



Ameriso, Clauida

Benitez, Elida

Gagliardini, Graciela

Raffo, Adriana

Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas de la Escuela de Contabilidad

FISCALIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN ARGENTINA. IMPACTO DE LA ACTIVIDAD MINERA. TAXATION AND ENVIRONMENT IN ARGENTINA. IMPACT OF MINING.

Resumen:

En los años '90 en varios países de América Latina se produjo un proceso de regulación de las industrias extractivas como condición necesaria para atraer nuevas inversiones, principalmente extranjeras. Para ello se realizaron un conjunto de reformas que facilitaron el flujo de inversiones.

Sin embargo, existe un amplio debate asociado a su desarrollo en relación a su impacto sobre el medio ambiente y la sustentabilidad temporal, así como por su efecto sobre las poblaciones originarias y la apropiabilidad social de los beneficios pecuniarios generados.

Estas circunstancias parecen resaltar la necesidad de seguir avanzando en el estudio del tipo de desarrollo que implica esta actividad, dado por el fuerte impacto socio-ambiental que produce, implica buscar nuevos diseños de política fiscal, promoviendo la herramienta tributaria para la protección del medio ambiente, con una visión crítica, sobre la base de interés general, teniendo en cuenta las cartas constitucionales y el desarrollo integral sustentable.

Palabras claves: Fiscalidad, Medio Ambiente. Minería

Abstract:

In the 90s in several countries in Latin America there was a process of regulating the extractive industries as necessary to attract new investments, mainly foreign condition. For this purpose a set of reforms that facilitated the flow of investments were made.

However, there is much debate associated with their development in relation to their impact on the environment and the temporal sustainability, as well as its effect on the indigenous populations and social suitability of the generated financial gains.

These circumstances seem to highlight the need for further progress in the study of the type of development involved in this activity, given the strong socio-environmental impact, it means seeking new designs tax policy, promoting tax tool for environmental protection, with a critical view, on the basis of general interest, taking into account charters and comprehensive sustainable development.

Keywords: Taxation. Environment. Mining



Introducción

Los recursos naturales, considerados en forma genérica, integran el “entorno o ambiente humano” que se rodean con otros fenómenos naturales, tales como el ambiente “inducido” por el hombre, con el “producido” directamente por éste y con el propio hombre, a veces creador, a veces partícipe, pero siempre receptor de todo cuanto lo rodea. Estos “elementos ambientales” se interrelacionan con frecuencia e intensidad variables, ocasionándoles modificaciones en sus respectivas estructuras.

Se distinguen dos clases de recursos de la naturaleza, diferentes entre sí en cuanto a su condición intrínseca, que justifican un enfoque diferenciado: aquellos recursos naturales susceptibles de renovación con mayor o menor duración de los términos para que ello ocurra (recursos naturales renovables) como el caso de bosques, praderas, mares, ríos, etc., y aquéllos no renovables susceptibles de agotamiento con motivo de su explotación, como por ejemplo los minerales sólidos o los hidrocarburos, líquidos, gasíferos. En este último caso, recursos naturales no renovables, a lo sumo, puede esperarse un incremento en las reservas conocidas, merced a tareas de exploración que conducen a su descubrimiento, pero no su reproducción.

La consideración de “bien público” de los recursos naturales (y la consecuente intervención estatal en la materia) no siempre es garantía de protección –sostiene Rosatti¹– desde el momento en que el Estado suele comportarse en ocasiones como un “propietario más”, y no como un guardián de los intereses colectivos. Citando a Leme Machado afirma: “La administración pública no es un representante de la comunidad sino una organización puesta a su servicio, lo cual es en esencia distinto. Por eso sus actos no valen como propios de la comunidad (que es lo característico de la ley) lo que presta a ésta su superioridad y su irrisistibilidad, sino como propios de una organización dependiente, necesitada de justificarse en cada caso en el servicio de la comunidad a la que está referida.”

La minería es una actividad extractiva, es decir que se basa en recursos no renovables, tal como ocurre con el sector petrolero. Por eso, la premisa para lograr una contribución al desarrollo es el modo de extracción y aprovechamiento (inversión y distribución) de la renta del recurso mientras éste no se agote, y también la regulación de las externalidades, en especial sus impactos ambientales y sociales. Este es justamente uno de los puntos centrales en el debate económico sobre la sostenibilidad de la minería.

Los recursos naturales no renovables constituyen una forma de capital (natural) que se agotará eventualmente, extinguiendo una fuente de riqueza. Por ello, el mejor modo de invertir la renta del recurso es ampliando la base de otros tipos de capital de alta productividad económica y social (como capital humano) a fin de que su creación mantenga y potencie los efectos positivos en el tiempo, contribuyendo así a su sostenibilidad. Esa es la contribución posible de la minería al desarrollo.

No puede considerarse “la explotación al máximo de los recursos naturales” como objeto primordial y excluyente, el aumento de la producción a toda costa, sino que ha de armonizarse la utilización racional de esos recursos en la protección de la naturaleza -sostiene Tulio Rosembuj²- para el mejor desarrollo de la persona y para asegurar una mejor calidad de

¹ Rosatti, Horacio; “Tratado de derecho municipal”, segunda edición actualizada, Rubinzal–Culzoni Editores, Santa Fe, Enero 2003.

² Rosembuj, Tulio; “Los tributos y la protección del medio ambiente”, Editorial Marcial Pons Ediciones Jurídicas SA, Madrid, 1995.



vida. Estas consideraciones son aplicables a la industria extractiva como a cualquier otro sector económico; sin embargo, el desarrollo de todos los sectores económicos es igualmente necesario. Se deduce entonces, la necesidad de compatibilizar la protección del medio ambiente con el desarrollo económico, competencia que le cabe al legislador aplicar en sus decisiones, en cada caso.

América Latina se ha constituido en el destino más importante de la inversión minera en el mundo. A comienzos de la década del 90 la región captaba el 12% de la inversión minera mundial y a comienzos de la actual había casi triplicado ese flujo, captando el 33%. El alza del precio internacional de los metales, principalmente del oro y del cobre, constituyó un incentivo.

En los últimos años, la industria minera se desarrolló de manera impresionante en Argentina, sobre todo la llamada "gran minería", aquella asentada en la explotación de minerales metalíferos tales como el oro, la plata, el cobre. Cada año presenta cifras extraordinarias, nuevos récords en materia de inversiones, producción y exportación.

La gran mayoría de los recursos mineros metalíferos del país se encuentran a lo largo de la Cordillera de los Andes, principalmente en las provincias de San Juan, Catamarca, Tucumán, Santa Cruz, Chubut, Salta y Jujuy. Considerando que la prospección, exploración y producción de minerales metalíferos requieren altas inversiones en capital, el sector está dominado por grandes empresas transnacionales, en su gran mayoría de origen canadiense.

Dice Renaud que el impacto de la llegada de un proyecto minero es terrible para los pueblos aledaños: afecta y altera de manera profunda su vida a todos los niveles, desde lo ambiental hasta lo económico, lo político y lo cultural. En primer lugar, la gran minería provoca una serie de daños ambientales a veces irreversibles, contaminando el agua, los suelos y el aire con metales pesados y substancias químicas. Las consecuencias directas de esta contaminación son la destrucción de la fauna y la flora, y la aparición de enfermedades muy graves, hasta mortales. Además de ver su derecho a la salud afectado, las poblaciones locales ven comprometidas sus actividades económicas, en particular la agricultura, por la falta de agua y por la contaminación que aumenta fuertemente la mortandad de los animales de cría.

Minería

La minería es una de las actividades más antiguas de la humanidad. En las épocas prehistóricas ya el hombre utilizaba los minerales³ para la fabricación de sus herramientas. Consiste en la extracción selectiva de los minerales y otros materiales de la corteza terrestre de los cuales se puede obtener un beneficio económico, así como la actividad económica primaria relacionada con ella. Dependiendo del tipo de material a extraer la minería se divide en metálica, no metálica y piedras ornamentales y de construcción.

Los métodos de explotación pueden ser a cielo abierto o subterráneo. Los factores que lo determinan serán entre otros, la geología y geometría del yacimiento; la característica geomecánica del mineral y el estéril⁴ y también influyen los factores económicos que rigen la industria minera.

El proceso de minería involucra diferentes etapas, que son llevadas a cabo para desarrollar

³ El mineral es un elemento o compuesto químico que se encuentra en la naturaleza, de composición definida y estructura atómica determinada, formado mediante procesos naturales e inorgánicos.

⁴ Estéril de mina es todo material sin valor económico extraído para permitir la explotación del mineral útil.



un proyecto minero, tales como la búsqueda y estimación de los recursos, proyectos de pre-factibilidad, factibilidad e ingeniería de detalles, obras, el desarrollo minero o explotación (arranque y manejo de materiales), el procesamiento y la comercialización.

Se conocen actualmente más de 3.000 especies de minerales, la mayoría de los cuales se caracterizan y clasifican por su composición química, su estructura cristalina y sus propiedades físicas (dureza, tenacidad, color, brillo, diafanidad, refracción, entre otros). Pueden ser metálicos (cobre, hierro, aluminio, manganeso, plomo, zinc, oro, cobre, etc.), no metálicos (amianto, grava, calizas, etc.) y energéticos, como el carbón y el petróleo.

Hoy en día, tienen una gran importancia por sus múltiples aplicaciones en diversos campos. En la industria, son indispensables ya que sin ellos no se podrían elaborar algunos productos como los fertilizantes que son fabricados con derivados de fosfatados o nitrados; el cemento requiere calcita para su obtención; algunas medicinas, cosméticos, pigmentos y pinturas incorporan gran cantidad de minerales; hace falta cuarzo para producir vidrio, el diamante o el rubí se emplean para elaborar pulseras, anillos y otras joyas.

Antecedentes Latinoamericanos

En los años '90 en varios países de América Latina se produjo un proceso de regulación de las industrias extractivas como condición necesaria para atraer nuevas inversiones, principalmente extranjeras. Para ello se realizaron un conjunto de reformas que facilitaron el flujo de inversiones.

La mayoría de las reformas realizadas en la región se inspiraron en las políticas económicas que el Institute for International Economics planteó en 1989 y que internacionalmente son conocidas con el nombre de "Consenso de Washington". Estas políticas fueron asumidas y promovidas por los organismos financieros internacionales y propusieron una reforma impositiva que buscó ampliar la base tributaria y reducir los impuestos más altos, la liberalización de tipos de interés, un tipo de cambio más competitivo, la liberalización del comercio internacional, la eliminación de barreras a las inversiones extranjeras directas, la privatización de empresas públicas, la desregulación de los mercados y la protección de la propiedad privada, entre otras. Estas medidas se comenzaron a aplicar principalmente en países con deudas externas grandes, con hiperinflación y con recursos naturales importantes.

Con ese marco, el Banco Mundial impulsó una nueva política y normatividad minera en América Latina y el Caribe, para lo cual facilitó préstamos (Perú, Ecuador, Bolivia (91), México (92), Argentina (93), Brasil (96), Guatemala y El Salvador (97), Honduras (98)), además de financiar la ejecución de algunos proyectos. Estas reformas promovieron la seguridad de la tenencia de los yacimientos, el libre acceso a los recursos minerales, el acceso a las divisas, la libertad de importación y exportación, la repatriación de ganancias, un régimen fiscal estable, entre otras. La aplicación de estas políticas profundizó el modelo primario exportador en los países que las asumieron e incrementó la dependencia de los Estados a los ingresos provenientes de las actividades extractivas, en opinión del Observatorio de conflictos mineros en América Latina⁵.

Paralelamente a estos cambios a nivel internacional, también se dio el desarrollo y consoli-

⁵ El Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL) es una articulación de más de 40 organizaciones con el objetivo de defender las comunidades afectadas por la minería que nace formalmente en 2007. <http://www.conflictosmineros.net>



dación de las políticas y de la regulación ambiental en los países industrializados, así como un proceso de modernización orientado al uso de "tecnologías limpias". En este contexto, un gran número de países suscriben convenios internacionales sobre temas ambientales. Estos cambios influyeron también en los países de América Latina y dieron lugar al desarrollo de normativa en dicha materia.

Argentina. Legislación Minera

El Código de Minería (CM) fue sancionado por ley 1.919 del Congreso Nacional el 25 de noviembre de 1886, "...rige los derechos, obligaciones y procedimientos referentes a la adquisición, explotación y aprovechamiento de las sustancias minerales".

El artículo 124 de la Constitución Nacional establece que "Corresponde a las Provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio". Asimismo, su artículo 75, inciso 12 enuncia que existe un sólo CM para todo el país, correspondiendo su aplicación a las autoridades nacionales o provinciales según donde estuviesen situados los recursos mineros. El CM establece los derechos de fondo y regula los procedimientos adquisitivos y extintivos de esos derechos, mientras que las Provincias establecen las normas procesales formales para el ejercicio de tales derechos ante las autoridades mineras pertinentes.

Si bien en el territorio argentino se encuentran numerosos yacimientos, la actividad minera recién inició un significativo desarrollo en los últimos años, en particular luego de la promulgación de las leyes de inversiones mineras 20.551/74, 22.095/83 y 24.196/93 que apuntaron a lograr estabilidad tributaria para el sector, especialmente para los inversores del exterior; el reordenamiento del sector minero con la ley 24.224/93 que modificó el CM y el Acuerdo Federal Minero; la creación del Consejo Federal de Minería y la sanción en Noviembre de 1995 de la ley de Protección Ambiental para la Actividad Minera, incorporada al Código.

Con la sanción de la citada ley 24.196 de Inversiones Mineras se promovió el arribo de las empresas transnacionales e inició la gran minería en Argentina. La ley otorga a las empresas que desarrollan actividades mineras en el marco del Régimen de Inversiones estabilidad fiscal por el término de 30 años. Esto significa que no podrán verse afectadas en más, la carga tributaria total determinada al momento de la presentación de su estudio de factibilidad, como consecuencia de ulteriores cambios en las leyes impositivas. La estabilidad fiscal es también aplicable a los regímenes cambiario y arancelario con exclusión de la paridad cambiaria y de los reembolsos, reintegros y/o devolución de tributos con motivo de la exportación. Este beneficio alcanza exclusivamente a los emprendimientos nuevos y a las unidades productoras existentes que incrementen su capacidad productiva mediante un proyecto de ampliación.

Estableció una serie de beneficios para las empresas mineras, sin exigirles contraprestación alguna. Estos beneficios se traducen en incentivos fiscales a la exploración y explotación minera, a saber:

- Doble deducción de Gastos de Exploración: pueden deducir el 100% del monto invertido en determinar la factibilidad de un proyecto (prospección, exploración, estudios especiales, planta piloto, investigación) del Impuesto a las Ganancias.
- Devolución del IVA a la Exploración: devolución a los doce meses de créditos fiscales de IVA.
- Estabilidad fiscal y cambiaria: las mineras, por el término de 30 años a partir de su instalación, no podrán ver afectada su carga tributaria o arancelaria, disminuir sus beneficios, ni ver modificado su régimen cambiario (se excluye la paridad cambiaria).



- Amortización acelerada: maquinarias, construcciones, vehículos e infraestructura se amortizan en 3 años. Se puede trasladar el quebranto de una amortización acelerada al próximo ejercicio fiscal, cuando no pueda ser utilizado en un 100%.
- Exenciones de Aranceles y Tasas aduaneras: no pagan derechos de importación, derechos o tasas de estadística por la importación de bienes de capital, equipos o insumos.
- Deducción por Gastos de Conservación del Medio Ambiente: estos gastos son deducibles hasta un 5% del monto total de los gastos de extracción y procesamiento.
- Exención de ganancias: están exentas las utilidades derivadas del aporte de minas y derechos mineros para capitalizar sociedades.
- Regalías: el tope fijado en el país es del 3%. En otros países es del 15% y 40%.
- Exención del Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta.
- Capitalización de los Avalúos de Reservas Mineras: podrá ser capitalizado hasta en un 50%.
- Devolución Anticipada y Financiamiento de IVA: devolución o financiamiento en importación o compra de bienes e inversiones de infraestructura. Devolución del IVA en 60 días. Los créditos fiscales por IVA pueden ser canjeados por un préstamo bancario del mismo monto, estando a cargo del Estado los intereses hasta un 12% anual por el término de 2, 4 ó 6 años.
- Exención de la Contribución sobre la propiedad minera: esto alcanza a todo gravamen, presente o futuro, nacional, provincial o municipal.
- Gravámenes Provinciales y Municipales: por Ley 24.228 Acuerdo Federal Minero, los estados Nacional y provinciales acordaron eliminar todo gravamen y tasa municipal e impuesto a los sellos y exención a los ingresos brutos.
- Reembolso por puerto patagónico: se establece un reembolso a las exportaciones realizadas por Comodoro Rivadavia del 5%.
- Exención retenciones a las exportaciones: mientras que otras actividades aportan entre un 10% y un 20%.
- Exención del impuesto al cheque: para el resto de las actividades es del 6%⁶.
- Deducción del 100% del Impuesto a los Combustibles Líquidos: el combustible utilizado por las empresas mineras no integra la nómina de productos gravados por el Impuesto a los Combustibles Líquidos.
- Transferencias al exterior de capital y ganancias en cualquier momento y sin pagar cargas o impuesto sobre dichas transferencias.
- No deben liquidar divisas.

La contraparte de todos estos beneficios consiste en que las empresas mineras tienen que pagar regalías a las provincias del 3% del valor del mineral extraído en boca de mina⁶.

⁶ Se considera "mineral boca mina", al mineral extraído, transportado y/o acumulado previo a cualquier proceso de transformación. Se define el valor "boca mina" de los minerales y/o metales declarados por el productor minero, como el valor obtenido en la primera etapa de su comercialización, menos los costos directos y/u operativos necesarios para llevar el mineral de boca mina a dicha etapa,



Desde 2007 la actividad minera tiene retenciones a las exportaciones; 5% para minerales procesados y 10% para los concentrados.

El dominio de las Minas

El Estado Nacional y los Estados Provinciales tienen el dominio originario de las minas situadas en sus respectivos territorios. Dado que el territorio no marítimo está provincializado prácticamente en su totalidad, la masa de los yacimientos pertenece al dominio originario provincial.

El Estado concede a los particulares la facultad de buscar minas, de aprovecharlas y disponer de ellas como dueños, con arreglo a las disposiciones del CM. La propiedad particular de las minas se establece por concesión legal, que lo es porque emana de las disposiciones del CM y, ni la autoridad ni el interesado pueden modificarlas ni establecer condiciones, modalidades etc. que se aparten de lo normado en dicho cuerpo legal.

El concesionario de una mina es titular de un derecho real inmobiliario, equiparable al derecho de propiedad (sujeto a las condiciones de conservación del derecho que el CM establece). Este derecho es exclusivo, sin límite temporal, transmisible por contrato o por causa de muerte, susceptible de hipoteca y demás derechos reales admitidos por el derecho común y por el propio CM. El Estado no cobra precio alguno por la concesión de las minas, no obstante para su conservación debe abonarse un canon periódico.

Las Provincias están obligadas por ley a facilitar la exploración privada, asegurar el acceso a las áreas exploradas y a otorgar el potencial yacimiento al descubridor si el área resulta apropiada para llevar adelante una prospección más detallada.

Las minas son consideradas bienes inmuebles. En la medida que las minas forman una propiedad distinta de la del terreno, se distinguen tres categorías diferentes para las minas:

- a) donde el suelo es un accesorio y pertenecen exclusivamente al Estado y que sólo se explotan en virtud de concesión legal otorgada por la autoridad competente (ej. sustancias metalíferas);
- b) minas que por razón de su importancia se conceden preferentemente al dueño del suelo o al aprovechamiento común (ej. salitres, piedras preciosas en lechos de ríos) y
- c) minas que por las condiciones del yacimiento pertenecen únicamente al propietario del suelo y cuya explotación requiere de su consentimiento (ej. materiales de construcción).

El permiso es indispensable para cualquier trabajo de exploración y son objeto de concesión para explotación los descubrimientos y las minas caducas. La extensión dentro de cuyos límites el minero puede explotar su concesión se llama pertenencia.

Las minas se conceden a los particulares por tiempo ilimitado, mientras dure en existencia el mineral a explotar y se mantenga el trabajo que la ley impone como condición de la concesión. El contrato de concesión está limitado a 36 años: 5 años para la exploración, 1 año para el estudio de factibilidad y 30 años para explotación. Si el concesionario no cumple con estas actividades en los tiempos estipulados el área se considera abandonada y la Provincia retoma el control sobre la misma, pudiendo otorgarla a otra empresa. Cabe destacar que el contrato establece requisitos de niveles mínimos de inversión y de actividades de exploración, así como también el pago de un canon anual a la Provincia por pertenencia. En la práctica, si el concesionario cumple con todos los requisitos establecidos en la normativa,

con excepción de los gastos y/o costos directos o indirectos inherentes al proceso de extracción. (art. 22 bis, ley 24196 y modif.)



ejerce la propiedad del yacimiento, ya que puede vender su licencia a otra persona.

La ley 24.585/95, incorporó al CM un título complementario sobre la protección ambiental de la actividad minera.

El marco normativo minero, inclusive el ambiental, considera todas las etapas necesarias para la obtención de sus productos. La ley nacional ambiental tanto como las provinciales, que dictan sus regulaciones para complementar los contenidos de la primera, exigen la realización de estudios de impacto ambiental en cada una de las etapas de prospección, exploración, explotación incluyendo las actividades de cierre de los yacimientos. En función de ello ninguna de estas etapas podrá ser iniciada sin la presentación por parte del interesado y ante la autoridad de aplicación del Informe de impacto ambiental, cuyas pautas a seguir se encuentran generalmente establecidas en los diferentes anexos contenidos en las leyes.

La autoridad de aplicación de la Provincia será la encargada de evaluar y aprobar si correspondiera, el informe, emitiendo la respectiva Declaración de Impacto Ambiental, que tendrá un plazo de validez que coincidirá con el de la presentación del Informe de Actualización (cada dos años).

Si se produjeran desajustes significativos entre los resultados consignados en el informe y los efectivamente producidos, será necesaria la actualización de los datos y de las medidas de mitigación y minimización a las que deberá sujetarse la empresa en el plazo establecido.

El incumplimiento de las obligaciones se sanciona con apercibimientos, multas, suspensión del goce del certificado de calidad ambiental, reparación de los daños ambientales, clausura temporal o inhabilitación del establecimiento, existiendo graduación para el caso de reincidencia.

La minería en Argentina

Argentina es un país rico en recursos mineros. Presenta una superficie cercana a los 2,7 millones de kilómetros cuadrados y el 75% de las áreas con potencial minero se encuentran sin explorar. Gran parte de los depósitos minerales se encuentran en la cordillera de Los Andes que a lo largo de sus 4.500 kilómetros de extensión, permite la identificación de los principales distritos mineros en exploración y explotación.

De norte a sur del país, se identifican importantes concentraciones minerales. Los yacimientos de plomo, zinc, estaño y plata se encuentran en la zona del altiplano. Al sur existen importantes recursos en boratos y sales de litio y potasio, al oeste se identifican recursos de cobre, oro y plata. Fuera de la Puna, al sur de la provincia de Catamarca existen recursos de cobre, molibdeno, oro y plata. En la zona de Cuyo (La Rioja, San Juan, Mendoza y San Luis) la variedad de prospectos, manifiestan el potencial geológico del territorio. Al oeste, en Valle del Cura, se emplaza uno de los distritos auríferos-argentíferos más importantes del planeta. Al este de la región cuyana se manifiestan importantes recursos en oro, plata, plomo y zinc (áreas de Gualcamayo y Hualilán) y al sur-sureste en cobre y molibdeno, en los sistemas de cobre porfídico de San Jorge y Pachón.

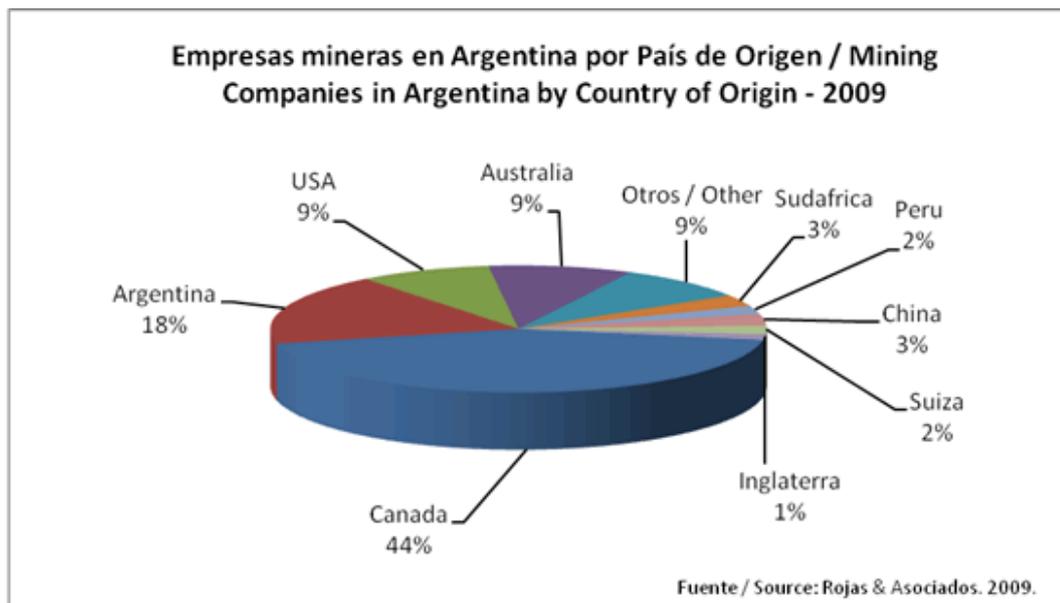
El Mining Journal⁷ ubica al país en el puesto número seis en el ranking mundial de recursos mineros. La valoración potencial minera en minerales metalíferos está fundado en las favorables características geológicas y metalogenéticas de los pocos depósitos en explotación y de los numerosos yacimientos en etapa de factibilidad a lo que debe agregarse el alto por-

⁷ Fundado en 1835, *Mining Journal* es el periódico más respetado por los inversores mineros y negocios del título del mundo, que cubre todos los aspectos de la industria, desde la exploración de las bases, a través de la financiación y el desarrollo, y la producción y comercialización.



centaje de superficie con potencial minero aún inexplorado (por lo menos 75%).

Pero el auge no se limita a la producción y las exportaciones. La cantidad de empresas extranjeras en actividad de exploración pasó de unas 30 en 1993 a 120 en 2008. La inversión extranjera en el sector alcanzó, entre 2003 y 2008, un total de 21.800 millones de dólares (y superó los 7.000 millones en 2008). La inversión total en el sector creció un 60% en ese período, lo cual repercutió en el número de proyectos, que pasaron de 40 en 2003 a 403 en 2008.



Señala Stanley que los principales subsectores mineros son el de minerales metalíferos, que contribuyó con un 50% del valor total de producción en 2008 y el de rocas de aplicación, que aportó un 39% del total.

Argentina se destaca, en particular, por la producción de plata, oro y cobre, aunque a futuro el litio está llamado a convertirse en un "recurso estrella". Al año 2010 la producción de plata alcanzaba las 350 toneladas, lo cual representaba un 2% de la oferta mundial y ubicaba al país en el puesto 12 a nivel mundial⁸. Menor resulta el protagonismo del país en el caso del oro: la producción ascendía a 47 toneladas (puesto 15 en el ranking). En el caso del litio, Argentina se ubica en el 4º puesto, con el 19% del mercado total. Argentina, Bolivia y Chile concentran el 85% de las reservas mundiales de litio. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en otras latitudes, aquí la explotación será mayoritariamente encarada por empresas transnacionales. Desde una perspectiva de desarrollo, el caso de Bolivia resulta el más interesante, con el Estado asociándose a importantes grupos extranjeros para avanzar en la industrialización del recurso. La discusión respecto al aprovechamiento estratégico de este material también ha llegado a Chile, donde gobierno y oposición discuten quién debería encarar la producción.

⁸ Según datos del Servicio Geológico de Estados Unidos (UGSS, por su sigla en inglés), la producción mundial de plata alcanzaba en 2010 las 22 mil toneladas, con Perú (18%), México (16%) y China (13%) como los principales productores.



En Argentina, la minería se concentra en unas pocas provincias, siendo las principales Catamarca, aunque con una participación decreciente a lo largo del tiempo y San Juan, con participación creciente. En ambas es crucial la producción de oro y cobre: en Catamarca, la producción de oro representa el 50% del valor total de producción minera y la de cobre el 36%; San Juan concentra básicamente oro (77% del total). Por otro lado, se viene registrando un creciente protagonismo de las restantes provincias cordilleranas, como Santa Cruz o Jujuy.

Las explotaciones mineras argentinas más importantes corresponden a:

- hierro en Zapla y Santa Bárbara (Jujuy);
- plomo, plata y zinc en Aguilar (Jujuy), La Poma (Salta) y Paramillos de Uspallata (Mendoza); carbón en Río Turbio (Santa Cruz);
- uranio en Sierra Pintada (Mendoza) y en Cerro Solo (Chubut) con mineral de alta ley (entre 2 y 3 kg/ton), que albergaría 6.000 toneladas, casi un tercio de las reservas comprobadas por la Comisión Nacional de Energía Atómica.

Dentro de los minerales metalíferos explotados o con reservas constatadas en el país, se encuentran: cobre en El Pachón (San Juan) y Famatina (La Rioja); oro y cobre en Agua Rica y Bajo de la Alumbra (Catamarca); oro en Nordin (Catamarca), descubierto en 1995 y cuya producción ubicaría al país en el 3er. lugar en Latinoamérica, después de Brasil y Chile, y Cerro Vanguardia (Santa Cruz); estaño en Pirquitas (Jujuy); zinc en Aguilar (Jujuy) y Gonzalito (Río Negro); hierro en Sierra Grande (Río Negro); berilo, tungsteno, manganeso, oro y plata en Farallón Negro (Catamarca); litio, considerado como material estratégico, en el Salar del Hombre Muerto (Catamarca) con reservas para 40 años; y sales de Potasio en Potasio Río Colorado (Mendoza).

Informa Stanley que según un informe del Instituto para el Desarrollo Social Argentino⁹ lo central, como dato político y económico, es que mientras que a nivel nacional la minería todavía representa un porcentaje reducido del PBI, llega al 23% del producto bruto provincial en Catamarca y al 8 % en San Juan.

Impactos de la Minería

Los minerales juegan un rol preponderante en la forma de vida de la humanidad. De manera creciente, la actividad minera se constituye como una importante actividad económica tanto en países en desarrollo como en los países desarrollados. Sin embargo, existe un amplio debate asociado a su desarrollo en relación a su impacto sobre el medio ambiente y la sustentabilidad temporal, así como por su efecto sobre las poblaciones originarias y la apropiabilidad social de los beneficios pecuniarios generados.

- **Sobre el ambiente**

Como toda actividad económica, la minera también genera impactos ambientales y no es precisamente la más amigable en cuanto a generación de procesos de degradación ambiental. La minería entendida como el conjunto de actividades relacionadas con el descubrimiento y extracción de minerales que se encuentran debajo de la tierra implica necesariamente la modificación de la geografía y la fisiografía del paisaje natural. Implica la explotación de un

⁹ Informe de IDESA "La minería y su aporte al desarrollo económico nacional", Instituto para el Desarrollo Social Argentino; 2011.



recurso no renovable mediante procedimientos destructivos o contaminantes, como la trituración, la molienda, el lavado y clasificación de los minerales, la refinación y la fundición. En la actualidad resulta doblemente destructiva por su gran escala y por la tecnología que ha acrecentado su capacidad productiva.

Las diversas fases del desarrollo minero afectan en distintos grados a todos los elementos naturales como el suelo, agua, aire, flora y fauna, y también al ser humano y su interacción con los elementos ambientales naturales, sociales y culturales. Según se trate de la fase exploratoria, desarrollo o procesamiento de minerales se generan diversos tipos de impactos tanto positivos como negativos.

En Argentina, hasta la década de 1970, la minería metalífera era una actividad de escala media y regular desarrollada por unas 100 pymes que también realizaban la explotación de minerales de uso industrial y rocas de aplicación. Actualmente, más del 60% de los materiales extraídos en el mundo lo son mediante la modalidad de minería de superficie. Dentro de este tipo de minería se distinguen las minas a cielo abierto (generalmente para metales de roca dura), las canteras (para materiales de construcción e industriales, como arena, granito, arcilla, etc.) y la minería por lixiviación (aplicación de productos químicos para filtrar y separar el metal del resto de los minerales).

En la fase de exploración, algunas de las actividades con impacto ambiental son la preparación de los caminos de acceso, mapeos topográficos y geológicos, el montaje de campamentos e instalaciones auxiliares, trabajos geofísicos, investigaciones hidrogeológicas, aperturas de zanjas y pozos de reconocimiento, tomas de muestras. Durante la fase de explotación, los impactos que se producen están en función del método utilizado.

El desgaste que las minas provocan en la superficie por la erosión se agrava por los residuos de roca sin valor económico que suelen formar enormes montañas a veces más grandes que la superficie sacrificada para la socavación.

En las zonas de bosque, la sola deforestación de los suelos con la consiguiente eliminación de la vegetación -más vasta en los casos de minas de cielo abierto- tiene impactos a corto, mediano y largo plazo. La deforestación no solo afecta el hábitat de cientos de especies, sino el mantenimiento de un flujo constante de agua desde los bosques hacia los demás ecosistemas y centros urbanos. La deforestación de los bosques primarios causa una rápida y fluida escorrentía de las aguas provenientes de las lluvias, agravando las crecidas en los periodos de lluvia debido a que el suelo no puede contener el agua como lo hace en presencia de las masas boscosas.

El enorme consumo de agua que requiere la actividad minera generalmente reduce la napa freática del lugar, llegando a secar pozos de agua y manantiales. El agua suele terminar contaminada por el drenaje ácido, es decir la exposición al aire y al agua de los ácidos que se forman en ciertos tipos de menas, especialmente las sulfúricas, como resultado de la actividad minera, los que a su vez reaccionan con otros minerales expuestos. De esta forma se genera un vertido auto-perpetuado de material tóxico ácido que puede continuar durante cientos o incluso miles de años.

La alteración y contaminación del ciclo hidrológico tiene efectos colaterales muy graves que afectan a los ecosistemas circundantes -de manera especialmente agravada a los bosques- y a las personas. Además, las pequeñas partículas de metales pesados que con el tiempo pueden separarse de los residuos, se diseminan con el viento depositándose en el suelo y los lechos de los cursos de agua e integrándose lentamente en los tejidos de organismos vivos como los peces.

Productos químicos peligrosos son utilizados en las distintas fases de procesamiento de los metales, como cianuro, ácidos concentrados y compuestos alcalinos,



La contaminación del aire puede producirse por el polvo que genera la actividad, que constituye una causa grave de enfermedad, generalmente de trastornos respiratorios de las personas y de asfixia de plantas y árboles.

Por otro lado, suele haber emanaciones de gases y vapores tóxicos, producción de dióxido de azufre -responsable de la lluvia ácida- por el tratamiento de los metales, y de dióxido de carbono y metano -dos de los principales gases de efecto invernadero causantes del cambio climático- por la quema de combustibles fósiles y la creación de lagos artificiales detrás de los embalses hidroeléctricos destinados a proporcionar energía para los hornos de fundición y las refinerías.

La actividad minera, además, consume enormes cantidades de madera para la construcción -en el caso de las minas subterráneas- y también como fuente de energía en el caso de las minas con hornos de fundición a base de carbón vegetal. También, cuando se realiza en zonas remotas, implica grandes obras de infraestructura, como carreteras -que abren el acceso a los bosques-, puertos, poblados mineros, desviaciones de ríos, construcción de embalses y centrales generadoras de energía.

Asimismo, muchas veces la minería se apropia de tierras de las comunidades locales, provocando una alteración de las relaciones sociales dividiendo los grupos entre quienes apoyan el emprendimiento y quienes se oponen a él.

La legislación argentina no establece, a diferencia de otros países más previsores, el establecimiento obligatorio de fondos mínimos de garantía por las compañías mineras que aseguren la remediación de los problemas ambientales creados por sus actividades. El único recaudo es el artículo 23 de la ley nacional 24.196, que deja a criterio de las empresas el monto de un fondo de remediación ambiental, fondo que en caso de no ser usado revierte a la empresa a la finalización de la explotación. La ley tampoco especifica si estos fondos pueden o no ser usados para financiar otras tareas indirectamente vinculadas a la clausura de la mina.

Por su parte, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable dependiente de la Presidencia de la Nación, ha reconocido explícitamente el grave impacto que las actividades extractivas de gran escala tienen sobre el medio ambiente¹⁰. Asimismo el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), en su revista "Saber Cómo" enfatiza el enorme impacto ambiental y social de la minería a cielo abierto a gran escala.

La Argentina se ubica en el sexto lugar entre los países del mundo con mayores recursos mineros, pero también en el onceavo en el ranking de países con más contaminación ambiental.

- **Sobre la salud de las comunidades**

Si se parte del análisis del impacto en la salud de la población local, que provocó la explotación "Metal Huasi" fundidora de plomo, que desarrolló sus actividades en el ejido urbano de Abra Pampa (Jujuy) durante el período comprendido entre 1955 y 1987, se verificó que los residuos tóxicos acumulados que permanecieron después de su cierre tenían altos niveles de concentración de plomo. Como resultado de ese escenario tóxico, en 1986 la Universidad de Jujuy documentó el envenenamiento por plomo, detectándose de las muestras obtenidas

¹⁰ "Educación Ambiental: ideas y propuestas para docentes nivel secundario", capítulo "Impacto de las actividades extractivas del subsuelo"; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación; Ciudad de Buenos Aires; 2009; www.ambiente.gob.ar



en el segmento etario de 6 a 12 años una concentración de plomo en sangre (mayor a 10 ug/dL) que podía afectar su desarrollo neurológico.

Este antecedente alerta sobre los peligros potenciales para la salud que pueden derivarse de la minería, y como se evidencia un crecimiento sostenido de la actividad, si posicionamos nuestro análisis en la minería a cielo abierto, constatamos que el Ministerio de Salud de la provincia de Catamarca con la cooperación de FUNCEI (Fundación Centro de Estudios Infecciosos) realizaron durante el año 2010 un estudio para evaluar la relación entre la actividad Bajo de la Alumbra, la salud de los pobladores que trabajaban en ella o vivían en las comunidades aledañas y los problemas ambientales. Como resultado de esta investigación en conjunto, se informó que los empleados de la mina no informaron peligros laborales para la salud, ni el personal hospitalario ni pobladores notificaron efectos sanitarios adversos. Que si bien, de los análisis del agua se detectaron altas concentraciones de sulfato -tanto río arriba como abajo de la mina- aún continuaba siendo potable. Asimismo, se informó que los índices de cáncer de adultos en Catamarca superaban a los nacionales, pero las tasas más altas no correspondían a la región minera occidental (región donde se ubica el yacimiento y las instalaciones productivas de Minera Alumbra) sino a la central que es la más densamente poblada. Además, la mortalidad por cáncer en la provincia se encontraba por debajo de los promedios nacionales. Concluyendo, que no se encontraron evidencias de que la minería tuviera efectos adversos en la salud de las comunidades locales. Y se formuló la recomendación, para proyectos mineros en marcha, de designar un equipo de expertos en la operación para que detecten problemas en la salud vinculados con la contaminación ambiental en forma oportuna y confiable a fin de posibilitar la implementación de medidas preventivas y de control adecuadas.

En las Guías de la OMS, se recomendó informar a las autoridades de salud las fuentes de aguas de consumo en las que las concentraciones de sulfato rebasen los 500 mg/l. Los niveles de sulfato en agua pueden incrementarse por la contaminación de las minas y residuos industriales. Se recomienda que los sistemas de agua potable de red no contengan sulfatos por encima de los 250 mg/l, para evitar un sabor y olor desagradable. El agua para beber con sulfatos a niveles superiores a 600 mg/l tiene una acción purgante, provocando cuadros de diarreas.

Del exhaustivo análisis del Programa de Evaluación del Estado Sanitario en Zonas de influencia de actividad minera en la provincia de Catamarca, se advierte que los niveles de sulfato detectados desde la naciente del río Vis Vis hasta la localidad de Amanao, confirman que su agua no es potable. Los resultados de las muestras tomadas del río Vis Vis detectaron los siguientes niveles de sulfato:

<u>Pre ingreso a la zona de actividad minera y posterior al dique:</u>	406 mg/l
<u>Primera pileta post dique de contención:</u>	2067 mg/l
<u>Del dique de cola:</u>	2090 mg/l
<u>Del canal de riego en Vis Vis:</u>	592 mg/l
<u>Del agua potable en Amanao:</u>	179 mg/l

Cabe aclarar que en Amanao, se encuentra instalada una planta potabilizadora de agua para consumo del pueblo que no toma agua del río Vis Vis, sino del río Yacochuga, es decir que el agua del río Vis Vis, cuyo curso atraviesa la Minera Alumbra no es potable, ni alimenta la planta potabilizadora que suministra agua potable al pueblo de Amanao. Los resultados de las muestras, precedentemente descriptos, evidencian las acciones contaminantes de la Minera, además del uso de cianuro en la extracción del oro, procedimiento utilizado por su bajo costo. Y dado que los países destinatarios de esta producción no aceptan materiales contaminados con cianuro, la Minera Alumbra lava meticulosamente el material antes de



su envío, liberando esas aguas contaminadas a la naturaleza, contaminando de ese modo las tierras y las aguas de tres provincias argentinas. Las reservas de aguas subterráneas registran un abrupto descenso en las zonas afectadas por los bombeos; antes, a un metro de profundidad se podía encontrar agua, a la fecha del relevamiento de datos se encuentra a siete metros de profundidad. En un eventual escenario post cierre de la Minera se visualizaría a los pozos rellenos por el agua que formarían enormes lagos de aguas tóxicas, que drenarán indefectiblemente hacia las napas de aguas subterráneas que envenenarán el suelo de otras provincias.

El desarrollo de la minería en la zona cordillerana plantea una amenaza fundamentada. Según investigaciones sobre medicina ambiental realizadas por el instituto de investigación de los Laboratorios Roemmers dieron cuenta de la existencia de cromo y plomo con niveles superiores a lo recomendado por la OMS en aguas costeras, y una de las fuentes sería la actividad minera.

En otros análisis, se determinó que la contaminación del río Al Salí en Tucumán y el dique frontal en las Termas de Río Hondo en Santiago del Estero, proviene fundamentalmente de los minerales desechados por la minera Bajo la Alumbra. También se observa la contaminación de cursos de agua en Santa Cruz, debido a la carbonífera Río Turbio, en Chile.

Es indudable el impacto contaminante de la minería a cielo abierto, y ante esta realidad ambiental, la ciudadanía toda debe hacer uso del ejercicio del derecho constitucional prescripto en el Artículo 41 de la CN "... *El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de ese derecho...*". La minería a cielo abierto sienta las bases para demandar al Estado la recomposición de los recursos naturales probadamente dañados, exigiéndose la eliminación de los sulfatos del agua.

En Mayo 2012 Pediatras del Área Sanitaria Noroeste del Chubut elaboraron una Carta Abierta¹¹ donde explicitaron extensamente los fundamentos científicos, médicos y técnicos que sustentaron sus argumentos sobre los efectos contaminantes de la megaminería: "...como parte del equipo de salud y en general de todos aquellos colectivos que se ocupan de preservar, promover, asistir en el cuidado, la educación y la salud de los niños, niñas y adolescentes de nuestra ciudad y su área de influencia, nos vemos en la necesidad y obligación profesional de expresar nuestra posición respecto de la posible instalación de la megaminería extractiva en la región Noroeste del Chubut, tanto en zonas de la meseta como en las regiones cordilleranas, incluyendo nuestro ejido municipal.

La minería extractiva ha desarrollado en las últimas décadas tecnologías que le permiten obtener metales de valor comercial elevado de sustratos rocosos con muy baja concentración metalífera, lo que implica en todos los casos la afectación de áreas muy extensas de territorio, la puesta en práctica de procesos químico-industriales a gran escala, con el uso masivo de agua y sustancias químicas peligrosas, así como la producción de enormes cantidades de "residuos minerales estériles" previos a las fases químicas, y de residuos tóxicos posteriores a la misma.

Si bien toda actividad humana produce un impacto en el ambiente, algunas como la megaminería metalífera extractiva, son de tales dimensiones que la afectación ambiental tanto en las fases de exploración, las de explotación como en las posteriores al cierre de la mina, se cuentan entre las más intensas y persistentes que se conozcan. Estos impactos no son negados ni siquiera por las mismas empresas de megaminería, las que obviamente proponen tareas de remediación o minimización de riesgos que hasta ahora y por los antecedentes mundiales conocidos, son de muy escasa y dudosa efectividad y casi en todos los casos

¹¹ [Suplemento Piuké N° 256 del Diario "El Cordillerano"](#).



implican que los estados, o sea las mismas poblaciones afectadas, deben pagar por esas tareas para evitar la extensión de los daños producidos ya que no para lograr una "restitutio ad initio", que hasta la actualidad no ha sido cumplida por ninguna empresa minera...

... Respecto al tema del riesgo sobre la salud que la alteración del ambiente natural que tales emprendimientos conllevan, debemos señalar en primer término que el ser humano en gestación, y durante toda su etapa de crecimiento y desarrollo infanto juvenil, tiene una vulnerabilidad muy superior a la que presenta en su etapa adulta, lo que obliga a extremar las precauciones sobre estos potenciales daños...¹²

Concluyen considerando que la megaminería no se constituye en una fuente laboral de grandes proporciones para la mano de obra local, ni tiende a crear empleos de largo alcance, ni genera industrias anexas, ni están dadas las condiciones jurídicas para que la pérdida de activos ambientales se compensen ni remotamente con los ingresos que se recibirían por la extracción y exportación de oro, plata, uranio, y otros elementos económicamente muy rentables para las empresas en el contexto financiero global.

* Sobre la Economía

Sostienen que la incidencia que la actividad minera reporta al país, se traduce en disponibilidad de productos de la minería, creación de puestos de trabajo, actividad económica, efectos sobre el medio ambiente y las poblaciones. La problemática es amplia, compleja y con facetas muy variadas.

Según fuentes periodísticas¹³, el sector minero es uno de los que obtiene mayor rentabilidad: 28% de acuerdo a datos de 2009. Al mismo tiempo, se ubica entre los que reciben mayores subsidios: 372 millones de pesos, es decir un 9% del total de subsidios fiscales otorgados en 2009.

En la primera década del 2000 el sector minero argentino experimentó un renovado impulso motorizado por factores tales como los altos precios internacionales de los metales, los bajos costos de producción local, la reforma legislativa -que trajo aparejado un fuerte flujo de inversión extranjera así como la transferencia de tecnologías de punta- así como del notable crecimiento de la economía que se registró entre los años 2003 y 2008.

	2003	2008	Crecimiento	Proyección 2015 en U\$S
Inversiones	224	1.771	748%	10.079
Exportaciones	1.119	3.558	241%	7.330
Exploración	170.000	550.000	201%	NA
Empleo Directo	19.000	40.000	110%	87.250
Producción	1.383	4.554	253%	9.476

FUENTE: Secretaria de Minería de la Nación

¹² El informe continúa con la descripción de una serie de problemas que acarrea la megaminería que, a su entender son de grandes proporciones y que no existen garantías de poder controlar su peligrosidad o de revertir sus consecuencias.

¹³ Clarín, 12/04/10.



El sector minero, que había generado un 1,5% del PBI en 1993 y un 2% a principios de los 90, en 2012 llegaba al 4%, mientras que las exportaciones pasaron de un 1,3% en 1990 al 5% en 2008. En 2010, las exportaciones mineras superaron los 4.500 millones de dólares. Esta cifra las ubica en el cuarto lugar, sólo superadas por el complejo de la soja, el automotor y el petrolero-gasífero. El valor bruto de producción minera en valores constantes (ajustado por inflación) creció, entre 1993 y 2008, a una tasa anual del 7% (acumulativo). Esto implica un aumento muy superior al crecimiento de la economía argentina (que en ese período fue del 3,3%). Si se mide en valores corrientes (valor nominal) la minería creció, en esos años, a un ritmo anual del 23% acumulativo.

El producto minero más extraído hoy en el país es el oro, que en los últimos tiempos ha vuelto a convertirse en medio de ahorro y especulación financiera, con un espectacular aumento de precios que lo ha llevado por encima de los 1.100 dólares cada onza (aproximadamente 31 gramos). También se extrae cobre, plata, molibdeno y otros metales, pero no se sabe exactamente cuáles ni en qué cantidad.

Según un estudio del Instituto para el Desarrollo Social Argentino (Idesa) desde que entró en vigencia la Ley 24.197 en 1993, las exportaciones de productos mineros crecieron un exorbitante 753% y alcanzaron en 2010 los u\$s 2.089 millones. La misma ola expansiva logró ubicar al oro y al cobre, los principales productos de la exportación minera nacional, en el quinto puesto del ranking de ventas externas por rubro según divisas generadas, inclusive por encima de las ventas externas del sector cárnico. Algo que hubiese sido impensado en años anteriores al cambio de la legislación.

De la mano de los mayores volúmenes exportados, el aumento de los precios internacionales impulsó la minería, que desde 2002 en adelante tuvo un golpe de suerte gracias a la mayor demanda de economías emergentes, principalmente, China. Entre 2001 y 2010, los precios del cobre subieron 204% y los del oro, 616%. Las mayores subas fueron las del platino (1034%) y las del níquel (785.6%).

Desde el punto de vista del impacto fiscal, en lo que hace al Estado nacional, los aportes del sector minas y canteras asociados al tributo de ganancias representaron en 2007 un 20,3% de lo recaudado por la AFIP¹⁴, aunque el monto podría ser mayor si no existiera una serie de deducciones y beneficios que mantiene el sector. La actividad exportadora, por su parte, durante años estuvo exenta de las retenciones que pesan sobre el resto del sector primario. Desde 2002 comenzaron a aplicarse retenciones con un tope de 10%. Las regalías, es decir la proporción de la renta que obtienen los gobiernos provinciales, no pueden, según la Ley 24.196, superar el 3%. Aunque el porcentaje parece menor, explica la postura pro-minera de las provincias cordilleranas: en Catamarca, por ejemplo, el 65% de los fondos en las arcas provinciales en 2010 provenían de la actividad minera. Con posterioridad, la Ley 25.161 estableció que el cálculo de regalías se realizaría sobre el valor "bocamina" (del mineral extraído), lo cual permite a la minera deducir los costos directos de explotación.

En materia impositiva, el mayor desembolso de las mineras está dado por el impuesto a las ganancias, seguido por las retenciones. Además, pagan regalías a las provincias donde operan, con un tope máximo de 3%.

En 2010, las mineras pagaron impuestos por \$ 5.700 millones, monto que fue superado en 2011 según indicó la Cámara de Empresarios Mineros, aunque no hay aún datos oficiales. De ese monto, \$ 4.500 millones fueron a las arcas nacionales y \$ 1.200 millones a las diez provincias mineras (Salta, Jujuy, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz).

¹⁴ Idem 13.



Conclusión

Se ha observado que, a nivel internacional, regional y, en particular, a nivel local, ha sido valorizado fuertemente este recurso natural. Sin embargo, existe un amplio debate asociado a su desarrollo en relación a su impacto sobre el medio ambiente y la sustentabilidad temporal, así como por su efecto sobre las poblaciones originarias y la apropiabilidad social de los beneficios pecuniarios generados.

El Estado, por su parte, se apropia de la renta a través de los impuestos, regalías, derechos de exportación, y el sector privado a través de las ganancias que superan la rentabilidad normal de la actividad.

Sin embargo, cabe resaltar, el impacto ambiental que dicha actividad produce en sus distintas etapas de desarrollo, cuando la actividad comienza, en el momento de su desarrollo, y sobre todo, cuando la actividad cesa.

Dice Renaud que el impacto de la llegada de un proyecto minero es terrible para los pueblos aledaños: afecta y altera de manera profunda su vida a todos los niveles, desde lo ambiental hasta lo económico, lo político y lo cultural. En primer lugar, la gran minería provoca una serie de daños ambientales a veces irreversibles, contaminando el agua, los suelos y el aire con metales pesados y sustancias químicas. Las consecuencias directas de esta contaminación son la destrucción de la fauna y la flora, y la aparición de enfermedades muy graves, hasta mortales. Además de ver su derecho a la salud afectado, las poblaciones locales ven comprometidas sus actividades económicas, en particular la agricultura, por la falta de agua y por la contaminación que aumenta fuertemente la mortandad de los animales de cría.

Estas circunstancias parecen resaltar la necesidad de seguir avanzando en el estudio del tipo de desarrollo que implica esta actividad, dado por el fuerte impacto socio-ambiental que produce, implica buscar nuevos diseños de política fiscal, promoviendo la herramienta tributaria para la protección del medio ambiente, con una visión crítica, sobre la base de interés general, teniendo en cuenta las cartas constitucionales y el desarrollo integral sustentable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Rosatti, Horacio; "Tratado de derecho municipal", segunda edición actualizada, Rubinzal-Culzoni Editores, Santa Fe, Enero 2003.

Rosembuj, Tulio; "Los tributos y la protección del medio ambiente", Editorial Marcial Pons Ediciones Jurídicas SA, Madrid, 1995.