas de minería y, acorde con esto, estipulen niveles de exigencia diferenciadas, según las condiciones sociales, económicas y culturales de cada renglón de explotación minera, lo cual fomentará de seguro la formalización de la MM y el control de las autoridades mineras y ambientales. En esta estratificación, se debe tener en cuenta que los criterios seleccionados para diferenciar la MM de la minería en pequeña escala son un aspecto crucial de la ley. Algunas restricciones sobre el uso de ciertas tecnologías (Nicaragua y Venezuela), cantidad de inversión (Méjico), o el número de empleados (Chile), pueden establecer limitaciones innecesarias para los negocios y además son difíciles de controlar. Otros criterios, tales como el tipo de depósito mineral (aluvial o primario), cantidad de material extraído y dimensión del área (Perú) tienden a ser más fáciles de definir y controlar (Barreto, 2011).

4. CONCLUSIÓN

La MM, caracterizada por ser esencialmente manual y rudimentaria cuya dimensión generalmente no sobrepasa las 20 hectáreas o las 5 toneladas trabajador/día, es una actividad de la que subsisten familias de bajos ingresos en el sector rural, es alternada con el trabajo agrícola y utiliza métodos de bajo impacto ambiental. Además, su población es esencialmente rural, posee un nivel bajo de escolaridad, de estrato socioeconómico y de cobertura de los programas sociales del Estado. Esta actividad ha sido estigmatizada y perseguida debido a que las políticas públicas no la han diferenciado de la minería mecanizada, por lo que el principal y más urgente desafío que tienen los Estados frente a la MM es su reconocimiento y formalización. De acuerdo con este estudio se logró determinar que en más del 50% de los países de América Latina, se exige a los mineros que utilizan técnicas manuales las mismas condiciones para legalizar su actividad que a las grandes concesiones mineras.

Lo anterior, plantea esfuerzos estatales en tres niveles: la gestación de una legislación especial, la definición de un contenido apropiado de la legislación, y la aplicación de la legislación. Para que esto funcione es necesario que las normas se adapten a la realidad de la MM, comenzando por reconocer legalmente su existencia, sus prácticas tradicionales y demás características. En este marco, los Estados tienen el deber de promover la actividad a través de:

1. Estratificar las actividades mineras por escalas en que se estipulen niveles de exigencia diferenciadas, conforme con las condiciones sociales, económicas y culturales de cada renglón de explotación minera. En este sentido, se debe desmontar o aliviar los requisitos que dificultan la posibilidad de que los mineros que utilizan técnicas manuales accedan a un permiso de explotación minera, ya que en algunos casos, son los mismos que se exigen a las grandes concesiones mineras (como sucede en Bolivia, El Salvador, Puerto Rico y Uruguay) o en otros, los mismos que se exigen a la minería en pequeña escala (como sucede en Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Haití, Méjico y Paraguay).
2. Mantener las prácticas tradicionales de extracción de los mineros que utilizan técnicas manuales y maquinas simples con el fin de rescatar los valores culturales que entrañan.
3. Registrar a los mineros y llevar un control efectivo de sus actividades.
4. Evaluar los impactos ambientales de la MM y proponer acciones conjuntas y participativas para mitigarlos.
5. Brindar asesoría técnica en temas de seguridad industrial con el fin de reducir los accidentes en vidas humanas
6. Desarrollar programas educativos tendientes a mejorar las prácticas de producción y mitigación de los impactos sobre los recursos naturales.

AGRADECIMIENTOS

La investigación se logró gracias al apoyo académico de la Defensoría del Pueblo de Colombia, Mayibe Ardila Ariza y Marcello Veiga. El autor indica que no existe conflicto de intereses para la publicación de la información.

REFERENCIAS

- [1] Barreto, M. 2011. Guía de legalización de la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE): Borrador para discusión: Ottawa, Serie ARM sobre la MAPE Responsable No.5, Alianza por la Minería.
- [2] Ollivier F. J. 2007. El problema del rezago tecnológico de las microempresas industriales y alternativas de solución. Contaduría y Administración, enero-abril, pp. 137-160.
- [3] Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP) 2004. Diagnóstico Situacional de la Minería Artesanal y en Pequeña Escala desarrollada por Afrocolombianos en Territorios Colectivos de Comunidades Negras en el Choco Biogeográfico: Bogotá.

- [4] Chaparro, E., 2001. Taller preparatorio de la Conferencia Anual de Ministros de Minería / Memorias Caracas. Presentación de Nicaragua: Santiago de Chile, Naciones Unidas, CEPAL, División de Recursos Naturales e Infraestructura.
- [5] Chaparro, E. 2002. Actualización de la compilación de leyes mineras de catorce países de América Latina y el Caribe: Santiago de Chile, Volumen II, Naciones Unidas, CEPAL, División de Recursos Naturales e Infraestructura.
- [6] Comisión Técnica Multisectorial (CTM) 2011. Plan Nacional para la Formalización de la Minería Artesanal: Lima, Comisión Técnica Multisectorial.
- [7] Dondeyne, S., Ndunguru, E., Rafael, P. & Bannerman, J. 2009. Artisanal mining in central Mozambique: Policy and environmental issues of concern: Resources Policy, 34(1-2), pp. 45-50.
- [8] Fierro, J. 2012. Políticas Mineras en Colombia: Bogotá, ILSA.
- [9] Fisher, E., Mwaipopo, R., Mutagwaba, W., Nyange, D., & Yaron, G., 2009. The ladder that sends us to wealth: Artisanal mining and poverty reduction in Tanzania: Resources Policy, 34(1-2), pp. 32-38.
- [10] Gadamer, H. 2007. Verdad y Método: Salamanca, volumen I, decimosegunda edición. Ediciones Sígueme.
- [11] Gonzalez-Sánchez, F. & Camprubi, A. 2010. La pequeña minería en México: Bol. Soc. Geol. Mex, 62(1).
- [12] Güiza, L. 2011. La Minería de Hecho en Colombia: Bogotá, Defensoría del Pueblo, disponible en: <http://www.defensoria.org.co/red/anexos/publicaciones/mineriaColombia.pdf>.
- [13] Güiza, L. 2013. La pequeña minería en Colombia: una actividad no tan pequeña. Dyna 80 (181) pp.109-117.
- [14] Güiza, L., & Aristizabal, J., 2013. Mercury and gold mining in Colombia: A failed State: Universitas Scientiarum 18(1).
- [15] Güiza, L. & Muñoz, L. 2014. Conflictos, Derechos Humanos y participación ambiental: Una mirada desde el Valle del Cauca: Bogotá, Editorial Universidad del Rosario y Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca.
- [16] Hilson, G. M., 2006. Small-scale Mining, Rural Subsistence and Poverty in West Africa: Warwickshire, Intermediate Technology Publication.
- [17] Instituto para el desarrollo sustentable (Ekamolle), 2002. Proyecto de investigación en red sobre organización e institucionalidad en la minería artesanal y en pequeña escala: Lima, UNESCO-IIPM IDRC.
- [18] International Institute for Environment and Development (IIED), World Business Council for Sustainable Development, 2002. Abriendo brecha: minería, y desarrollo sustentable: el informe del Proyecto MMAD, Capítulo 13, Minería Artesanal y en Pequeña Escala: Londres.
- [19] Organización Internacional del Trabajo (OIT), 1999. Social and labour issues in small-scale mines; report for the tripartite meeting on social and labour issues in small-scale mines: Geneva, Suiza, International Labour Office, Reporte Técnico,
- [20] Köbrich, C. & Dirven, M. 2007. Características del empleo rural no agrícola en Latinoamérica con énfasis en los servicios: Santiago de Chile, CEPAL, Serie Desarrollo Productivo N° 174.
- [21] Kuramoto, J. 2001. El caso de Tamboraque, en Buitelaar, Rudolf, (ed.), Aglomeraciones mineras y desarrollo local en América Latina: Bogotá, Naciones Unidas, CEPAL.
- [22] Loayza, F., Franco I., et al., 2000. Estudio Ambiental, Socio Cultural y Económico de la Minería y la Comunidad en Bolivia, Perú y Chile: El Caso Boliviano: Lima, Banco Mundial, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, División Minería e Industria.
- [23] Mosquera, C., 2005. El Desafío de la Formalización en la Minería Artesanal y de Pequeña Escala: Análisis de las experiencias del Perú, el Ecuador, Colombia y Bolivia: Lima, The International Development Research Centre (IDRC).
- [24] Naciones Unidas, 2010. La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir: Santiago de Chile, CEPAL, LC/G.2432 (SES.33/3).
- [25] Naciones Unidas, 2011. La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe: Santiago de Chile, CEPAL.
- [26] De León, O. 2006. Los impactos ambientales de la pequeña minería latinoamericana, (resumen), en Sociedad para la Minería, la Metalurgia y la Exploración, 2006: Washington, Academia de Ciencias de la República Dominicana.
- [27] Siegel, S. & Veiga, M. M. 2009. Artisanal and small-scale mining as an extralegal economy: De soto and the redefinition of "formalization": Resources Policy, 34(1-2), pp.51-56.
- [28] Veiga, M. M. 1997. Introducing New Technologies for Abatement of Global Mercury Pollution in Latin America: Rio de Janeiro, UNIDO/UBC/CETEM/CNPq.
- [29] West, R. 1972. La minería de Aluvión en Colombia durante el periodo colonial, Melo Jorge (trad.) Bogotá, Imprenta Nacional.
- [30] Wotruba, H., Hentschel, T., Hruschka, F. & Priester, M. 2000. Manejo ambiental en la pequeña minería, Lima, Edición online: Gama – Cosude.
- [31] Tschakert, P. 2009. Recognizing and nurturing artisanal mining as a viable livelihood. Resources Policy 34 (1-2):pp. 24-31.