.UBAsociales
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Repositorio Digital Institucional

Tipo de documento: Tesis de Maestría

Título del documento: Transformaciones recientes del Estado latinoamericano : el caso de la política estatal minera en Argentina y Brasil (1990-2015)

Autores (en el caso de tesistas y directores):

Melendi, Lucila Paula

García, Ariel Oscar, dir.

Datos de edición (fecha, editorial, lugar,

fecha de defensa para el caso de tesis): 2021

Documento disponible para su consulta y descarga en el Repositorio Digital Institucional de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.
Para más información consulte: http://repositorio.sociales.uba.ar/

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Argentina.
Atribución-No comercial-Sin obras derivadas 4.0 (CC BY 4.0 AR)
La imagen se puede sacar de aca: https://creativecommons.org/choose/?lang=es_AR

Repositorio Digital Institucional

.UBAsociales
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Lucila Paula Melendi
DNI 31.927.591

TRANSFORMACIONES RECIENTES DEL ESTADO LATINOAMERICANO

El caso de la política estatal minera en Argentina y Brasil

(1990-2015)

Tesis para optar al título de Magíster en Estudios Sociales Latinoamericanos

Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Buenos Aires

Director: Dr. Ariel Oscar García
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
2020

Resumen

La investigación tiene por propósito general contribuir a una reflexión sobre las transformaciones recientes del Estado latinoamericano, y aportar a la identificación de condicionantes que actúan por sobre la orientación ideológica de los gobiernos. Parte de preguntarse ¿Cuáles fueron los principales rasgos de la política estatal minera en Argentina y Brasil entre los años 1990 y 2015? ¿De qué forma esa política dialogó con las recomendaciones del Banco Mundial y las demandas de comunidades afectadas en casos de conflicto? Y, teniendo en cuenta lo anterior, ¿cuáles fueron las similitudes y diferencias de la política estatal minera en ambos países, durante los distintos gobiernos del período?

Se analiza y compara la política estatal minera en Argentina y Brasil entre 1990 y 2015, atendiendo especialmente al surgimiento y devenir de la 'minería' como una cuestión socialmente problematizada y a los cambios de gobierno suscitados en el ínterin. Para eso, se presta atención a la Estrategia minera del Banco Mundial para América Latina y el Caribe, a la institucionalización de la cuestión ambiental a nivel internacional, y a distintos casos de conflicto ambiental en torno a proyectos mineros que, en ambos países, proliferaron a la par del *boom de las commodities*.

Se realizó una aproximación de carácter descriptivo a partir del análisis de fuentes primarias y secundarias, que se combinó con un enfoque comparativo para aprehender las particularidades del régimen jurídico minero en cada uno de los países. En términos estrictos, este trabajo supone una doble comparación. Por un lado, la comparación del régimen jurídico minero en cada uno de los países durante los subperíodos 1990-2002 y 2003-2015. Por otro lado, la comparación referida a las dos unidades políticas nacionales.

Abstract

The general purpose of the research is to contribute to a reflection on the recent transformations of the Latin American State, and to contribute to the identification of conditions that act on the ideological orientation of governments. Part of asking what were the main features of state mining policy in Argentina and Brazil between 1990 and 2015? How did this policy dialogue with the World Bank's recommendations and the demands of affected communities in cases of conflict? And, taking into account the above, what were the similarities and differences in state mining policy in both countries, during the different governments of the period?

The state mining policy in Argentina and Brazil between 1990 and 2015 is analyzed and compared, paying special attention to the emergence and evolution of 'mining' as a socially problematic

issue and to the changes of government that have arisen in the meantime. For this, attention is paid to the World Bank's Mining Strategy for Latin America and the Caribbean, to the institutionalization of the environmental issue at the international level, and to different cases of environmental conflict around mining projects that, in both countries, proliferated to on par with the commodities boom.

A descriptive approach was made from the analysis of primary and secondary sources, which was combined with a comparative approach to apprehend the particularities of the mining legal regime in each of the countries. Strictly speaking, this work involves a double comparison. On the one hand, the comparison of the mining legal regime in each of the countries during the 1990-2002 and 2003-2015 sub-periods. On the other hand, the comparison referred to the two national political units.

Resumo

A investigação tem por propósito geral contribuir com uma reflexão sobre as transformações recentes do Estado latinoamericano, e abordar a identificação de condicionantes que atuam sobre a orientação ideológica dos governos. Parte dos questionamentos: Quais foram as principais características da política estadual de mineração na Argentina e no Brasil entre 1990 e 2015? Como essa política dialogou com as recomendações do Banco Mundial e as demandas das comunidades afetadas em casos de conflito? E, levando em consideração a questão anterior, quais foram as semelhanças e diferenças da política estadual de mineração nos dois países, durante os diferentes governos do período?

Em resumo, se analisa e compara a política estatal relacionada à mineração na Argentina e no Brasil entre 1990 e 2015, prestando atenção especial ao surgimento e ao futuro da 'mineração' como uma questão socialmente problematizada e às mudanças de governo que ocorreram nesse período. Para tanto, destaca-se a Estratégia de Mineração do Banco Mundial para a América Latina e o Caribe, a institucionalização da questão ambiental em nível internacional e os diversos casos de conflito ambiental em torno de projetos de mineração que, em ambos os países, proliferaram até a par com o *boom das commodities*.

A partir da análise das fontes primárias e secundárias, foi feita uma abordagem descritiva combinada com uma abordagem comparativa para apreender as particularidades do regime jurídico mineiro em cada um dos países. Assim, a rigor, este trabalho envolve uma dupla comparação. Por um lado, a comparação do regime jurídico mineiro em cada um dos países durante os subperíodos 1990-2002 e 2003-2015. Por outro lado, a comparação que refere-se às duas unidades políticas nacionais.

INDICE

Agradecimientos ... *6*
Lista de tablas ... *9*
Lista de figuras ... *9*
Lista de siglas ... *10*

INTRODUCCIÓN ... **11**

I. PROBLEMA, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS ... 13
II. MARCO CONCEPTUAL ... 15
III. ANTECEDENTES ... 21
IV. DISEÑO METODOLÓGICO ... 26

CAPÍTULO 1. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR MINERO A ESCALA GLOBAL Y NACIONAL ... **33**

1.1 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR MINERO A ESCALA GLOBAL ... 33
1.2 ARGENTINA: DE LA MINERÍA INDUSTRIAL A LA INSTALACIÓN DE ENCLAVES MINEROS ... 41
1.2.1 Antecedentes históricos y potencial geológico minero ... *41*
1.2.2 Década de 1990 ... *42*
1.2.3 Boom y pos boom de las commodities ... *46*
1.3 BRASIL: TRES SIGLOS COMO PROVEEDOR DE LAS POTENCIAS INDUSTRIALES ... 49
1.3.1 Antecedentes históricos y potencial geológico minero ... *49*
1.3.2 Década de 1990 ... *50*
1.3.3 Boom y pos boom de las commodities ... *52*
1.4 REFLEXIONES PRELIMINARES ... 55

CAPÍTULO 2. LA 'MINERÍA' COMO CUESTIÓN SOCIALMENTE PROBLEMATIZADA ... **57**

2.1 A ESCALA GLOBAL ... 58
2.1.1 La Estrategia minera del Banco Mundial para América Latina y el Caribe ... *58*
2.2.2 La institucionalización internacional de la cuestión ambiental: 'modernización ecológica' y 'minería responsable' ... *66*
2.2 A ESCALA NACIONAL ... 72
2.2.1 Argentina: la minería como promesa de redención para las provincias del oeste ... *72*
2.2.2 Brasil: las disputas con el capital extranjero por el control de los recursos ... *77*
2.3 A ESCALA LOCAL ... 85
2.3.1 Argentina: asambleas de vecinos autoconvocados contra la megaminería ... *85*
2.3.2 Brasil: los afectados por grandes obras, entre el conflicto ambiental y la proliferación de desastres sociotécnicos ... *91*
2.4 REFLEXIONES PRELIMINARES ... 97

CAPÍTULO 3. EL ESTADO EN MOVIMIENTO: LA POLÍTICA ESTATAL MINERA POR ACCIÓN Y OMISIÓN ... **101**

3.1 ARGENTINA ... 104
3.1.1 El régimen jurídico minero en Argentina (1990-2002 y 2003-2015) ... *104*
3.1.2 La política estatal minera en Argentina (1990-2015) ... *117*
3.1.3 Reflexiones preliminares ... *130*
3.2 BRASIL ... 134
3.2.1 El régimen jurídico minero en Brasil (1990-2002 y 2003-2015) ... *134*
3.2.2 La política estatal minera en Brasil (1990-2015) ... *147*
3.2.3 Reflexiones preliminares ... *159*

CAPÍTULO 4. COMPARACIÓN: EL ESTADO MÁS ALLÁ DE LOS GOBIERNOS ... **162**

REFLEXIÓN FINAL **170**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **172**

Documentos e informes 199
Fuentes periodísticas 202
Normas jurídicas consultadas 206
Argentina *206*
Brasil *208*
Anexo I – Precios de *commodities* minerales entre 1990 y 2015 210
Anexo II – Dinámica de la producción minera en Argentina y Brasil entre 1990 y 2015 211
Anexo III – Estructura del sector minero en Argentina y Brasil entre 1990 y 2015 221
Anexo IV - Principales depósitos y distritos minerales identificados en Argentina 240
Anexo V – Hitos de la política estatal minera en Argentina 242
Anexo VI – Hitos de la política estatal minera en Brasil 245
Anexo VII - Cuadro conceptual comparativo del régimen jurídico minero (matriz de datos) 249

AGRADECIMIENTOS

La mayor parte de esta investigación se realizó en el ámbito del Centro de Estudios Urbanos y Regionales del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CEUR-CONICET). Mi agradecimiento al equipo de investigadores, personal de apoyo a la investigación, secretaria y becaries que hacen de ese espacio un lugar en el que da gusto pensar y producir. Al Dr. Ariel García, por su confianza en mi trabajo y las agudas devoluciones; y, especialmente, a "las chicas": gracias por el acompañamiento siempre atento y cariñoso.

A Glauco Gonçalves Dias, Rafael Gonçalves Costa y en ellos, a toda su familia extendida, quienes en 2013 me dijeron que Minas Gerais era "muito mais do que Ouro Preto", e invitándome a Raposos iniciaron una conversación de la que esta investigación también es parte. A la Profa. Júnia Ferrari y al padre Eribaldo. A Sílvia y Vito. A Ana Nicácio, Laura de Las Casas, Alba Martínez y Luisa Luz, que sin conocerme hicieron de su casa, mi casa.

A todo el equipo del Grupo de Estudios en Temáticas Ambientales de la Universidad Federal de Minas Gerais (GESTA-UFMG), cuyo compromiso ético con las comunidades afectadas por la minería me inspira a seguir trabajando por una ciencia al servicio de la justicia social. Especialmente, a sus coordinadoras: Profa. Dra. Andréa Zhouri, Profa. Dra. Raquel Oliveira y Profa. Dra. Ana Flavia Moreira Santos, por la crucial orientación que me brindaron durante la estancia, en 2018.

A Rafael Lopo, que estuvo a mi lado en ese viaje al corazón de las tinieblas que fue acercarme al desastre del rio Doce, en Mariana, y respondió a la profusión de mis preguntas incrédulas con una paciencia cuya evocación todavía me conmueve.

A mi familia, los que están y los que ya no, pero aún así me acompañan.

Al CONICET, por la beca doctoral que me permitió dedicar tiempo a esta investigación; a la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, por el otorgamiento del Fondo Semilla, y a todo el equipo de la Maestría en Estudios Sociales Latinoamericanos, por confiar en la construcción de conocimiento situado; a la Red de Macrouniversidades Públicas de América Latina y el Caribe, que subvencionó el intercambio a Brasil; a la UFMG que me recibió en sus instalaciones, y a la Fundación de Amparo a la Investigación del Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), que financió el trabajo de campo que pude acompañar: a través de estas instituciones, al conjunto del pueblo argentino y brasileño; sin cuyo esfuerzo nada de esto hubiera sido posible, ni tendría sentido.

A Amílcar Salas Oroño, por animarme a iniciar la Maestría; a Valeria Ana Mosca y Santiago Fernández, por su apoyo decisivo en el trayecto final.

Para todas las comunidades afectadas por la minería,
gracias a cuya tenaz resistencia y movilización
surgieron las preguntas.

Cree el aldeano vanidoso que el mundo entero es su aldea, y con tal que él quede de alcalde, o le mortifique al rival que le quitó la novia, o le crezcan en la alcancía los ahorros, ya da por bueno el orden universal, sin saber de los gigantes que llevan siete leguas en las botas y le pueden poner la bota encima, ni de la pelea de los cometas en el Cielo, que van por el aire dormidos engullendo mundos. Lo que quede de aldea en América ha de despertar (…). Los pueblos que no se conocen han de darse prisa para conocerse, como quienes van a pelear juntos. Los que enseñan los puños, como hermanos celosos, que quieren los dos la misma tierra, o el de casa chica, que le tiene envidia al de casa mejor, han de encajar, de modo que sean una, las dos manos.

José Martí, *Nuestra América* (1891)

Lista de tablas

Tabla 1 - Precio anual de commodities seleccionadas 1990-2015 38
Tabla 2 - Exportación de productos de la explotación de minas y canteras 39
Tabla 3 - Tipos de minerales según su uso 40
Tabla 4 - Estrategia minera del Banco Mundial para América Latina y el Caribe (I) 60
Tabla 5 - Estrategia minera del Banco Mundial para América Latina y el Caribe (II) 64
Tabla 6 - Comparación del régimen jurídico minero en Argentina entre 1990 y 2015: variable política (I) 104
Tabla 7 - Comparación del régimen jurídico minero en Argentina entre 1990 y 2015: variable política (II) 106
Tabla 8 - Comparación del régimen jurídico minero en Argentina entre 1990 y 2015: variable económica (I) 108
Tabla 9 - Comparación del régimen jurídico minero en Argentina entre 1990 y 2015: variable económica (II) 111
Tabla 10 - Comparación del régimen jurídico minero en Argentina entre 1990 y 2015: variable ambiental (I) 113
Tabla 11 - Comparación del régimen jurídico minero en Argentina entre 1990 y 2015: variable ambiental (II) 115
Tabla 12 - Reforma minera de la década de 1990 en Argentina 119
Tabla 13 - Política minera en Argentina: principales acciones estatales durante los gobiernos del FPV 124
Tabla 14 - Leyes provinciales o municipales del NO entre 1990 y 2015 125
Tabla 15 - Comparación del régimen jurídico minero en Brasil entre 1990 y 2015: variable política (I) 135
Tabla 16 - Comparación del régimen jurídico minero en Brasil entre 1990 y 2015: variable política (II) 136
Tabla 17 - Comparación del régimen jurídico minero en Brasil entre 1990 y 2015: variable económica (I) 139
Tabla 18 - Comparación del régimen jurídico minero en Brasil entre 1990 y 2015: variable económica (II) 141
Tabla 19 - Comparación del régimen jurídico minero en Brasil entre 1990 y 2015: variable ambiental (I) 143
Tabla 20 - Comparación del régimen jurídico minero en Brasil entre 1990 y 2015: variable ambiental (II) 146
Tabla 21 - Reforma minera de la década de 1990 en Brasil 148
Tabla 22 - Política minera en Brasil: principales acciones estatales durante los gobiernos del PT 151
Tabla 23 - Cuadro conceptual comparativo del régimen jurídico minero (matriz de datos) 249

Lista de figuras

Figura 1 - Evolución del precio del oro (gold) y la plata (silver) en USD/onza troy (1990-2015) 35
Figura 2 - Evolución del precio del cobre (copper) y el mineral de hierro (iron ore) en USD/tonelada (1990-2015) . 37
Figura 3 - Mapa de depósitos y distritos minerales identificados hacia 1993 en Argentina 45
Figura 4 - Sistema Norte (Carajás) y Sistema Sur (Cuadrilátero Ferrífero) de Vale S.A. en Brasil 54

LISTA DE SIGLAS

ANC - Asamblea Nacional Constituyente
ANM – Agencia Nacional de Minería
BNDES – Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social
CAEM - Cámara Argentina de Empresarios Mineros
CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CFEM - Compensación Financiera por la Explotación Minera
CIADI – Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a Inversiones
CNEA - Comisión Nacional de Energía Atómica
CONAGE - Coordinación Nacional de Geólogos
CONAMA – Consejo Nacional de Medio Ambiente
CONICET – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
CORMINE - Corporación Minera de Neuquén
CPRM - Compañía de Investigaciones en Recursos Minerales
CPT - Comisión Pastoral de la Tierra
CVRD – Compañía Vale do Rio Doce
DGFM – Dirección General de Fabricaciones Militares
DNPM – Departamento Nacional de Producción Minera
ESTAL - Proyecto de Fortalecimiento del Sector Minero y Energético de Brasil
FMI - Fondo Monetario Internacional
FPV – Frente para la Victoria
GESTA – Grupo de Estudios en Temáticas Ambientales
HIPASAM - Hierro Patagónico Sociedad Anónima Minera
IBAMA – Instituto Brasileño del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables
IBRAM - Instituto Brasileño de Minería
ICM Bio – Instituto Chico Mendes para la Conservación de la Biodiversidad
ICMM – Consejo Internacional de Minería y Metales
ICMS - Impuesto a la Circulación de Mercaderías y Servicios
INDEC - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
IPEEM - Instituto Provincial de Exploraciones y Explotadones Mineras de San Juan
MAB – Movimiento de los Afectados por Represas
MAM – Movimiento por la Soberanía Popular en la Minería
MME – Ministerio de Minas y Energía
MST – Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra
NCE – Nomenclatura del Comercio Exterior
OCMAL – Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina
OCRN – Observatorio de Conflictos por Recursos Naturales
OIT – Organizacción Internacional del Trabajo
OLCA - Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales
OMC – Organización Mundial del Comercio
ONU – Organización de las Naciones Unidas
PASMA - Proyecto de Asistencia Técnica para el Desarrollo del Sector Minero de Argentina
PGE - Proyecto de Gran Escala
PJ – Partido Justicialista
PND - Programa Nacional de Desestatización
PT – Partido de los Trabajadores
SEGEMAR – Servicio Geológico Minero Argentino
SISNAMA – Sistema Nacional de Medio Ambiente
SOMICA - Sociedad Minera de Catamarca
SOMISA - Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina
UACCh - Unión de Asambleas Ciudadanas de Chubut
USGS - United States Geological Service
YCF – Yacimientos Carboníferos Fiscales
YMAD - Yacimientos Mineros Aguas de Dionisio
YPF - Yacimientos Petrolíferos Fiscales

INTRODUCCIÓN

La minería a gran escala operada por corporaciones transnacionales con fines de exportación es un fenómeno relativamente reciente en Argentina. La radicación de inversiones extranjeras directas en proyectos de ese tipo se generalizó a partir de la década de 1990, y fue acompañada de la prolieración de conflictos locales a un ritmo que se aceleró en el transcurso de los años 2000. Las denuncias recurrentes de problemas ambientales producidos por los proyectos en operación, la protesta social sostenida en el tiempo contra las tentativas de instalación de nuevos proyectos, y el grado de organización alcanzado por movimientos sociales en contra de la *megaminería* lograron llamar la atención de una porción significativa de la sociedad. Puede afirmarse que, traspasando el límite de los territorios en disputa, la "minería" se instaló en la conversación pública como una actividad cuanto menos polémica, respecto de la cual se suele señalar la necesidad de dar una discusión profunda e informada. Sin embargo, cada vez que un hecho noticiable vinculado a la actividad irrumpe en la agenda mediática nacional, la discusión incorpora una cantidad de voces y datos "técnicos" abrumadora sobre afectación ambiental, empleo, contribución fiscal y presuntos encadenamientos productivos que, por lo general, acaba una vez más en el reclamo de aquella discusión profunda e informada —que suele posponerse en el tiempo hasta que un nuevo hecho noticiable reinicie el ciclo—.

En la América Latina del siglo XXI, la demanda de esa discusión pretendió interpelar a gobiernos que buscaban diferenciarse de sus antecesores neoliberales (Sader, 2008). Especialmente en Argentina y Brasil, el año 2003 fue el comienzo de un ciclo político que ha sido definido alternativamente como posneoliberal, neodesarrollista, de izquierda o progresista; en cualquier caso, con autoproclamada voluntad de sus gobernantes de transformar la realidad heredada de los gobiernos del Consenso de Washington[1]. No obstante, cuando los gobiernos del nuevo ciclo político llevaban ya más de una década en el poder, los conflictos en torno a proyectos mineros lejos de resolverse se habían incrementado, tanto en cantidad como en grados de intensidad, incluyendo represión a la protesta social en distintos puntos del país. En ese contexto, y en la medida en que algunas causas judiciales revelaron información hasta entonces desconocida sobre las condiciones de operación de los proyectos en actividad, los reclamos por

[1] En 1989, el economista inglés John Williamson acuñó la expresión para referir a diez recomendaciones políticas comunes entre instituciones de asesoramiento con sede en Washington, como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y el Departamento del Tesoro de los Estados Unidos. Sobre la voluntad de revertir esa herencia, ver el Consenso de Buenos Aires firmado por Néstor Kirchner y Luiz Inácio Lula da Silva el 17 de octubre de 2003.

una discusión de la política minera hacían referencia directa a la necesidad de revisar el régimen jurídico de la actividad, que en Argentina había sido reformado íntegramente durante el gobierno de Carlos Menem, ofreciendo a las empresas extranjeras beneficios que excedían los previstos para otros sectores productivos.

Paralelamente, mientras en Argentina concluía el mandato presidencial de Cristina Kirchner, que puso fin a doce años consecutivos de gobiernos del Frente para la Victoria, la cuestión minera irrumpió en la agenda pública brasileña de modo violento, con el colapso de un tranque de relaves en el distrito histórico de Mariana, Minas Gerais, que fue calificado como la mayor tragedia socioambiental del país. En noviembre de 2015, los videos grabados por las víctimas se viralizaron; imágenes de helicópteros pescando personas de una argamasa de lodo llenaron las pantallas de la televisión alrededor del mundo, y Brasil debió reconocerse como el "país minero" que siempre había sido. Durante los doce años de gobierno del Partido de los Trabajadores se convirtió en el principal abastecedor de hierro de la industria siderúrgica China; ahora las transformaciones territoriales inducidas por ese proceso se manifestaban en eventos críticos de magnitud inédita, a la vista de todos. Entonces cobró relevancia la discusión sobre una reforma del régimen minero que algunos agentes venían impulsando al menos desde 2009.

En línea con la tradición del pensamiento crítico latinoamericano que privilegia las discusiones sobre el rol del Estado, y con las consideraciones geopolíticas que vislumbran en la coordinación argentino-brasileña la posibilidad de articular políticas con mayor autonomía del capital transnacional, esta investigación aspira a ofrecer un análisis y comparación sistemática de la política minera en ambos países, que pueda subsidiar la mentada discusión pendiente.

Entre la aprobación del proyecto de investigación y la efectiva finalización de la tesis, mediaron cambios políticos relevantes. En Brasil, el gobierno provisional de Michel Temer —que asumió durante el proceso de *impeachment* abierto contra Dilma Rousseff y, luego de su destitución, continuó en el cargo hasta terminar el mandato— introdujo cambios significativos tanto en la legislación como en la estructura burocrática dedicada al sector minero. Se espera que esta investigación ofrezca una base sólida sobre la cual ponderar el sentido de las modificaciones recientes y, quizá más importante aún, las modificaciones que vendrán si se concretan los proyectos del nuevo presidente, Jair Bolsonaro.

En Argentina, el gobierno de la alianza Cambiemos no consiguió la reelección, y el nuevo gobierno nacional del Frente de Todos repuso un proyecto que retoma ejes importantes de las experiencias el Frente para la Victoria. En ese contexto, el presidente Alberto Fernández anunció en su primer discurso de apertura de las sesiones ordinarias ante la Asamblea

Legislativa que enviará un proyecto de ley "para el desarrollo del sector hidrocarburífero y minero que promueva y estimule la inversión nacional e internacional en el sector".

Vaya aquí un humilde aporte para enriquecer la discusión.

I. Problema, hipótesis y objetivos

El propósito de esta investigación es aportar elementos para una reflexión acerca del modo en que dos Estados latinoamericanos configuraron una política sectorial en el contexto del capitalismo periférico contemporáneo, y evaluar en qué medida la misma se sostuvo a pesar de cambios de gobierno nacional. Se partió de una **pregunta-problema** formulada de modo desagregado: ¿Cuáles fueron los principales rasgos de la política estatal minera en Argentina y Brasil entre los años 1990 y 2015? ¿De qué forma esa política dialogó con las recomendaciones del Banco Mundial y las demandas de comunidades afectadas en casos de conflicto? Y, teniendo en cuenta lo anterior, ¿cuáles fueron las similitudes y diferencias de la política estatal minera en ambos países, durante los distintos gobiernos del período?

Como respuestas tentativas, se formularon **hipótesis** que guiaron el trabajo de indagación. En primer lugar, se asume que para comprender e interpretar el alcance de la política estatal es necesario identificar las demandas de los agentes sociales involucrados, y el modo en que éstas se transforman a lo largo del período. Para identificar las demandas de las corporaciones, se partió de la Estrategia minera para América Latina y el Caribe del Banco Mundial[2] (BM, 1997). La misma sistematizó los ejes de una reforma del régimen jurídico[3] de la actividad que durante la década de 1990 el Banco impulsó en toda la región a través de distintos mecanismos, entre los cuales se incluyeron convenios de asistencia técnica. Si bien las reformas no pueden ser atribuidas directamente a la acción del Banco, una de las hipótesis principales de este trabajo es que dicha Estrategia es un documento fidedigno para conocer las demandas de la "comunidad internacional de la minería", en nombre de la cual el Banco defendió sus recomendaciones de política pública para atraer inversiones. Por otro lado, a partir de la década de 2000, se verifica una creciente conflictividad social en torno de las explotaciones, que es posible asociar al *consenso de las commodities* (Svampa, 2013) y la expansión de la *frontera minera* sobre la región (Gutman, 2013). Teniendo en cuenta esto, se optó por considerar el modo en que dichos conflictos sociales

[2] En adelante, las citas de documentos del Banco Mundial se referirán con la sigla: BM.

[3] Se entiende *régimen jurídico minero* como el conjunto de normas dictadas por poderes legítimos que regula las condiciones de acceso a la exploración, explotación, comercialización y aprovechamiento de sustancias minerales.

evidenciaron aspectos relevantes de la política estatal, en ocasiones bajo la forma de flagrantes *omisiones* (de regulación, de fiscalización, etc.) que se mantuvieron en el tiempo.

En segundo lugar, se asumió que el análisis de la legislación minera sería insuficiente para dar cuenta de la política *del Estado*. Por un lado se reconoció legislación que, sin regular explícitamente al sector, formaba parte medular de la política para el mismo (como la legislación ambiental). Por otro lado, la consideración de la normativa jurídica (incluyendo decretos reglamentarios, resoluciones de ministerios y notas de secretarías, así como sentencias judiciales) revelaba aspectos de la política minera que no podían derivarse directamente de la legislación. En función de lo hasta aquí explicitado, se arribó a la hipótesis de que la política estatal minera —tal como resultaría de la consideración conjunta de acciones (y omisiones) de distintos agentes estatales durante la década de 1990—, tanto en Argentina como en Brasil, a pesar de aparentes diferencias sustanciales, configuró un régimen jurídico minero que se alineó a las recomendaciones del Banco Mundial. Hasta el año 2015, a pesar de los cambios de gobierno, sus aspectos fundamentales no se habrían modificado, manteniéndose acciones y omisiones. No obstante, se habrían producido alteraciones marginales implícitamente destinadas al sector minero, orientadas a capturar una mayor porción de la renta y a *resolver* (en el sentido de quitar de la agenda de problemas) los casos de conflicto que afectaran la viabilidad de proyectos mineros de gran escala orientados a la exportación.

En función de las preguntas planteadas y de las hipótesis iniciales, el **objetivo general** de la investigación es describir y comparar la política estatal minera en Argentina y Brasil durante el período 1990-2015, atendiendo especialmente a las recomendaciones del Banco Mundial, los cambios de gobierno nacional suscitados en el ínterin y las demandas de comunidades afectadas por la minería en casos de conflicto.

Para alcanzar dicho objetivo general se plantearon **objetivos específicos**:

I. Describir y analizar el surgimiento y devenir de la "minería" como *cuestión socialmente problematizada* en Argentina y Brasil, atendiendo especialmente a la Estrategia minera para América Latina y el Caribe del Banco Mundial, la trayectoria histórica de la cuestión en cada uno de los países y casos de conflicto vinculados a proyectos mineros.
II. Analizar y comparar el *régimen jurídico* de la actividad minera en Argentina y Brasil durante los subperíodos 1990-2002 y 2003-2015, atendiendo a sus variables política, económica y ambiental.
III. Analizar y comparar la política estatal minera a partir de las *tomas de posición estatal* vinculadas de forma explícita o implícita a la *cuestión minera*, teniendo en cuenta

acciones y omisiones de distintos agentes, así como el modo en que interactuaron los poderes del Estado en cada país.

II. Marco conceptual

En este apartado se desarrollan los conceptos a través de los cuales se aborda la investigación, fundamentalmente en relación con: a) el Estado y las políticas estatales; b) el avance de la frontera minera, y c) los conflictos ambientales.

La pregunta por aquello que "el Estado hace" (o puede hacer) ha ocupado a una parte significativa de los clásicos de las ciencias sociales. Ya sea en las vertientes que lo consideran un instrumento al servicio de la clase dominante (Milliband, 1991) o en aquellas que le reconocen un grado de autonomía relativa que le permite garantizar la reproducción del sistema (Poulantzas, 1968), se presupone la capacidad de la burocracia —o de los aparatos ideológicos del Estado (Althusser, 1988)— de intervenir en la realidad con algún efecto concreto. Wilson (1999) inauguró la vertiente institucionalista, preocupada por sistematizar una ciencia de la administración —como algo diferente del gobierno— que pudiera pensar en la formulación, implementación y evaluación de *políticas públicas*, en la que luego se inscribirían la mayoría de los trabajos identificados con esa designación (Aguilar Villanueva, 1992). Ahora bien, el problema se complejiza al intentar precisar empíricamente el referente Estado. ¿Puede el mismo reducirse al conjunto de instituciones que se definen formalmente como "estatales"? ¿Cuál es la racionalidad detrás de aquello que decimos que "el Estado hace"?

Una perspectiva antropológica de larga duración piensa el surgimiento de las primeras formas de Estado como las de un dispositivo de dominación para administrar el trabajo y la distribución del excedente, en sociedades que consiguieron producir por encima de su capacidad de consumo inmediato; esto es, junto con la Revolución Urbana (Ribeiro, 1972). Si esa definición mínima sirve como denominador común para pensar cualquier tipo de Estado, para O'Donnell la característica distintiva del Estado capitalista —además de su carácter territorialmente delimitado— es la de fundamentar su dominio no en la tradición ni la religión sino en la idea de *ciudadanía*, que nos hace a todos iguales frente a la ley (aun cuando no lo seamos y, justamente, porque no lo somos). Al plantearse como externo a la sociedad y dar garantías de que todos somos iguales, se erige en garante de las relaciones de explotación de la fuerza de trabajo, y aunque su burocracia se predique racional legal (Weber, 2014), cada una de las instituciones en que se hace visible frente a nosotros tiene una racionalidad acotada. El Estado es un fetiche y, en ese sentido, es algo más y algo distinto de la burocracia y el Derecho que lo objetivan.

Siguiendo a O'Donnell (1978), se entenderá al Estado como el aspecto específicamente político de una relación social que es de dominación. De este modo, ni Estado ni gobiernos pueden pensarse a la manera de un sujeto omnisciente que encarna la suma del poder sobre un territorio. Sus agentes ni siquiera tienen la supremacía en el uso de los recursos de dominación[4] a partir de cuyo control diferencial y asimétrico habitualmente se logra el ajuste de los comportamientos y de las abstenciones del dominado a la voluntad —expresa, tácita o presunta— del dominante (p. 3). En este sentido, es particularmente claro el trabajo de Auyero y Berti (2009), quienes a partir de un caso de estudio etnográfico conceptualizan la acción estatal en los territorios como *selectiva, intermitente* y *contradictoria.*

A partir de esta concepción del Estado como aspecto de una relación social y de la comprensión del curso no siempre coherente —e incluso contradictorio— que pueden asumir las políticas de sus instituciones, Oszlak y O'Donnell (1995) esbozaron una propuesta de estrategia de investigación empírica para avanzar hacia la composición de un análisis del Estado "en movimiento". De acuerdo con esa propuesta, que aspira a superar las limitaciones de los enfoques reseñados, para aprehender las transformaciones del Estado habría que atender a las políticas estatales, no aisladamente ni a partir de una selección caprichosa, sino en relación con el proceso social que las origina. Para eso, se hace necesario rastrear el surgimiento de una *cuestión socialmente problematizada* y analizar su trayectoria a lo largo del tiempo, identificando los agentes sociales y las formas en que ha sido definida y redefinida hasta su eventual resolución (entendida como su salida de la agenda pública), atendiendo a las *tomas de posición* que los distintos agentes estatales asumieron respecto de ella en cada momento dado, y que pueden consistir tanto en *acciones* como en *omisiones*.

Así, las políticas estatales se conciben como "nudos" de un proceso social que se teje alrededor de una cuestión socialmente problematizada, que varía a lo largo del tiempo y a lo largo de distintos organismos, en función de las definiciones y redefiniciones que distintos agentes sociales logran imponer sobre la cuestión, sobre la que otros agentes también inciden (Oszlak y O'Donnell, 1995).

Con todo, si el Estado no es un sujeto antropomorfizado al que pueda imputársele una racionalidad unívoca ni un carácter estrictamente instrumental, de la identificación y análisis sistemático de las tomas de posición de sus agentes respecto a determinada cuestión socialmente

[4] O'Donnell (1978) distingue cuatro tipos de recursos de dominación: i) de coerción física (movilizables por sí o por intermedio de terceros); ii) económicos; iii) de información, en sentido amplio (incluyendo conocimientos científico-tecnológicos) e iv) ideológicos (mediante el cual el dominado asume como justa y natural la relación asimétrica de la que es parte y, por lo tanto, no la entiende ni cuestiona como dominación) (p. 3).

problematizada sí "puede inferirse una cierta direccionalidad, una determinada orientación normativa, que previsiblemente afectará el futuro curso del proceso social hasta entonces desarrollado en torno a la cuestión" (Oszlak y O'Donnell, 1995, p. 113). Es decir, si la *política estatal (minera)* no aparece explicitada exhaustivamente como tal, y si no es el producto de una racionalidad superior que nos venga dada para el análisis, sostendremos que la misma puede componerse como resultado de un trabajo del investigador: como la *cierta direccionalidad* y *orientación normativa* que asumieron en su conjunto las tomas de posición de los distintos agentes estatales respecto de esa cuestión en un período determinado.

Ahora bien, el comienzo del período abarcado por la investigación coincide con la profundización del orden neoliberal de la economía internacional inaugurado en la década de 1970. Entonces, el carácter periférico de América Latina se vio afectado de manera particular por el contexto de internacionalización financiera y crisis de la deuda externa, propiciando planes de ajuste estructural que pautaron la década de 1990 como "década de las reformas" alineadas con el Consenso de Washington. Si el neoliberalismo de la década de 1980 predicaba abiertamente la desregulación y la no interferencia del Estado en la economía, hacia 1990 los resultados insatisfactorios en materia de crecimiento económico, y la generalización de las protestas contra el daño ambiental de proyectos financiados por las instituciones internacionales de crédito implicaron una reorientación de las recomendaciones del Banco Mundial, que pasó a reconocer al Estado un rol importante, redefinido en función de las ideas de combate a la *pobreza*, *desarrollo sustentable* y *gobernanza* (Pereira, 2017; Laschefski, 2014).

A lo largo del período estudiado se evidencia la incidencia del Banco Mundial[5] como agente no sólo financiero sino también político e intelectual (Pereira, 2017), que integra redes transnacionales de producción y circulación de ideas (Mato, 2007). En ese sentido, Corbalán (2004) lo define como una *institución educadora* disciplinadora de la burocracia, y es desde ese punto de vista que se analizarán algunas de sus recomendaciones sobre reformas de regímenes jurídicos mineros en América Latina. Al mismo tiempo, el período coincide con la inauguración del *neoestructuralismo* cepalino, a partir del cual la institución asume la liberalización de la economía como una realidad irreversible, y se limita a orientar a las burocracias estatales en el estrecho margen de lo que considera posible (Bielchowsky, 2006; CEPAL, 1996).

En ese contexto, tanto en Argentina como en Brasil es posible verificar procesos de desnacionalización de la economía y aumento en los montos de inversión extranjera directa, que fueron acompañados de planes explícitos de *reforma del Estado*. Para Oszlak (2003) la

[5] Para profundizar en el origen y función actual del Banco Mundial junto al FMI y la OMC en el "gobierno" del sistema económico internacional, ver Stiglitz (2002).

magnitud de la reforma del Estado en Argentina fue inédita y supuso un cambio radical; en la misma línea, otros trabajos consultados fueron los de Rofman (1998), Thwaites Rey (1999) y Vilas (1997). En el caso de Brasil, un proceso similar fue concretado fundamentalmente a través del Programa Nacional de Desestatización, y la reforma administrativa del gobierno Collor, cuyos trazos principales pueden consultarse en Piccolo (2013) y Alves (2004).

Por otra parte, a partir de la década de 1980, es posible identificar un proceso de expansión de la *frontera minera* a escala global (Gutman, 2013) caracterizado tanto por la homogeneización del marco jurídico de la actividad en decenas de países (Mc Mahon, 2010) como por el reemplazo, en América Latina, de las empresas mineras estatales por grandes corporaciones transnacionales, que inauguraron nuevas prácticas (Antonelli, 2014). En este sentido, no es casualidad que la literatura especializada coincida en señalar la década de 1990 como aquella en que se reformó generalizadamente el régimen jurídico de la minería en América Latina, con el objetivo de atraer inversiones (Aráoz, 2014; Sánchez Albavera y Lardé, 2006).

Considerando que la reestructuración de los mercados mundiales entraña transformaciones territoriales (Laurelli y Lindemboin, 1991), importa señalar que partir del año 2000 el ingreso de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC) —y el aumento de la demanda de bienes primarios requeridos por su proceso de industrialización y urbanización— contribuyó a una suba de precios de los minerales que consolidó generalizadamente la actividad en América Latina, a partir de lo que fue descripto como un *consenso de las commodities* (Svampa, 2013). Para Wanderley (2017) y Bárcena (2018) el *boom de las commodities* se extendió entre 2002 y 2011; viabilizó la explotación de yacimientos que hasta entonces no resultaban rentables. Al mismo tiempo, supuso una profunda reprimarización y extranjerización de las economías de América Latina, asociada a las condiciones estructurales de la anterior división internacional del trabajo (Arceo, 2009).

Zhouri y Oliveira (2017) refieren a la resistencia opuesta por comunidades locales a la expansión del capital. El aumento de la cantidad de proyectos mineros fue acompañado por la proliferación de conflictos en los territorios de operación (Alcselrad y Das Neves Bezerra, 2010; Svampa y Antonelli, 2009; Zhouri, Bolados y Castro, 2016), emergentes de lo que Harvey (2004) ha definido como *acumulación por desposesión*; es decir, la reactualización permanente del movimiento de acumulación originaria, en una dinámica que Gudynas (2009) califica como *neoextractivista*. Es justamente a partir de la sedimentación de denuncias acerca de la consolidación de modelos extractivistas en la región que resultará cada vez más opaca la

relación entre impugnación gubernamental del orden neoliberal y transformación efectiva del Estado.

Bobbio, Matteucci y Pasquino (1998) definen al *conflicto* como una de las formas posibles de interacción entre individuos, grupos, organizaciones y colectividades: aquella que implica enfrentamientos para el acceso y distribución de recursos escasos (p. 225). Retomando la estrategia de investigación propuesta por Oszlak y O'Donnell (1995), el análisis de los conflictos representa un acceso privilegiado a las "sutilezas y complejidades" en torno a lo que ellos eligen denominar, provisoriamente, *cuestiones socialmente problematizadas.* En tanto *crisis*, el conflicto puede catalizar aspectos de las relaciones sociales que se mantenían latentes en la situación de "normalidad" previa a su manifestación (Vigh, 2008). En este sentido, atender a los conflictos mineros se presenta como una estrategia promisoria para visibilizar acciones y omisiones estatales que hacen a la política para el sector (y que no podrían derivarse directamente de la lectura de la normativa). Teniendo en cuenta los objetivos de esta investigación, y procurando mayor precisión conceptual, resulta de especial relevancia destacar que los trabajos académicos que abordan los conflictos mineros surgidos en la región durante las últimas décadas los tematizan como *conflictos ambientales*.

Para Acselrad (2004), los conflictos ambientales son aquellos que enfrentan a grupos sociales "con modos diferentes de apropiación, uso y significación del territorio, que tienen origen cuando al menos uno de los grupos ve amenazada la continuidad de sus formas sociales de apropiación del medio por impactos indeseables decurrentes de las prácticas de otros grupos" (p. 26). Zhouri y Laschefski (2017) proponen distinguir entre conflictos ambientales *espaciales* (causados por efectos ambientales que traspasan los límites entre territorios de diversos agentes; tales como emisiones gaseosas, contaminación del agua, etc.); *distributivos* (aquellos en que se denuncian desigualdades sociales en torno al acceso y utilización de recursos naturales) o *territoriales*, dependiendo del grado de contradicción entre los grupos sociales implicados en cada caso. Los *conflictos ambientales territoriales* surgen como disputas entre grupos con modos contradictorios de apropiación o producción del espacio. En estos casos, lograr compromisos o consensos es extremadamente difícil, ya que el conflicto no puede resolverse con medios técnicos ni con arreglos respecto a la distribución de recursos (Zhouri y Laschefski, 2017, p. 26). Por lo tanto, frecuentemente contribuyen a la *acumulación por desposesión*, a partir de la remoción o el desplazamiento forzado de los grupos más vulnerables.

Si bien es posible constatar que la actividad minera ha sido históricamente conflictiva[6], el desplazamiento del eje conflictual predominante desde el campo sindical hacia el campo ambiental puede considerarse parte del proceso de *ambientalización* de los conflictos, tal como definido por Leite Lopes (2006). En el caso de la minería, se vincula a los cambios tecnológicos operados en el sector, que permitieron aumentar significativamente la escala de los proyectos; a la flexibilización del mercado de trabajo, que debilitó a los sindicatos; a la disponibilidad de nuevas fuentes del derecho internacional y a la consolidación de instituciones ambientales que favorecieron el activismo judicial en dicho campo. De ese modo, se construyeron nuevos argumentos para confrontar prácticas que no eran necesariamente nuevas, desde la resistencia a la instalación de enclaves hasta los reclamos de reparación frente a desplazamientos forzados. En ese sentido, Merlinsky (2013) dirá que "la nominación ambiental se establece cuando en la dinámica contenciosa los actores utilizan argumentos ambientales, aun si estos no son los prevalecientes" (p. 40).

Por otra parte, la autora refiere a cinco categorías de análisis para explicar la multiplicación de conflictos en América Latina: la tendencia al aumento en la presión exportadora de los recursos naturales; la aceleración del ritmo de los procesos extractivos en el nuevo milenio; las transformaciones en los procesos de urbanización metropolitana; la expansión de las herramientas jurídicas y del activismo judicial en el campo ambiental; y las transformaciones en los formatos de la acción colectiva (Merlinsky, 2013, p. 31). Sus nociones de *juridificación* y *judicialización* de conflictos ambientales, y el trabajo de Amette (2017) sobre la centralidad de la *institución judicial* durante el neoliberalismo iluminaron aspectos nodales de la política estatal en Argentina, que ofrecen un contrapunto interesante con las *políticas de las afectaciones*, tal como conceptualizadas para el caso de Brasil por Zhouri, Oliveira, Zucarelli y Vasconcelos (2018).

De este modo, así como las reformas del régimen jurídico minero que tuvieron lugar en ambos países durante la década de 1990 reclaman ser consideradas en el marco más amplio de las *reformas del Estado*, se espera que el análisis de la *política estatal minera*, trascendiendo dicha década hacia entrado el siglo XXI, pueda subsidiar no sólo la reclamada discusión sobre la política sectorial sino también la reflexión teórica más amplia acerca del Estado latinoamericano contemporáneo.

[6] Al menos en tres dimensiones: el contrabando y la evasión fiscal asociada (Libby, 1984); las condiciones penosas del trabajo en las minas (Groddi, 1991) y, por último, la agresión que supone sobre el ambiente circundante (Scliar, 1993).

III. Antecedentes

A continuación, se presentan los antecedentes que orientaron el trabajo de indagación, los cuales serán desplegados en el abordaje de la evidencia empírica expuesta a lo largo de la investigación.

En particular, se trata: a) la discusión sobre el carácter de los recursos mineros y consideraciones técnicas sobre la actividad; b) las dimensiones conflictivas de la actividad minera, la forma de producción *proyecto de gran escala,* y la centralidad de las *controversias* sociotécnicas ; c) el devenir del sector minero a escala global; d) una periodización de la historia económica y el perfil minero asociado de Argentina y Brasil; e) agentes que intervinieron en la definición y redefinición de la cuestión minera a escala global y nacional; f) bibliografía crítica sobre casos de conflicto en torno a emprendimientos mineros; y g) bibliografía crítica sobre reformas mineras y políticas estatales en Argentina y Brasil.

En primer lugar, sobre el entendimiento de los minerales como recursos, se propone una distancia respecto a la designación corriente de los mismos como "recursos naturales no renovables". Para una consideración que incorpora aspectos tecnológicos, sociales y políticos resultaron fundamentales los aportes de Fornillo (2014), Herrera (1972), Mastrángelo (2009), Sacher (2014) y Varsavsky (2013). Así, la política estatal no puede reducirse al tratamiento impositivo dado a un recurso cuyo agotamiento se prevé, si no que está implicada en la definición misma de qué sustancias minerales (de todas las que integran la atmósfera, hidrósfera y litósfera) serán consideradas un recurso pasible de ser explotado, en un momento determinado. Para una caracterización de la actividad minera y sus condiciones tecnológicas se recurrió a Scliar (1993, 2004); Gomide, Coelho, Trocate, Milanez y Wanderley (2018), y la Unión de Asambleas Ciudadanas de Chubut (2018). Cabe destacar especialmente los trabajos de Scliar, que fueron una referencia ineludible a lo largo de toda la investigación en tanto abordan desde el campo geológico la discusión de la política minera, con un nivel de conocimiento técnico e histórico que no guarda relación con otros antecedentes encontrados, abocados a aspectos parciales del problema. Sobre la demanda de minerales según ciclos civilizatorios, Bruckmann (2011) resultó particularmente esclarecedora.

Sobre las dimensiones conflictivas de la actividad, se tuvo en cuenta a Groddi (1991), Libby (1984) y el ya referido Scliar (1993); no obstante, se reveló que muchos de los aspectos que motivaron conflictos mineros durante las últimas décadas, se vinculaban directamente un modo de producción específico, cuya conceptualización acabada encontramos en la figura de *proyectos de gran escala* (PGE) de Lins Ribeiro (1987). De acuerdo con el autor, la categoría

se aplica a una forma de producción —en el sentido en que puede pensarse el concepto de *plantación*— que se caracteriza por su gigantismo, relativo aislamiento, y carácter temporario. Se destaca su carácter planificado, y la gran movilización de capital y trabajo que implican, lo cual muchas veces les gana el mote de "asuntos geopolíticos" (p. 10). Si bien Lins Ribeiro (1987) formuló el concepto para designar ferrocarriles, ciudades planificadas, grandes obras hidroeléctricas y canales, décadas después el mismo se muestra útil para pensar grandes proyectos mineros.

En línea con Mastrangelo (2004) y Valiente (2011), se hablará de PGE mineros cuando sea relevante para enfatizar la relación de las inversiones con los territorios en que se asientan. En este sentido, se identificó que la mayoría de los conflictos alrededor de PGE mineros entrañan *controversias sociotécnicas,* es decir, situaciones en que la percepción de incertidumbre generada por decisiones sobre el territorio cuyas consecuencias, según se afirma, no pueden ser anticipadas con claridad (porque de acuerdo a los inversores o gobernantes, no se reúnen las condiciones requeridas para de definir puntualmente escenarios de riesgo), los agentes sociales que pueden ser afectados "irrumpen en el debate sobre 'escenarios futuros' o 'estados del mundo posibles', y con su intervención amplían el campo de las decisiones técnicas, para transformarlas en cuestiones políticas" (Merlinsky, 2013, p. 30).

Para caracterizar el sector minero a escala global se tuvieron en cuenta los trabajos de Aráoz (2014), Sánchez Albavera y Lardé (2006) y Sánchez Albavera, Ortiz y Moussa (1999); Acosta (2009) y Gutman (2013) sobre el avance de la frontera de extracción y el consiguiente *boom minero* en la región. Se tomó a Coelho (2016) para explicar la *commoditización* de los minerales y algunas de las principales implicancias de ese proceso, así como Svampa y Slipak (2015) y Jenkins (2011) para pensar el modo en que la industrialización y urbanización china impactó en la región. En ese sentido, habiendo constatado un consenso generalizado en torno a la relevancia de la demanda china en el aumento sostenido de precios de las materias primas, referimos a Wanderley (2017) sobre *boom* y *pos boom de las commodities*, o Bárcena (2018), sobre el *superciclo de las materias primas*, indistintamente. Zonta y Trocate (2016) problematizaron el impacto del superciclo en la generación de deshechos en los territorios de extracción. Sobre la división internacional del trabajo en el posfordismo, se remite a Lipietz (1994), Arceo (2009), Laurelli y Lindemboin (1991) y Gereffi (2001).

La periodización de la historia económica de América Latina, se basó en el trabajo de Furtado (1979), recurriendo a algunos otros autores para profundizar cuestiones de los casos nacionales cuando se consideró necesario. En cuanto a la trayectoria y características del sector minero en cada uno de los países, se recurrió principalmente a Catalano (2004), Catalano y

Pasquin (2004), Méndez (2004) y Reverberi (2004) para el caso argentino, autores de capítulos en una compilación del SEGEMAR que echa luz sobre distintos aspectos de la historia minera nacional; por otra parte, se tuvo en cuenta a Bazán (2017), Rojas y Wagner (2017) y Mastrangelo (2004), sobre experiencias mineras en provincias del oeste durante el siglo XIX y principios del siglo XX. Tolón Estarelles (2008) reseña con gran claridad el cambio en el perfil del sector a partir de la reforma de 1990; para un informe pormenorizado de la situación del sector al momento de comenzar la reforma, se consultó Banco Mundial (1993). Luego, para la caracterización del nuevo perfil minero se tuvo en cuenta, adicionalmente, a Álvarez Huwiler (2013), Basualdo (2012), Moscheni y De La Torre (2017) y Murguía (2015); así como a Fornillo (2019), Nacif y Lacabana (2015) y Lacabana (2018), sobre la minería de litio.

Para el caso de Brasil, se recurrió a la periodización histórica del sector minero propuesta por Bittencourt (2017), así como a los análisis de Scliar (1993) sobre la tradicional inserción internacional del sector minero brasileño. Algunos informes producidos por el Proyecto ESTAL fueron particularmente importantes para una síntesis de la industria minera brasileña (Braz, 2009a), así como para perfiles específicos de la producción de minerales siderúrgicos (Quaresma, 2009a y 2009b). Por otra parte, Carneiro (2016) ofrece un panorma de la trayectoria minera del Cuadrilátero Ferrífero, en Minas Gerais; mientras que Sant'Ana Jr. y Cardoso (2016) hacen lo propio con la provincia mineral de Carajás, mayormente ubicada en el estado de Pará. Asimismo, se refiere a Nunes Coelho (2016) para caracterizar las diferencias entre una minería "industrial" y otra "artesanal", generalmente asociada al *garimpo*.

En referencia a los años 1990 en Brasil, los principales antecedentes abordados fueron Fernandes (1987), que compuso un panorama de la extranjerización del sector al comienzo de la década, y Godeiro (2007), que tematiza el proceso de privatización de la Companhía Vale do Rio Doce (CVRD). Ya para los años 2000, el principal antecedente en términos de caracterización del sector fue Milanez y Santos (2013b), mientras que se consideraron aportes de otros autores sobre aspectos específicos: Castro, Alonso y Nascimento (2016) sobre las obras del Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC) como tributarias de la exportación de *commodities*; Vainer y Vieira (2017) sobre las políticas de financiamiento del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES); Coelho (2017) y García y Kato (2016) sobre la internacionalización de la CVRD, reconvertida en Vale S.A. y, finalmente, Wanderley (2017) sobre el escenario configurado a partir del *pos boom de las commodities*.

Estos antecedentes son retomadas en el Capítulo 1 a fin de ofrecer una caracterización de la actividad minera y la dinámica del sector tanto a escala global como en cada uno de los países considerados.

Para definir los términos en que se problematizó la cuestión minera a escala global, en el Capítulo 2 se recurrió a antecedentes que abordaron el proceso de homogeneización de los regímenes mineros alrededor del mundo, particularmente Aráoz (2014), Godfrid (2015), Sánchez y Lardé (2006). Se prestó especial atención al análisis de McMahon (2010) sobre la labor del Banco Mundial y se analizó detalladamente la Estrategia minera del Banco Mundial para América Latina y el Caribe (BM, 1997). Resultó iluminador el estudio de Pereira (2017) sobre el rol intelectual del Banco Mundial y, en ese sentido, el modo en que el *ambiente* pasa a ser su principal preocupación a partir de 1992. Para dar cuenta de la *modernización ecológica*, y su traducción en instituciones nacionales bajo la forma de un *paradigma de la adecuación ambiental*, han sido centrales los trabajos de Acselrad (2004), Leite Lopes (2006), Zhouri y Laschefski (2017), así como los de Zhouri, Laschefski y Paiva (2005). Merlinsky (2013) da cuenta de la traducción de alguno de esos cambios a nivel global en el escenario nacional argentino. Finalmente, se recurrió a Antonelli (2009, 2014) para problematizar el modo en que las corporaciones mineras adaptaron sus estrategias a partir del año 2000, con la creación del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM) y la articulación de un discurso global homogéneo que, entre otras cosas, se cristalizó en el *paradigma de la responsabilidad social empresaria*, estudiado por Welker (2009).

Respecto a las definiciones y redefiniciones nacionales de la cuestión minera, y su diálogo con los conflictos ambientales en cada uno de los países, además de retomar antecedentes ya mencionados, a continuación se presentan los principales antecedentes tenidos en cuenta para Argentina. Gambina, Lizuain y Papi (2010), Álvarez Huwiler (2013) y Christel y Álvarez (2011) contribuyen a la reflexión sobre el discurso en que se apoyó la reforma minera de los años 1990, mientras que Antonelli (2009) aporta el concepto de *narrativa del desarrollo* para pensar el modo en que el gobierno reproblematizó la cuestión a partir de los años 2000. Así mismo, se tuvo en cuenta el testimonio de primera mano de Rodríguez Pardo (2011) sobre el conflicto minero en Esquel y el modo en que a partir de entonces se articuló la resistencia a proyectos de gran escala mineros en el resto del país, junto con la compilación de Svampa y Antonelli (2009) sobre estos casos.

Asimismo, se sumó el estudio etnográfico pionero de Mastrangelo (2004) sobre el caso Alumbrera, que permitió ponderar los cambios y continuidades entre la instalación del primer PGE minero en Argentina y el ciclo conflictual que se inició a partir del caso Esquel. Aportes que se consideraron especialmente fueron los de Blanco (2015), Walter (2008), Galafassi (2008) y producciones colectivas como UACCh (2018) y Voces de Alerta (2011). Por otro lado, Álvarez y Composto (2013), Composto (2012) y Godfrid (2015) fueron centrales para

comprender el modo en que los conflictos incidieron en reformulaciones de la cuestión minera por parte instituciones estatales y agentes corporativos, mientras que Argenti y Puente (2019), Pragier (2019) y Schiaffini (2013) permitieron pensar el modo en que los conflictos alrededor de los proyectos litíferos contribuyen a reformular la cuestión en nuevos términos.

En cuanto a las definiciones y redefiniciones de la cuestión en Brasil, además de los antecedentes fundamentales de Bittencourt (2017), Scliar (1993 y 2004) y otros ya mencionados, se tuvo en cuenta el posicionamiento del Instituto Brasileño de Minería (IBRAM, 1986), Dreifuss (1989) y Fernandes (1987). En cuanto a los conflictos, fueron fundamentales las compilaciones de Zhouri, Bolados y Castro (2016) y Zhouri (2018), cuyos capítulos producidos por distintos autores se van retomando en diálogo con los distintos aspectos abordados. Los aportes de Oliver-Smith (1999) y Valencio (2014) sobre el concepto de *desastre* fueron especialmente importante para comprender las implicancias del rompimiento del dique Fundão; así como Vainer (2008) permitió vislumbrar la importancia de las disputas políticas trabadas en torno a la categoría de *afectados* [atingidos] por la minería. Así, se revelaron de gran importancia estudios acerca de los procesos de licenciamiento ambiental de grandes proyectos (Zhouri, Laschefski y Paiva, 2005) así como también los de resolución negociada de conflictos (Viégas, Giffoni Pinto & Garzon, 2014; Zhouri & Valencio, 2014), que Nader (1994) entiende como una ideología jurídica que a partir de imponer una *armonía coercitiva* funciona como técnica de pacificación. También se consultaron trabajos que abordan el diálogo con la cuestión indígena y de los pueblos tradicionales (Costa Filho, 2010; O'Dwyer, 2002; Oliveira y Cohn, 2014), que constituyen campos cuyos agentes y tensiones en repetidas ocasiones se solapan con "lo minero" y "lo ambiental" (Delgado Ramos, 2010).

Finalmente, en el Capítulo 3, para analizar el régimen jurídico minero y la política estatal en ambos países, en un primer momento se tuvieron en cuenta los trabajos de legislación comparada cuyas dimensiones fueron útiles para configurar un cuadro conceptual comparativo. Entre ellos, se destacan Catalano (1999), Chaparro (2002), Pinnel, López y Benedini (2009), Sánchez Albavera et al (1999), OCMAL (2012). A estos autores, se agregó la consideración de algunos trabajos que, a partir de la conceptualización hecha hasta el momento, resultaron relevantes para identificar otras dimensiones empíricas del régimen jurídico minero, entre ellos: Scliar (1993), Murguía y Godfrid (2019), Basualdo (2012), Loebens (2020), GESTA (2018), Wagner y Giraud (2013); Bittencourt (2013), Milanez (2012), Castro y Milanez (2015), Cereceda (2007), OLCA (2011), Acselrad y Das Neves Bezerra (2010), y la propia Estrategia del Banco Mundial (1997).

Por último, la reforma del régimen jurídico minero de la década de 1990 en Argentina ha sido abordada por varios autores, entre los que se recurrió a Álvarez Huwiler (2013), Basualdo (2012), Godfrid (2015), Gutman (2013), Mastrangelo (2006), Tolón Estarelles (2009) y Galafassi (2008). A partir de esos trabajos, es posible encontrar antecedentes que problematizaron la continuidad de la política minera durante los gobiernos kirchneristas, tales como los de Álvarez y Composto (2013), Bueno (2014), Trad Malmod, Sanna Baroli y Gambina (2017), incluyendo algunos que abarcan completamente el período contemplado en esta investigación (Moscheni y De La Torre, 2017; Murguía y Godfrid, 2019).

Por otra parte, sobre la reforma minera de la década de 1990 en Brasil, los principales antecedentes fueron Bittencourt (2017), Fernándes (1987) y Scliar (2004); asimismo, se recurrió a Nunes Coelho (2016); Nunes Coelho y Wanderley (2013) para el tratamiento especial dado al *garimpo*. Ya sobre los intentos de reformar el "marco legal de la minería" durante los gobiernos del PT, la literatura especializada es más copiosa; entre los principales análisis se cuentan Bittencourt (2013), Milanez (2012), Castro y Milanez (2015), y Milanez y Santos (2013a).

IV. Diseño metodológico

El **objeto de estudio** de esta investigación se compone de la política estatal minera de orden nacional así como la cuestión a la que refiere, como parte de un proceso social al que concurren otras políticas, privadas (Oszlak y O'Donnell, 1995, p. 128). Para el diseño empírico del objeto se procedió a reconstruir el modo en que la *cuestión minera* fue definida y redefinida por los distintos agentes sociales que participaron de la conversación pública sobre el asunto en el período considerado y, a partir de ese análisis, entendiendo a las políticas como actos individualizables de los agentes estatales, se consideraron unidades de análisis aquellas normas jurídicas que refirieron explícita o implícitamente a la cuestión.

En relación con los objetivos de la investigación, cabe destacar que se relevaron y sistematizaron normas jurídicas de distinta jerarquía (desde disposiciones constitucionales hasta notas de secretarías de gobierno) emanadas tanto desde el poder legislativo como del ejecutivo y judicial, cuando se consideró pertinente. Esto es relevante en tanto se ha propuesto un estudio sistemático de la política estatal minera, y hacer un recorte previo en función de la jerarquía de la normativa o del organismo responsable supondría introducir un sesgo injustificable en términos metodológicos si de lo que se trata es de problematizar el rol *del Estado.*

Por otra parte, iniciar la tarea identificando los términos en que la cuestión fue definida por los agentes sociales involucrados (que incluye a las corporaciones mineras, organismos internacionales que formulan recomendaciones de políticas y agentes en conflicto territorial con proyectos mineros, entre otros) permitió visibilizar las *omisiones* estatales. Por caso, las demandas que permanecen a lo largo del tiempo sin obtener pronunciamientos estatales sugieren omisiones que son, tal como se señaló en el marco conceptual, también una toma de posición sobre el asunto. En función de lo anterior, se confeccionó un cuadro conceptual comparativo[7] para comparar el régimen jurídico, analizar los cambios y continuidades y componer la política estatal minera en cada uno de los países (el mismo se incluye en el Anexo VII).

Los **estudios comparativos** en ciencia política tienen una tradición vinculada a su utilidad para someter a control generalizaciones. Autores como Sartori (1993), Wiarda (2000) y Przeworski y Teune (1970) pueden identificarse como alineados con la defensa de la comparación como estrategia de investigación para elaborar proposiciones cuya validez no se limite a un contexto históricamente definido. En el caso de esta investigación, la comparación permitió no sólo controlar sino fundamentalmente formular el argumento. Lejos de hacer una "transferencia de objetos", es decir, de realizar trabajo de campo en Brasil para comparar un objeto preconstituído en Argentina (Detienne, 2001, p. 60), la inmersión en el trabajo de campo con perspectiva comparativa permitió construir al mismo tiempo para ambos casos la minería como *cuestión socialmente problematizada,* atendiendo a los aspectos comunes así como a las particularidades que se destacaron en cada uno de los países. En este sentido, el trabajo se enmarca en la perspectiva comparativista utilizada por Skocpol (1979), Collier (1993) o Tilly (2001), entre otros, quienes asignan a los estudios comparativos la "capacidad para capturar cadenas causales de macroprocesos sociales de contextos societarios diferentes" (Goldstone, 1997, p. 67). En línea con estos autores, se considera que la comparación ofreció como principal ventaja una mayor profundidad en el conocimiento de los casos examinados.

Respecto de la **selección de casos**, Argentina y Brasil fueron elegidos como comparables en tanto presentan una serie de factores que hacen a sus "complejos contextos societarios" plausibles de ser estudiados a partir de categorías comunes (Abal Medina, Suárez Cao y Nejamkis, 2002). Para un análisis de las características geopolíticas de Argentina y Brasil en el contexto latinoamericano —y, más específicamente, sudamericano— se consultó a Methol Ferré

[7] El cuadro se confeccionó siguiendo la propuesta de Ynoub (2015) sobre matrices de datos. Así, se conceptualizaron las principales variables del régimen jurídico minero (política, económica y ambiental), las que se desagregaron en dimensiones empíricas que pudieran ser relevadas en la normativa jurídica de cada país. La ausencia de regulación sobre alguna dimensión empírica relevada fue considerada como "omisión" estatal.

(2003). Dada la historia y magnitud del sector minero en Brasil, el país constituye un *caso paradigmático* para poner de relieve las características generales del problema de investigación; esos casos trascienden los criterios basados en reglas, justamente porque son los que establecen el estándar, y resultan centrales para el aprendizaje humano.

En este sentido, la diversidad de minerales explotados en Brasil, los agentes de la explotación —desde *garimpeiros* artesanales hasta corporaciones transnacionales—, la existencia de una gran empresa minera de capital estatal que durante el período analizado se convirtió en una de las mayores mineras privadas del mundo (Vale S.A.), y la persistencia de la actividad minera desde el período colonial hasta la actualidad, ofrecen una variedad de situaciones al análisis como ningún otro país de la región, minimizando la introducción de sesgos[8] y facilitando la identificación de aspectos relevantes del sector minero en Argentina, tanto en lo que tiene de común, como en lo que tiene de excepcional respecto de otros. En este sentido, Brasil también puede ser pensado como un *caso crítico*, con importancia estratégica para el problema en general (Flyvbjerg, 2004, pp. 46-47).

Aquí es posible ponderar la importancia de adoptar una **perspectiva multiescalar**. Para Castro (2014), la escala es "el artificio analítico que permite dar visibilidad a una porción de lo real"; en ese sentido, es un concepto operativo que explicita la intención deliberada de observar el objeto definiendo un punto de vista en relación al espacio, que no necesariamente se condice con jurisdicciones políticas o representaciones cartográficas dadas previamente (p. 91).

La "intención deliberada" de atender a la escala global permitió identificar los términos en que formularon la cuestión minera agentes que actúan tanto en Argentina como en Brasil, implementando políticas (públicas) cuyo carcácter estratégico puede pasar desapercibido si se analizan de forma particular, prescindiendo del contexto global en el que fueron diseñadas; por otra parte, atender a las escalas nacional y local hizo posible articular las definiciones impulsadas por agentes globales con los términos en que se plantearon los conflictos territoriales en cada uno de los países y las *tomas de posición* de los agentes estatales, a fin de describir, analizar y comparar las similitudes y diferencias[9].

[8] Entre otros, se previene particularmente la introducción de sesgos asociados a condiciones geológicas poco diversas (países que se especializan en la extracción de un único tipo de mineral), a las características de los agentes empresariales (países con monopolio estatal de la extracción o que no cuentan con empresas mineras de capital nacional) y al ciclo de vida de las explotaciones (países donde la actividad minera es muy reciente y las explotaciones se encuentran en su etapa inicial o, por el contrario, con minas agotadas por intensa extracción).

[9] Siguiendo a Lins Ribeiro (2007) en su entendimiento de los niveles de integración, se consideró la escala local como la correspondiente "a la localización de nuestras experiencias fenomenológicas inmediatas diarias, esto es, a la serie de lugares donde una persona o grupo ejecutan actividades diarias regulares, interactuando con (o siendo expuesto) a diferentes redes e instituciones sociales" (p. 177). La escala nacional se corresponde con la

En cuanto al **abordaje temporal**, tomar como referencia el período 1990-2015 resultó indispensable en tanto la literatura especializada coincide en señalar la "década de 1990" como aquella en que se reformó generalizadamente la normativa jurídica minera en América Latina (Aráoz, 2014; Sánchez Albavera y Lardé, 2006). En el caso argentino, inicia lo que Moscheni y de la Torre (2017) conceptualizan como *período de apertura y entrega de los recursos naturales*, entre 1990 y 2002. Por su parte, 2015 es el hito de finalización de los gobiernos del Frente para la Victoria (FPV) y del Partido de los Trabajadores (PT) que, desde 2003, en Argentina y Brasil respectivamente, se plantearon como "alternativas al neoliberalismo" (Sader, 2008).

De este modo, en términos estrictos, este trabajo supone una doble comparación. Por un lado, la comparación (interna) del régimen jurídico minero en cada uno de los países durante los subperíodos 1990-2002 y 2003-2015, respectivamente, a partir de la cual se analizan las *tomas de posición estatal* y se define la *cierta direccionalidad* y *orientación normativa* que asumió la *política estatal minera* en cada caso. Por otro lado, la comparación (estructurante) de la investigación, referida a las dos unidades políticas nacionales.

El trabajo de indagación se realizó a partir de los siguientes **ejes de análisis**. Para:

I. **Describir y analizar el surgimiento y devenir de la "minería" como cuestión socialmente problematizada en Argentina y Brasil,** se puso énfasis en: a) documentos que expresan las demandas de las corporaciones (documentos técnicos del Banco Mundial, informes de la CEPAL, organizaciones como el Consejo Internacional de Minería & Metales (ICMM), entre otros); b) documentos que expresan la posición de los gobiernos nacionales (planificaciones sectoriales, discursos, decretos —especialmente de orden nacional—, bibliografía especializada, etc.) y c) demandas de las comunidades afectadas por la minería en casos de conflicto (identificadas a partir de la bibliografía crítica, documentos de organizaciones, fuentes periodísticas, causas judiciales, etc.).
II. **Analizar y comparar el *régimen jurídico* de la actividad minera en Argentina y Brasil durante los subperíodos 1990-2002 y 2003-2015**, se consideró especialmente: a) la variable política (propiedad del recurso y régimen de explotación —dominio originario o propiedad, autoridad minera, caducidad de la concesión—; disposiciones sobre agentes

jurisdicción política del Estado-Nación; y la escala global refiere a las redes internacionales o transnacionales consideradas para el análisis. Sobre este último punto, ver Mato (2007).

productivos y comercialización; planificación y conducción de la política sectorial —empresas estatales, planificación, y producción y gestión del conocimiento—); b) la variable económica (dimensión fiscal y aportes no fiscales —estabilidad fiscal, exenciones, carga tributaria total y distribución de ingresos fiscales, retenciones a la exportación, regalías, fideicomisos, participación estatal en utilidades y dividendos—; dimensión cambiaria —acceso a divisas y control de cambios—: obligación de liquidar divisas, giro de utilidades y dividendos al exterior, garantías de inversión y solución de controversias-; y c) la variable ambiental (política ambiental nacional —licenciamiento, áreas y/o usos protegidos del territorio, normativa ambiental específica para la actividad minera—; normas sobre las condiciones tecnológicas de explotación de las minas —agua y energía—; resolución de conflictos y sanciones).

III. **Analizar y comparar la política estatal minera a partir de las *tomas de posición estatal* vinculadas de forma explícita o implícita a la *cuestión minera*, teniendo en cuenta acciones y omisiones de distintos agentes**, se tuvo en cuenta: a) bibliografía crítica sobre reformas mineras y politicas estatales; b) los cambios y continuidades en el régimen jurídico minero (variable política, económica y ambiental) y c) las demandas de agentes sociales en casos típicos de conflicto.

Se consideraron **fuentes de información**: a) primarias (normas jurídicas y jurisprudencia reunidas en Infoleg.gov.ar y en Planalto.gov.br); y b) secundarias (estadísticas —principalmente del US Geological Service (USGS), del Fondo Monetario Internacional (FMI), del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) y del Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)—; bibliografía crítica; fuentes institucionales estatales y de empresas mineras, y artículos periodísticos).

A partir de la reconstrucción del surgimiento y devenir de la minería como *cuestión socialmente problematizada* —y de los términos en que fue definida y redefinida por los distintos agentes durante el período— fue posible identificar las principales normas jurídicas que en cada uno de los casos representaban *tomas de posición* estatal (explícitas o implícitas) respecto de la minería, así como constatar aspectos que resultaban ausentes de las mismas. En ese sentido, el *corpus* de fuentes primarias seleccionadas para el análisis constituye uno de los resultados de esta investigación (Aguilar, Glozman, Grondona y Haidar, 2014, p. 62); lo mismo puede decirse de la identificación de dimensiones empíricas del régimen jurídico de la actividad minera que se espera puedan ser insumo para orientar futuros trabajos comparativos —sistemáticos— tanto con otros países de la región, como de otras partes del mundo.

Para el **caso de Argentina**, las **fuentes principales** fueron: el Decreto del PEN N° 815/92, la Constitución Nacional de 1994, el Código de Minería de la Nación (T.O. de 1997 y versiones anteriores), el régimen de inversiones mineras establecido por la Ley N° 24.196 y sus modificaciones, la Ley de Glaciares (en su versión como Ley N° 26.148/08, el Decreto N° 1837/08 que la vetó y la versión finalmente aprobada como Ley N° 26.639/10), el Tratado sobre Integración y Complementación Minera entre la República Argentina y la República de Chile, Resoluciones y Notas de la Secretaría de Minería (y sus equivalentes).

Asimismo, se consideró la Ley General del Ambiente N° 25.675/02, el Decreto N° 753/2004 y Resolución N° 114/2004 de la Secretaría de Minería sobre disponibilidad de divisas; el Plan Minero Nacional de 2004; la Nota N° 130/07 Sec. de Minería de la Nación y 288/07 de la Sec. de Comercio Interior sobre retenciones a las exportaciones, como así también leyes provinciales, ordenanzas municipales o departamentales y sentencias judiciales, en la medida en que fueron relevantes para precisar algún aspecto vinculado a las hipótesis de la investigación.

Para el **caso de Brasil**, las **fuentes principales** fueron: la Constitución Federal de 1988 y sus posteriores Enmiendas N° 3 y 6, el Código de Minería (Decreto-ley N° 227/67) y la reforma introducida por la Ley N° 9.314/96; la Ley N° 8.876/94 que transformó al DNPM en ente autárquico; la Ley Complementaria N° 87/96 conocida como "Ley Kandir" y sus modificaciones; así como las leyes N° 7.990/89, 8.001/90 y 9.993/00, que versan sobre la Compensación Financiera por la Explotación Minera (CFEM) y su distribución entre las distintas jurisdicciones.

Por otra parte, la Ley N° 6.938/81 de Política Nacional de Medio Ambiente, las Resoluciones del Consejo Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) vinculadas al licenciamiento ambiental, especialmente las N° 06/86, 23/96 y 237/97; la Ley N° 7.347/85 sobre Ação Civil Pública, la Ley N° 9.605/98 de Crímenes Ambientales y la Ley N° 12.334 que instituyó la Política Nacional de Seguridad de Diques. Por último, se tuvo en cuenta el Plan Nacional de Minería Brasil 2010-2030, la propuesta de reforma del Código de Minería enviada al Congreso por el Ministerio de Minas y Energía (MME) como Proyecto de Ley N° 5.807/13, el proyecto del Senado N° 645 sobre licenciamiento ambiental, y el Proyecto de Ley N° 1610/96 sobre minería en Tierras Indígenas.

Respecto del tratamiento de las fuentes, resulta necesario hacer una **aclaración**. Por un lado, todas las normas brasileñas fueron analizadas en su idioma original. Por otro, en el proceso de relevamiento bibliográfico se procuró explícitamente equilibrar el origen de las fuentes secundarias, priorizando investigaciones y desarrollos teóricos provenientes de cada uno de los

países. En función de esa decisión, aproximadamente la mitad de la bibliografía de esta investigación está en idioma español, y la otra mitad en portugués; adicionalmente, se trabajó con algunos documentos en inglés. Para favorecer la claridad expositiva y evitar redundancias, los nombres de planes y programas de gobierno, referencias a normas y citas en el texto de la tesis se han traducido al castellano, lo cual se indica con el símbolo Traducción de la Autora [T. de la A.] cuando podría prestarse a confusión. En el apartado correspondiente a las referencias bibliográficas constan los datos completos de cada obra, norma o documento en su idioma original.

A continuación, se detalla el **plan de actividades** que ha seguido esta indagación:

I) Sistematización, discusión y elaboración del plan de investigación (relevamiento de antecedentes bibliográficos; selección conceptos teóricos y operativos del marco teórico; formulación del problema, hipótesis y objetivos).

II) Relevamiento y fichaje de fuentes secundarias para el análisis de las principales características del sector minero a escala global y nacional, en cada uno de los países.

III) Relevamiento y fichaje de fuentes secundarias para identificar agentes sociales que participaron de la definición y redefinición de la cuestión minera durante el período.

IV) Trabajo de campo. Estancia de investigación en el Grupo de Estudios en Temáticas Ambientales de la Universidad Federal de Minas Gerais (GESTA-UFMG) durante el segundo semestre de 2018. Acompañamiento de las víctimas del rompimiento del dique Fundão en su Acción Civil Pública contra Samarco S.A. (Vale/ BHP Billiton) en la ciudad de Mariana, e intercambio con investigadores del Observatorio de Conflictos Ambientales de Minas Gerais.

V) Conceptualización de las variables del régimen jurídico minero y discusión en el ámbito del Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR-CONICET) durante 2019. Diseño del objeto empírico a partir de la construcción de un cuadro conceptual comparativo (matriz de datos), aplicación de la matriz a la normativa jurídica de cada uno de los países. Selección de las fuentes primarias y confección del *corpus*.

VI) Análisis de la normativa jurídica previamente seleccionada. Producción de datos.

VII) Comparación e interpretación de los datos. Redacción de la Tesis de Maestría.

CAPÍTULO 1. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR MINERO A ESCALA GLOBAL Y NACIONAL

En este capítulo se presenta una descripción general de la dinámica del sector minero[10] a escala global, y de las particularidades que el mismo asumió en Argentina y Brasil durante el período analizado. Para esto, se tienen en cuenta especialmente los antecedentes históricos, así como el devenir de la producción y la estructura del sector, entre otros factores.

1.1 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR MINERO A ESCALA GLOBAL

Los recursos minerales están condicionados por la tecnología en un doble sentido: en tanto la misma hace viable su extracción y en tanto las sustancias procuradas son las que demanda determinado proceso productivo en el marco de un estilo tecnológico dado (Herrera, 1972; Varsavsky, 2013). Históricamente, en América Latina la extracción minera se ha comportado en función de la demanda externa de sustancias minerales, a partir de las necesidades de abastecimiento de procesos productivos desarrollados originalmente en los países centrales, tales como la industria siderúrgica (que se basó en la disponibilidad de carbón y hierro) o la de la energía eléctrica (que utilizó al cobre como conductor) (Scliar, 2004). Primero Inglaterra, y luego Estados Unidos encabezaron reorientaciones de la demanda mundial, siendo posible identificar hitos coincidentes con las guerras mundiales. Teniendo en cuenta lo afirmado hasta aquí, cabe señalar una serie de procesos convergentes que, durante el período abordado por esta investigación, transformaron la dinámica del sector minero a escala global, con importantes repercusiones en los territorios de la periferia que ocupan Argentina y Brasil.

En primer lugar, distintos autores coinciden en señalar la década de 1980 como aquella en que tuvo lugar una reestructuración de la industria minera a escala global. Sánchez Albavera y Lardé (2006) señalan que las experiencias de nacionalización de minas en varios países durante las décadas de 1960 y 1970, así como la creación de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), tuvieron gran impacto en el sector, contribuyendo a reorientar las estrategias

[10] Una definición estricta de la actividad minera contempla las primeras etapas de la producción de hidrocarburos. No obstante, considerando su especificidad en términos de usos productivos, escala y estructura de mercado, dicho circuito amerita ser estudiado por separado. Sobre hidrocarburos en Argentina, ver Barrera (2012); en Brasil, ver Agência Nacional do Petróleo, Gas Natural e Biocombustíveis (2019). Asimismo, sobre minerales nucleares, ver: en Argentina, Lardone y Solís (2004); en Brasil, Cubillos Meza (2012).

corporativas hacia la búsqueda de nuevos territorios de extracción. Otros factores que habrían contribuído en el mismo sentido fueron la tendencia al agotamiento de los yacimientos de mayor concentración, el desarrollo de tecnologías que viabilizaron la explotación de yacimientos antes considerados no rentables[11] y el endurecimiento de la regulación ambiental en los países centrales, que demoraban la entrada en operación de los proyectos mineros suponiendo inclusive la posibilidad de que, pasada la fase de evaluación, los mismos no obtuvieran los permisos requeridos (Gutman, 2013, p. 47). Aráoz (2014) señala que en esos años comenzó el proceso de homogeneización de los marcos regulatorios del sector a escala global, propiciado por las grandes corporaciones mineras, orientado a eliminar riesgos y garantizar el retorno de las inversiones en aquellos países en que las corporaciones habían desarrollado interés (p. 32).

Gutman (2013) describe el proceso con la sugerente figura de un *avance de la frontera minera* hacia América Latina, en lo que otros autores llegan a caracterizar como un *boom minero* en la región durante la década de 1990 (Acosta, 2009). En esos años se privatizaron las principales empresas mineras que operaban en la región, y hasta entonces eran estatales[12]. De este modo se inició un auge minero basado en proyectos de inversión extranjera directa, que implicó la radicación en América Latina de proyectos a cargo de las principales corporaciones transnacionales, entre ellas: Barrick Gold, Aur Resources, Placer Dome, Falcon Bridge, Yamana Gold (canadienses); Phelps Dodge, Newmont Exxon (estadounidenses); Rio Tinto (inglesa); BHP Billiton (australiana); Sumimoto y Mitsubishi (japonesas); Anglo American Ashanti (sudafricana) y Xstrata Cooper (suiza) (Aráoz, 2014, p. 33-34; Sánchez Albavera et al., 1999)[13].

En segundo lugar, la *commoditización* de los minerales a partir de la década de 1990 constituyó una novedad histórica en el sentido de que consolidó una concepción de los minerales como simple mercancía transable, que por primera vez podía ser vendida en cualquier momento y a cualquier destino sin que intervinieran consideraciones políticas; y también en el sentido literal de que, como *commodities*, su precio pasó a definirse en los mercados de futuros de las bolsas de valores. En sentido estricto, las *commodities* son una mercadería primaria que se produce a gran

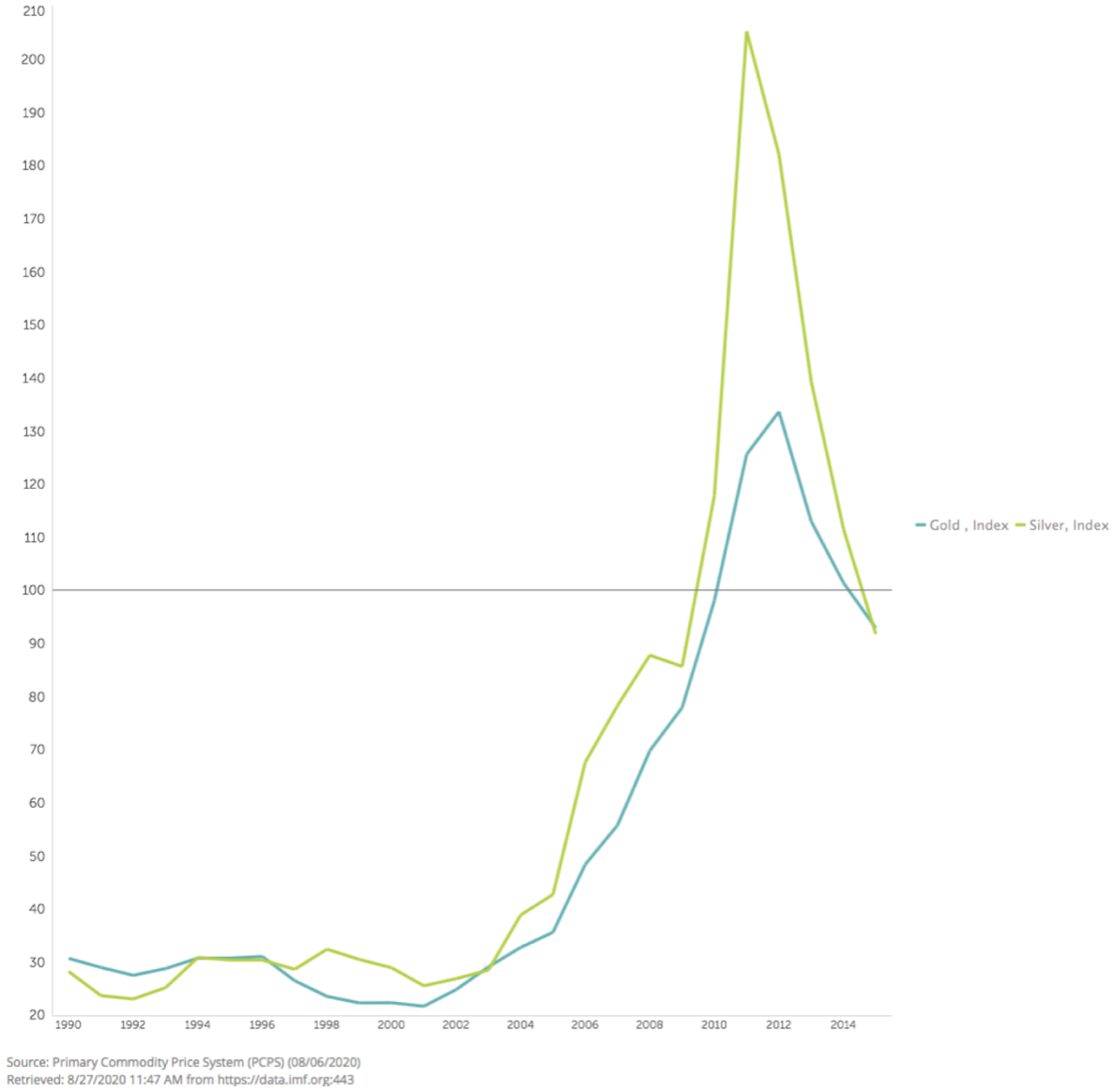
[11] Para un panorama general de las nuevas tecnologías de extracción, ver Gomide et al (2018), Lavandaio (2014), y UACCh (2018).

[12] Altos Hornos de México S.A., Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas S.A., Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey S.A. y Siderúrgica Mexicana (en México); Hierro Perú, Minero-Perú y Centromín (en Perú); la Companhía Vale do Rio Doce (CVRD) (en Brasil); Yacimientos Carboníferos Fiscales (YCF) y Fabricaciones Militares (en Argentina). La Corporación Nacional del Cobre (CODELCO) de Chile, aún manteniéndose estatal cedió gran parte del mercado a las corporaciones transnacionales.

[13] En adelante, se considera empresas medianas a aquellas con "una o más operaciones de hasta aproximadamente 5.000 toneladas diarias y ventas anuales de USD 10 millones a USD 100 millones anuales"; empresas pequeñas a aquellas con "operaciones de hasta 1.000 tonaledas diarias y vetas anuales de hasta aproximadamente USD 10 millones anuales" y ubica al resto en la categoría de "minería artesanal" (BM, 1997, p. 53).

escala y cuyo precio se negocia en mercados financieros globales. Una de las condiciones que determina que una materia prima se convierta en *commodity* es que exista una bolsa global que la *precifique.* Coelho (2016) consigna que existen 57 bolsas de *commodities* en el mundo, de las cuales la New York Mercantile Exchange (NYMEX) es la mayor, destacándose también la London Metal Exchange (LME) y la Chicago Mercantile Exchange (CME)[14] (p. 172).

FIGURA 1 - EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL ORO (GOLD) Y LA PLATA (SILVER) EN USD/ONZA TROY (1990-2015)



Fuente: Primary Commodity Price System (FMI, 2020).

[14] La fijación del precio de los minerales involucra numerosos factores de diversa índole. A modo de ejemplo, para un análisis pormenorizado de la negociación de los precios del hierro en el mercado internacional, dependiendo el grado de pureza, la forma de presentación y el costo de los fletes (entre algunos de los factores más relevantes), ver Quaresma (2009a, p. 37).

Hasta los años 1990 los mercados de comercialización de *commodities* eran dominados por bienes agrarios que se vendían antes de la cosecha como forma de proteger a los productores de las sequías o riesgos climáticos. A partir de entonces el mercado de *commodities* se diversificó, así como también los instrumentos de inversión. Los metales preciosos, el cobre, el níquel, el aluminio, el mineral de hierro y el carbón mineral son algunas de las materias primas que desde entonces se negocian en mercados futuros, cada uno en bolsas distintas[15]. Para el caso del sector minero ese mecanismo de fijación del precio y la volatilidad que supone tiene repercusiones drásticas en los territorios donde se asientan los yacimientos, ya que las corporaciones mineras son agentes globales que deciden el comienzo o paralización de un proyecto de gran escala en función de un cálculo de la rentabilidad en que las expectativas sobre el precio ocupan un lugar preponderante (Álvarez Huwiler, 2013, p. 48; Zonta y Trocate, 2016).

Por último, a partir de los años 2000, el proceso de industrialización y urbanización de China —junto a su entrada en la Organización Mundial del Comercio (OMC)— alteró radicalmente el escenario, profundizando los cambios descriptos anteriormente. Albergando a más de 1.200 millones de personas, que representan aproximadamente al 25% de la población mundial, entre 1978 y 2013 la migración interna china llevó el porcentaje de población urbana del 17,9% al 53% (Svampa y Slipak, 2015, p. 38). Eso implicó un aumento significativo de la demanda de hierro, cobre y otros minerales asociados a la construcción de las ciudades modernas. Tal como señalan Sánchez Albavera y Lardé (2006) la demanda de metales varía según el grado de industrialización y "los efectos de sustitución y miniaturización" que hacen que su ritmo de crecimiento sea más lento en países de industrialización "madura" mientras que la demanda de minerales y metales en países de industrialización "emergente" es significativamente más alta[16] (p. 43).

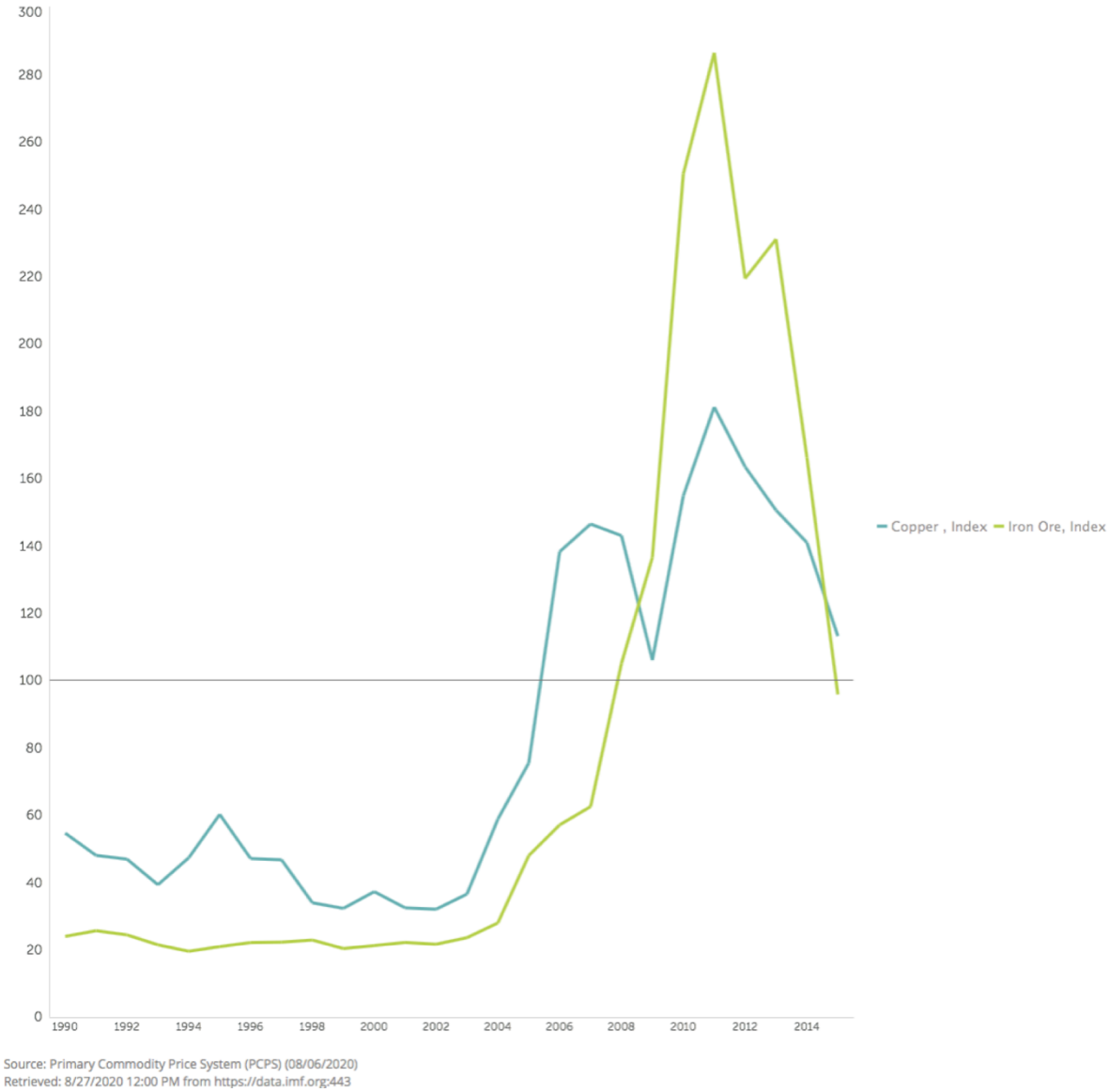
Además de la demanda para consumo interno, el ingreso de China al mercado mundial supuso la relocalización de inversiones de empresas multinacionales en su territorio, dedicadas a procesos parciales de producción cuando eso implicó una disminución de costos y flexibilización de la organización para las marcas. Esos procesos parciales se caracterizan por

[15] Por ejemplo, el cobre se precifica mayoritariamente en la NYMEX y la LME (es decir, la mayoría de los contratos usan como base la media mensual en ambas bolsas). Sin embargo, en China el precio del cobre tiene como referencia el precio del Mercado Futuro de Shangai, mientras que los contratos futuros de mineral de hierro son predominantemente negociados en la Bolsa de Commodities de Dalian (Coelho, 2016).

[16] Retomando los estudios del geólogo Foster Hewitt, Bruckmann (2011) prevé los ciclos de uso intensivo de minerales en relación a cinco etapas del desarrollo económico-industrial: 1) *Infraestructura:* caracterizada por el uso intensivo de cemento y materiales para la construcción; 2) *Industria liviana:* caracterizada por el uso de cobre; 3) *Industria pesada*: caracterizada por el uso de aluminio y acero; 4) *Bienes de consumo*: caracterizada por el uso de minerales industriales, y 5) *Servicios*: marcada por tasas estáticas de consumo de minerales industriales (pp. 10-11).

la demanda intensiva de materias primas para la fabricación de insumos. Así China pasó a ser el primer consumidor mundial de energía, aluminio, cobre, estaño, zinc, carbón y carbonato de litio (Jenkins, 2011). Si en los años 1990 en América Latina hubo un *boom minero* dado por el aumento en la cantidad de proyectos de inversión extranjera directa, en la década de 2000 se verificó un nuevo *boom*, ahora dado por el aumento sostenido de los precios.

FIGURA 2 - EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL COBRE (COPPER) Y EL MINERAL DE HIERRO (IRON ORE) EN USD/TONELADA (1990-2015)



Fuente: Primary Commodity Price System (FMI, 2020).

Wanderley (2017) refiere a un *boom de las commodities* que habría comenzado en 2002 y se habría extendido hasta 2011, cuando señala el inicio de lo que denomina *pos boom*. Coincide

con la periodización de Bárcena (2018) que caracteriza al período 2002-2011 como de "superciclo de las materias primas". Milanez (2017) analizó la mutua imbricación del mercado físico y el mercado financiero de minerales metálicos para el período 1990-2016, mostrando cómo la especulación sobre la demanda futura incidió en el aumento y descenso de los precios más que el exceso o falta del mineral efectivamente disponible. Habiéndose mantenido alrededor de los USD 22 por tonelada, a partir del año 2002 el mineral de hierro inició una suba sostenida del precio que lo llevó a USD 47.99 en 2005, USD 105.12 en 2008 y un pico de USD 286.5 en 2011, para luego comenzar a bajar. El aluminio comenzó su ciclo alcista en 2004, llegó a un pico de USD 164 en 2007, para luego oscilar entre los USD 100 y 160 por tonelada. El cobre pasó de USD 32 la tonelada en 2002 a USD 75.5 en 2005, y desde entonces subió hasta alcanzar un pico de USD 181 la tonelada en 2011. Por su parte, los precios del oro y la plata siguieron un recorrido propio más ligado a la demanda para atesoramiento, que implicó una valorización a partir del año 2008, asociada a la crisis internacional que repuso al oro como reserva de valor privilegiada[17].

TABLA 1 - PRECIO ANUAL DE COMMODITIES SELECCIONADAS 1990-2015 *

***Commodity*/Año**	**1990**	**2000**	**2002**	**2008**	**2011**	**2015**
Hierro (t.)	23.99	21.25	21.65	105.12	286.5	95.85
Aluminio (t.)	102.2	96.71	84.22	160.7	149.65	103.77
Cobre (t.)	54.67	37.27	32.05	143.05	181.26	113.2
Plata (onza troy)	28.25	28.96	26.9	87.82	205.32	91.79
Oro (onza troy)	30.72	22.36	24.84	69.82	125.65	92.33

USD por tonelada o por onza troy.
Fuente: elaboración propia sobre la base de Primary Commodity Price System (FMI, 2020).

Tal como señalan Laurelli y Lindemboin (1991), la reestructuración de los mercados mundiales implica transformaciones territoriales. En ese contexto, tal como se muestra en la siguiente tabla, la exportación de productos de la explotación de minas y canteras aumentó significativamente en todos los países de América Latina respecto a los valores de décadas anteriores, manteniendo la inserción internacional como región exportadora de materias primas.

A partir de 2012, con la propagación de la crisis económica global (especialmente hacia Europa) y la desaceleración del crecimieno chino, los precios de las *commodities* mineras empezaron a caer. Tal como se sugirió anteriormente, el dato sobresaliente de la serie de precios es su volatilidad, que puede constatarse en pleno en el Anexo I en que se consgina el precio

[17] Para un análisis histórico de las consecuencias geopolíticas del devenir del oro como moneda al oro como *commodity,* y su demanda actual como reserva de valor, ver Wanderley (2015).

* Las *commodities* se seleccionaron en función de la producción más relevante para Argentina (oro, plata y cobre) y Brasil (hierro y aluminio). En el Anexo I puede consutarse el precio anualizado de cada una de las *commodities* minerales incluidas en el FMI Primary Commodity Price System entre 1990 y 2015.

anualizado para cada *commodity* minera entre 1990 y 2015, de acuerdo con el Primary Commodity Price System del FMI. Los cambios en el precio influyeron las decisiones corporativas, con importantes efectos en los territorios de extracción, tal como se analizará en el Capítulo 2.

TABLA 2 - EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE LA EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS

País/Año	1970	1980	1990	2000	2008
Argentina	4,7	33,6	187,8	3.605,5	4.318,0
Bolivia	104,4	380,6	492,1	423,2	4.949,0
Brasil	277,0	1.788,6	2.795,6	3.661,3	33.131,0
Chile	117,1	504,5	916,0	2.868,8	16.274,4
Colombia	59,6	13,2	2.079,0	4.877,1	14.314,0
Costa Rica	0,0	1,3	0,8	3,2	7,0
Ecuador	1,8	1.377,1	1.261,3	2.144,6	11.791,8
El Salvador	0,5	2,9	0,3	0,7	13,0
Guatemala	0,9	20,0	23,9	167,4	454,1
Honduras	8,9	52,7	0,2	57,3	395,2
México	101,1	10.394,8	9.755,9	15.453,5	45.493,0
Nicaragua	5,2	0,3	0,2	0,0	3,5
Paraguay	...	...	0,1	0,6	3,0
Perú	204,1	1.202,5	670,4	911,4	9.189,5
Uruguay	1,2	7,7	3,2	2,9	6,2
Venezuela	2.188,6	12.783,4	8.784,9	18.505,7	s/d
Total	3.075,1	28.563,2	26.971,7	52.701,4	140.343,2

Millones de USD constantes.
Fuente: estadísticas de la CEPAL en Aráoz (2014, p. 46).

Por último, cabe hacer algunos señalamientos en relación al lugar que ocupan los minerales como eslabón en cadenas de producción globales. En tanto los minerales son insumos industriales básicos, extraídos en función de las necesidades productivas o militares de una época, es posible afirmar que la dinámica del sector minero está condicionada por la dinámica de la producción. Desde la década de 1980, en el contexto del *posfordismo*, las empresas transnacionales pasaron a controlar procesos de producción geográficamente dispersos (Lipietz, 1994). A diferencia de años anteriores, ya no se trató de una extensión de la actividad económica a través de las fronteras nacionales, sino que las actividades de producción pasaron a integrarse globalmente. Si bien la circulación mundial de metales preciosos ha sido una constante al menos desde la Conquista de América, las innovaciones en materia de comunicación y logística de fines del siglo XX hicieron rentable la comercialización internacional de minerales industriales de mayor volumen y menor valor unitario. Con la transnacionalización de los marcos regulatorios y las nuevas relaciones técnicas entre los países centrales y periféricos se configuró una nueva división internacional del trabajo (Arceo, 2009) en la que las actividades primarias se insertan en cadenas de producción que se estructuran a

escala global. De este modo, un abordaje centrado solo en la actividad primaria no alcanza para explicar el entramado más amplio en el que accionan los agentes del sector.

Gereffi (2001) analiza la referida reorganización geográfica de la producción a partir de la caracterización de cadenas globales de mercancías (*Global commodity chains*, GCC). Los minerales constituyen el producto bruto a partir del cual se elabora una variedad de insumos que se insertan como primer eslabón en distintas cadenas de producción. Aunque sería posible categorizar a las sustancias minerales existentes a partir de una gran diversidad de criterios, a continuación se expone la clasificación adoptada en esta investigación, de modo de unificar la terminología técnica.

TABLA 3 - TIPOS DE MINERALES SEGÚN SU USO

Tipos de minerales	**Subtipos**	**Entre ellos...**
Minerales metalíferos	Ferrosos	Mineral de hierro, manganeso, niobio, cromo, etc.
	No ferrosos	Mineral de alumínio, cobre, níquel, zinc, plomo, estaño, oro, plata, tantalita, etc.
	Preciosos	Oro, plata, platino, paladio.
Minerales industriales	Rocas para construcción: áridos	Triturados pétreos, canto rodado, ripio, granza, arena para la construcción, tosca, entre otras.
	Rocas para uso industrial	Caliza, principal insumo para la fabricación de cemento y cal, entre otras.
	Rocas ornamentales	Pórfidos, granitos, mármoles y piedra laja, entre otras.
	Piedras preciosas	Diamante, gemas, etc.
	Agrominerales	Potasio, azufre, fosfato, dolomita, etc.
	Otros insumos	Boratos, magnesita, mica, etc.
Minerales energéticos		Petróleo, carbón, coque.

Fuente: elaboración propia sobre la base de Braz (2009b), FMI (2020), USGS (2019).

1.2 ARGENTINA: DE LA MINERÍA INDUSTRIAL A LA INSTALACIÓN DE ENCLAVES MINEROS

1.2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y POTENCIAL GEOLÓGICO MINERO

Desde su organización como país independiente, la actividad minera resultó marginal en la conformación socio económica del territorio que hoy ocupa la República Argentina. Con 2.780.092 km² de superficie y un litoral marítimo de 4.725 km de extensión, desde fines del siglo XIX su economía se organizó en torno a la producción de productos agrarios de clima templado, orientados a la exportación (Furtado, 1979). El modelo agroexportador se asentó sobre la fertilidad de la pampa húmeda, el puerto del Río de la Plata, y decisiones políticas que lo privilegiaron por sobre otras posibilidades, tal como el trazado del ferrocarril norte hacia los ingenios azucareros de la provincia de Tucumán[18]. Desde entonces, fue una constante histórica de los gobernantes de las provincias del oeste el reclamo al gobierno nacional para que promoviera la minería como alternativa económica en la región, inspirados en un presunto pasado próspero de Catamarca y La Rioja como exportadoras de metales preciosos (Bazán, 2017; Rojas y Wagner, 2017).

Durante el período de industrialización por sustitución de importaciones[19] aumentó significativamente la demanda interna de distintos minerales, tanto los destinados a las industrias siderúrgicas que impulsó el Estado, como a distintos procesos productivos industriales que los requerían como insumo (Catalano, 2004, p. 118). A partir de 1941, la recientemente creada Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM) se dedicó a mapear el territorio nacional en busca de dichos recursos. Méndez (2004) sostiene que el resultado fue desalentador y que "se llegó a la conclusión de que ninguno de los viejos distritos mineros investigados guardaba reservas de mineral en volumen tal que pudieran ser explotados con rentabilidad económica" (p. 245). Así, en 1963 la DGFM decidió aborcarse al Plan Cordillerano[20], cuyo objetivo fue realizar la evaluación geológico minera integral de los depósitos diseminados en la cordillera de los Andes. Hasta ese momento, de las materias primas fundamentales requeridas, sólo se producía plomo, zinc, estaño, petróleo y gas en volúmenes

[18] Fuera de la economía agraria pampeana, se destacan en menor medida otros circuitos productivos agropecuarios: el de frutas de pepita en Rio Negro, vitivinícola en Cuyo, algodonero en Chaco; cítricos, yerba mate y tabacalero en NEA, lácteo en Santa Fe, entre otros (Rofman, 1999). Sobre patrones históricos de desarrollo regional desigual en Argentina, ver Cao y Vaca (2006); Rofman y Romero (1973).

[19] Para una periodización de la historia económica argentina, ver Ferrer (2004).

[20] Los geólogos de la DGFM realizaron su tarea con la asistencia técnica de Naciones Unidas (PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), entre septiembre de 1963 y junio de 1968, sobre una faja del orógeno andino situada entre los paralelos de 31°40’ S y 40° S, en un área de 130.000 km² (Méndez, 2004, p. 248).

insuficientes para cubrir las necesidades del país. Se necesitaba mineral de hierro, metales no ferrosos y los más diversos minerales industriales (Méndez, 2004).

Como resultado del trabajo de la DGFM, entre 1941 y 1992 se identificaron la mayoría de las vetas polimetálicas que recorren la cordillera de los Andes y, en el sur, se extienden sobre el Macizo del Deseado; así mismo, se explotaron los únicos dos yacimientos de hierro encontrados en el país —los que abastecieron al primer centro siderúrgico nacional, Altos Hornos Zapla (en Palpalá, Jujuy); y los de la cuenca ferrífera Sierra Grande (en Rio Negro), a cargo de Hierro Patagónico de Sierra Grande (HIPASAM)—. Por otra parte, aunque se exploró desde 1950, no se encontraron yacimientos de bauxita, insumo fundamental para la fabricación de aluminio[21]. A partir de 1976, en línea con el reordenamiento neoliberal internacional, la última dictadura inició un proceso de financiarización de la economía que implicó el desmantelamiento intencional del tejido industrial, conllevando una drástica reducción en la demanda de materias primas.

De este modo, siguiendo a Catalano (2004) puede afirmarse que Argentina consiguió sólo excepcionalmente desarrollar una actividad minera significativa en el segmento de minerales metalíferos, mientras que mantuvo a lo largo del siglo XX cierta regularidad en la extracción de minerales industriales y rocas de aplicación, que permitieron mantener la continuidad histórica del sector en reducida escala.

1.2.2 Década de 1990

A comienzos de la década de 1990 la minería no era una actividad económica significativa en Argentina, representando apenas el 0,5% del PIB. En 1990 el valor de las exportaciones mineras fue de USD 78 millones, aproximadamente el 0,6% del total de las exportaciones nacionales. Dos tercios de este valor correspondieron al plomo, concentrados de zinc y productos refinados; el otro tercio a los boratos. Al año siguiente el valor total de la producción del sector se estimó en USD 490 millones. Mientras tanto, la importación de minerales fue por valor de USD 665 millones, correspondiendo principalmente a mineral de hierro, alúmina y cobre refinado, en los que Argentina es deficitaria[22]. En total, la importación de minerales representó el 16% del total de importaciones en términos monetarios (BM, 1993a).

[21] Una evaluación detallada del potencial geológico minero en cada región del país puede ser consultada en Lavandaio y Catalano (2004, Tomo II).

[22] La importación de mineral de hierro pasó de USD 20 millones en 1970 a USD 126 millones en 1990; la de alúmina correspondió a USD 70 millones y la de cobre refinado se mantuvo estable respecto a las décadas anteriores, entre USD 30-40 millones.

En relación con las vetas polimetálicas de la cordillera de los Andes, además de su alto grado de diseminación (su "baja ley", que contrasta con la pureza de los vecinos andinos Chile, Bolivia o Perú), el mayor obstáculo para explotarlos comercialmente eran las cuestiones logísticas. En una misión sectorial de 1992, técnicos del Banco Mundial referían que la zona de montañas se encuentra distante y desconectada de los principales centros industriales del país, lejos de los puertos marítimos, con pocos caminos e infraestructura en altura para las eventuales poblaciones mineras y en zonas semiáridas donde los requerimientos de agua y energía de la extracción minera suponían de por sí conflictos latentes con las comunidades locales (BM, 1993a, p. 51).

Entonces, la estructura del sector estaba conformada por empresas estatales[23] que extraían hierro, carbón y oro, al tiempo que fabricaban acero y aluminio (con mineral nacional y/o importado), y una serie de empresas pequeñas y medianas dedicadas a la extracción de minerales industriales (básicamente boratos y arcillas), rocas de aplicación, materiales para la construcción y fabricación de cemento. Por su parte, cuatro minas relativamente pequeñas —si comparadas con los estándares internacionales— daban cuenta del 80% de la producción nacional de minerales metalíferos[24]. Boroquímica producía boratos a razón de USD 35 millones anuales, representando el 38% de los minerales industriales. En el transcurso de la década, se verifica la paulatina transformación del perfil minero nacional (Tolón Estarelles, 2009)[25].

Hacia 1995 la configuración tradicional del sector minero aún estaba dada por la producción de rocas de aplicación para la construcción y materiales requeridos por la industria nacional, típicamente a cargo de pequeños y medianos productores, fuertemente dependientes del mercado interno, y con una balanza comercial sectorial deficitaria. Entonces, las principales empresas estatales fueron privatizadas, y las minas pasaron a ser operadas por consorcios de capital extranjero. En 1996, la DGFM fue transferida al Ministerio de Economía para proceder a la privatización de sus diversas fábricas. Junto con los establecimientos de la DGFM, que en la época eran más de diescisiete a lo largo de todo el país, se privatizaron las tres principales empresas siderúrgicas y numerosos prospectos de sulfuro de hierro, oro, cuproníquel y tierras

[23] ACINDAR, ALUAR, SOMISA, YCF, YMAD y las unidades dependientes de la DGFM, entre las principales. Ver Anexo III con el detalle de la estructura del sector.

[24] Minera Aguilar, principal productora de plata, zinc y plomo, en la provincia de Jujuy; Mina Ángela, productora de plata, en la provincia de Chubut; Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio (YMAD), productora de oro, en la provincia de Catamarca, y Cerro Castillo, con el 75% de la producción de oro.

[25] En el Anexo II puede constatarse la evolución de la dinámica de la producción por segmento del sector a lo largo del período. Por su parte, en el Anexo III se reflejan los principales cambios en la estructura empresarial.

raras[26] (BM, 1993a, p. 36).

A partir de 1997, al amparo de la *reforma del Estado* y como expresión local del *boom minero*, se inició un ciclo de inversión extranjera directa en proyectos de minería metalífera, que Basualdo (2012) calificó como de "primera generación" (p. 8): Bajo Alumbrera (cobre, oro y molibdeno), y Salar del Hombre Muerto (litio), ambos en la provincia de Catamarca; y Cerro Vanguardia (oro y plata), en la provincia de Santa Cruz[27]. Estos emprendimientos presentan las características atribuídas por Lins Ribeiro (1987) a los *proyectos de gran escala*, y configuraron circuitos productivos que asumieron la forma de enclaves. Tal como sostienen Carrizo, Forget y Denoël (2015)

> los megaproyectos mineros se concretan bajo la forma de enclaves controlados por capitales extranjeros: una suerte de explotación a-territorial, no adaptada al territorio en el que se implanta, que reproduce una organización estandarizada mundialmente de la extracción de un recurso local. La a-territorialidad de los enclaves mineros es particularmente fuerte en países con escasa tradición minera, en la explotación intensiva que genera pocos empleos y donde las infraestructuras de conexión —redes de transporte, eléctricas, de agua— son concebidas y construidas específicamente para esos nuevos sitios extractivos. (...) El sistema de enclave en su conjunto queda muy parcialmente vinculado al territorio local (p. 123).

Así fue que el 29 de octubre de 1997 se produjo el primer embarque de concentrado de cobre de Bajo Alumbrera, inaugurando en el país tanto la exportación de minerales metalíferos, como la explotación minera operada por corporaciones transnacionales (Reverberi, 2004, p. 224).

[26] Para un análisis de la privatización de empresas argentinas, ver Azpiazu y Basualdo (2004). Sobre el caso de YCF, ver Nahón (2005).

[27] Estas inversiones se comenzaron antes de la reforma del régimen minero, y se concretaron a partir de acuerdos entre las empresas y las provincias. Así, Bajo Alumbrera pasó a ser explotada por Minera Alumbrera S.A., una Unión Transitoria de Empresas (UTE) creada a partir de un acuerdo entre la *junior* canadiense Musto Explorations (que luego vendió sus acciones) e YMAD (integrada por el gobierno de la provincia de Catamarca, la Universidad Nacional de Tucumán y el Estado Nacional). Entre otras cosas, YMAD se comprometió a proveer sin costo la energía, el agua y los campamentos mineros necesarios (BM, 1993a, pp. 35 y 51). El Salar del Hombre Muerto era explotado por Minera del Altiplano S.A., subsidiaria de la empresa química norteamericana FMC Lithium. El acuerdo original (que se modificó recién en 2018) contemplaba un 3% de participación para la provincia de Catamarca, con un miembro en el Directorio, y eximía a la minera de pagar el canon de agua (Nacif, s/f). Por su parte, Cerro Vanguardia S.A. fue la empresa creada para explotar la mina del mismo nombre, el 92,5% pertenece a una corporación transnacional (actualmente AngloGoldAshanti), y el restante 7,5% a la empresa estatal provincial Fomicruz S.E.

FIGURA 3 - MAPA DE DEPÓSITOS Y DISTRITOS MINERALES IDENTIFICADOS HACIA 1993 EN ARGENTINA



Fuente: Banco Mundial (1993, p. 83). consultar las referencias detalladas en Anexo IV.

1.2.3 *BOOM Y POS BOOM DE LAS COMMODITIES*

A comienzos de la década de 2000, Argentina ya se insertaba en el mercado mundial como proveedora de minerales metalíferos con escaso grado de elaboración, utilizados como insumo en distintas cadenas globales de valor. Esta posición se vio reforzada con el aumento de la demanda y los precios de las materias primas durante el *boom de las commodities,* entre 2002 y 2011. A partir de 2004, es posible identificar una "segunda generación" de inversiones en minería metalífera, entre las que se cuentan Mina Martha, Mina San José, Manantial Espejo y La Paloma-Lomada de Leiva (oro y plata, en la provincia de Santa Cruz); Veladero, Gualcamayo y Casposo (oro y plata, en la provincia de San Juan); y Mina Pirquitas (plata, plomo, zinc, en la provincia de Jujuy)[28]. Estos proyectos configuraron el período de *consolidación del capital minero* que Moschnei y De La Torre (2017) fechan entre 2003 y 2015 (p. 252) (en el Anexo IV puede consultarse el listado y principales características de los PGE mineros metalíferos en Argentina).

Entre 1997 y 2010, el 91,6% de las ventas externas del sector minero surgen de las exportaciones de oro, cobre y plata (Basualdo, 2012, p. 56) enviados al mercado externo en forma de concentrados, ánodos y cátodos de cobre, y lingotes de oro y plata (bullón dorado), para su posterior refinación e industrialización[29] (SPEPD, 2016, p. 8). La fundición y refinación de los metales se realiza en los países de destino final o bien en eslabones intermedios que se especializan en ese tipo de procesamiento (Murguía, 2015). La extracción minera metalífera a gran escala en Argentina es una actividad netamente exportadora, donde las importaciones no tienen significación económica (excepto para el caso del hierro).

El origen de los capitales varía con alto grado de dinamismo en función de la venta de acciones y adquisiciones de empresas. En los casos de Santa Cruz, Catamarca y Jujuy se destaca la participación minoritaria de empresas estatales provinciales asociadas a los capitales transnacionales. Por su parte, la mayoría de las empresas mineras de capital nacional son *juniors* especializadas en tareas de exploración, que aspiran a vender proyectos en desarrollo a las *majors* de capital extranjero (SPEPD, 2016).

[28] Una de las características de estos proyectos es el gran dinamismo de los capitales. Por tal motivo se optó por consignar el nombre de las minas, que permanece en el tiempo pese a los cambios en la composición accionaria.
[29] Las exportaciones de oro, cobre y plata se concentran en cuatro posiciones arancelarias: bullón dorado (NCM 71081210); concentrados de cobre (NCM 26030090); plata en bruto (NCM 71069100) y concentrados de plata (NCM 26161000). Para un informe detallado sobre la cadena de la minería metalífera en Argentina, consultar el informe SPEPD (2016). Sobre metales básicos e industria siderúrgica, ver el informe SPM (2017).

Estos emprendimientos inauguraron en Argentina modalidades de explotación hasta entonces inéditas. La descripción de los métodos de extracción y beneficiamiento está plagada de *controversias sociotécnicas*; en términos generales, dadas las carcaterísticas de los yacimientos argentinos, y el modelo de negocio de los inversores extranjeros, implican la voladura de montañas y la lixiviación de las rocas con grandes volúmenes de agua y distintas sustancias químicas; así como un remanente de toneladas de roca y relaves en los territorios de extracción (UACCh, 2008; Voces de Alerta, 2011)[30]. Al igual que los PGE conceptualizados por Lins Ribeiro (1987), se caracterizan por su gigantismo (tanto de la obra de ingeniería como en el volumen de inversión y movilización de fuerza de trabajo), aislamiento (aunque por definición conectados al sistema económico, se configuran como enclaves), y carácter temporario; son operados por grandes corporaciones y distintas instituciones tanto nacionales como internacionales están implicadas en su funcionamiento; son planificados, y su éxito depende del cumplimiento de los tiempos previstos, entre otras cuestiones que llevan a distintos autores a encuadrarlos como *proyectos de gran escala* (Mastrangelo, 2004; Valiente, 2017). Estas características entran en contradicción con circuitos productivos regionales tales como el vitivinícola en Mendoza (Wagner, 2019a); de la lana de llama en Catamarca (Mastrangelo, 2004); del olivo en La Rioja (Giarraca y Hadad, 2009); lanero en Santa Cruz (Schweitzer, 2019), entre otros.

Por último, cabe señalar que a partir del año 2011, mientras que se verifica una relativa estabilidad de los proyectos de gran escala en operación, se destaca el aumento en la exploración de litio. Si bien desde 1997 se extraía litio en el Salar del Hombre Muerto, en Catamarca, en 2012 comienza la extracción en el Salar de Olaroz, provincia de Jujuy, y decenas de otros proyectos entran en etapa de exploración avanzada. Este hecho ha sido vinculado por diversos autores al aumento de la demanda mundial de carbonato de litio en función de los requerimientos de la transición energética, en la medida en que es el insumo fundamental para la producción de baterías que almacenan energía eléctrica[31] (Fornillo, 2019; Nacif, 2018; Nacif y Lacabana, 2015).

En 2015, la minería en su conjunto aportó el 6% del valor de las exportaciones totales del país, de las que la metalífera (incluyendo al litio) arrojó ventas al exterior por USD 3.327

[30] Los relaves son desechos tóxicos subproductos de procesos mineros y concentración de minerales, usualmente una mezcla de tierra, minerales, agua y rocas. Vale aclarar que los yacimientos poseen características geológicas propias que hacen con que cada proyecto deba desarrollar una ingeniería de minas particular; pueden combinar distintas técnicas (subterránea, a cielo abierto, etc.) pero en todos los casos mencionados se hace a gran escala.
[31] Si bien el litio no cotiza en bolsa, Nacif (s/f) estima que entre 2014 y 2016 su valor promedio pasó de USD 5.000 a USD 7.500 la tonelada.

millones: USD 2.680 correspondieron al complejo oro y plata, y USD 476 al cobre, entre los principales. El resto de los metales exportados fueron básicamente litio, plomo, zinc y molibdeno. Mientras Suiza y Canadá reciben la mayor parte del oro y, en menor medida, de la plata, Alemania es el principal comprador del cobre argentino[32] (SPEPD, 2016, p. 13).

Entonces había en el país un total de 1.635 establecimientos mineros (INDEC, 2018)[33], correspondientes a tres circuitos claramente diferenciados:

a) el circuito de la minería metalífera; con una estructura productiva altamente extranjerizada y concentrada tanto en términos técnicos como económicos; orientado a la exportación, responsable por la mayor parte del valor generado por la actividad, cuyos representantes se agrupan en la Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM);

b) el circuito de la minería industrial (o "no metalífera"), dispersa sobre el territorio nacional; en su mayoría operada por agentes productivos medianos y pequeños, con mayor participación del capital nacional, encargados de la extracción de una variedad de sustancias que son insumo de distintos circuitos productivos, destinados al mercado interno para su posterior procesamiento[34]; y

c) el circuito de la minería de rocas de aplicación, dispersa sobre todo el territorio nacional, con núcleos relevantes en las sierras de la provincia de Buenos Aires y Córdoba; vinculados directamente al sector de la construcción —entre los cuales se destacan los proveedores de insumos del circuito productivo del cemento—.

[32] En Suiza se encuentran las cuatro mayores refinerías de oro del mundo (Valcambi, ArgorHeraeus, Pamp y Metalor); el país se especializa en la importación de oro bruto, su refinación y posterior exportación a otros destinos, principalmente China e India. En cuanto a Canadá, su demanda puede explicarse en estrecha vinculación a la empresa Barrick Gold, de origen canadiense, que a través de su subsidiaria Minera Argentina Gold S. A. explota la mina Veladero, en San Juan, y vende el total de su producción a empresas del mismo grupo (Barrick International Bank Corporation entre 2006 y 2009, Barrick Gold Corporation en 2010) (ver Basualdo, 2012, p. 73). El cobre demandado –entre otros- por Alemania y Japón, se inserta como insumo en cadenas industriales.

[33] El INDEC (2018) define al *establecimiento* como: "la unidad económica que, bajo el control de una sola entidad propietaria, se dedica a las actividades de extracción y/o beneficio de productos minerales; [que] puede estar constituido por una o más minas o canteras, una mina o cantera y una planta de beneficio, o sólo una planta de beneficio" (p. 22).

[34] De los minerales destinados al mercado interno se destacan la turba, barita, calcita, sal gema, sal industrial, cloruro de sodio puro, dolomita, talco, cuarzo, diatomita, entre otros (INDEC, 2018).

1.3 BRASIL: TRES SIGLOS COMO PROVEEDOR DE LAS POTENCIAS INDUSTRIALES

1.3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y POTENCIAL GEOLÓGICO MINERO

Brasil es el país más grande de América Latina, tanto en términos de habitantes (209 millones) como de superficie, ocupando la mitad del territorio sudamericano con 8,5 millones de m^2 y un litoral marítimo de 7.491 km de extensión. Asimismo, registra una variedad de ecosistemas a partir de la cual ostenta el título de país con mayor biodiversidad de flora y fauna del mundo. Es un país tradicionalmente agrario, que a mediados del siglo XIX configuraba lo que Furtado (1979) denominó "economía exportadora de productos agrícolas tropicales", con un patrón de acumulación asociado a monocultivos (caña de azúcar, algodón, tabaco, cacao, café)[35].

No obstante, hubo desde el período colonial una expresiva producción minera. Bittencourt (2017) caracteriza el desarrollo del sector minero en Brasil en tres ciclos, el primero entre los siglos XVII y XVIII, liderado por la extracción de oro y diamantes para atesoramiento (1690-1790); el segundo, a partir de 1930, con la procura de materias primas para el proceso de industrialización y construcción civil, y un tercero a partir de los años 1970, con el descubrimiento del mayor depósito de hierro del mundo en la Sierra de Carajás[36], en el sudeste del estado de Pará (PA). Además de los minerales asociados a la industria siderúrgica —el hierro y la bauxita—Brasil ha explotado una amplia variedad de minerales; desde metalíferos como oro, níquel, zinc, plomo, estaño y niobio, hasta minerales industriales diversos, entre los que cabe destacar el manganeso. Por otro lado, entre las rocas de aplicación, sobresalen no sólo las vinculadas a la industria de la construcción, sino tambien los diamantes y otras gemas que se insertan en distintas cadenas de valor, globales y nacionales (Braz, 2009a)[37].

Desde la Independencia de Brasil en 1822, tanto la demanda externa de minerales como la inversión extranjera han sido una constante del sector (Scliar, 1993, p. 124). Cabe destacar que las dos mayores regiones mineras del país fueron descubiertas a partir de intereses extranjeros: en 1910, el Cuadrilátero Ferrífero de Minas Gerais (MG), por geólogos ingleses

[35] Para una caracterización de la historia económica brasileña y sus períodos, ver: Furtado (2007) (hasta 1930); Tavares (1998) (sobre el proceso de industrialización), y Carneiro (2002) (último cuarto del siglo XX).

[36] La provincia mineral Carajás es un área de aproximadamente 900.000 km^2; abarca parte de los estados de Pará, Goiás, hoy Tocatins, y Maranhão.

[37] Para un análisis pormenorizado del perfil de la minería de hierro y bauxita en Brasil, consultar Quaresma (2009a y 2009b). Para un perfil de la minería de cobre, ver Coelho (2009); de oro, Araújo Neto (2009); sobre la extracción de oro en la Selva Amazónica: Nunes Coelho y Wanderley (2013). Sobre la extracción artesanal de diamantes, ver Gonçalves y Mendoza (2016); sobre su extracción industrial: Watkins (2009). Respecto a la minería de rocas de aplicación, ver Chiodi y Chiodi (2009). Sobre nióbio, ver Lima (2009); manganeso, Quaresma (2009c).

(Carneiro, 2016); y en 1967, la provincia mineral Carajás, por la U.S. Steel Co. (Sant'Ana Jr. y Cardoso, 2016). La creación de la Companhía Siderúrgica Nacional (CSN) y la Companhía Vale do Rio Doce (CVRD) se explican en gran medida por los llamados "Acuerdos de Washington" (3/3/1942), a través de los cuales Estados Unidos e Inglaterra impulsaron la creación de empresas que garantizaran la provisión de acero para su industria armamentista, en el contexto de la Segunda Guerra Mundial. Los Acuerdos representan el inicio de la industria siderúrgica en Brasil, tanto como la nueva hegemonía de Estados Unidos (desplazando a Inglaterra) sobre su política minera. Durante la década de 1950, por primera vez la producción industrial brasileña superó a la producción agrícola, alterando el perfil de la demanda de minerales (Scliar, 1993, p. 152).

Por último, como consecuencia de sus características geológicas y geográficas, del potencial geológico minero, y la propia historia brasileña, cabe hacer algunos señalamientos. Por un lado, la minería industrial en la Amazonía depende de grandes obras de infraestructura (Nunes Coleho, 2016). Sant'Ana Jr. y Cardoso (2016) describen los requerimientos de Carajás, entre ellos el Ramal Ferroviario Carajás (EFC, por su sigla en portugués), la represa hidroeléctrica de Tucuruí, creada junto a una extensa malla de rutas, varios aeropuertos, otras hidroeléctricas y el Complejo Portuario de San Luis de Maranhão, imprescindibles para componer el sistema que garantizace la exportación del hierro. Tanto allí como en el sudeste del país, se configuraron sistemas mina-ferrovía (o mineroducto)-puerto. Por otro lado, aún existe un sector significativo de minería artesanal que es conocida con el nombre de *garimpo*, en la mayoría de los casos informal o clandestina, quienes buscan oro y gemas valiosas removiendo el lecho de los ríos, generalmente asistidos por maquinaria de pequeño o mediano porte, y distintas sustancias químicas (Scliar, 1993). Tanto el garimpo como la infraestructura logística minera en muchas ocasiones se extienden sobre territorios rurales, habitados por pueblos indígenas o comunidades "tradicionales" (quilombolas, ribereñas, entre otras).

1.3.2 Década de 1990

En 1990, Brasil se encontraba entre los países con mayor potencial geológico minero en términos de variedad de sustancias. Sin embargo, en comparación con los países que presentaban condiciones similares, la participación del sector minero en su PIB era relativamente menor, ubicándose en un 2,86%[38]. El principal agente del sector era la estatal CVRD, ya constituída en

[38] Para el mismo año: Sudáfrica, 20%; Australia, 6%; Canadá, 11%; China 4% y México, 4% -en todos los casos excluyendo petróleo- (Scliar, 1993, p. 220).

la mayor productora de hierro del mundo, con importante producción de bauxita, manganeso y oro, responsable por el 20% de la producción del sector. Asimismo, al comenzar la década, empresas de capital extranjero denotaban un importante control del subsuelo brasileño. Entre los principles grupos que ya operaban en Brasil se encontraban British Petroleum/Brascan & Asociados, Anglo-American/B. Simonsen, Arbed/Broken Hill, INCO y Río Tinco Zinc. Entre los primeros veinte grupos detentaban el 95% del total de kilómetros cuadrados reservados para exploración (Fernandes, 1987, p. 28).

La trayectoria de la CVRD se confunde con la historia del sector. Fundada en 1942, se erigió en líder de la investigación geológica y extracción de minerales necesarios para el proceso de industrialización del país; en 1997, durante el gobierno de Fernando H. Cardoso, fue privatizada como corolario del Programa Nacional de Desestatización, que había iniciado Fernando Collor de Mello (Godeiro, 2007). Otras empresas importantes del sector eran: Samarco, Ferteco, ALCOA y Mineração Rio do Norte (MRN), todas ellas financiadas con recursos estatales durante los gobiernos de la dictadura militar (Scliar, 2004, p. 97). A partir de la reforma constitucional de 1995, grandes corporaciones internacionales asumireron el control directo de empresas subsidiarias, como AngloGold Ashanti y BHP Billiton, entre otras.

Hacia el final de la década, Brasil era el mayor exportador mundial de mineral de hierro y ligas de nióbio. Además, producía caulim, tantalita, alumínio, grafita, crisotila, estaño, magnesita, manganeso, vermiculita, rocas ornamentales, talco, rocha fosfática, oro y gemas; minerales sobre los que ostentaba una gran parte de las reservas mundiales conocidas. Cabe destacar que China no se encontraba entre los destinos de exportación de minerales, siendo los principales Estados Unidos, Rusia, Inglaterra, Japón, Alemania y Argentina, así como algunos países europeos (Scliar, 2004, p. 99).

La producción minera era superavitaria. Por otra parte, en 1997 se calculaba la actuación directa de aproximadamente 300.000 *garimpeiros* en todo el país, y más de un millón de personas vinculadas al circuito (BM, 1997, p. 7). Dada la característica informal de este circuito, se dificulta conocer los detalles, pero las principales sustancias extraídas eran gemas, diamantes y oro destinados a la joyería; feldspato, caulim y mica, consumidos por la industria del vidrio y la cerámica; rocas ornamentales, arena y arcillas, destinadas a la construcción civil; gemas y fósiles demandados por coleccionistas y museos; así como metales de alto valor unitario utilizados en la industria metalúrgica, tales como cassiterita, tantalita o molibdenita (Scliar, 2004, p. 103).

1.3.3 *BOOM Y POS BOOM DE LAS COMMODITIES*

Como expresión del *boom de las commodities*, la exportación de mineral de hierro —que en 2000 representaba el 6,8% del total de exportaciones— pasó a representar el 17,6% en 2011. La minería de hierro es la más importante del país en términos de recursos financieros involucrados, mano de obra, recaudación de tributos y generación de divisas, con una logística que incluye rutas, vías y transporte marítimo de gran porte. Entre 2000 y 2012 la participación del sector minero creció en términos de PIB, pasando del 1,6% al 4,3% (Milanez y Dos Santos, 2013).

Si bien Brasil ya formaba parte de cadenas globales como proveedor de materias primas mineras, este aumento de la producción implicó una creciente presión sobre el territorio, propiciando el avance de la *frontera minera* al interior del país, tanto a través de la extensión en áreas ya consolidadas, como de la apertura de nuevos proyectos en nuevas localidades, y por el retorno de áreas hasta entonces no lucrativas[39]. Por sus características geológicas, el hierro se extrajo históricamente en minas a cielo abierto. Dado el agotamiento de los yacimientos de mayor concentración, el proceso de extracción implica cada vez mayores volúmenes de escoria y relaves[40], aumentando significativamente la presión sobre los territorios (Quaresma, 2009a).

A partir de 2007, el gobierno contribuyó con sustantivos fondos a garantizar la infraestructura necesaria para aumentar las exportaciones de materias primas, especialmente a través del Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC I y II)[41]; esa política se complementó con las del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES), que otorgó préstamos a bajas tasas tanto para obras de infraestructura como para favorecer la formación de conglomerados empresariales y su internacionalización (Vainer y Vieira, 2017).

---

[39] En el sitio web del Mapa de Conflictos Ambientales de Minas Gerais puede constatarse la proliferación de conflictos mineros más allá de los límites del Cuadrilátero Ferrífero. Por otra parte, el sitio web de la red Justicia en las Vías [Justiça nos Trilhos] da cuenta de la presión territorial que implicó la duplicación de las exportaciones desde las minas de Carajás durante el período.

[40] De acuerdo con estimaciones de la Asociación Mundial del Acero [Worldsteel Association] la relación mundial de mineral de hierro con hierro primario (arrabio y hierro esponja) registra un coeficiente de 1,6 t. de mineral/ 1 t. de hierro primario, con lo que puede estimarse el volumen de escoria que permanece en los territorios de extracción. Por otro lado, para distinción entre fase caliente y fase fría del proceso siderúrgico y sus implicancias territoriales en Brasil, ver Milanez (2012, p. 55).

[41] Para un análisis de las obras del PAC I y II como tributarias de la exportación de *commodities*, ver Castro et al. (2016). El PAC retomó las obras del Programa Gran Carajás (PGC), diseñado durante la dictadura: "El PGC se compone de múltiples mega emprendimientos que actúan en múltiples fronteras del capital, desde la minería hasta el monocultivo de bosques homogéneos, la siderurgia de alumínio y de ligas con bajo valor agregado, en el transporte de gasoductos, ferroviario, marítimo y fluvial, hasta la instalación de grandes puertos privados en los principales ríos de la Amazonía, e inclusive actúa en asociación con empresas del agronegocio. Es emblemático, pues a partir de él fue siendo trazada la expansión de la frontera mineral en dicha región, e incluso más allá de las fronteras políticas de otros países de la pan-Amazonía" (Castro et al., 2016, p. 157).

Así, en 2007 la CVRD se reconvirtió en Vale S.A. y comenzó su proceso de internacionalización, inducido por el Estado nacional, que la llevó a consolidarse como una de las mayores empresas mineras del mundo (Coelho, 2017; García y Kato, 2016). A partir de su internacionalización, Vale S.A. se concentró en la extracción de hierro y cobre. En 2007 su producción representó el 81% de la producción brasileña de 354 millones de toneladas (Mt) de hierro. Siendo el mayor grupo individual de producción de dicho mineral, al que le siguen Samarco (*joint venture* de Vale y BHP Billiton) y CSN. De ese modo, la estructura del sector quedó liderada por una gran empresa privada de capital nacional[42] y las inversiones de empresas transnacionales por un lado, organizadas en el Instituto Brasileño de Mineria (IBRAM), y por otro la minería artesanal o *garimpo*, cada vez más clandestina o bien perseguida con acusaciones de contrabando y contaminación ambiental[43].

Entre 2000 y 2015 la extracción de mineral de hierro pasó de 152 Mt. a 389 Mt., mientras que la extracción de bauxita aumentó de 9,7 a 37 Mt., consolidando la especialización exportadora de productos primarios que en Brasil era tendencia al menos desde la década de 1990; en este contexto, China pasó a ser el principal destino de las exportaciones (Bittencourt, 2017, p. 30).

De acuerdo con Coelho (2017), Vale pasó a ocupar un lugar fundamental en la balanza comercial brasileña, siendo que entre 2000 y 2009 generó un superavit de USD 49,721 billones. Lo hace a través de sus Sistemas Norte (Carajás, desde 1986) y Sur (Cuadrilátero Ferrífero, desde 1942), y los barcos más grandes del mundo (Valemax) cuyo destino principal es China. En 2006, el mineral de hierro pasó a ser el principal producto de la pauta exportadora nacional, con el 6,49% de las ventas (Coelho, 2017, p. 44). Recién en el cuarto trimestre de 2008, cuando las exportaciones chinas se redujeron por causa de la crisis internacional, Brasil comenzó a sentir los cimbronazos de la economía mundial, incluyendo la paralización de algunas minas y usinas de pelotización.

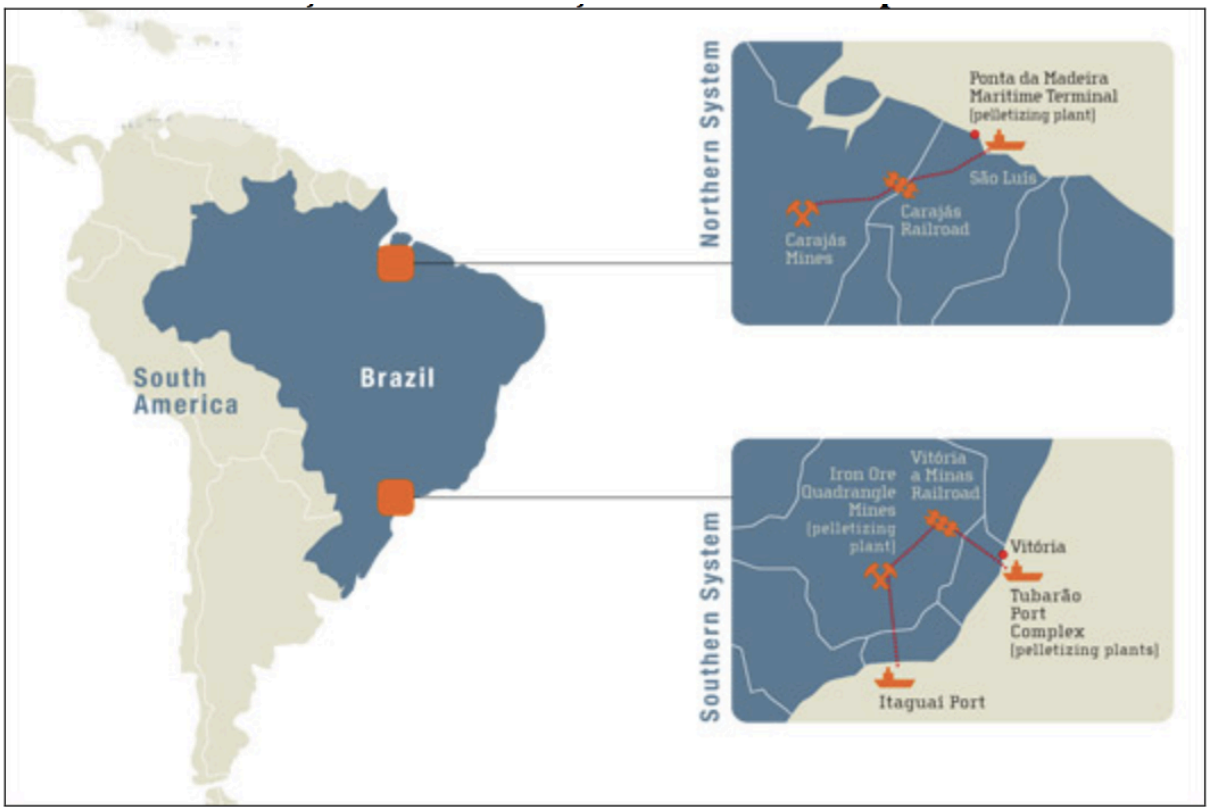
Brasil tiene capacidad instalada para la producción de 400 Mt. de hierro. Mientras que las minas se encuentran principalmente en los estados de Minas Gerais, Pará y Mato Groso del Sur, las usinas de beneficiamento se reparten también en otros estados, con instalaciones portuarias; distribuidas por orden de importancia en: Minas Gerais, Espíritu Santo, Rio de

[42] Para acceder a la composición accionaria de Vale S.A. y los derechos concernientes a las *golden shares* que detenta el Estado brasileño, consultar el sitio web de empresa en la sección "Inversores".

[43] Cabe señalar que el fenómeno del *garimpo* se confunde con el de la minería ilegal (no siempre artesanal ni a cargo de pequeños productores). Por ser un fenómeno cuya magnitud creció recientemente, no se identificó literatura que aborde suficientemente ese aspecto. Sobre extracción y comercialización ilegal de oro en Brasil en la actualidad, ver Agência Pública (18/09/2019), "“Não há segurança de que o ouro do seu anel não seja clandestino”, diz procurador do MPF".

Janeiro, San Pablo, Pará, Maranhão y Mato Groso del Sur. La mina de Carajás, propiedad de Vale, es la mayor mina del país. La extracción se inició en 1986 con una capacidad de 15 Mt.; en 2007 llegó a producir 92 Mt., y en 2011 inauguró la mina S11D, que fue definida como "el mayor proyecto minero del mundo"[44]. El mineral es de alta pureza (67% Fe) por lo cual no necesita ser concentrado, eso supone que puede exportarse directamente desde la mina hacia China, pasando por un breve proceso de molienda. En cambio en el Sistema Sur, el mineral itabirítico es de baja ley e implica la movimentación de toneladas de roca y agua, dejando como excedente en el territorio diques con grandes concentraciones de escoria y relaves[45].

FIGURA 4 - SISTEMA NORTE (CARAJÁS) Y SISTEMA SUR (CUADRILÁTERO FERRÍFERO) DE VALE S.A. EN BRASIL



Fuente: Vale S.A. en Quaresma (2009a, p. 18).

Después del pico de 2011, la caída de precios condujo a un escenario de mayor oligopolización. El 80% de la producción de hierro quedó en manos de las cuatro mayores empresas: Rio Tinto, Vale, BHP Billiton y Fortescue. Coelho (2017) repasa los escenarios *pre,*

[44] Para conocer los detalles de la mina S11D, consultar el sitio web de Vale S.A. El mineral se embarca directamente desde los trenes de la EFC a los cargueros a granel Valemax. Ver Portal Portuario (11/03/2016), "Navieras chinas encargan construcción de 30 buques tipo Valemax".

[45] Hay más de 816 tranques de relaves y diques mineros a lo largo del territorio brasileño, la mayoría de ellos en el estado de Minas Gerais. Para más información, consultar el sitio web del Sistema Nacional de Informaciones sobre Seguridad de Diques (SNISB).

boom y *pos boom de las commodities* subrayando la estrategia empresarial de compensar la caída de los precios a través de un aumento de la producción para lo cual invirtió prioritariamente en la finalización de la mina S11D en Carajás, cuyas condiciones geológicas, operativas y logísticas permiten producir con el menor costo operativo del mundo, alrededor de USD 7,7 por tonelada (Gilroy, 2015 en Wanderley, 2017). Por otra parte, se redujo la inversión en seguridad y, en el Cuadrilátero Ferrífero, el aumento de la producción significó forzar estructuras previstas para un ritmo menor, como los tranques de relaves que, sobre el final del período estudiado, comenzaron a colapsar (Zonta y Trocate, 2016).

En 2015 el perfil minero de Brasil era netamente exportador, la mayoría del hierro extraído se procesaba en el país en función de reducir su volumen (utilizando agua y energía brasileñas y dejando el mayor porcentaje de escoria en su territorio) y destinándose a procesos siderúrgicos realizados en el exterior. En este sentido, puede afirmarse que desde el siglo XIX Brasil se mantiene como cantera de las potencias industriales que se sucedieron en la hegemonía del orden internacional.

1.4 Reflexiones preliminares

En el Capítulo 1 se procuró esbozar una descripción general de la dinámica del sector minero a escala global; para eso, se centró la atención en el proceso de expansión de la *frontera minera*, la *commoditización* de las sustancias minerales, y los efectos de la incorporación de China a la OMC, entre los cuales se ubicó el inicio del *boom de las commodities*. Luego, se procedió a una caracterización de las particularidades que asumió el sector en cada uno de los países durante el período analizado. Para esto se tuvieron en cuenta, especialmente, los antecedentes históricos, la dinámica de la producción y la estructura del sector tanto durante la década de 1990, como durante el *boom* y *pos boom de las commodities*. En síntesis, puede afirmarse que los sectores mineros de Argentina y Brasil presentan trayectorias históricas muy disímeles; en parte debido a sus características geológicas particulares.

Argentina es un país sin tradición minera destacable en el concierto mundial, cuyos yacimientos metalíferos son de baja concentración y coinciden con áreas históricamente relegadas por los distintos modelos económicos, ubicados principalmente a lo largo de la cordillera de los Andes y el Macizo del Deseado. En el resto del país se extraen minerales industriales y rocas de aplicación, en pequeña y mediana escala, mayormente vinculados a las necesidades del mercado interno. Durante la década de 1990 las empresas mineras estatales se privatizaron, y el perfil minero del país pasó de estar asociado al proceso de industrialización a

exportar minerales metalíferos; desde entonces, se inserta como proveedor de materias primas en cadenas de producción globales. Durante el *boom de las commodities*, entre 2002 y 2011, la cantidad de emprendimientos de minería metalífera se multiplicó; la forma de producción permite caracterizarlos como proyectos de gran escala (PGE), y a su vez como enclaves mineros. Sobre el final del período, aumenta significativamente la producción de carbonato de litio, asociado a la demanda externa en función del proceso de transición energética.

Por su parte, el sector minero reconoce una larga trayectoria en Brasil, no obstante lo cual hasta fines del siglo XX el país ha sido considerado como predominantemente agrario. Su territorio presenta una diversidad geológica destacable, dentro de la cual sobresale la producción de minerales asociados a la industria siderúrgica, como el hierro. Durante la década de 1990 se privatizaron las empresas mineras estatales, entre las que se destacaba especialmente la CVRD, cuya historia es asimilable a la del sector. Desde entonces, la misma se especializó en la extracción de hierro destinado al mercado externo; durante el *boom de las commodities*, China pasó a ser el principal de sus ventas. Mientras que el gobierno financió importantes obras de infraestructura para subsidiar la exportación de este tipo de *commodity*, la CVRD se reconvirtió en Vale S.A. y comenzó su proceso de internacionalización. Por otra parte, se reconoce en el país un segmento de minería artesanal (*garimpo*) que a lo largo del período se confunde cada vez más con un sector informal, de minería ilegal.

De este modo, se revela que el significante "minería" denota realidades muy diversas, tanto en lo que respecta a sustancias producidas, como a tipos de agentes productivos, zonas geográficas y formas de producción, entre otros aspectos; a tal punto que resulta inconducente hacer generalizaciones respecto de "la minería", sin más precisiones. Por otra parte, puede afirmarse que tanto en Argentina como en Brasil, durante el período analizado, la producción minera ha estado determinada por la demanda del mercado externo; en Argentina inaugurando el subsector de la minería metalífera, y luego, intensificando la extracción de litio; y en Brasil concentrando la producción en la necesidad de abastecimiento de la industria siderúrgica china.

Teniendo en cuenta el carácter impreciso del significante "minería" y los objetivos de la investigación, en adelante se prestará especial atención a los segmentos del sector que habilitan una comparación sistemática de la política minera; es decir, el de aquellos *proyectos de gran escala* mineros que produjeron la mayor parte del valor generado por la actividad durante el período, al tiempo que protagonizaron la discusión pública durante las últimas décadas en ambos países: la minería metalífera en Argentina, y la minería de hierro en Brasil.

CAPÍTULO 2. LA 'MINERÍA' COMO CUESTIÓN SOCIALMENTE PROBLEMATIZADA

En este capítulo se analiza el surgimiento y devenir de la "minería" como *cuestión socialmente problematizada* en Argentina y Brasil. Para cumplir con dicho objetivo, en primer lugar se considera la escala global, especialmente la Estrategia minera para América Latina y el Caribe del Banco Mundial (1997), que sistematizó las demandas de las corporaciones transnacionales, instalando la necesidad de homogeneizar los regímenes mineros alrededor del mundo (Aráoz, 2014; Godfrid, 2015). En relación con las hipótesis de esta investigación, resulta de particular interés analizar el influjo del Banco Mundial en la promoción de determinada definición de la *cuestión minera* entre las burocracias estatales de América Latina en la década de 1990, con un sentido marcadamente valorativo acerca de lo que *deberían* hacer.

Si bien el Banco no puede ser considerado como responsable directo de la implementación de las reformas, en tanto actor intelectual es un importante proveedor de argumentos para las burocracias estatales (Pereira, 2017). En ese sentido, se considera que las demandas de la "comunidad internacional de la minería" que se sistematizan en la Estrategia se corresponden con las de las corporaciones transnacionales, que el Banco Mundial pone a circular entre las burocracias estatales, aportando "argumentos y recursos para consolidar posiciones de poder y convicciones ideológicas, dirimir conflictos con otras fracciones económicas, e incluso prevenir o amortiguar las tensiones sociales y políticas" (Vilas, s/f, p. 2).

Por otro lado, Oszlak y O'Donnell (1995) señalan la importancia de atender, como un segundo nivel de contexto, a la composición aproximada de la agenda y la configuración de conflictos y coaliciones en que los agentes relevantes del proceso social estudiado se hallan implicados. Aún teniendo en cuenta que los agentes estatales tienen una racionalidad acotada, para los autores "es razonable suponer que la posición que cada actor tome respecto de una cuestión será en parte función del conjunto de la agenda y de las posiciones adoptadas (que incluyen no haber tomado posición) respecto de otras cuestiones" (p. 122).

En esa línea, se identificarán los principales hitos del proceso de institucionalización internacional de una *cuestión ambiental* que, a partir de 1972, dio lugar a la paulatina consolidación de un campo, en tanto arena de disputas que se traban con "argumentos ambientales" (Leite Lopes, 2006; Merlinsky, 2013). Estos elementos resultan necesarios para interpretar el modo en que la *cuestión minera* se problematizará y resignificará durante el período, en diálogo con la *cuestión ambiental* (y eventualmente con la *cuestión indígena*).

En segundo lugar, se reconstruye la trayectoria histórica de la *cuestión minera* (y su eventual relación con *lo ambiental* y *lo índigena*) a escala nacional en cada uno de los países, procurando identificar las principales *tomas de posición* estatal respecto de la misma.

Por último, se aborda la escala local a partir de casos de conflicto ambiental vinculados a PGE mineros que resultaron típicos, en el sentido de revelar problemas, demandas y estrategias de acción que, al repetirse a lo largo del tiempo, permiten vislumbrar aspectos de las políticas estatales que de otro modo pasarían inadvertidos. Para ello, se exponen los trazos principales de algunos conflictos que resultan representativos de los términos en que se discutió la *cuestión minera* durante el período en las principales provincias o estados mineros de cada país. Dichos aspectos se retoman en el Capítulo 3, para definir las dimensiones empíricas del régimen jurídico y componer el análisis de la política estatal minera.

Los Anexos V y VI presentan los principales hitos en términos de definición y redefinición de la *cuestión minera* en cada país a lo largo del tiempo, de un modo que pretende facilitar la comprensión de la perspectiva multiescalar y comparativa aquí expuesta.

2.1 A ESCALA GLOBAL

2.1.1 LA ESTRATEGIA MINERA DEL BANCO MUNDIAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

La década de 1990 ha sido señalada como aquella en que el Banco Mundial impulsó reformas en los países de América Latina y el Caribe, tendientes a homogeneizar los marcos jurídicos de la minería para atraer inversiones. De acuerdo con McMahon (2010) la minería surgió como "cuestión" para el Banco Mundial a partir de 1985, entendida como una actividad cuyo marco jurídico necesitaba ser reformado[46]. En el lapso comprendido entre los años 1988 y 2010, el Banco financió treinta y cinco proyectos de reforma del sector minero en veinticuatro países alrededor del mundo. Partiendo del diagnóstico de que entre 1960 y mediados de la década de 1980 la nacionalización de la mayoría de los yacimientos mineros de los "países en desarrollo" había redundado en el estancamiento de la producción, las reformas financiadas se orientaban a privatizar las minas y generar condiciones para hacer de los países "destinos atractivos para la inversión privada". Así, el Banco formuló y fue activo impulsor de una reforma de los regímenes jurídicos de la actividad minera tendiente a homogeneizarlos de acuerdo con las expectativas de lo que denominó "comunidad internacional de la minería" (BM,

[46] En el informe original en inglés, el autor refiere al período 1985-1987 como aquel en que la minería fue un "*emerging issue*", y a 1988 como el año "*when issue became main-streamed in Bank mining sector work*" (Mc Mahon, 2010, p. 7).

1997, p. 28).

En 1996, técnicos del Banco Mundial elaboraron su Estrategia minera para América Latina y el Caribe (BM, 1997. En adelante: la Estrategia)[47] en la cual sistematizaron los principales "aprendizajes" de las reformas ya concretadas (principalmente en Chile) y de aquellas que se encontraban en curso (en Argentina, Bolivia, Ecuador, México y Perú). El único propósito identificable de las medidas recomendadas fue el de aumentar los volúmenes de inversión privada en exploración y explotación minera, lo cual se consideraba inherentemente deseable (BM, 1997, p. 52). Así, el Preámbulo esboza un diagnóstico que condena las políticas de las décadas anteriores, y sienta las bases de su definición de *cuestión minera* para la próxima década, al afirmar que

> el desarrollo de la minería quedó a la zaga en los países latinoamericanos y caribeños en las décadas de 1960 y 1970, cuando muchos países adoptaron un enfoque estatista y nacionalizaron las operaciones extranjeras, restringieron el acceso del sector privado a la tierra para fines de prospección y explotación mineral y subvencionaron al sector público en detrimento del inversionista privado (BM, 1997, p. viii).

Describir las recomendaciones contenidas en la Estrategia reviste vital importancia para los objetivos de esta investigación, en tanto la misma condensa el punto de vista de las corporaciones mineras transnacionales, contribuyendo a una mejor comprensión del régimen jurídico en Argentina y Brasil durante los años siguientes. A continuación, se revisarán aquellas dimensiones que han resultado de mayor interés en función de interpretar las *tomas de posición* estatal que se analizan en el Capítulo 3.

La Estrategia propone una estructura de reforma que consta de cuatro elementos principales. En sus propios términos, son enunciados como:

1. El "establecimiento de un marco legal satisfactorio"
2. La "reforma de las instituciones mineras públicas"
3. El "fomento de la minería local mediana y pequeña"
4. El "aspecto ambiental"

Respecto del primero de ellos, que corresponde al "establecimiento de un marco legal satisfactorio", por un lado precisa las garantías que el Estado debiera dar a los inversores privados

[47] La Estrategia -desclasificada en 2002- es un "Documento Técnico" destinado a "funcionarios públicos, donantes, académicos, la comunidad del desarrollo en general y los propios inversionistas", orientada a "proponer métodos para establecer el marco necesario y extraer lecciones de las reformas en curso que se puedan aplicar en América Latina y el Caribe o en cualquier otra región del mundo" (BM, 1997, p. viii). Por un lado, el Banco Mundial —en tanto institución— no se hace responsable del contenido ni de las eventuales consecuencias de su implementación. Por otra, tal como señala Pereira (2017) respecto de la promoción de ideas por parte del BM en general, no se explicitan los motivos de su formulación, en el sentido de explicar por qué el BM elaboraría una estrategia minera para América Latina, en función de qué interés específico ni a partir de qué objetivos concretos podría evaluarse la misma.

(que, para el caso de América Latina, eran también extranjeros en la mayoría de los casos)[48]. Así, se destacan la "limitación del papel del gobierno"; eliminar la "discrecionalidad" a la hora de conceder derechos mineros; permitir a las empresas transferir (vender) esos derechos libremente, no limitar el alcance de los mismos a la explotación de un determinado tipo de mineral, y garantizar al inversor la "seguridad del título" en el doble sentido de que el Estado se comprometiera a no expropiar los establecimientos mineros (como había pasado en décadas anteriores), y de que ante eventuales faltas graves por parte de las empresas privadas se previeran multas, penas de cárcel o bien la suspensión temporaria de las operaciones, pero en ningún caso la cancelación de los derechos (BM, 1997, p. 24); todo esto en nombre de una "previsibilidad" que sería condición necesaria para atraer inversiones.

TABLA 4 - ESTRATEGIA MINERA DEL BANCO MUNDIAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (I)

1. Marcos legales "satisfactorios" para el BM (en sus propios términos)	
Características básicas	Seguridad del título de exploración/explotación. Falta de discreción. Limitación del papel del gobierno. Convenios de estabilización. Transparencia y responsabilidad. Neutralidad de la adjudicación.
Acceso a los derechos mineros	Minimización de las tenencias de tierras del Estado. Modernización del catastro minero. Criterios de elegibilidad no discriminatorios. Alcance de los derechos mineros.
Derechos mineros y obligaciones conexas	Transferibilidad y posibilidad de hipotecar. Extensión, forma y condiciones de las concesiones. Obligaciones del titular de la concesión.
Cuestiones fiscales y económicas	Eliminación del control de cambios. Impuestos sobre la producción. Impuestos sobre los insumos. Impuestos y cargos sobre utilidades y activos. Impuestos sobre las transacciones. Libertad en las operaciones comerciales y la comercialización. Competitividad de la mano de obra.

Fuente: elaboración propia sobre la base de Banco Mundial (1997).

En el mismo sentido, la Estrategia afirmaba que en los países federales (como Argentina y Brasil) era de suma importancia dejar en claro quién constituía la autoridad a cargo de conceder

[48] Ver en Álvarez Huwiler (2013) una descripción de los riesgos que conlleva la inversión en proyectos mineros de gran escala.

y administrar las concesiones de exploración y explotación, con una clara preferencia hacia la instancia nacional, habida cuenta de que negociar con un sólo poder sería mucho más conveniente para las corporaciones que tener que hacerlo con las autoridades de cada entidad subnacional en la que tuvieran interés (inclusive porque los yacimientos no respetan los límites de las jurisdicciones políticas). Por otra parte, la Estrategia reivindicaba las instancias de arbitraje internacional para la solución de "disputas importantes entre el inversionista y el país receptor"[49].

Asimismo, la Estrategia precisa las características de ciertas cuestiones fiscales y económicas que, en línea con lo anterior, se orientan a garantizar la rentabilidad de la inversión. Algunas de ellas serán determinantes para complejizar el modo en que la *cuestión minera* será discutida durante los años siguientes. La Estrategia hace prácticamente caso omiso de los porcentajes de regalías, y detalla otros aspectos de gran relevancia, no sólo en el sentido de reducir la carga tributaria total (exención de impuestos sobre importación de insumos, recuperación del IVA, etc.) sino también de dar libre acceso a divisas a tipos de cambio de mercado para "garantizar el derecho del inversionista a usar sus ingresos en divisas para cubrir costos extraterritoriales legítimos y la recuperación del capital de inversión", ya sea mediante leyes de inversión, convenios de estabilización o bien tratados bilaterales de inversión (BM, 1997, p. 25). Otras dos dimensiones que resultarán de gran relevancia son el reclamo de "libertad en las operaciones comerciales y la comercialización" (que significaba que el gobierno se abstuviera de intervenir en cuestiones "comerciales" como los destinos de venta[50], o la procedencia de insumos) y la "competitividad de la mano de obra" (que reclamaba modificaciones en la legislación del trabajo para remover "obstáculos" tales como la obligación de repartir utilidades con los trabajadores, restricciones al despido y las "cuotas de nacionalidades", entre otras) (BM, 1997, p. 28).

Respecto del segundo elemento, referido a la "reforma de las instituciones mineras públicas", la Estrategia se alinea con los procesos de reforma del Estado en curso, de acuerdo con el nuevo rol que le fuera asignado a partir del Consenso de Washington (Godfrid, 2015). De

[49] Entre dichas instancias, se mencionan los tratados bilaterales de inversión, el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI) u otras normas de "amplia aceptación" como las de la Corte de Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional (CCI), la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), la Asociación de Arbitraje de los Estados Unidos (AAA) y la Comisión Interamericana de Arbitraje Comercial (CIAC) (BM, 1997, p. 19).

[50] Por ejemplo, en 1996 en Nicaragua y Venezuela la legislación disponía que todo el oro en lingotes debía ser vendido al banco central, que pagaba los precios del mercado mundial. El BM juzgaba que eso impedía "que las compañías establezcan relaciones con sus clientes, y éstas son importantes en lo que respecta al acceso al financiamiento mediante técnicas innovadoras" (BM, 1997, p. 28). Es decir que el interés de la empresa minera no se acaba en la venta de su producto a buen precio, justamente porque, como se ha señalado, esta actividad primaria forma parte de redes de producción globales en las que entran en consideración otros factores (por ejemplo, la necesidad de abastecer la demanda de las refinerías suizas de oro para mantener el financiamiento de los proyectos mineros en distintas partes del mundo).

acuerdo con Pereira (2017), es una novedad del Informe de Desarrollo Humano de 1991 el nuevo rol asignado al Estado por el Banco Mundial, reconociendo la importancia de su intervención activa siempre que fuera "armonizada con el mercado" (en el sentido de garantizar las condiciones de acumulación del capital privado). Más allá del rango jerárquico que las instituciones estatales sectoriales puedan asumir en cada uno de los países (Ministerio, Secretaría, Dirección, etc.), el Banco reclamaba su participación en dos cuestiones fundamentales: la administración de los derechos mineros (BM, 1997, p. 47) —que en el contexto de la época se orientaba hacia la homogeneización e informatización de las bases de datos de acuerdo a estándares internacionales (que permitiría a las empresas decidir sus inversiones desde las casas matrices) —; y el suministro de información geológica básica, cuestión que había adquirido la mayor relevancia a partir de la privatización de las empresas mineras estatales, que eran las que hasta entonces habían conducido la investigación geológica en sus respectivos países[51].

Entonces, el Banco Mundial reclamaba que la información disponible en las empresas privatizadas (o en proceso de) fuera recuperada y centralizada en una institución estatal para poder ser socializada con los potenciales inversores, y que en adelante el Estado se encargara desde esa institución específica de financiar el mapeamiento básico y otras informaciones a partir de las cuales las empresas definen su interés en explorar un área determinada con mayor grado de detalle. Destacaba la importancia de evitar la "interferencia política en el trabajo administrativo y técnico" de estos organismos, fundamentándolo como el "cambio de una política de restricción del acceso a la información a una política de información transparente y abierta" (BM, 1997, p. 38). En este aspecto, se diferencia de la tradición que, al menos desde las guerras mundiales, identificaba a los recursos minerales y el conocimiento del subsuelo como elementos estratégicos que hacen a la seguridad nacional (Fornillo, 2014).

En cuanto al tercer elemento, "fomento de la minería local mediana y pequeña", a diferencia de lo que el título sugiere (por ejemplo, una estrategia de incentivos a la pequeña minería), el planteo se orienta a encontrar un lugar para las empresas de capital nacional (que, en la gran mayoría de los países latinoamericanos, corresponden a la definición de empresas medianas o pequeñas), en un contexto en el que se auspiciaban masivas inversiones extranjeras.

[51] Al respecto, es ilustrativo el caso de Argentina. En su informe sectorial de 1993, los técnicos del Banco Mundial señalaban la urgencia de garantizar la preservación del patrimonio de información geológica generada por YPF, que se encontraba en proceso de privatización. Al respecto, señalaba que, en ausencia del trabajo de exploración de YPF, YCF y CNEA, "*there is currently no institution active in geological mapping*" y señalaba que, aunque YPF estaba obligada por ley a proveer toda su información geológica a la Secretaría de Hidrocarburos, "*YPF has become the information center within the sector because the Secretaria has not had the resources to handle and store such information. Given the government'splans to privatize YPF, consideration should be given on how to preserve this information*" (BM, 1993a, pp. 76-77).

Así, se reitera la importancia de "no discriminar" entre capitales nacionales o extranjeros, y se analizan opciones de financiamiento para las empresas locales que, definidas como *juniors*, podrían complementar a las corporaciones transnacionales. En este sentido, casos como el acuerdo entre YMAD y Musto Explorations Ltd. (en que el Estado se comprometió a proveer sin costo la energía, el agua y los campamentos mineros) o de empresas locales que afronten la exploración (con la expectativa de vender los derechos a una corporación transnacional) constituyen ejemplos de lo que la "comunidad internacional de la minería" considera satisfactorio.

La Estrategia dice defender el fomento de una industria nacional de la minería porque esas empresas menores podrían explotar los descubrimientos de yacimientos complejos que hacen las grandes a su paso y en las que no se interesan, y también porque “una base minera local sólida permite que a las compañías internacionales les sea más fácil encontrar socios con experiencia local, lo cual beneficia a ambas partes” (BM, 1997, p. 52). Era necesario explorar nuevas opciones de financiamiento porque, junto con la privatización de empresas, también se estaban desmontando los bancos de desarrollo que hasta entonces habían tenido a cargo esa tarea. Ahora bien, respecto de la minería artesanal (que, como se señaló en el Capítulo 1, representa un segmento importante del sector en Brasil), se generaliza su situación diciendo que se caracterizan por ser informales, y que aún cuando podrían obtener los derechos mineros legalmente "no hacen ningún esfuerzo por adquirirlos"; se dice que su organización en cooperativas es un "subterfugio" y que su actividad tiene "consecuencias ambientales desastrosas" (BM, 1997, p. 55), con lo cual se sugiere "somerterlos a las mismas leyes y reglamentos (...) y responsabilizarlos por sus actividades" (BM, 1997, p. 67).

Finalmente, en relación con el cuarto elemento, referido genéricamente como “aspecto ambiental”, lo más relevante está dado por el hecho de que la Estrategia se dedique a caracterizar el ordenamiento ambiental vigente en cada uno de los países latinoamericanos y a clasificarlos en grupos para fijar prioridades de reforma. De acuerdo con Pereira (2017), en 1992 la *cuestión ambiental* era el problema de relaciones públicas más serio del Banco Mundial, en el contexto de los conflictos que el financiamiento de PGEs había motivado alrededor del mundo, con gran protagonismo de las represas hidroeléctricas y autopistas que el Banco había promovido en la Amazonía. De este modo, en la Estrategia se prevén los conflictos que irán a desencadearse en torno de los proyectos mineros para neutralizar su capacidad de interferir en la rentabilidad de las inversiones. Específicamente en relación con el consumo de agua, se señala que "en muchos países el uso de recursos hídricos escasos es una cuestión real o potencialmente conflictiva" (BM, 1997, p. 73).

TABLA 5 - ESTRATEGIA MINERA DEL BANCO MUNDIAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (II)

Rol asignado al Estado por el BM (en sus propios términos)		
Elemento	**Aspectos específicos**	**Descripción**
2. Estructura de las instituciones estatales sectoriales	Ministerio de minas	"Cabeza política del sector", encargado de la política sectorial y la promoción de la inversión.
	Oficina del catastro minero	Encargada de administrar los derechos mineros.
	Inspección de minas	Encargada de aplicar la reglamentación de salud y seguridad ocupacional, "en algunos países".
	Organismo de investigación geológica	Responsable de proveer información sobre ciencias terrestres.
	Oficina ambiental de minería	A cargo de facilitar las relaciones entre la industria, la administración sectorial y las autoridades ambientales nacionales.
3. Fomento de la minería local mediana y pequeña	Empresas pequeñas	Crédito, disponibilidad de información, mercado de propiedades mineras.
	Empresas medianas	
	Minería artesanal	Debería ser estrictamente controlada.
4. Aspecto ambiental	Cuestiones clave	Instrumentos de política ambiental. Participación del sector privado. Funciones de las instituciones ambientales. Asistencia técnica y uso de consultores. Privatización de las empresas estatales. Minería informal. Salud y seguridad ocupacionales.
	Cuestiones sociales	Desarrollo inducido (cambios demográficos) Distribución de los beneficios. Poblaciones indígenas. Sistema eficaz y neutral de solución de diferencias.
	Ordenación ambiental (factores considerados)	Conciencia general del público sobre el medio ambiente. Marco legal y regulatorio para el medio ambiente. Disponibilidad de datos e información ambiental básica. Organismos ambientales en funcionamiento. Eficacia de la ordenación ambiental pública. Recursos humanos en el campo de la ecología. Impacto ambiental de la minería artesanal o de pequeña escala.

Fuente: elaboración propia sobre la base de Banco Mundial (1997).

Asimismo, se señalaba que los inversionistas estaban intentando obtener junto a los convenios de estabilidad referidos a cuestiones económicas y fiscales, también “estabilidad en el campo ambiental”. De acuerdo con Álvarez Huwiler (2013), “la gran preocupación del sector minero en materia de legislación ambiental se debía a que algunos países aprobaban leyes luego de que un proyecto ya estuviera en marcha” (p. 80) por lo tanto exigían saber, antes de realizar una inversión, cuáles serían las condiciones y controles en materia ambiental. En ese sentido, la Estrategia explicita que los inversores (no sólo las empresas mineras sino tambien los bancos y "organizaciones de desarrollo") "están exigiendo una conducta ecológica rigurosa, incluso el reconocimiento de los derechos de las comunidades locales, en parte como cuestión de principio y en parte debido al riesgo de que más adelante las comunidades exijan una compensación y

limpieza" (BM, 1997, p. 71) [52].

En línea con la institucionalización de la *cuestión ambiental* en la agenda internacional, la Estrategia afirmaba que "la conciencia ambiental se está imponiendo rápidamente en todo el mundo y la industria de la minería está sometida a una presión particular (...) las grandes compañías mineras internacionales (...) no pueden permitirse arriesgar su reputación" (BM, 1997, p. 70). De este modo, se exigía la existencia de normas claras para la actividad minera en materia ambiental, pero se insistía en que fueran lo suficientemente "realistas" como para que las empresas pudieran cumplirlas (adecuarse). Por ejemplo, abandonando las medidas de control basadas en la prohibición de uso de determinada sustancia e incorporando la exigencia de estudios de impacto ambiental previos al inicio de los proyectos (recomendando su realización por consultores externos al Estado y omitiendo especificar los procedimientos de análisis de dichos estudios o la fiscalización de su cumplimiento) [53].

Otro aspecto de gran relevancia es aquel sobre la "responsabilidad retroactiva" en cuestiones ambientales, que se sugiere rechazar explícitamente. Por un lado, respecto de las empresas estatales privatizadas que dejaban pasivos ambientales de los que los nuevos inversores pretendían no hacerse cargo, pero además, en diálogo con la exigencia de "libre transferibilidad" de los derechos mineros, se crea una situación en la que se pulveriza la responsabilidad sobre el daño generado por los proyectos, que era previsto a tal punto que el BM se permitía decir que sus consecuencias eran "obvias" (BM, 1997, p. 73). De acuerdo con la Estrategia, mientras que a las empresas cabería la responsabilidad de cumplir con las normas claras y previsibles acordadas desde el inicio, sería responsabilidad de los gobiernos resolver los problemas demográficos derivados de la instalación de un proyecto de gran escala (lo que llama "desarrollo inducido") y garantizar que las comunidades locales, especialmente las poblaciones indígenas, "participen plenamente en cualquier decisión relacionada con la explotación o administración de la mina que repercuta en la comunidad directa o indirectamente" (BM, 1997, p. 90), como forma de obtener su apoyo.

Estas orientaciones se vieron reforzadas por la articulación del discurso del Banco Mundial con instituciones como la CEPAL, que por esos años puso su prestigio al servicio de apoyar las políticas reformistas de los organismos internacionales de crédito, en línea con su

[52] Los Anexos de la Estrategia son particularmente esclarecedores respecto de la previsión de conflicto con las comunidades locales (especialmente indígenas), incluyendo la recomendación de políticas de propaganda para "obtener su apoyo" y el reconocimiento de la necesidad de forzar "reasentamientos involuntarios" para viabilizar los proyectos (BM, 1997, p. 117).

[53] Cabe señalar que uno de los principales "obstáculos a la inversión privada" identificados en la Estrategia era lo que llamó "definiciones anticuadas o restrictivas de la minería o los minerales que puedan frustrar el uso de técnicas de extracción modernas" (BM, 1997, p. 13).

nueva estrategia de "transformación productiva con equidad" (Bielschowsky, 1998)[54]. En la década de 1980, el *neoestructuralismo cepalino* evaluó como un relativo fracaso las políticas de industrialización impulsadas por la institución en décadas anteriores, y adscribió a las propuestas de liberalización que luego serían plasmadas en el Consenso de Washington. Con la popularización de la "salida exportadora" para conseguir dólares con que saldar la crisis de la deuda externa, contribuyó a legitimar el *boom minero* de los años 1990, y el concurrente proceso de *commoditización* de los minerales. No obstante —y en estrecha vinculación con cuestiones que abordaremos en los próximos acápites—, en 1999 el Panorama Minero de la CEPAL ya advertía sobre la necesidad de reducir los "impactos negativos inevitables" de la minería[55].

2.2.2 La institucionalización internacional de la *cuestión ambiental*: 'modernización ecológica' y 'minería responsable'

De acuerdo con Leite Lopes (2006), durante las últimas décadas del siglo XX se asistió a un proceso de "ambientalización" de los conflictos sociales, caracterizado por la "invención, consolidación y avance de la temática ambiental"; en el mismo, se observa la importancia de profesionales y especialistas instalando la temática en las instituciones del Estado, así como la participación de diferentes sujetos, desde empresarios hasta grupos de distintas clases sociales. Según el autor, bajo los efectos de disputas en el interior o en la intersección de campos profesionales, la temática ambiental es inventada y relacionada a las tradiciones específicas de los respectivos campos, así como a la historia de distintos movimientos sociales, influenciando la forma en que tal temática es apropiada y ligada a conflictos anteriores, reelaborados sobre nuevo lenguaje. Al mismo tiempo, en la medida en que la temática se impone y el movimiento avanza, los causantes principales de la degradación ambiental se apropian de la crítica a su

[54] Resulta interesante señalar que el ministro a cargo de la reforma minera peruana, que es citada como modelo junto a la chilena, ocupó estos años la dirección de la división de recursos naturales de la CEPAL que publicó numerosos documentos en sintonía con la Estrategia del Banco Mundial (1997).

[55] El siguiente pasaje resulta especialmente ilustrativo: "El impacto ambiental de la industria minera es potencialmente negativo en el agua por la descarga de efluentes líquidos contaminantes y, en el aire, por la generación de partículas de polvo y emisión de gases. Asimismo, se generan desechos sólidos, se produce ruido y las voladuras causan vibraciones en la corteza terrestre, además de la transformación física que puede sufrir el ambiente por la instalación misma de la industria (degradación de suelos o desforestación, por ejemplo). A esto hay que agregar el impacto socioeconómico que puede tener la actividad, en especial sobre sociedades tradicionales, por la aparición súbita de una gran actividad económica que suele atraer migraciones importantes a un entorno que puede no estar preparado para recibirlas. Ello puede conducir a la desaparición de otras actividades productivas, pérdida de tierras, modificación de valores culturales, necesidad de emigrar, etc. (Sánchez Albavera et al, 1999, p. 53).

actuación, y procuran usarla a su favor, en nombre de la "responsabilidad ambiental" (Leite Lopes, 2006, p. 32).

Es posible identificar en la bibliografía especializada un consenso respecto a la instalación de la *cuestión ambiental* en la agenda internacional a partir de 1972, con la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, realizada en Estocolmo. A partir de entonces, se desplegó una institucionalidad ambiental en múltiples órdenes estatales y, al mismo tiempo, comenzaron a producirse adaptaciones en el sector privado[56].

Así, durante las décadas de 1970 y 1980 el debate ambiental fue marcado por el antagonismo entre *medio ambiente* y *desarrollo*, con distintas organizaciones sociales cuestionando el modelo urbano industrial que se había extendido a lo largo de casi todo el mundo. Las imágenes de la Amazonía en llamas durante los años 1980 hicieron surgir innumerables grupos ambientalistas que pasaron a cuestionar la actuación de los gobiernos y de instituciones financieras internacionales, tales como el Banco Mundial y el FMI, cuyas estrategias de modernización a través de la construcción de "polos de desarrollo" tenían desastrosas consecuencias ambientales y sociales (Zhouri y Laschefski, 2017).

Los autores señalan que, desde esa concepción, áreas principalmente cubiertas por vegetación natural fueron vistas como espacios subutilizados y pasibles, por tanto, de apropiación por grandes emprendimientos agroexportadores o complejos industriales, como el de Gran Carajás[57]. Sin embargo, la crítica ambiental logró tan altos grados de movilización que, entre fines de los años 1980 y comienzos de la década de 1990, el Banco Mundial y las otras organizaciones financieras suspendieron el financiamiento para grandes obras de infraestructura y plantaciones madereras en las selvas tropicales. Asimismo, pasaron a exigir —para el caso de nuevos proyectos—, estudios de evaluación de impactos ambientales y sociales, y planificación "participativa" (Zhouri y Laschefski, 2017, p. 12).

En paralelo, surgieron las primeras organizaciones internacionales que instalaron en la agenda pública una *cuestión indígena*, en estrecha vinculación con la situación de los pueblos

[56] En 1973, en Estados Unidos se creó por ley la Agencia para la Protección del Ambiente (EPA, por sus siglas en inglés); asimismo, en Brasil se creó la Seretaría de Medio Ambiente (SEMA), en la órbita del Ministerio del Interior; y, en Argentina, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, en la órbita del Ministerio de Economía. Sobre la institucionalización en Brasil, ver Leite Lopes (2006); en Argentina, Estrada Oyuela (2009).

[57] Para un análisis del propio Banco Mundial sobre los aprendizajes obtenidos a partir de la confrontación enfrentada en Brasil durante las décadas de 1970 y 1980 y su legado para las operaciones del Banco en el mundo entero, ver BM (1993b). Uno de los casos presentados es la construcción del sistema mina-ferrovia-puerto del PGC, financiado por el Banco en 1982. De acuerdo con Zhouri (2006): "En 1983, la Amazonía brasileña se tornó, a partir del lanzamiento de una campaña promovida por grupos ambientalistas norteamericanos contra los bancos de desarrollo multilaterales, foco de movilización estratégica y sistemática a nivel 'internacional'" (p. 144) [T. de la A.].

brasileños y los conflictos ambientales en dicho país[58]. Tal como apunta Merlinksy (2013), esa discusión quedó institucionalizada en la Convención 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes —un tratado internacional adoptado por la Conferencia Internacional del Trabajo en Ginebra, el 27 de junio de 1989 que reconoce, entre otras cuestiones, el derecho de los pueblos indígenas y tribales a ser consultados sobre los usos de sus territorios— (p. 15).

Como parte de las disputas al interior del campo ambiental, la noción de *desarrollo sustentable* había sido originariamente formulada por ambientalistas que impulsaban una visión del ambiente que contemplara a los pueblos en su relación con la naturaleza (en contra de una visión de mera preservación de patrimonio "natural" como algo distinto y separado de la experiencia humana), tal como los *seringeiros* que representaba Chico Mendes en Brasil. Apropiándose de la crítica, el Informe Brundtland "Nuestro futuro común" (1987) reformuló esta noción en el sentido de una *modernización ecológica*, crítica pero compatible con los modelos de crecimiento industrial[59]. La modernización ecológica refiere al

> proceso por el cual las instituciones políticas internalizan preocupaciones ecológicas con el objetivo de conciliar el crecimiento económico con la resolución de los problemas ambientales, dando énfasis a la adaptación tecnológica, la celebración de la economía de mercado, la creencia en la colaboración y en el consenso (A. Blowers, 1997, p. 845 en Acselrad, 2004, p. 32) [T. de la A.].

Así, la crítica de la ecología política de los años 1960 fue paulatinamente reformulada hasta encontrar en la noción de *desarrollo sustentable* el centro de una visión hegemónica que compatibilizó la "variable ambiental" con el crecimiento económico, institucionalizada en ocasión de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (estratégicamente realizada en Rio de Janeiro, en 1992)[60].

Frente a Rio '92, el Banco Mundial asumió una política de liderazgo internacional, e incorporó el *ambiente* a su paradigma dominante. De acuerdo con Pereira (2017), el Informe de

[58] Zhouri (2006) señala que la organización Survival International fue creada a partir de una publicación del periódico londinense Sunday Times, a finales de los años 1960, en el que se denunciaba la política de genocidio indígena llevada a cado por los militares brasileños. Entonces, antropólogos, periodistas y abogados de Gran Bretaña se movilizaron en apoyo a los pueblos de la Amazonía. Luego, Survival extendería su área de actuación a los pueblos "tribales" de todo el mundo, convitiéndose en una de las entidades globales no-gubernamentales más signiticativas (p. 142).

[59] El Informe define al "desarrollo sostenible" como "la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (ONU, 1987).

[60] Rio '92 reunió a políticos, diplomáticos, científicos, periodistas y representantes de organizaciones no gubernamentales (ONG) en un esfuerzo masivo por "reconciliar el impacto de las actividades socio-económicas humanas en el medio ambiente y viceversa". Simultáneamente se celebró el 'Foro Global de las ONG' para explicar su propia visión del futuro estado medioambiental y de desarrollo socio-económico del mundo, que favoreció la creación de multiples organizaciones ambientalistas en el país.

Desarrollo Humano del Banco Mundial de ese año se publicó un mes antes de la realización de la Conferencia, y tuvo el propósito de hacer el eslógan *desarrollo sustentable* compatible con la liberalización económica; desde entonces, se tornó el núcleo de la concepción "oficial" sobre la *cuestión ambiental* (Carneiro, 2005, p. 27). Es en ese contexto que la Estrategia Minera del Banco Mundial incorpora el "aspecto ambiental", y las sugerencias en el tratamiento de las comunidades locales, especialmente indígenas (BM, 1997, p. 117).

De este modo, a lo largo de las últimas décadas, la visión hegemónica de *modernización ecológica* se tradujo a escala nacional en la inscripción de las instituciones en lo que Zhouri, Laschefski y Paiva (2005) definen como *paradigma de la adecuación ambiental*, de acuerdo con el cual los procesos de licenciamiento ambiental, aún cuando formalmente prevén y garantizan la participación de las comunidades en las decisiones sobre grandes obras que puedan afectar sus territorios, en la práctica concreta de las instituciones estatales pasaron a garantizar la viabilidad de los mismos; "leyes y normas son frecuentemente reinterpretadas o 'adecuadas' de forma de no imposibilitar proyectos económicos particulares que, por regla general, son anunciados como de interés público" (p. 99). En otras palabras,

> el proceso de licenciamiento deja de cumplir su función principal de ser un instrumento de evaluación de la sustentabilidad socioambiental de la obra, teniendo en cuenta sus implicancias técnicas, políticas, sociales y ambientales, y se torna mero instrumento para atender, preponderantemente, las demandas que atribuyen al medioambiente tan sólo el carácter de recurso material a ser explotado económicamente. Se sigue, por tanto, una lógica pautada en el 'paradigma de la adecuación', toda vez que no es realizada una evaluación, de hecho, sobre la viabilidad socioambiental del proyecto. En una inversión del orden, las medidas de compensación y mitigación, en verdad, se destinan tan sólo a descubrir maneras por las cuales el medio ambiente y sus complejidades socioculturales y naturales serán adecuadas al proyecto técnico a fin de que éste sea aprobado. La creencia en los ajustes tecnológicos, representados por las medidas mitigadoras y compensatorias, cumple la función de viabilizar o adecuar medio ambiente y sociedad a los emprendimientos (Zhouri, Laschefski y Paiva, 2005, p. 100) [T. de la A].

Del mismo modo en que a principios de los años 1990 el cuestionado Banco Mundial incorporó la preocupación *ambiental*, redefiniéndola de forma compatible con sus estrategias, poco antes de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible realizada en Johannesburgo, en 2002 —que iría a evaluar la situación diez años después de Rio '92—, las principales corporaciones mineras encargaron al Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo el proyecto “Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable”, para adaptar sus estrategias empresariales[61]. Seguían los lineamientos del Banco Mundial, que recomendaba incorporar la

[61] Algunas de las empresas que patrocinaron el informe “Abriendo Brechas” fueron: Fundación Rockefeller; M.I.M. Holdings Ltd; Grupo del Banco Mundial; Mitsui Mining and Smelting Co., Ltd; Nippon Mining & Metals Co. Ltd; Rio Tinto plc; Codelco Chile – Corporación Nacional del Cobre; Gold Fields Ltd, entre otras.

dimensión ambiental como central para cualquier proyecto (BM, 1993b).

En 2002, el Instituto produjo un informe final denominado "Abriendo Brechas", en el que señalaba la necesidad de impulsar un "cambio cultural" para revertir la tradicional "desconfianza" por parte de las "personas con las que [el sector] trata a diario", a partir de una serie de dispositivos de intervención sobre la sociedad civil (comunidades, pueblos indígenas, productores locales) (Nacif y Lacabana, 2015). Antonelli (2014) identifica allí la construcción de la idea de un "mundo cantera" en el que se instituyó un discurso global —que las corporaciones transnacionales de la minería asumieron como propio— articulado en torno al "desarrollo sustentable" y la "minería responsable", como "enmiendas correctivas", una década después de haber promovido las inversiones extranjeras directas (p. 77).

Luego del informe, las principales corporaciones mineras metalíferas del mundo tomaron la iniciativa de crear el Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM)[62]; para Antonelli (2009), desde entonces el ICMM se legitimó como interlocutor válido a partir del cual las corporaciones avanzaron "en su cometido hacia el desarrollo sustentable" (p. 59), contribuyendo a redefinir la *cuestión minera* en las agendas de gobiernos así como de distintas entidades de financiamiento. Ese discurso:

> es la matriz común del discurso institucional de todas las empresas y (...) provee las retóricas que "hablan" desde los gobiernos hasta las instituciones de mediación simbólica –prensa, fundaciones del sector, publicaciones de y para el sector– restringe así el campo de lo enunciable y lo "argumentable" para la toma de decisiones sobre la megaminería (Antonelli, 2014, p. 74).

En su análisis elogioso del "enfoque evolutivo" de las reformas del Banco Mundial, McMahon (2010) señala que a comienzos del siglo XXI los objetivos en términos de aumento de la inversión habían sido logrados, pero era necesario trabajar sobre cuestiones de desarrollo local, lo que puede entenderse en el sentido ya señalado por el propio Banco Mundial en su Estrategia de 1997, en términos del problema que representan para los proyectos de gran escala la resistencia de las comunidades adyacentes. En ese contexto, durante la década de 2000 las corporaciones innovaron su abordaje con políticas públicas destinadas a las comunidades cuyos territorios ambicionaban, encuadradas en lo que denominaron *responsabilidad social empresaria (RSE)*, para legitimar sus intervenciones en un ámbito que no es el de la incumbencia estricta de una empresa capitalista (la comunidad).

[62] Integrado por AngloAmerican, AngloGold Ashanti, BHP, Freeport-McMoRan, JX Nippon Minning & Metals, Newmont Goldcorp, Rio Tinto. Luego se sumaron Barrick (2008), African Rainbow Minerals (2009), Antofagasta Minerals (2014), Glencore (2014), Gold Fields (2007), Hydro (2011), Lonmin (2004), Codelco y Vale, entre otras.

Entre las principales características del paradigma de la RSE, se encuentra el énfasis en la autorregulación voluntaria de las corporaciones, a diferencia de los mandatos nacionales o formas transnacionales de regulación sobre sus vínculos con las comunidades, a los que sistemáticamente se oponen (Watts, 2005, pp. 393–398 en Welker, 2009, p. 145). De este modo, el Estado queda reducido a mero actor individual de un proceso múltiple, en que se asigna igual relevancia a gobiernos, corporaciones, comunidades y organizaciones de la sociedad civil. En ese sentido, en el marco de la RSE, la noción de "licencia social" ha servido a las corporaciones para referir a la legimitidad social que pretenden conseguir a través de distintas políticas dirigidas a las comunidades, pero evitando el licenciamiento ambiental efectivamente regulado por el Estado, como institución vinculante[63]. Al mismo tiempo, cabe destacar que la noción ha sido reapropiada por numerosas comunidades en conflicto, que se movilizan explicitando su negativa a otorgar la *licencia social* a los proyectos de gran escala (Wagner y Giraud, 2013).

De este modo, durante la primera década del siglo XXI es posible identificar una reformulación de la *cuestión minera* a escala global, en el discurso de organismos internacionales como el Banco Mundial o tanques de ideas como el ICMM, que ya no justificarán sus propuestas exclusivamente a partir del vector "inversión extranjera directa", sino que se centrarán en la presunta contribución al "desarrollo" propiciado territorialmente por proyectos de gran escala mineros —siempre apelando a una *minería responsable*, *adecuada* ambientalmente, que contribuya a un desarrollo *sustentable*— aun cuando al promover la homogeneización de los regímenes jurídicos, ellos mismos reclamen que el gobierno limite su papel y no intervenga para condicionar los proyectos en términos productivos ni de interacción con el entorno.

[63] La noción de *licencia social* refiere de modo genérico a la "aprobación que da una determinada comunidad, a la forma en que una persona natural o jurídica desarrolla su actividad extractiva. A diferencia de las licencias que otorga el Estado, ésta no se rige por ningún documento, ni su logro se refleja en una constancia (...) [a partir de lo cual sus partidarios lo definen como] un mecanismo moderno de democracia social incorporado en los nuevos tratados internacionales relacionados principalmente con el cuidado y sostenimiento del medio ambiente" (Espinal de la Cruz, A. 2011, p. 2 en Blanco, 2015, p. 4).

2.2 A ESCALA NACIONAL

2.2.1 ARGENTINA: LA MINERÍA COMO PROMESA DE REDENCIÓN PARA LAS PROVINCIAS DEL OESTE

Según consignan distintos autores, durante el siglo XIX es posible constatar la producción de lingotes de cobre en la provincia de Catamarca, y de oro en La Rioja (Bazán, 2017; Rojas y Wagner, 2017). Sin embargo, a partir de 1880, la élite gobernante priorizó la consolidación de un modelo agroexportador que relegó a las provincias cordilleranas a un plano de penurias. Desde entonces, la *cuestión minera* aparece para los pueblos de las provincias extra pampeanas —fundamentalmente las de la cordillera de los Andes— asociada al imaginario de ese pasado próspero en que "la minería reportaba al país exportaciones por un monto tres veces mayor al de la agricultura" (Mastrangelo, 2004, p. 23); o bien a la promesa de redención augurada por riquezas que estarían debajo de la tierra, tan sólo esperando las inversiones necesarias para ser puestas al servicio del bienestar del pueblo. Así, durante el siglo XX fue recurrente la figura del "fomento minero" asociada a propuestas de crédito y leyes de promoción (Catalano y Pasquin, 2004, p. 227).

No obstante, fue recién con la Segunda Guerra Mundial que el Estado nacional intervino activamente en minería metalífera, a partir de una consideración sobre su carácter estratégico (Bazán, 2017, p. 131). Entre 1941 y 1947, la Ley N° 12.709/41 y la Ley N° 12.987/47 (Ley Savio) crearon la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM); a partir de entonces, se constituyó Altos Hornos Zapla (AHZ), en la localidad de Palpalá (provincia de Jujuy), y se aprobó el Plan Siderúrgico Argentino[64], que sentó las bases para la Sociedad Mixta Siderurgia Argentina (SOMISA). En línea con una definición que se consolidó a escala global, la dimensión de la contienda mundial había evidenciado el carácter estratégico de los recursos minerales, que están desigualmente distribuidos alrededor del globo y, por lo tanto, revelavan la necesidad del Estado de planificar una política minera en función del interés nacional (Gambina, Lizuain y Papi, 2010).

A mediados del siglo XX, la minería dejó de ser el anhelo de encontrar tesoros para pasar a ser una cuestión de Estado, en tanto la falta de determinados minerales podría comprometer la seguridad nacional. En 1949, durante el gobierno de Juan D. Perón, la nueva Constitución Nacional dispuso la propiedad imprescriptible e inalienable de la Nación sobre los minerales (Art. 40); y en 1952, el Segundo Plan Quinquenal incluyó en su capítulo XII (dentro

[64] Sobre el Plan Siderúrgico del Gral. Savio en el Primer Plan Quinquenal, ver: La Baldrich (14/01/2015). "General Savio: el acero y la independencia económica".

de la sección “Acción económica”) la explotación minera para proveer materias primas, como parte de un plan estratégico de industrialización del país (Argentina, 1953)[65].

La vocación exportadora se manifestará claramente recién durante el gobierno de Raúl Alfonsín (1983-1989) en que Álvarez Huwiler (2013) constata como una iniciativa autónoma de los funcionarios estatales (en el sentido de ser anterior a los préstamos del BM) la voluntad de realizar una reforma que favoreciera la radicación de inversiones orientadas a la exportación de minerales (p. 113). Según reconstruye la autora, la menor relevancia del sector minero en la economía nacional no se atribuía a las condiciones geológicas del país, sino a la trayectoria de políticas desacertadas que no favorecían la inversión privada necesaria para motorizar una industria de largos tiempos de maduración. Para Álvarez Huwiler (2013), la *cuestión minera* tal como formulada por el gobierno y los empresarios durante los años 1980 fue definida como la necesidad de "atracción de inversión extranjera directa en el sector minero metalífero" (p. 26).

Por su parte, Carlos Menem (1989-1999) asumió la presidencia luego de desempeñarse como gobernador de la provincia de La Rioja. En mayo de 1992, expresó su voluntad de reposicionar la minería a nivel nacional cuando al anunciar el Decreto N° 815/92 dijo que el fomento de la actividad sería una "política de Estado". Dicho Decreto sobre actividad minera se inscribió en el proceso más amplio de desregulación económica y reforma fiscal al que el Decreto DNU N° 2284/91 daba entidad legal[66]. En esta ocasión, se procedía a aplicar a la actividad minera las recomendaciones del Comité Técnico Asesor para la Desregulación (creado por el Art. 117, inc. k). En ese sentido, fue el primer paso concreto del nuevo gobierno nacional en pos de consolidar una definición de la *cuestión minera* en los términos de una actividad económica como cualquier otra, que necesitaba ser promovida de acuerdo con los parámetros de liberalización y privatización sistematizados por el Consenso de Washington, sin relación específica con la seguridad nacional, ni con intereses estratégicos de defensa o industrialización, lo que representó una novedad histórica (OLCA, 2011).

Ese mismo año, se creó la Secretaría de Minería en la órbita del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, jerárquizandola como el área específica del Gobierno Nacional

[65] Tras el golpe de Estado de 1955, el Art. 40 perdió vigencia, pero aún así, durante las décadas de 1960 y 1970 se promovió la exploración sistemática del territorio nacional, campañas durante las cuales se identificaron la mayoría de los yacimientos de los que se tiene conocimiento actualmente. Durante los años 1980 se registran regímenes promocionales que buscaron promover la actividad minera como opción económica y fuente de divisas para el pago de la deuda externa, sin éxito aparente. Específicamente la Ley N° 22.095 de Promoción Minera y su Decreto reglamentario N° 554, de 1981.

[66] La reforma del Estado en Argentina se asentó sobre la Ley N° 23.696/89 de Reforma del Estado; la Ley N° 23.697/89 de Emergencia Pública; la Ley N° 23.928/91 de Convertibilidad del Austral y la Ley N° 21.382 (T.O. Decreto N° 1853/93) de Inversiones Extranjeras. También en el Decreto N° 2.476/90 sobre la Administración Pública Nacional, junto al Decreto DNU 2284/91 de Desregulación Económica y Reforma Fiscal.

para la minería (separada de hidrocarburos), autoridad de aplicación del decreto y las futuras normativas nacionales[67]. El Presidente designó como Secretario al geólogo Ángel Maza, quien hasta entonces fuera uno de sus hombres de confianza. A partir de 1992 se desplegó una intensa actividad estatal para reformar integralmente el régimen jurídico de la actividad minera en Argentina, con el objetivo de atraer inversiones extranjeras. A través de intensas negociaciones con los representantes provinciales, en las que se auguraba un futuro de inversiones genuinas para provincias históricamente relegadas, el gobierno nacional consiguió trazar una política para el sector y abroquelar a todas las provincias tras esos lineamientos generales.

El debate parlamentario sobre la Ley de Inversiones Mineras de 1993, analizado por Christel y Álvarez (2011), revela la reticencia de los empresarios del sector a aceptar cambios que amenzaran la "seguridad jurídica", y permite adentrarse en los argumentos que el gobierno nacional logró instalar como definición hegemónica de la *cuestión* frente a los eventuales cuestionamientos de representantes provinciales, que no estaban convencidos de ceder todo lo que se les reclamaba al capital extranjero. Así, durante la década de 1990 se concretó la reforma, tras lo cual se radicaron las primeras inversiones extranjeras en proyectos de gran escala, que comenzaron a operar recién sobre el final del mandato del presidente Menem. El conjunto de normas que configuraron la reforma minera de la década de 1990, y el régimen jurídico que dio como resultado son analizados en el Capítulo 3. Entre 1999 y 2003 se sucedieron los mandatos presidenciales de Fernando De la Rúa (1999-2001) y Eduardo Duhalde (2002-2003), durante los cuales comenzaron a manifestarse los primeros conflictos en torno de los PGE instalados los años anteriores. En 2002, para ponerse a tono con la Cumbre de Johannesburgo, el Congreso Nacional sancionó la Ley General del Ambiente, que tendría una gran relevancia frente a los hechos por venir.

En 2003, la asunción de Néstor C. Kirchner (2003-2007) supuso la llegada a la primera magistratura de otro gobernador oriundo de una provincia minera, esta vez de la Patagonia. Al año siguiente, en un contexto de gran movilización social y luego de que en Chubut una consulta popular rechazara por el 82% un proyecto minero en el Cordón Esquel, el presidente anunció en la Casa Rosada el lanzamiento de un Plan Minero Nacional (PMN). La consulta popular de Esquel tuvo repercusión en la prensa internacional, afectando el interés de los accionistas de la empresa Meridian Gold. De acuerdo con el New York Times, "la protesta de un pueblo amenazaba el futuro minero de la Argentina". Godfrid (2015) sostiene que el Plan "significó el compromiso de la nueva gestión de gobierno de continuar con la orientación de las políticas

[67] Para una cronología de los organismos nacionales de minería y la evolución de su organización desde 1810 hasta 2003, ver Reverberi (2004).

planificadas para el sector durante la década de 1990" (p. 265). En línea con Álvarez y Composto (2013), afirma que constituyó una respuesta por parte del Estado frente a la emergencia de los conflictos sociales, en un intento por reforzar su compromiso con la actividad.

En la presentación del PMN, Kirchner sostuvo que:

> hoy estamos ante una posibilidad concreta de consolidar el proceso de inversión y de desarrollo minero... que la gente perciba que la minería trae progreso, trabajo, mejoramiento en la calidad de vida y que tiene que ver con el desarrollo económico y el crecimiento de la región donde se están desarrollando este tipo de inversiones. Estas son las instrucciones que hemos dado en esta área y esperamos que esto se pueda sustentar rápidamente.

La novedad —en términos de definición de la *cuestión minera* — es que se aleja de una fundamentación basada solamente en el vector "inversión" para enunciar la vocación de asociar la instalación de proyectos de gran escala mineros al "modelo productivo nacional", en lo que representa una redefinición discursiva afin a los postulados del ICMM*,* adaptados al contexto nacional de recuperación económica en la pos-Convertibilidad. Cabe señalar que para Lins Ribeiro (1987) el proceso de legitimación de los PGE suele articular varios discursos ideológicos:

> El gigantismo estimula la idea de que la dimensión del proyecto es positiva por sí misma, porque crea numerosas oportunidades para miles de personas. También se lo suele presentar como algo que redimirá a una región o país de su atraso. Es lo que se podría llamar una ideología de redención, cuya matriz principal es la ideología del progreso, que muchas veces toma la forma del desarrollismo, es decir, la suposición de que los PGE son positivos porque desarrollarán una región, suministrando bienestar a todo el mundo. (...) Una historia regional o nacional es la fuente favorita de acontecimientos que se reordenan de tal manera que la construcción del proyecto aparece como natural; lo que debe hacerse parece la mera obediencia a una tendencia histórica. (...) Es mucho mas fácil utilizar así los hechos históricos cuando los proyectos tienen sus propias prehistorias, esto es, cuando existen discusiones y declaraciones, e incluso anteriores intentos fracasados, previos a la construcción efectiva del proyecto (p. 11).

A partir de la presentación del PMN, Antonelli (2009) identifica la construcción de una *narrativa del desarrollo* alrededor del crecimiento minero, que se opondrá a los discursos en contra de la *megaminería* que comienzan a proliferar a lo largo de todo el país. Esa narrativa construyó a "la minería" como significante, homogeneizando procesos disímiles, no sólo en términos de tecnología de extracción, sino también de objetivos de política estatal. Durante la década siguiente "la minería" ocuparía un lugar destacado en la agenda pública, suscitando discusiones encendidas en torno a su capacidad de generar desarrollo productivo o bien a las condiciones voraces de su tecnología extractiva, y es posible constatar que esas discusiones giraron en torno a *controversias sociotécnicas*, en gran medida en los términos diseñados por

el ICMM a los que se ha hecho referencia, priorizando definiciones de la *cuestión minera* presuntamente técnicas por sobre la discusión de objetivos políticos, e imponiendo el "consenso" (Antonelli, 2014) [68].

Finalmente, durante los mandatos de la presidenta Cristina Fernández (2007-2015) la resistencia a los proyectos mineros de gran escala se organizó alrededor de la promoción de una ley de presupuestos mínimos "para la protección de los glaciares y del ambiente periglacial", con el objeto de preservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos y proveedores de agua de recarga de cuencas hidrográficas. En 2008, el Congreso de la Nación aprobó una Ley de Glaciares (N° 26.418/08), que disponía la realización de un inventario de los mismos y el cese de toda actividad que los amenazara, en cumplimiento de los principios preventivo y precautorio establecidos en la Ley General del Ambiente. Si bien la Ley de Glaciares no refería exclusivamente a la actividad minera, su territorio de aplicación principal se correspondía con el de los yacimientos polimetálicos en la cordillera de los Andes, entrando en contradicción directa con varios proyectos, entre los cuales se encontraban los de Barrick Gold, en San Juan.

En su versión de 2008, la ley amenazaba la "estabilidad ambiental" sobre la que el Banco Mundial (1997) advertía en su Estrategia, acerca de la aprobación de normativa ambiental una vez que los proyectos ya estuvieran en operación.

A través del Decreto N° 1837/08, la presidenta Cristina Fernández hizo uso por primera vez de su poder de veto, que justificó a partir de la demanda de los gobernadores cordilleranos, reclamando la *adecuación ambiental* de la ley. En el Decreto de veto se lee:

> El establecimiento de presupuestos mínimos no puede limitarse a la absoluta prohibición de actividades (...) la prohibición de la exploración y explotación minera o petrolífera, incluyendo en dicha restricción aquellas que se desarrollen en el ambiente periglacial saturado en hielo daría preeminencia a los aspectos ambientales por encima de actividades que podrían autorizarse y desarrollarse en perfecto cuidado del medio ambiente.

En 2010, el Congreso Nacional aprobó una nueva Ley de Glaciares (N° 26.639/10), que contempla "parámetros rígidos" para futuros proyectos, pero es ambigua respecto a los proyectos ya instalados, lo cual habilitó su judicialización (Martín y Healey, 2020). Así, el Gobierno Nacional tomó posición activamente por una interpretación de la *cuestión minera* como un asunto controversial, pero cuyos conflictos serían pasibles de soluciones técnicas, independientemente de cuál sea el carácter del proyecto y su lugar de emplazamiento, es decir,

[68] En Argentina, entre las principales controversias sociotécnicas vinculadas a la minería que se registran en el debate público es posible identificar: a) las sustancias tóxicas utilizadas en los procesos de lixiviación; b) el carácter contaminante de los derrames; c) los volúmenes de agua implicados en el proceso; d) la voladura de montañas con la consiguiente descaracterización de la cordillera. Entre otros, ver UaCCh (2018) y Voces de Alerta (2011). Sobre los derrames de Barrick Gold y las discusiones sobre competencia judicial, ver Mira (2016).

garantizó la inexorabilidad de los proyectos mineros de gran escala. La "minería" sería una actividad económica más entre muchas otras, que reclama discusiones profundas sistemáticamente pospuestas por los gobiernos para un eventual futuro.

2.2.2 BRASIL: LAS DISPUTAS CON EL CAPITAL EXTRANJERO POR EL CONTROL DE LOS RECURSOS

Tal como se señaló en el Capítulo 1, a diferencia de la trayectoria de la *cuestión* en Argentina, la minería en el actual territorio de Brasil se remonta al siglo XVII, con la explotación de oro y diamantes aluvionales. En 1822, la Declaración de Independencia fue un parteaguas; al poner fin al monopolio de Portugal, los capitales ingleses se volvieron hegemónicos, y llevaron a Brasil la tecnología que permitió extraer oro en minas subterráneas. Luego, el siglo XX estuvo marcado por el creciente interés norteamericano en los yacimientos de hierro del Cuadrilátero Ferrífero (MG), primero; y Carajás (PA), después. En ese sentido, la discusión pública en torno de lo que podría considerarse la *cuestión minera* reconoce un primer hito en 1910, cuando geólogos norteamericanos dieron a conocer en un congreso internacional el hallazgo de los yacimientos de Minas Gerais. De acuerdo con Scliar (1993)

> El acceso y aprovechamiento de los yacimientos de hierro del Cuadrilátero Ferrífero sirvieron como motivo de la primera gran polémica sobre extracción y destino de los minerales brasileños. Cuestiones como si el mineral debería ser exportado en bruto o transformado en acero en Brasil y el papel de los capitales nacional, internacional y estatal fueron motivo de grandes debates en la época (p. 105) [T. de la A.].

En el mismo sentido, puede filiarse con la campaña "El petróleo es nuestro" [O petróleo é nosso] del año 1947, a partir de la cual se creó la estatal Petrobras[69]. En ambos casos, la *cuestión minera* fue discutida en el sentido de problematizar la soberanía sobre los recursos minerales, y definir hasta qué punto debía permitirse su extracción y comercialización por agentes extranjeros; los cuales, tal como ha sido señalado, conservan su interés en la explotación del rico subsuelo brasileño desde los tiempos de la Colonia, sin que haya habido necesidad de fomento a la inversión (Bittencourt, 2017). En Brasil la *cuestión minera* nunca fue la de "atraer" inversiones extranjeras sino más bien la de definir quiénes están en condiciones de explotar las minas, pregunta que ha recibido distintas respuestas a lo largo del tiempo[70]. Por otra parte, la estructura burocrática del sector vigente durante el período abarcado por esta investigación se circunscribe a la dada por el presidente Getúlio Vargas en 1942, con la creación del Departamento Nacional de Producción Minera (DNPM), y su posterior jerarquización en 1960,

[69] Sobre la discusión en torno al petróleo y la génesis de la estatal Petrobras, ver Rodrigues Neto (2012).
[70] Para un análisis detallado de los regímenes de explotación minera en Brasil desde la Colonia hasta fines del siglo XX, consultar Scliar (1993).

cuando Juscelino Kubitschek resolvió trasladarlo del Ministerio de Agricultura hacia el recientemente creado Ministerio de Minas y Energía (MME).

Pasados los gobiernos industrialistas de Vargas (1930-1945 y 1951-1954), el período desarrollista comandado por Kubitschek (1956-1961), y el intento de controlar al capital extranjero con las reformas de base de João Goulart (1961-1964), los gobiernos de la dictadura militar (1964-1985) reorientaron la planificación del sector desde el abastecimiento de la industria nacional hacia la producción en función de la demanda externa, con el programa "Exportar es lo que importa", tal como consta en el I Plan Maestro Decenal para la Evaluación de Recursos Minerales de Brasil (PND 1965 a 1975). A partir de un acuerdo con la U.S. Steel, en 1967 se descubrieron los yacimientos de hierro puro de Carajás (PA). En función de ello, la dictadura financió tanto a las empresas exportadoras, como un ambicioso plan de infraestructura para reducir el "costo Brasil" y conectar las zonas interiores con los puertos marítimos. El II Plan Nacional de Desarrollo (PND) del gobierno Geisel (1968-1974) incluía grandes obras hidroeléctricas, rutas e hidrovías, muchas de las cuales recibieron asistencia técnica y financiera del Banco Mundial (entre ellas, el propio Programa Gran Carajás[71]) (Laschefski, 2014).

En los años inmediatamente anteriores al período abordado por esta investigación, una Asamblea Nacional Constituyente (ANC) discutió cuáles serían los términos de la redemocratización del país, dando como resultado la Constitución de 1988, conocida como Constitución Ciudadana (en virtud de la ampliación de derechos civiles, políticos y sociales que propició, respecto de todas las constituciones anteriores). Cabe destacar que el año coincidió con el asesinato del sindicalista *seringeiro* Chico Mendes, que signó el auge de una nueva concepción de actuación socioambientalista; en ese sentido, la inclusión de un capítulo dedicado al medio ambiente es considerado por Leite Lopes (2006) como la coronación de un proceso de construcción de institucionalidad ambiental que reconoce sus principales hitos en la creación de un Sistema Nacional de Medio Ambiente (Ley N° 6.938/81), la Ley de Acción Civil Pública (Ley N° 7.347/85) y la Resolución 06/86 del Consejo Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) que instituyó una política nacional de evaluación de impactos ambientales, exigiendo estudios y audiencias públicas para el licenciamiento de actividades

[71] El Programa Gran Carajás (PGC) fue institucionalizado por João Figueiredo a través del Decreto Ley 1813, de 24 de noviembre de 1980, con un área de aproximadamente 900.000 km2 que abarcaba parte de los estados de Pará, Goiás, hoy Tocatins, y Maranhão. Obtuvo financiamiento del Banco Mundial con el objetivo de "poblar productivamente la frontera" (BM, 1993b). El Programa instituía un régimen especial de concesión de incentivos tributarios y financieros para los emprendimientos en el área localizada al norte del paralelo 8 (ocho grados) y entre los ríos Amazonas, Xingu y Parnaíba. Pretendía actuar a través de tres frentes integradas: a) proyectos minero-metalúrgicos; b) proyectos agropecuarios y forestales y c) proyectos de infraestructura (ferrovias, rutas, puertos y represas) (Sant'Ana Jr. y Cardoso, 2016, p. 182).

potencialmente contaminantes (pp. 38-41).

En ocasión de la ANC la *cuestión minera* fue palco de una intensa polémica que, por el momento, no se vinculó directamente a lo anterior sino a los términos históricos de discusión de la *cuestión*: el derecho a explotar las minas.

Las polémicas fueron trabadas entre dos grandes bloques: uno liderado por la Coordinación Nacional de Geólogos (CONAGE), defendiendo posiciones nacionalistas, y otro encabezado por el IBRAM y entidades empresariales[72], que se posicionaban a favor de reglas de actuación libre para todas las empresas (sin diferenciar nacionales de multinacionales). La CONAGE denunciaba que el subsuelo estaba en manos de empresas que obstruían las posibilidades de formular una política para el sector al servicio de objetivos nacionales. Los grupos extranjeros detentaban el 38% del total de áreas concedidas para exploración, bloqueando el acceso del Gobierno Federal al conocimiento de su potencial geológico. Por otro lado, el 35% estaba en manos de grupos privados nacionales, y sólo el 27% restante a cargo de estatales (Fernandes, 1987, p. 25). Entre los minerales estratégicos para Brasil que no estaban siendo explotados (y que integraban gran parte de la canasta de importaciones) se encontraban los agrominerales, usados como correctivo y fertilizante de sus suelos ácidos: azufre, potasio y fosfatos; así como los metalíferos molibdeno, cobre y platino (Scliar, 1993, p. 222).

La CONAGE logró imponer su posición nacionalista en la ANC, y el Art. 176 de la Constitución Federal de 1988 reservó la explotación de los recursos minerales a brasileños o empresas de capital nacional estableciendo, además, que la actividad minera en Tierras Indígenas (TI) podría ser realizada sólo de acuerdo a una ley por sancionarse, y que el Estado nacional debería promover la organización de los *garimpeiros* en cooperativas. Sin embargo, no obstante la posición nacionalista adoptada en la Constitución, el Código de Minería no fue adaptado a las nuevas disposiciones, y el *lobby* internacional logró que pocos años después, durante el gobierno de Fernando H. Cardoso, se enmendase la Constitución y se realizara una reforma liberalizante. Cabe destacar que, aunque alteró directamente el Código de Minería, la misma no fue anunciada como una "reforma minera" sino que, como se verá en el Capítulo 3,

[72] Un significativo grupo de entidades representando a intelectuales y técnicos envió una “Carta Abierta a los Constituyentes” (CONAGE, 1987) que sintetiza los posicionamientos “nacionalistas” en relación con los recursos minerales, a saber: 1) que los bienes minerales fueran expresamente inscritos en la Constitución como propiedad de la Unión; 2) ejercitar la soberanía a través de la exclusividad de la explotación minera por parte de brasileños o empresas brasileñas; 3) monopolio estatal sobre el petróleo y los minerales radioactivos; 4) competencia exclusiva del Congreso Nacional para autorizar la prospección y explotación minera en tierras indígenas; 5) exigencia de recuperar el medio ambiente afectado, de acuerdo con estudio de impacto ambiental realizado antes del comienzo de la explotación, y 6) promoción del desarrollo científico y tecnológico a través de medidas concretas. Para una descripción del clima que se vivió en la ANC y la desazón de los *lobbistas* ante el resultado final, ver Dreifuss (1989). Sobre las propuestas de los empresarios a la ANC, ver IBRAM (1986).

resultó una expresión sectorial de la liberalización general otorgada al capital extranjero.

Por otro lado, resulta especialmente relevante destacar una serie de procesos que tuvieron lugar durante la dictadura militar y el período de democratización de Brasil, en la medida en que durante el siglo XXI contribuirán a una redefinición de la *cuestión minera* en nuevos términos.

Sobre el final de la dictadura, como parte del mismo proceso de ampliación democrática que asistió a la organización del Movimiento de los Trabajadores Sin Tierra (MST), la Central Única de los Trabajadores (CUT) y el propio PT, surgió el Movimiento de los Afectados por Represas (MAB, por su sigla en portugués), dando cuenta de la magnitud del problema que ya por entonces representaban los desplazamientos forzados de población, y los conflictos asociados a proyectos de gran escala (hidroeléctricos, en ese primer momento); su lema pasó a ser "tierra por tierra", en demanda de una compensación justa[73].

Al calor de esas luchas se consolidó la categoría política del "afectado" [atingido], acuñado en el contexto de los conflictos por la implantación de grandes obras hidroeléctricas; el concepto de *afectado* es central en los procesos de licenciamiento ambiental y en las distintas instancias de la resolución negociada de conflictos, así pasó a ser usado por las víctimas de otros tipos de grandes proyectos, cuyos modos de vida se alteran desde el momento mismo en que se anuncia un proyecto. Es una categoría política, en permanente disputa, que está en el centro de las discusiones sobre la *cuestión minera*, en tanto la definición del "universo de afectados" por un PGE entraña responsabilidades tanto a los emprendedores como al Estado.

De acuerdo con Vainer (2008):

> Aunque el término aparezca en documentos técnicos y remita a dimensiones económico-financieras, la noción no es meramente técnica ni estrictamente económica. Concepto en disputa, la noción de atingido refiere, de hecho, al reconocimiento, léase legitimación, de derechos y sus titulares. En otras palabras, establecer que determinado grupo social, familia o individuo es, o fue, *atingido* por cierto emprendimiento significa reconocer como legítimo —y, en algunos casos, como legal— su derecho a algún tipo de resarcimiento o indemnización, rehabilitación o reparación no pecuniaria. Eso explica que el alcance del concepto sea, en sí mismo, objeto de una disputa (p. 40) [T. de la A.].

Así, se destacan la *cuestión ambiental* y la *cuestión indígena*, de larga trayectoria en Brasil. El asesinato de Chico Mendes en 1988, y la realización de la cumbre Rio '92, pueden ser señalados como hitos significativos en la conformación de lo que Zhouri y Laschefski (2017) denominan un "campo ambiental", configurado por instituciones estatales e

[73] Entre los principales conflictos vinculados a hidroeléctricas cabe destacar aquellos en torno a Tucuruí, en el norte; Itaipú (binacional con Paraguay) en el sur; Sobradinho e Itaparica, en el nordeste. Para mayor detalle, visitar el sitio web del MAB.

internacionales, organizaciones de la sociedad civil, movimientos sociales y políticos e inclusive investigadores académicos y científicos[74].

Paralelamente, la *cuestión indígena* motivó posicionamientos del Estado brasileño al menos desde 1910, en que se crea el Servicio de Protección al Indígena (SPI) bajo auspicio del Mariscal Rondon. En 1967, el SPI fue transformado en la Fundación Nacional del Índio (FUNAI) , desde entonces, órgano indigenista oficial del gobierno brasileño. De acuerdo con Survival International, actualmente en Brasil viven alrededor de 305 comunidades que suman un total de aproximadamente 900.000 personas. El Gobierno ha reconocido 690 tierras indígenas, que abarcan aproximadamente el 13% de la superficie del país. En la medida en que las tierras indígenas cuentan con protección constitucional, han sido escenario de conflictos cada vez más violentos por despojarlas de sus territorios con objetivos netamente comerciales. Estos conflictos aumentaron cuando el *boom de las commodities* presionó la expansión de la frontera minera hacia el interior del país.

La inversión en infraestrutura logística para generar corredores de exportación que iniciaron los gobiernos militares fue continuada, tanto durante el gobierno de Fernando H. Cardoso como durante los de Lula da Silva (2003-2010) y Dilma Rousseff (2011-2016), manteniendo la definición de los minerales como mercancía que se había logrado instalar durante la dictadura.

En este sentido, cabe destacar los programas Brasil en Acción (1996-1999) y Avanza Brasil (2000-2003), cuya cartera de obras proyectadas fue retomada por los Planes de Aceleración del Crecimiento (PAC I y II), nave insignia de los gobiernos del PT para cumplir sus objetivos de crecimiento económico (Laschefski, 2014). En el mismo sentido, el financiamiento público con bajas tasas de interés a las empresas exportadoras a través del BNDES subsidió, entre otras cosas, la expansión de Vale S.A. que pasó a operar en el exterior, configurándose como un lucrativo conglomerado[75]. Zhouri y Laschefski (2017) señalan que a partir de entonces, conquistas ambientales como el código forestal, el licenciamiento ambiental, los planes de mitigación y de compensación ambiental, entre otros, así como los derechos de grupos indígenas, quilombolas y pueblos tradicionales anclados en la Constitución Ciudadana pasaron a ser considerados como "obstáculos para el desarrollo" (p. 15).

[74] Sobre la conformación de un "campo de los conflictos ambientales" en Brasil, ver Acselrad (2004).

[75] Para un análisis sobre el rol del BNDES como pilar central de los procesos de acumulación de capital y reconfiguración territorial por los que pasó Brasil, así como en la redefinición contemporánea de los patrones de integración subordinada a la economía internacional, ver Vainer y Vieira (2017). Especialmente, el capítulo de Ghibaudi y Hirt (2017) sobre el financiamiento para la expansión internacional de empresas, que aborda el financiamiento de infraestructura en el exterior como caso significativo de apoyo a la exportación.

Durante los gobiernos del PT, geólogos intentaron redefinir la *cuestión minera* desde ámbitos de gobierno —como la Secretaría de Geología, Minería y Transformación Mineral—, mientras que los movimientos de *afectados* pasaron a estar integrados cada vez en mayor medida por víctimas de emprendimientos mineros, la mayoría de extracción de hierro, que movilizaron distintos dispositivos, tanto institucionales como de acción directa, para discutir la minería fuera de los postulados del desarrollismo, desde las afectaciones a su territorio y la vulneración de derechos humanos. A partir de 2007, la *cuestión minera* comenzó a recortarse y ganar protagonismo dentro del campo ambiental, ya consolidado en Brasil. Se organizó la Campaña Internacional "Justiça nos Trilhos" para denunciar a Vale S.A. por los derechos que vulnera su Sistema Norte, y coincidió con el inicio de conflictos en torno al proyecto Minas-Rio y la Sierra de Gandarela, en Minas Gerais, que se abordan en el próximo acápite.

Por su parte, el descubrimiento de las reservas petrolíferas del llamado *pré-sal* por la estatal Petrobras configuró un nuevo escenario para el sector minero[76]. En ese contexto, durante las presidencias de Dilma Rousseff (2011-2015), el Banco Mundial financió el Proyecto ESTAL, destinado a "fortalecer las capacidades institucionales del sector energético y minero" (BM, 2011). Destinado prioritariamente al sector petrolífero, la Secretaría de Geología consiguió que una parte relativamente menor de los fondos se destinara a la contratación de consultoría privada para realizar más de ochenta informes sobre geología, minería, economía del sector y transformación minera[77]. Los informes fueron acompañados de recomendaciones, uno de cuyos ejes principales fue la "agilización" de los procesos de licenciamiento ambiental. Con base en dichos informes, en 2010 se elaboró el Plan Nacional de Minería "Brasil Mineral 2010-2030", que será retomado en el Capítulo 3. Paralelamente, desde 2009 el MME trabajó en un borrador de reforma para el "marco legal de la minería". Los tres principales aspectos contemplados por el proyecto eran el licenciamiento ambiental para la explotación de emprendimientos mineros; el rediseño de las instituciones burocráticas dedicadas al sector, y modificaciones en el aspecto tributario (Bittencourt, 2013; Milanez, 2012).

En 2011, cuando el precio del hierro alcanzó su pico máximo y comenzó a bajar, la estrategia de las empresas para compensar la caída del precio fue aumentar el rimo de extracción,

[76] Sobre el descubrimiento del pré-sal, su regulación y un análisis del rol de Petrobras y las políticas estatales en el contexto del "nuevo desarrollismo", ver Schutte (2013).

[77] Refiere a Energy and Mineral Sector Strengthening Proyect (P126537) por USD 53.60 millones, aprobado el 20 de diciembre de 2011 y cerrado el 31 de diciembre de 2018. Los 84 informes producidos pueden consultarse en el sitio web del Ministerio de Minas y Energía; fueron realizados en su totalidad por la consultora privada J.M. Mendo. Fueron producidos a partir de seis "macroactividades": 1) estudios sobre economía y el sector minero brasileño; 2) geología de Brasil; 3) minería brasileña; 4) transformación minera de Brasil; 5) estudios específicos, y 6) estudios consolidados sobre el sector minero brasileño. Ver BM (2011), SGM (2009).

para mantener el lucro a partir de un incremento en el volumen de venta (Coelho, 2017). En ese contexto, en 2013 el MME envió al Congreso su proyecto de reforma del Código de Minería (PL 5807/13); aún cuando se planteó como una reforma integral, el proyecto no cuestionaba ninguno de los pilares del modelo minero, sino que aspiraba a adaptar la regulación para que fuera funcional a los planes de negocio de las corporaciones privadas en el escenario de *pos boom de las commodities*.

Frente a la presentación del proyecto, distintos académicos y movimientos de afectados reclamaron una discusión abierta que no tuvo lugar. En respuesta, se creó el Comitê Nacional en Defesa de los Territorios frente a la Minería y comenzó a gestarse el Movimento Nacional por la Soberanía Popular frente a la Minería (MAM), integrado por comunidades e investigadores que intentaron discutir la *cuestión minera* en términos estructurales, de "modelo minero" (Milanez, 2012). Milanez y Santos (2013a) sostienen que los presupuestos de la propuesta consolidaban el modelo neoextractivista en Brasil, entendido como un modelo de desarrollo con foco en el crecimiento económico, basado en la apropiación de recursos naturales, en redes productivas poco diversificadas y en la inserción subordinada a la nueva división internacional del trabajo.

Finalmente, sobre el final del período abordado, la *cuestión minera* pasó a ocupar un lugar protagónico en la agenda pública, tras el colapso del tranque de relaves Fundão, de la empresa Samarco S.A. —*joint venture* de Vale S.A. y BHP Billiton—, el 5 de noviembre de 2015 en la ciudad histórica de Mariana, Minas Gerais; los deshechos liberados afectaron toda la cuenca del rio Doce hasta su desembocadura en el océano Atlántico. De acuerdo con Bowker Associates (2015), este fue el mayor desastre del mundo involucrando diques mineros hasta ese momento, teniendo en cuenta el volumen de deshechos liberado (60 millones de m^3), la distancia recorrida por el lodo (600 km) y los prejuicios estimados (en Milanez y Losekann, 2016, p. 11). El evento causó diecinueve muertes y destruyó por completo los poblados de Bento Rodrigues y Paracatu de Baixo, entre otras comunidades rurales. Con el correr del tiempo quedaría claro que el caso configuró un *desastre*, cuyos efectos en términos de sufrimiento social se multiplicaron y extiendieron a lo largo del tiempo y el espacio[78].

Para Zonta y Trocante (2016) fue recién a partir de este momento que Brasil pudo percibir su condición de "país minero" (p. 7). Milanez y Losekann (2016) afirman que el "sistema

[78] Los desastres son procesos que no se limitan al evento crítico que los deflagra, sino que se extienden a lo largo del tiempo y el espacio encarnando en múltiples formas de sufrimiento social; paralelamente, un mismo evento catastrófico afecta de forma diversa a los sujetos sociales en función de grados de vulnerabilidad que eran preexistentes a la catástrofe (Oliver-Smith, 1999; Valencio, 2014). Para una descripción inicial del desastre y su tratamiento estatal, consultar las compilaciones de Milanez y Losekann (2016), Zonta y Trocante (2016) y Zhouri (2018).

Samarco" es el arquetipo de la gran minería, especialmente de hierro, en Brasil. El complejo mina-mineraloducto-pelotizadora-puerto tiene una lógica de enclave orientado a la provisión del mercado externo que se asemeja a la de Gran Carajás, o a otras minas de Minas Gerais que drenan su producción por puertos de Espítitu Santo o Rio de Janeiro. Siendo así,

> evaluar el modo de operar de Samarco, las causas del rompimiento del dique Fundão, los impactos generados y la forma de lidiar con los afectados ofrece una oportunidad para discutir el modelo minero de Brasil, así como el papel de la minería en la economía nacional. Además, esa evaluación muestra hasta qué punto Brasil comparte problemas con otros países de América Latina, y también apunta posibilidades de aprendizaje de posibles soluciones (p. 402) [T. de la A.].

De este modo, se evidencia que el evento crítico (ruptura del dique Fundão) supuso el inicio de un debate sobre procesos de vulnerabilización de larga data en las comunidades adyacentes a ese y otros proyectos mineros de gran escala. Distintos agentes estatales como el Ministerio Público Federal, y de los estados de Minas Gerais y Espíritu Santo, las corporaciones y la misma presidenta Dilma Rousseff accionaron instrumentos de resolución negociada de conflictos para dar respuesta a las víctimas y 'gestionar' el proceso de reparación, produciendo un entramado complejo que Zhouri, Oliveira, Zucarelli y Vasconcelos (2018) conceptualizaron como *políticas de las afectaciones*: tecnologías de gestión del desastre que, a partir de clasificaciones administrativas (y las acciones por ellas engendradas) flexibilizaron derechos garantizados por la Constitución Federal (p. 34). Lejos de discutir el modelo minero, dichas políticas definieron la cuestión como *conflictos ambientales* pasibles de ser resueltos por consenso entre las "partes", y se consolidaron como *toma de posición* estatal hegemónica frente a un tipo de problema que durante los años siguientes se volvería recurrente[79].

[79] Sobre el acuerdo firmado entre la Unión, los gobiernos estaduales y las empresas sin representación de las víctimas, ver: Agência Pública (03/03/2016), "Longe das vítimas, governo assina acordo sobre desastre de Mariana"; "sin víctimas ni representantes de los afectados en la platea, el gobierno firmó el miércoles 2 un acuerdo extrajudicial con las mineras Samarco, Vale y BHP Billiton para reparar los daños sociales, ambientales y económicos causados por el rompimiento del dique Fundão, en Mariana (MG) (...) Tanto el Ministerio Público Federal como los Ministerios Públicos de Minas Gerais y Espíritu Santo manifestaron repudio y no asistieron al evento, que ocurrió en el Palacio del Planalto" [T. de la A.]. Ese acuerdo creó a la Fundación Renova y, aunque luego fue invalidado por la justicia, la Fundación continuó siendo la entidad a cargo de la mitigación y compensación de daños durante los años siguientes, en lo que representó una privatización *de hecho* del proceso de reparación. Ver: ACP n. 0400.15.004335-6; TTAC "Acordão" (02/03/2016); TAC "Governança" (25/06/2018) o bien consultar VV.AA (2018) para un análisis del proceso que condujo al TAC Governança y sus implicancias.

2.3 A ESCALA LOCAL

2.3.1 ARGENTINA: ASAMBLEAS DE VECINOS AUTOCONVOCADOS CONTRA LA MEGAMINERÍA

Los PGE mineros en Argentina son recientes y relativamente pocos, lo cual permite trazar un rosario de conflictos asociados a su instalación. Tal como se señaló en el Capítulo 1, los primeros comenzaron a operar en 1997. Cuando Minera Alumbrera se instaló en Catamara, se manifestaron *conflictos ambientales espaciales* y *distributivos* con las comunidades adyacentes a la mina, en las localidades de Belén, Santa María y Andalgalá. Mastrangelo (2004) da cuenta de una primera fase en la que se registraron problemas como los que implican todos los proyectos de gran escala: desocupación de los trabajadores temporarios tras la fase de construcción de la infraestructura, aumento en los casos de violencia sexual, incumplimiento de las expectativas laborales (sumado a la no calificación de la fuerza de trabajo, y la afluencia de migrantes de otras provincias y países), daños en caminos e interferencia con circuitos productivos locales, entre otros. Mientras que el emprendimiento se había promocionado con imágenes de mineros de pico y pala, las características del proyecto instalado crearon una territorialidad distinta, que entró en contradicción con los modos de reproducción social de las comunidades locales (Aráoz, 2009). Sin embargo, en ese entonces, dichos conflictos fueron entendidos por sus protagonistas como algo que debía resolverse localmente, de modo informal, sin apelar a instancias oficiales[80].

Recién a partir de 2003 la *cuestión minera* ingresó a la agenda pública a partir del conflicto popularizado como "caso Esquel", en la provincia de Chubut, que fue profusamente abordado por la literatura (Blanco, 2015; Walter, 2008). Ante la inminente instalación de un proyecto de explotación de oro en el Cordón Esquel, agentes de la comunidad se organizaron para analizar el Informe de Impacto Ambiental y, luego, para oponerse a la instalación del mismo. El gobierno de Chubut y la empresa Meridian Gold apoyaban el proyecto, y una alianza de docentes universitarios con ambientalistas que tenían experiencias previas en la oposición al basurero nuclear del Gastre convocaron a la primera Asamblea de Vecinos Autoconvocados[81] (Rodriguez Pardo, 2011). A partir de una intensa movilización social consiguieron la realización de una

[80] Para profundizar este entendimiento, ver el trabajo etnográfico de Mastrangelo (2004) con las "niñas Gutiérrez", tres tejedoras catamarqueñas que se vieron perjudicadas por Minera Alumbrera. Hasta entonces los conflictos se habían mantenido en el ámbito local. Se había formado el movimiento Voz del Pueblo, que realizó cortes de la Ruta 40 entre 1998 y 2000, reclamando cupos de puestos de trabajo. En 2000, vecinos y comerciantes de las tres ciudades formaron Fuerzas Vivas del Oeste. Por su parte, el Movimiento Juan Chelemín demandaba la distribución de los ingresos por regalías.

[81] Sobre la trayectoria de los ambientalistas que motorizaron la primera Asamblea de Vecinos Autocnvocados y su vínculo con otros procesos de resistencia tanto en Argentina como en el exterior, ver Svampa (2007).

consulta popular en que el "No a la mina" se impuso por el 82%. En consecuencia, el 9 de abril de 2003 se sancionó la ley provincial 5.001 que prohíbe la actividad minera metalífera a cielo abierto en el ámbito de la provincia, así como la utilización de cianuro en los procesos de producción minera. La Asamblea se convirtió en un referente nacional e internacional[82] de la lucha contra la minería, que definieron como "megaminería a cielo abierto con sustancias tóxicas, especialmente cianuro" (UACCh, 2018; Voces de Alerta, 2011).

El caso tuvo repercusión en la prensa internacional, afectando directamente a los accionistas, al comprometer su reputación (New York Times, 20/04/2003). Galafassi (2008) sostiene que fue el primer caso en América en que una comunidad logró que se suspendiera un proyecto minero[83]. Marín (2010) constata a partir de entonces un "efecto Esquel" y resalta su lugar como acontecimiento que inició un ciclo de conflictividad en torno a emprendimientos mineros. En la misma línea, Álvarez y Composto (2013) señalan que el caso se constituyó en la principal referencia de las acciones de protesta que, desde entonces, se gestaron en otras regiones del país, y que fue un punto de inflexión para la política del Estado (jerarquización del área y lanzamiento del Plan Minero) y de las empresas (profundización de la *responsabilidad social empresaria* como estrategia para obtener legitimidad social). Desde entonces, las protestas sociales que reclamaran el llamado a consulta popular en otras zonas del país serían reprimidas[84].

El "efecto Esquel" repercutió de modo inmediato en las provincias de Catamarca y San Juan, donde se organizaron asambleas cuya principal demanda pasó a ser la realización de consultas populares acerca de los distintos PGE proyectados en sus territorios. En Catamarca, dos concejales de Andalgalá que habían viajado a Chubut para contar su experiencia con Minera

[82] Es interesante señalar el modo en que las resistencias se articularon a nivel internacional, jugando un importante papel tanto en este momento inicial (con el caso testigo de Perú) como luego, en la medida que el contacto con activistas chilenos alertó a las asambleas argentinas sobre el daño a los glaciares y modos de institucionalizar la cuestión que luego se plasmaron la promoción de la Ley de Glaciares. La Asamblea se contactó con organizaciones de Chile y Perú, y asumió la formación de un discurso que en adelante subsidió a las comunidades contra proyectos de gran escala mineros en Argentina (Rodríguez Pardo, 2011).

[83] "Unos éxitos de los movimientos críticos u opuestos a la minería en América Latina son: la ley que prohíbe la minería en Costa Rica; el fracaso de la modificación de la ley minera en Panamá; la negativa a otorgar una indemnización a la minera Pacific Rim en El Salvador; la expulsión de mineras de Tambogrande, Esquel, Loncopué, Andalgalá, Chilecito, Tinogasta, Puno, Cocachacra, Quilish, Cañaris, Íntag, Santurbán, Careperro, Guarjila, San Isidro, Sipacapa, San José del Golfo, San Rafael de las Flores; y la propuesta, aunque finalmente fracasase, del Yasuní-ITT en Ecuador, que se extendió como ejemplo por muchos lugares." (Fernández Durán, R. y González Reyes, L., 2018, p. 83).

[84] Ver Revista Mu (30/04/2010) "Andalgalá: policía sí, consulta popular no" sobre el referéndum inhabilitado por la Justicia provincial, la represión y la pueblada de 2010. Recién en 2012 se logró convocar a un referéndum en Loncopué, provincia de Neuquén, y fue en un clima de gran presión del gobierno provincial y las fuerzas de seguridad. Ver Revista Mu (04/06/2012) "Loncopué hizo historia con un referéndum que rechazó la megaminería". Por D. Aranda.

Alumbrera, volvieron a la provincia y fundaron la Asamblea de Vecinos Autoconvocados de Andalgalá (Rodríguez Pardo, 2011). Desde entonces demandaron la realización de una consulta popular sobre el proyecto Agua Rica (de oro, plata, cobre y molibdeno) que les fue sistemáticamente negada (Aráoz, 2009). No obstante, hasta aún después del período considerado por esta investigación lograron evitar la entrada en operación del proyecto, cuyos accionistas fueron cambiando en el ínterin.

El proceso incluyó denuncias de contaminación, de contrabando, una causa judicial que llegó a la Corte Suprema de Justicia de la Nación y varias medidas de acción directa, criminalización y represión de la protesta social a cargo de fuerzas provinciales y nacionales[85]. La judicialización del conflicto por la instalación de Agua Rica así como las distintas causas iniciadas contra Minera Alumbrera[86], extrapolaron la cuestión del ámbito local e irradiaron su influencia a nivel nacional, contribuyendo a redefinir la *cuestión minera* en el mismo sentido del caso Esquel.

Por su parte, pobladores de San Juan se contactaron con la Red Nacional de Acción Ecologista (RENACE) para solicitar la asistencia de los asambleístas de Esquel frente a los proyectos Veladero y Pascua Lama (oro) de la empresa Barrick Gold. Poco después se formó la organización Madres Jachaleras y la asamblea Sanjuaninos Autoconvocados que, en alianza

[85] En febrero de 2010, hubo protestas contra el proyecto Agua Rica y fueron reprimidas duramente. En consecuencia, el Consejo Deliberante de Andalgalá ordenó la realización de una consulta popular sobre el proyecto, pero el Intendente presentó ante la Corte provincial un recurso para que se considerara su constitucionalidad, ya que cuidar el medio ambiente no sería una competencia municipal. Paralelamente, la Asamblea El Algarrobo presentó un amparo que fue tratado por la CSJN recién en 2014, luego de un acampe frente a los Tribunales. Un segundo acampe tuvo lugar en 2016, a partir del cual la CSJN se resolvió que la Justicia provincial no podía rechazar un amparo sin analizar el planteo de los vecinos, que impugnaban la forma en que la provincia de Catamarca había evaluado el proyecto Agua Rica; mandó dictar una nueva sentencia. Al respecto, ver: El Ancasti (22/04/2010), "La Corte ordenó la suspensión del referéndum por la minería"; Revista Mu (30/04/2010), "Andalgalá: policía sí, consulta popular no"; Revista Mu (04/03/2016), "Triunfo de Andalgalá: la Corte aprobó el amparo contra la megaminería".

[86] En 2003 un Fiscal (Ministerio Público Fiscal) denunció a Minera La Alumbrera por contaminación en Catamarca, Tucumán y Santiago del Estero. En el transcurso de la investigación y asistido por Gendarmería Nacional, denunció contrabando al sospechar que el barro que exportan lleva muchos otros minerales no declarados, además de cobre, y reveló aspectos de la logística minera que hasta entonces se desconocían, como el procedimiento de declaraciones juradas de exportación completadas en el exterior, entre otras. Luego la empresa fue denunciada por defraudación al Estado y a la Universidad de Tucumán, al comprobar que hacían pasar inversiones por pasivos para cerrar balances en negativo y no pagar a YMAD, Catamarca ni la Universidad de Tucumán. Al respecto, ver No a la mina (19/05/2008), "Habla el fiscal que acusó a Minera Bajo la Alumbrera por contaminación y contrabando". Por su parte, en 2006 los hermanos Carlos y Antonio Aranda denunciaron a Minera Alumbrera por contaminación. Tras diez años del comienzo del juicio, el 28 de diciembre de 2016 el juez civil de la II nominación Eduardo Dip Tártalo, del Centro Judicial Concepción, dictó sentencia en contra de la Minera Alumbrera por contaminación de aguas subterráneas en Concepción y Alpachiri. Ver: Mining Press (11/07/2017). "Documento. El fallo de Tucumán que paró Alumbrera"; La Izquierda Diario (10/11/2019). "La Corte de Tucumán ratificó un fallo contra Minera Alumbrera e YMAD por contaminación del agua".

con la Federación de Viñateros, instalaron la consigna “El agua vale más que el oro”. Daban cuenta de aquello que el Banco Mundial había identificado en 1993 como principal problema para este tipo de proyectos en Argentina: la condición árida de la cordillera de los Andes. El gobierno de San Juan asumió la férrea defensa de las inversiones, declarándose "Capital Nacional de la Minería"[87]. En ese contexto, entre 2005 y 2007, tres consultas populares convocadas por el intendente de Calingasta fueron suspendidas por el Tribunal Electoral de la provincia, con el argumento de que la protección del medio ambiente no era una competencia municipal[88]. Por otra parte, Composto (2012) señala que Barrick Gold aprendió de las experiencias previas de Chubut y Catamarca, y se destacó por un plan estratégico de arribo a San Juan caracterizado, entre otras cosas, por generar instancias de participación comunitaria. A medida que los proyectos de la segunda generación de inversiones comenzaron a operar, se repetirían cada vez con mayor frecuencia importantes episodios de contaminación ambiental[89].

El "efecto Esquel" también tuvo repercusiones en Mendoza (en 2005 comenzó el conflicto en torno a la posible reapertura de la Mina Sierra Pintada, en San Rafael y de proyectos en el Valle del Uco; luego se sumó el conflicto por el proyecto Potasio Rio Colorado) (Wagner, 2019; Wagner y Giraud, 2013); en La Rioja (en 2006 comenzó el conflicto en torno al proyecto del Cordón Famatina)[90] (Giarraca y Hadad, 2009). Así, los años del período 2003-2007 fueron de intenso conflicto social en torno a los proyectos mineros. Durante los años siguientes, los gobiernos provinciales asumieron distintas posturas frente a la facilitación de inversiones en su territorio, que permiten calificar a las provincias como “mineras” (San Juan, Catamarca, Santa

[87] Sobre la construcción del imaginario minero de San Juan y su auto atribuida condición de Capital Nacional de la Minería, consultar Antonelli (2017) y Giovannini, Orellana, Rocchetti y Vega (2009).

[88] La consulta era sobre manipulación y circulación de sustancias tóxicas en el municipio. A partir de ese año, las energías de los manifestantes se concentraron en la promoción de una Ley de Glaciares, en el orden nacional. Sobre las consultas negadas en Calingasta, ver: Página 12 (19/03/2007), "Piden en San Juan consultar sobre minería en los próximos comicios"; No a la mina (10/05/2007), "En San Juan silencian al pueblo de Calingasta por tercera vez: niegan consulta por minería".

[89] Además de las causas por contaminación contra Minera Alumbrera, se destacan los derrames de millones de litros de solución cianurada de las minas de Barrick Gold en San Juan, fundamentalmente a partir de 2015. Al respecto, ver: Télam (12/09/2019). "A cuatro años del derrame de la mina Veladero, cinco exfuncionarios irán a juicio oral". Ver también Mira (2016).

[90] Se comenzaron a reunir en mayo de 2006 alertados por el riesgo que los proyectos suponían para el abastecimiento de agua. Denunciaban que estaba en riesgo el perfil agrícola y turístico del valle. Se unieron bajo el nombre Asambleas Riojanas. En marzo de 2007 cortaron la ruta para impedir a Barrick Gold llegar al campamento del proyecto Famatina. El Corte de Peñas Negras se mantuvo durante tres años, a 1.800 metros de altura con temperaturas bajo cero. Los asambleístas que allí se convocaron denunciaron la falta de cumplimiento de las leyes provinciales 8137, 8138 y 8139, todas dictadas por la legislatura riojana en 2007. Entre las disposiciones incumplidas se encontraba la realización de una consulta popular en Chilecito y Famatina. El largo conflicto en torno al Famatina incluyó episodios de represión a la protesta social y la "pueblada" de 2012. Ver: Agencia de Noticias BiodiversidadLa (9/03/2010), "Argentina: a tres años del bloqueo a Barrick Gold en La Rioja"; Revista Mu (marzo de 2012). "MU en Famatina, Tionogasta y Andalgalá: la gente vs el Estado minero. Especial Minas de Oro"; Blog de Darío Aranda (20/01/2012), "La pueblaba en Famatina (y la voz oficial)".

Cruz) o "anti mineras" (Córdoba, San Luis) (Svampa, Sola Álvarez y Bottaro, 2009). En Chubut, Mendoza, Rio Negro y La Rioja la resistencia a la instalación de PGE mineros se sostiene en una permanente movilización social[91].

A partir de 2006, el surgimiento del conflicto en torno a la instalación de las pasteras sobre el río Uruguay, en Gualeguaychú, es concebido por los analistas como un parteaguas en lo que respecta a la constitución de un campo ambiental en Argentina (Merlinsky, 2013). Entonces la *cuestión ambiental* se instaló en la agenda nacional. Mientras que el entonces presidente Néstor Kirchner nombró a una asambleísta de Gualeguaychú como Secretaria de Ambiente, declarando la voluntad de transformar su cuidado en una política de Estado, las estrategias corporativas apostaron a la construcción mediática de una oposición entre aquellos decididamente opuestos a la instalación de proyectos y otros "influenciables", que perduró hasta el final del período (Blanco, 2015; Fernández, 2006)[92]. En ese contexto, el 21 de julio de 2006 las asambleas de vecinos autoconvocados contra la megaminería se fundieron con la Asamblea Ambientalista de Gualeguaychú y dieron origen a la Unión de Asambleas Ciudadanas (UAC), con el objetivo explícito de ampliar los términos de la discusión y articular una diversidad de actores, a los que paulatinamente se fueron incorporando las comunidades fumigadas contra el avance de la frontera de la soja, y más tarde el *fracking.*

En 2007, la Asamblea de la UAC en Chilecito y Famatina, que protestaban contra la instalación de Barrick Gold en La Rioja, constituyó el "gran salto" de instalación de la *cuestión minera* en la agenda pública nacional (Svampa et al, 2009). Svampa et al (2009) señalan a partir del año 2009 un "devenir ambientalista" (p. 124); desde entonces la *cuestión minera* sería interpretada como parte de la *cuestión ambiental* (Wagner, 2016).

Los asambleistas articularon la resistencia y avanzaron en formas concretas de reproblematizar la cuestión para frenar los proyectos. Una de las más trascendentes fue la promoción de la Ley de Glaciares, cuya idea surgió a partir del contacto con agricultores chilenos que se oponían a los proyectos de gran escala mineros del otro lado de los Andes, especialmente

[91] Llama la atención la aparente ausencia de conflicto en la provincia de Santa Cruz, que es la mayor productora de minerales metalíferos del país (Torunzcyk, 2015). Sobre las características de la expansión minera metalífera en la patagonia, ver Bechtum (2018), Galafassi (2008), Schweitzer (2019) y Valiente (2017).

[92] En la construcción de esta oposición se destacan al menos dos momentos: la contratación por parte de Meridian Gold de dos consultoras privadas (Braga Menéndez y Asociados y Bussines for Social Responsabily – BSR-) que diseñaron la estrategia, en 2003 (trascendieron los audios de las reuniones en que se explicitaba la misma); y la contratación por parte de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM) de la consultora internacional Hill & Knowton, en 2010 (luego del conflicto en torno a la Ley de Glaciares), cuyo objetivo era "ayudar a los clientes a generar las condiciones regulatorias y de opinión pública que hagan viable su negocio en el mediano y largo plazo". Ver: Revista Mu (29/01/2008), "Meridian Gold vs los vecinos de Esquel: ganaron los buenos"; Blog de Darío Aranda (14/05/2013), "Famatina. Represión, periodismo y silencio oficial".

en el Vallenar (Rodríguez Pardo, 2011, p. 113). En Argentina los glaciares cordilleranos no estaban siquiera inventariados, y las empresas omitían mencionarlos en sus informes de impacto ambiental. Los proyectos de Barrick Gold en San Juan eran los más comprometidos por esta nueva propuesta. Así, la Ley de Glaciares fue producto de una significativa movilización de agentes sociales y políticos que encontraron en el *argumento ambiental* un modo efectivo de resistir las transformaciones territoriales propiciadas por los proyectos de gran escala. Entonces, el Poder Ejecutivo Nacional se erigió como garante en última instancia de las inversiones al vetar el proyecto aprobado en 2008, asunto que se retoma en el Capítulo 3.

Finalmente, a partir de 2011, la caída del precio internacional de las materias primas y la propia dinámica del ciclo conflictual en Argentina supusieron el comienzo de una nueva etapa, en la que pareció verificarse una relativa estabilidad respecto a qué Estados provinciales promovían abiertamente la instalación de PGE mineros en sus territorios, y cuáles ofrecían márgenes variables de negociación con las corporaciones, siendo escenario de conflictos recurrentes. Sin embargo, es posible constatar que con el aumento de los proyectos de extracción de litio, la proliferación de conflictos mineros se hizo evidente en las provincias de Salta y Jujuy, donde la presencia de comunidades indígenas implicó la movilización de nuevas estrategias de resistencia. En ese sentido, es ilustrativo el caso de Salinas Grandes, cuyo reclamo principal fue, al igual que en todos los casos anteriores, la consulta previa a las comunidades adyacentes al proyecto. Cuando las comunidades constataron que las empresas estaban trabajando sin su consentimiento, reclamaron ante la justicia la consulta previa e informada, tal como dispone la Convención 169 de la OIT. El caso llegó a la CSJN y en la audiencia pública los jueces manifiestaron su desconcierto por el hecho de que el reclamo contra la minera no estuviera implicando argumentos ambientales[93].

Mientras algunos proyectos de gran escala se encuentran paralizados por acción judicial[94], allí donde están identificados recurrentemente se resgistran intentos de modificar la legislación para habilitarlos, y el ejemplo más expresivo de esto es, precisamente, el caso Esquel[95].

[93] Ver: CIJ (28/03/2012), "Se realizó en la Corte audiencia pública por el otorgamiento de permisos para la exploración de litio y borato en Jujuy". Para profundizar sobre este conflicto, consultar Argento y Puente (2019), Pragier (2019) y Schiaffini (2013).

[94] Algunos proyectos de gran escala para la explotación de minerales metalíferos que se encuentran impedidos de iniciar operaciones por decisión judicial (Agua Rica, Salinas Grandes; Lama impedida por la Justicia chilena, entre otros), de legislación provincial (Cordón Esquel, Navidad, varios en Mendoza, entre otros) o conflicto social manifiesto (Cordón Famatina, Calcatreu, entre otros).

[95] La Asamblea de Vecinos Autoconvocados por el No a la mina se moviliza todos los días 4 de cada mes desde hace 17 años. Sus acciones pueden seguirse a través del sitio Noalamina.org (2020).

2.3.2 BRASIL: LOS *AFECTADOS* POR GRANDES OBRAS, ENTRE EL CONFLICTO AMBIENTAL Y LA PROLIFERACIÓN DE DESASTRES SOCIOTÉCNICOS

En Brasil, la expansión de la *frontera minera* supuso la proliferación de conflictos con las comunidades adyacentes tanto a los proyectos, como a los corredores logísticos de exportación; y ya sobre el final del período abordado por esta investigación, el despliegue de desastres mineros de magnitud hasta entonces desconocida.

En la medida en que el *boom de las commodities* aumentó la presión sobre los territorios, la *cuestión minera* comenzó a recortarse como una problemática con perfil propio dentro de la precedente *cuestión ambiental*, mientras que organizaciones e investigadores que acompañaban conflictos vinculados a procesos de licenciamiento ambiental (que incluyen audiencias públicas obligatorias, identificación de afectados, etc.) se vieron cada vez más trabajando sobre casos de licenciamiento o resolución negociada de conflictos en torno a proyectos mineros (Zhouri, Bolados y Castro, 2016; Zhouri, 2018).

La magnitud de la explotación minera en este país obliga a considerar los *conflictos territoriales* en sus trazos generales. Así, se expondrán las características principales de algunos casos que resultan representativos de los términos en que se discutió la *cuestión* durante el período en los principales estados mineros del país, y dan cuenta de dimensiones que interesan especialmente a los objetivos de esta investigación: el caso de Gran Carajás y su ramal ferroviario, en el sudeste del estado de Pará; el caso del proyecto Apolo en la Sierra de Gandarela, Minas Gerais (ambos de la empresa Vale S.A.); algunas puntualizaciones a partir de la persecución de *garimpeiros* en Paracatú (MG) y del conflicto en torno al licenciamiento ambiental del proyecto Minas-Rio y, por último, el desastre del rio Doce, que afectó a los estados de Minas Gerais y Espíritu Santo, de forma evidente tras el colapso de un tranque de relaves de la empresa Samarco S.A.

Tal como se indicó anteriormente, en la Amazonía la minería industrial supone grandes obras de infraestructura (Nunes Coelho, 2016). Coelho (2017) sostiene que el ramal ferroviario del proyecto Carajás (EFC, por su sigla en portugués[96]) es la principal fuente de conflictos ambientales involucrando a Vale S.A. en Brasil (p. 50). En ese contexto, Sant'Ana Jr. y Cardoso (2016) analizan los conflictos surgidos en el municipio de Santa Rita, cortado al medio por la

[96] La EFC recorre 892 kilómetros. Inaugurada en 1985, actualmente los trenes que transportan el mineral de hierro son considerados los mayores trenes del mundo, compuestos por 330 vagones y tres locomotoras, alcanzando 3,3 km de extensión y transportando 33 mil toneladas de mineral de hierro en un solo viaje. La ferrovia fue duplicada y expandida para responder al aumento de la producción previsto a partir de la apertura de la S11D, y suscitó numerosos conflictos en las comunidades que atraviesa.

EFC, que representa un caso ejemplar de los problemas que implica el tránsito permanente de los largos trenes de Vale (p. 183). Los conflictos surgidos en torno al complejo Carajás son representativos en al menos dos sentidos. Por un lado, en relación al modo en que los efectos territoriales de la minería de gran escala orientada a la exportación se extienden mucho más allá de la localización específica de las minas[97]. Por caso, el PGC implicó la deforestación de grandes áreas para producir el carbón vegetal necesario en la producción de arrabio; cambios demográficos y afluencia de migrantes desempleados; especulación inmobiliaria urbana y rural; comprometimiento de ecosistemas y contradicciones con los circuitos productivos regionales (extractivismo vegetal, pesca artesanal, agricultura familiar tradicional, *garimpagem*) (Sant'Ana Jr. y Cardoso, 2016, p. 196).

Por otro lado, el caso es representativo del modo en que la regulación ambiental puede ser utilizada por las empresas que movilizan la idea de "preservación" en favor de sus propios intereses, tal como muestran Castriota y Alves (2018) para el caso de la Floresta Nacional de Carajás, que es parte intrínseca de las operaciones de Vale en el sudeste de Pará. En este sentido, las corporaciones serán siempre propensas a aceptar regulaciones conservacionistas mientras que no impliquen obtener el consentimiento explícito de comunidades. En ocasiones, la regulación conservacionista puede inclusive ser usada como elemento de persecución para facilitar el desplazamiento de comunidades que se opongan a los proyectos, disfrazando procesos forzados como "voluntarios". Cabe destacar el caso de Paracatú, en el norte de Minas Gerais, donde Scott, Franch, Quadros y Nascimento (2016) han estudiado el modo en que la persecución a los *garimpeiros* para conceder los yacimientos a empresas multinacionales se hace con discurso de preservación del medio ambiente.

Las disputas por demarcación de tierras o reparación de afectados se dan en un terreno "técnico" dónde cada vez más los científicos cumplen un papel fundamental para caracterizar a las comunidades tradicionales que ameritan ser protegidas, o bien identificar al conjunto de los *afectados* que merecen reparación por un determinado proyecto (Oliveira, 2018). La caracterización de una comunidad como pueblo indígena o tradicional, moviliza dispositivos de protección del territorio muy concretos, que pueden definir la paralización de un proyecto de gran escala. En ese sentido, cabe señalar que durante el período estudiado se registraron

[97] Para consultar un mapa de las comunidades afectadas por la EFC e información sobre los conflictos en cada uno de los territorios, visitar el sitio web de la red Justicia en las Vías [Justiça nos Trilhos]. Para un análisis del modo en que los corredores logísticos de la exportación del hierro extraído en Minas Gerais afectan al estado de Espíritu Santo, ver Losekann y Vervloet (2016). Para una descripción del modo en que el complejo siderúrgico de Minas Gerais involucra también el corriemiento de la frontera del agronegocio (monocultivo de eucalipto para producir carbón vegetal) y el patrón regular de conflictos que implica invasión de tierras y desplazamientos forzados con violencia pero 'encubiertos', ver Carneiro (2016, p. 272).

decenas de casos de "asedio" jurídico a investigadores de conflictos ambientales que tenían el potencial de afectar grandes intereses económicos (Giffoni Pinto, 2014) [98].

En cuanto al Proyecto Apolo —de Vale S.A. en Minas Gerais, considerado por la propia empresa como "la segunda Carajás de Brasil" (Zhouri, Generoso y Corujo, 2016, p. 342) — desde su anuncio en 2007 comenzó a organizarse el Movimiento para la Preservación de la Sierra de Gandarela, unificado en torno al reclamo de un Parque Nacional que preservara la única sierra intacta del Cuadrilátero Ferrífero. Vale pretendía explotar, a partir de 2014, 24 Mt. de mineral de hierro por año. El proyecto total ocuparia 1.728 hectáreas incluyendo usina, pilas de estéril, ramal ferroviario y la construcción del mayor tranque de relaves del mundo, proyectado para alzarse 300 metros encima de la cota alimétrica de Raposos (un rompimiento dañaría al menos seis ciudades, entre ellas Belo Horizonte, capital del estado). Tal como sucedió en Argentina con la movilización en torno a la Ley de Glaciares, en este caso las comunidades en resistencia construyeron, en oposición al proyecto, la propuesta de un Parque Nacional y una Reserva de Desarrollo Sustentable en la región. Si bien en 2014 consiguieron la creación del Parque Nacional Sierra de Gandarela, el trazado del mismo dejó fuera de la protección ambiental la zona específica requerida por Vale para su proyecto. Paralelamente, sin que mediara explicación, no se aprobó la creación de la Reserva de Desarrollo Sustentable (Carneiro, 2016, p. 230).

Con respecto al *lobby* para definir los límites del Parque, el caso revela dimensiones de gran interés. Por un lado, el estatal ICM Bio diseñó la propuesta en conjunto con las empresas, manteniendo fuera las áreas pretendidas para minería como una estrategia para garantizar la creación del parque. Así y todo, la propuesta enviada por el ICM Bio al Ministerio de Medio Ambiente contemplaba el pedido de las comunidades de una Reserva de Desarrollo Sustentable (RDS) (que permitiría la conservación su modo de vida al habilitar la colecta de musgo y apicultura, entre otras) que sin embargo no se aprobó. De acuerdo con Zhouri, Generoso y Corujo (2016), el *lobby* de las corporaciones boicotea alternativas económicas (como el turismo o la producción agroecológica) en las áreas en las que tiene interés (presente o futuro), como parte de una estrategia para que los municipios sean "rehenes" de la actividad minera[99]; mientras

[98] Santos Lages (2014) estudió la participación del Tribunal Superior de Justicia (TSJ) en la demarcación de la Tierra Indígena "Raposa Serra do Sol", que había sido un compromiso de campaña del presidente Luis Inácio Lula da Silva antes de las elecciones de 2002. Sin embargo, a pesar de haber firmado el documento "Compromiso con los Pueblos Indígenas del Brasil" (2002), de acuerdo con la autora los gobiernos del PT fueron los que menos demarcaron TIs desde la redemocratización. Ver Folha de São Paulo (03/01/2004), "Lula prometeu mudança 'profunda'". La cuestión asume máxima relevancia en la actualidad (ver Milanez, 2012, p. 44 y 75).

[99] Pueden consultarse trabajos sobre ciudades que son paradigma de la explotación de hierro por la empresa Vale en Minas Gerais, como Itabira, Viçosa o Congonhas, entre otras (Coelho, 2016).

los políticos piensan de cuatro en cuatro años, "las mineras planifican hoy todo lo que querrán más adelante para mantener su lucro" (p. 364) [T. de la A.].

En relación con esos territorios, vale hacer una breve mención al trabajo de Zucarelli y Moreira Santos (2016) quienes exponen conflictos vinculados al proyeto Minas-Rio, uno de los mayores emprendimientos mineros recientemente implantados en Brasil[100]. Los autores sostienen que dicho proyecto (que replica el tránsito de la Estrada Real colonial, desde el punto de extracción en Minas Gerais hacia el puerto en Rio de Janeiro) constituye un ejemplo del avance de la frontera minera en el estado de Minas Gerais.

En ese contexto, estudian las "estrategias de viabilización" del emprendimiento, entre las que contemplan la fragmentación del proceso de licenciamiento ambiental; dispositivos burocráticos y técnicos para evitar el reconocimiento de los daños, y la identificación de los *afectados* en su totalidad; y la inoperancia de medidas de protección incorporadas secuencialmente al licenciamiento por agentes estatales cuya única función los autores acusan haber sido la producción de "efectos de verdad" en momentos críticos para el avance del propio proceso (Zucarelli y Moreira Santos, 2016, pp. 320-322). Las estrategias corporativas durante el licenciamiento, estudiadas etnográficamente por Bronz (2016), consiguen interpretar la legislación y otros mecanismos institucionales de acuerdo con el paradigma de la adecuación ambiental, es decir, garantizando que ningún emergente del proceso de licenciamiento consiga inviabilizar el proyecto, concebido como inexorable.

Por último, la caída en el precio del hierro a partir de 2011 implicó un reacomodamiento de los agentes del sector. Mientras que Vale se propuso aumentar la extracción de hierro para compensar la caída del precio con un aumento del volumen de venta, las empresas menores cerraron numerosos proyectos imposibilitadas de competir con la productividad del capital concentrado, en ese nuevo contexto mundial (Wanderley, 2017). Fue el caso de Votorantim, Mirabela y Mineração Caraíva, entre otras. Como consecuencia, en 2015, sólo en Minas Gerais, se calculó en 1.500 la cantidad de trabajadores despedidos, y los municipios padecieron caídas en la recaudación del orden del 60%, tal el caso de Parauapebas (PA) (sede de Carajás) o Nova Lima (MG) (una de las principales ciudades mineras del Cuadrilátero Ferrífero). Este factor asumirá gran relevancia durante los años siguientes, cuando la saturación del territorio a partir del aumento desmedido de la extracción (y por lo tanto la escoria y los relaves) comience a mostrar

[100] El Proyecto Minas-Rio Mineração e Logística Ltda., del grupo Anglo American, posee tres grandes estructuras integradas: (1) la mina de extracción de mineral de hierro y la planta de beneficiamiento y enriquecimiento de ese mineral, en los municipios de Conceição de Mato Dentro e Alvorada de Minas (MG); (2) el mineraloducto de 525 km de extensión que atraviesa 33 municipios, siendo 26 mineiros y 7 fluminenes; y (3) el puerto marítimo construido en el litoral norte del estado de Rio de Janeiro (Zucarelli y Moreira Santos, 2016, p. 319).

sus límites con la sucesión de eventos catastróficos. Durante el período abordado por esta investigación eso se revelará a partir del colapso del tranque de relaves de la empresa Samarco en Mariana, y el consiguiente desastre que abarcó a toda la cuenca del rio Doce, desde Minas Gerais hasta el litoral de Espíritu Santo.

El *desastre sociotécnico* de la Samarco —una empresa minera controlada por la brasilera Vale S.A. y la anglo-australiana BHP Billiton Ltd.— se reveló el 5 de noviembre de 2015, con el rompimiento del tranque de relaves "Fundão", en el distrito histórico de Mariana, Minas Gerais. Los deshechos de la extracción de hierro, calculados en más de 60 millones de m³ se volcaron sobre afluentes del rio Doce y formaron una argamasa que recorrió más de 600km hasta desaguar en el océano Atlántico; causó diecinueve muertes y daños en más de doscientos treinta municipios, destruyendo el ecosistema del rio Doce en lo que en ese momento se convino en señalar como la mayor tragedia ambiental de Brasil.

Si bien la figura del "desastre" forma parte de los riesgos tradicionalmente asociados a la actividad, no se activaron previsiones del Código de Minería, sino que el agente estatal que respondió de modo inmediato fue el Ministerio Público. De acuerdo con Zucarelli (2018), la respuesta estatal y corporativa fue la de movilizar el repertorio de acciones disponible para conflictos ambientales, ubicando a las empresas y a las víctimas como partes interesadas en una negociación[101].

Zhouri, Oliveira, Zucarelli y Vasconcelos (2018) exponen las particularidades de este caso, y dan cuenta de cómo el gerenciamiento de la crisis producida por el desastre implicó la movilización de dispositivos específicos como mesas de negociación y la firma de un “Término de Transacción y Ajuste de Conducta” entre la Unión, los gobiernos de Minas Gerais y Espíritu Santo, y la empresa Samarco Mineraçao S.A., sin participación de las víctimas, que sentó las bases de su tratamiento institucional. Esos términos habilitaron largas e irresueltas controversias acerca del universo de afectados con derecho a la reparación (la empresa intentó reconocer sólo a los propietarios de inmuebles dañados, a través de la producción de categorías como desplazados físicos/desplazados económicos, residente/veraneante, mientras que inquilinos, pescadores sin acceso al río, ciudades sin suministro de agua, trabajadores con

[101] La caracterización del desastre como *sociotécnico* aspira a reforzar tanto el carácter ni natural, ni meramente técnico del mismo; "el concepto adhiere a un abordaje sociológico del desastre (...) más allá de los parámetros físicos y de los problemas de predicción y cuantificación de las consecuencias, la cuestión central no reposa en la confiabilidad técnica del sistema, sino en la localización geográfica de las instalaciones peligrosas, en los montos de inversión en seguridad y previsión, en las decisiones políticas relativas al licenciamiento de esas estructuras y en la elección técnica de los diques como forma de disposición de los relaves, factores que engendran la producción y reproducción de injusticias ambientales" (Zhouri, Oliveira, Zucarelli y Vasconcelos, 2018, p. 41) [T. de la A.].

residencia en otros distritos, etc. debieron organizarse y disputar políticamente su condición de afectados/víctimas); también sobre los daños a reparar (la matriz de daños para calcular indemnizaciones pasó a ser "negociada" entre las empresas y las víctimas, durante los años siguientes, en lo que implicó una verdadera negociación de derechos a ser garantizados, entre agentes con poder visiblemente asimétrico).

El caso Samarco reviste particular interés en la medida en que revela estrategias estatales y corporativas para lidiar con un tipo de desastre cuya repetición se prevé, en función del ciclo de vida de las explotaciones y el escenario de *pos boom* (Zonta y Trocate, 2016). Si bien un análisis detallado del tratamiento dado a este caso excede los objetivos (y el marco temporal) propuesto por esta investigación, la magnitud del problema permite visibilizar dos grandes omisiones estatales, que han sido señaladas por agentes del Ministerio Público: legislación específica sobre prevención y reparación de desastres, en tanto fenómeno distinto al de los conflictos ambientales. De acuerdo con el fiscal [promotor] de la comarca de Mariana

> en el campo de la prevención, es necesario prohibir los diques elevados río arriba [com alteamento à montante] (iguales a los de Samarco en Mariana y Vale en Brumadinho), determinar el cese de operaciones en esos diques, perfeccionar el licenciamiento ambiental e incrementar la fiscalización (...). En el aspecto de la reparación, Brasil precisa adoptar una legislación especial para víctimas de desastres, garanizando auxilio financiero inmediato, casa alquilada, apoyo psicosocial, asesoría técnica y factores de equidad procesual, como la inversión del peso de la prueba en favor de los afectados (tal regla prevé que cabe al causante del daño probar que las informaciones declaradas por la víctima son falsas —en la práctica significa que el juez deberá dar la interpretación más favorable a las víctimas) (Dr. de Sá Meneguim, en Mídia Ninja, 27/01/2019) [T. de la A.].

Por último, cabe volver sobre la cuestión de las tierras indígenas (TIs), que siendo objeto de protección constitucional son escenario recurrente de intervenciones violentas[102]. En 2014, el informe de la Comisión Nacional de la Verdad (2014) dio cuenta de una constante histórica de violación de los derechos humanos de los indígenas a través de planes estatales para avanzar sobre sus tierras; interesa a los objetivos de esta investigación señalar que, mientras que la minería en TIs aún no fue legislada —y, por lo tanto, no está permitida—, las empresas

[102] Sobre los conflictos por la tierra en Brasil resulta ineludible remitir a los informes anuales sobre "Conflictos en el Campo" de la Comisión Pastoral de la Tierra (CPT). Los mismos atienden a la diversidad de los distintos grupos: "indígenas, quilombolas, extractivistas, seringeiros, ribereños, acampados, sin tierra, *atingidos* por la minería, *atingidos* por represas, migrantes, pequeños agricultores (...). Muchos de estos grupos y comunidades son calificados como comunidades tradicionales. Una de las características que los distingue es el uso común de la tierra donde vivien y trabajan" (CPT, 2020) [T. de la A.].

protocolan sus solicitudes de permiso de exploración especulando con el momento en que la misma sea habilitada, ejerciendo presión sobre legisladores y gobernantes[103].

2.4 Reflexiones preliminares

En este capítulo se analizó el surgimiento y devenir de la "minería" como *cuestión socialmente problematizada* en Argentina y Brasil. Para cumplir con dicho objetivo, en primer lugar se examinó la Estrategia minera para América Latina y el Caribe del Banco Mundial. Sistematizada en 1997, la misma da cuenta de las demandas de las corporaciones mineras transnacionales en su proceso de expansión de la *frontera minera*. Antes de radicar inversiones en nuevos territorios de explotación, las corporaciones procuraron la homogeneización de los regímenes jurídicos de la actividad en decenas de países. El Banco Mundial cumplió un rol importante en ese proceso al promover determinada definición de la *cuestión minera* entre las burocracias estatales de América Latina en la década de 1990, con un sentido marcadamente valorativo acerca de lo que *deberían* hacer. A fin de poder analizar las reformas que tuvieron lugar en Argentina y Brasil, se describieron los ejes propuestos por el Banco Mundial, de modo que en el Capítulo 3 puedan servir para interpretar las *tomas de posición* estatal.

A escala nacional, se constató que el proceso global de expansión de la *frontera minera* coincidió con los procesos de *reforma del Estado* que tuvieron lugar tanto en Argentina como en Brasil. En ese contexto, a partir de la década de 1980 la minería dejó de ser considerada un asunto estratégico (vinculado al proceso de industrialización y a la seguridad nacional) para pasar a ser una actividad económica con fines exclusivamente mercantiles, que debería ser estimulada desde el Estado. Esta "vocación exportadora" se constata en ambos casos, dando cuenta de fenómenos que exceden los límites de las jurisdicciones políticas. Para el caso de Argentina, se repasaron a grandes rasgos las definiciones y redefiniciones de la *cuestión minera*, teniendo en cuenta los antecedentes de minería metalífera en algunas de las provincias históricamente relegadas del país, los planes de industrialización del siglo XX, la puesta en marcha de una "política de Estado" para el sector minero así enunciada por el presidente Menem en 1992, y los principales hitos vinculados a la *cuestión* durante los gobiernos del FPV.

En el caso de Brasil, se repasaron las discusiones acerca de la *cuestión minera* que tuvieron lugar en ocasión de la Asamblea Nacional Constituyente (ANC), ya que la reforma minera de la década de 1990 se orientó a desmontar las bases nacionalistas que habían sido

[103] Al respecto, un completo informe se encuentra en Agência Pública (20/02/2020), "A mineração em terra indígena com nome, sobrenome e CNPJ".

establecidas en 1988. Así, se reseñaron las primeras polémicas relativas a la participación del capital extranjero en la explotación minera a comienzos del siglo XX, los planes industrialistas de Vargas y los gobiernos desarrollistas, las posturas sostenidas en ocasión de la ANC y el modo en que la *reforma del Estado* se tradujo en el régimen sectorial; por último, se consideraron los principales hitos vinculados a la *cuestión* durante los gobiernos del PT.

Por otra parte, se dio cuenta del modo en que la *cuestión ambiental* se institucionalizó a nivel internacional en 1972, a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, lo cual se reflejó de distinto modo en el andamiaje institucional tanto de Argentina como de Brasil, coadyuvando al proceso de *ambientalización* de los conflictos. En este sentido, se desatacó especialmente el discurso de la *modernización ecológica* en tanto apropiación de la crítica por parte de las corporaciones, que instalaron un nuevo discurso hegemónico a nivel internacional en torno a la noción de *desarrollo sustentable*; a la escala nacional, se tradujo en la interpretación de la legislación y procedimientos de acuerdo al paradigma de la *adecuación ambiental*, es decir, procurando que ninguna norma ambiental pudiera afectar la inexorabilidad de los proyectos de gran escala.

En ocasiones, la *cuestión minera* y la *cuestión ambiental* se solaparán con la *cuestión indígena*, toda vez que los instrumentos de protección de estas comunidades impliquen la protección de los usos de sus territorios, entrando en contradicción con la lógica de acumulación de las corporaciones mineras.

A partir de lo anterior, a escala local la consideración de conflictos ambientales en torno a emprendimientos mineros reveló aspectos importantes de la *cuestión*. En primer lugar, se constató la multiplicación de los mismos acompañando el aumento de la producción a gran escala en ambos países, fenómenos directamente ligados al *boom de las commodities*. Dichos conflictos, aunque vinculados a características históricas de la actividad, fueron planteados en ambos países en términos predominantemente ambientales.

En ese sentido, a principios de la década de 2000 se verifica una nueva articulación de las principales corporaciones en torno a la creación del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM), que promovió una actualización de la *cuestión minera* a escala global al proponer el tándem "desarrollo sustentable" y "minería responsable", para contrarrestar las resistencias que se multiplicaron alrededor de sus emprendimientos. Desde entonces, las corporaciones transnacionales serán prolíferas en el diseño e implementación de políticas públicas destinadas a evitar la resistencia de las comunidades adyacentes a sus emprendimientos; esas políticas se enmarcan en el paradigma de la *responsabilidad social empresaria*, cuyos principales trazos se procuró describir. Y cabe destacar que en ambos países

sendas cámaras empresarias funcionan como correas de transmisión y adaptación al contexto local de los dicursos promovidos por las casas matrices a escala global (el IBRAM en Brasil, y la CAEM en Argentina).

Por último, se procuró exponer algunos conflictos típicos en tanto revelan aspectos de la política estatal no derivables directamente de un estudio de la legislación: las crecientes *omisiones* en la regulación de las condiciones tecnológicas de explotación, la magnitud de los desastres provocados por dichas condiciones, la contradicción de los PGE con la territorialidad de comunidades rurales (especialmente en torno del recurso agua, y particularmente indígenas o "tradicionales"), y la reiteración en todos los casos de reclamos de las comunidades afectadas que demandan ser consideradas a la hora de decidir la radicación de proyectos en sus territorios, entre los principales. De este modo, mientras que en Argentina se negó sistemáticamente la participación de las comunidades en la planificación, se instaló la noción de "licencia social" como categoría en disputa; por el contrario, en Brasil, donde el Estado prevé el licenciamiento ambiental de grandes obras, las disputas se traban en torno a la identificación del universo de *afectados* con derecho a participar del proceso; a medida que las corporaciones expandieron la frontera, el licenciamiento pasó a ser cuestionado en sí mismo, y las disputas sobre reconocimiento de afectados se trasladaron al ámbito de la reparación de *desastres*.

En síntesis, a escala nacional, tanto Argentina como Brasil la redefinición de la *cuestión minera* durante la década de 1990 reflejó el cambio general en sus modelos de desarrollo e inserción internacional. En la medida en que abandonaron los procesos de industrialización para especializarse en proveer *commodities*, la minería apareció cada vez más como un "sector económico" que debería ser fomentado (a través de la promoción de inversiones extranjeras en Argentina) o bien asistido (a partir de la inversión estatal en infraestructura en Brasil). El Estado se abstuvo de intervenir directamente en el sector, ya sea a través de organismos burocráticos o de empresas estatales, para cumplir objetivos vinculados a la planificación del modelo económico, y pasó a desempeñar un nuevo rol como garante de la acumulación privada, mayormente extranjera, cuyos objetivos de producción responden exclusivamente a estrategias corporativas trazadas a escala global.

En el lapso comprendido entre 2000 y 2003, confluyeron el *boom de las commodities*, la organización de las corporaciones transnacionales de la minería metalífera en pos de acordar un discurso común que incorporara la *cuestión ambiental* y compatibilizara su actividad con la visión hegemónica de *desarrollo sustentable*, y el recambio gubernamental en Argentina y Brasil que implicó la asunción de presidentes que se definieron a sí mismos como diferentes de sus antecesores "neoliberales". No obstante, se verifica que la expansión de la frontera minera se

aceleró durante los años 2000, e implicó procesos de *acumulación por desposesión* cuya expresión material fueron los *conflictos ambientales*. Aquellos en torno a PGE mineros pueden categorizarse como *conflictos ambientales territoriales*, en tanto no admiten soluciones técnicas sino que implican a agentes sociales con usos contradictorios del territorio; frente a ellos el Estado se erige como árbitro, en un sentido que se procurará desentrañar en el Capítulo 3.

CAPÍTULO 3. EL ESTADO EN MOVIMIENTO: LA POLÍTICA ESTATAL MINERA POR ACCIÓN Y OMISIÓN

En el Capítulo 1 se esbozó una descripción general de la dinámica del sector minero a escala global. Se centró la atención en el proceso de expansión de la *frontera minera*, la *commoditización* de las sustancias minerales, y los efectos de la incorporación de China a la OMC, entre los cuales se ubicó el inicio del superciclo de las materias primas. Asimismo, se procuró describir el potencial geológico minero de Argentina y Brasil, y las particularidades que el sector asumió en cada uno de estos países durante el período considerado por la investigación; primero en la década de 1990, y luego durante el *boom* y *pos boom de las commodities*.

En el Capítulo 2, se procuró cumplir con el primer objetivo específico de la investigación; así, se analizó el surgimiento y devenir de la "minería" como *cuestión socialmente problematizada* en Argentina y Brasil. Para esto, a escala global, se prestó atención al modo en que el Banco Mundial vehiculizó las demandas corporativas de homogeneizar los regímenes jurídicos de la actividad minera antes de radicar nuevas inversiones, y se analizaron dichas demandas a fin de poder cotejarlas con los regímenes reformados durante la década de 1990 en Argentina y Brasil. También se tuvo en cuenta la institucionalización de la *cuestión ambiental* en la agenda internacional, así como la *cuestión indígena* (y de los pueblos tradicionales) y, por último, el modo en que a partir del año 2000 las corporaciones se organizaron para producir un nuevo discurso de *minería responsable*.

A escala nacional, se repasaron los principales hitos viculados a definiciones y redefiniciones de la *cuestión minera* en cada uno de los países, tanto en términos históricos como durante el período considerado por la investigación. Dicho relevamiento permitió identificar dimensiones relevantes del régimen minero, tales como el rol de las empresas estatales, el origen de los capitales privados, la producción de conocimiento geológico y estadístico, la planificación estatal, entre las principales.

Por último, se atendió a la escala local para identificar conflictos asociados a proyectos mineros que, entre 1990 y 2015, hayan revelado dimensiones relevantes para el problema de investigación. Se constató la importancia de considerar la regulación sobre condiciones tecnológicas de explotación; sobre usos del agua y la energía, las áreas y/o usos protegidos del territorio en cada país, la existencia de procesos institucionales de licenciamiento ambiental de grandes obras, y los mecanismos previstos para la resolución de conflictos, entre otros.

En este capítulo, se procura responder a los siguientes objetivos específicos de la

investigación. En un primer momento se analiza y compara el *régimen jurídico minero* en cada uno de los países, durante los subperíodos 1990-2002 y 2003-2015, atendiendo a sus variables política, económica y ambiental. Luego de identificados los cambios y continuidades en el régimen, en un segundo momento se analiza la *política estatal minera*, en el sentido de interpretar las *tomas de posición estatal* vinculadas de forma explícita o implícita a la *cuestión*. A fin de ofrecer claridad expositiva, esos dos momentos del análisis se desarrollan uno a continuación del otro, primero para Argentina, luego para Brasil. Finalmente, en el Capítulo 4 se realiza la comparación entre la política estatal minera de ambos países.

Se entiende *régimen jurídico minero* como el conjunto de normas dictadas por poderes legítimos que regula las condiciones de acceso a la exploración, explotación, comercialización y aprovechamiento de sustancias minerales. El régimen —producto de las múltiples y contradictorias acciones y omisiones estatales— define los agentes y las condiciones en que se realizará la extracción de sustancias minerales en un país. Para analizarlo, a partir de lo trabajado en los capítulos anteriores, se construyó un cuadro conceptual comparativo en el que cada variable se desagregó en dimensiones empíricas relevables en la normativa (consultar en Anexo VII). De este modo fue posible identificar para cada país (y subperíodo) qué normas regularon cada dimensión, así como exponer qué dimensiones permanecieron "desreguladas".

En la medida en que los recursos minerales son *socionaturales* resulta fundamental definir quiénes, en qué momento y a partir de qué recursos de poder tienen la capacidad de definir qué se explotará, cómo, con qué objetivos (Mastrangelo, 2009; Sacher, 2014). Extremos posibles serían la extracción guiada exclusivamente por criterios de lucro, en respuesta a la demanda externa; o, en sentido inverso, el desarrollo de tecnología en función de las sustancias minerales disponibles en un país, que así pasarían a constituir recursos (Herrera, 1972; Varsavsky, 2013). De este modo, se define a la *variable política* del régimen como aquella que determina la capacidad de fijar objetivos de investigación geológica, de extracción de recursos, de decidir sobre los agentes de la producción (su tamaño, forma organizativa, el origen de los capitales), y de tener capacidad de fiscalización y sanción sobre lo anterior.

Scliar (1993) sostiene que las cuestiones vinculadas a la propiedad e investigación geológica son las centrales de la política minera, distinguiendo otros aspectos que califica como secundarios (p. 162). Así, se consideraron dimensiones planteadas por distintos autores, tales como dominio y modo de adquisición de las minas (Pinnel et al, 2009); enajenación y venta de las minas (Catalano, 1999) o transferibilidad de los derechos de explotación (BM, 1997); disposiciones sobre interés público (Sánchez Albavera et al, 1999); objetivos y restricciones de producción y comercialización (Scliar, 1993); investigación geológica y minera (Catalano,

1999; BM, 1997); autoridades mineras o fiscalizadoras (Scliar, 1993); existencia de reservas en favor del Estado (Chaparro, 2002; BM, 1997); tratamiento diferenciado por estratos (Chaparro, 2002; BM, 1997); derechos, obligaciones y procedimientos referentes a la adquisición, explotación y aprovechamiento de las sustancias minerales (Catalano, 1999); tipos de derechos mineros y caducidad de las concesiones (Pinnel et al, 2009), y registro de títulos y catastro minero (Chaparro, 2002; BM, 1997).

La *variable económica* del régimen refiere a la combinación de normas que determina las condiciones de acumulación del capital; así como las atribuciones de recaudación, distribución y gasto de los aportes fiscales (y no fiscales) de la actividad[104]. Esta variable es producto de la agregación de dimensiones tales como garantías a la inversión privada (Chaparro, 2002); tratamiento dado al capital extranjero, remesas al exterior, tratamiento en caso de expropiación, arbitraje internacional, convenios de protección de inversiones y acceso a divisas (BM, 1997; Sánchez Albavera et al, 1999; Murguía y Godfrid, 2019); derecho tributario minero, regalías, impuestos específicos a la minería o fideicomisos (Gorenstein, Hernández y De La Torre, 2018; Murguía y Godfrid, 2019), y distribución de ingresos fiscales (OCMAL, 2012), las cuales se reagruparon en el cuadro conceptual comparativo siguiendo la propuesta de Murguía y Godfrid (2019).

La *variable ambiental* refiere a los usos del territorio, es decir, a la combinación de normas que determina las exigencias ambientales para la instalación de emprendimientos mineros, y los mecanismos previstos tanto de sanción, como de tratamiento de conflictos. Esta variable resulta de la agregación de dimensiones empíricas de derecho ambiental comparado (Pinnel et al, 2009), tales como existencia de una política ambiental nacional (BM, 1997) o normas de protección ambiental vigentes (Chaparro, 2002; BM, 1997); obligatoriedad y características de los procesos de licenciamiento ambiental (GESTA, 2018; Wagner y Giraud, 2013); régimen de resolución de conflictos y sanciones (Acselrad y Das Neves Bezerra, 2010; Chaparro, 2002); reglas sobre condiciones técnicas de explotación, responsabilidades y sanciones (Catalano, 1999); disposiciones sobre uso de agua y energía (BM, 1993a; Cereceda, 2007; Sánchez Albavera et al, 1999); límites nacionales (OLCA, 2011), áreas protegidas (Scliar, 1993, 2004); normativa sobre comunidades indígenas y pueblos tradicionales (Bittencourt, 2013; Milanez, 2012, Castro y Milanez, 2015), entre otras.

[104] Cabe señalar que tanto Argentina como Brasil son países federales, en que la explotación de recursos no renovables supone especificidades. Para una mejor comprensión de las implicancias del federalismo en este aspecto, ver Piffano (2004).

3.1 ARGENTINA

3.1.1 EL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN ARGENTINA (1990-2002 Y 2003-2015)

A continuación, se analiza y compara el régimen jurídico minero en Argentina durante los subperíodos 1990-2002 y 2003-2015, atendiendo a sus variables política, económica y ambiental, procurando resaltar los cambios y continuidades.

3.1.1.1 VARIABLE POLÍTICA

TABLA 6 - COMPARACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN ARGENTINA ENTRE 1990 Y 2015: VARIABLE

Dimensión empírica	Tema	Subperíodo 1990-2002	Subperíodo 2003-2015
Propiedad del recurso y régimen de explotación	Dominio originario	El *dominio originario* de los recursos naturales pertenece a las provincias (CN, Art. 124), pero la política minera se rige por el Código de Minería de la Nación. Las minas se explotan a través de un régimen de concesión legal que otorga la propiedad *de hecho* a los titulares de los derechos de explotación por tiempo ilimitado (CM, T.O. 1997, Art. 10, 11 y 18), quienes pueden transferirlos o venderlos a cualquier persona física o jurídica en las mismas condiciones que un bien raíz (CM T.O. 1997, Art. 21; Art. 323; Título XIX y XX).	Ídem
	Autoridad minera	La concesión es otorgada por la autoridad minera, de orden provincial, quién está a cargo de fiscalizar que los agentes de la producción cumplan las normas. En el orden nacional, la Secretaría de Minería de la Nación funciona como interlocutor del gobierno con las autoridades provinciales, los empresarios nacionales y los inversores extranjeros.	Ídem
	Caducidad de la concesión (seguridad del título)	La concesión de explotación es por tiempo ilimitado (CM T.O. 1997, Art. 18). Los motivos de caducidad de la concesión minera se vinculan a la falta de cumplimiento del plan de inversiones o cuestiones asociadas. Para hacerse efectiva requiere previa intimación por parte de la autoridad, e instancias de defensa para el inversor (CM T.O. 1997, Art. 218 y siguientes).	El Decreto 1837/08 que vetó el proyecto de Ley de Glaciares de 2008 actuó directamente en el sentido de garantizar la seguridad del título (BM, 1997) a las empresas transnacionales que operaban proyectos metalíferos en la cordillera de los Andes.
Disposiciones sobre agentes productivos y comercialización		En 1995 se creó el Sistema Nacional de Comercio Minero, como una base de datos de productores y proveedores de productos y subproductos mineros (LN 24.523/95). Sólo en relación con los minerales nucleares (uranio y torio) se dispone que el Estado nacional tendrá la primera opción para adquirir en las condiciones de precio y modalidades habituales en el mercado (CM T.O. 1997, Art. 209).	Ídem + Creación de la Mesa de Sustitución y Homologación Minera (MSHM) (2011) para sustituir importaciones y promocionar proveedores locales de servicios.

Fuente: elaboración propia.

POLÍTICA (I)

La reforma minera de la década de 1990 dio como resultado un régimen jurídico nacional que, en su variable política, se mantuvo inalterado hasta el año 2015. Sus principales definiciones corresponden a lo que el Banco Mundial (1997) consideraba un "marco legal satisfactorio"; principalmente en la medida en que "limitó el papel del gobierno". Tal como señala Tolón Estarelles (2009), mientras que la Constitución de 1994 (CN) saldó el debate histórico sobre el *dominio* de los recursos naturales, reconociendo a las provincias el rol de "administradoras del patrimonio minero de sus respectivos estados", se las instó a "armonizar" los procedimientos de concesión (Acuerdo Federal Minero (AFM), Art. 5) tal como expuestos en la Tabla 6. Paralelamente, el Estado nacional pasó a garantizar que no hubiera diferencias entre personas físicas o jurídicas, nacionales o extranjeras, para la constitución o transmisión de los derechos reconocidos en el Código de Minería (CM), ni siquiera en las zonas de frontera relevantes desde el punto de vista de la seguridad nacional (Decreto N° 815/92).

Estas garantías de "no discrecionalidad" otorgadas al capital transnacional se vieron reforzadas en la medida en que el Estado nacional se inhibió a sí mismo de la explotación directa de minas[105] (CM T.O. 1997, Art. 9), las provincias se comprometieron a no renovar las zonas de protección a su cargo (AFM, Art. 3), y el proceso de privatización de empresas incluyó a los principales agentes estatales del sector. Por otra parte, se garantizó a los inversores la "seguridad del título", no sólo legalmente —en tanto ninguna de las faltas graves contempladas por el Código de Minería de la Nación suponen la cancelación de los derechos mineros— sino también, hacia el final del período considerado, con intervenciones concretas del Poder Ejecutivo Nacional (PEN) y la Corte Suprema de Justicia de la Nación (CSJN) que se analizarán con mayor detenimiento en la próxima sección.

Asimismo, tal como se expone en la Tabla 7, el gobierno se abstuvo de planificar una política de producción minera, en el sentido de establecer objetivos de exploración y explotación (tales como los que habían guiado la acción de la DGFM hasta 1992), al tiempo que también lo hizo de incidir a través de su acción empresarial, explorando o explotando minerales directamente. Si bien el primer objetivo del AFM era "propiciar el aprovechamiento racional e integral de los recursos mineros en el territorio nacional", a partir de la reforma de 1990 y hasta el final del período considerado, fue la demanda externa la que determinó qué se produjo —y qué no— en Argentina. Del mismo modo, dicha producción se articuló con

[105] Si bien el artículo 9 del viejo Código de Minería prohibía la explotación de minas por parte del Estado, a partir de la década del '40 los organismos estatales fueron facultados de hecho para hacerlo. En 1980 -durante la dictadura militar- se reconoció directamente la participación del Estado en la actividad, mediante la Ley 22.259/80 que reformaba el Código (Álvarez Huwiler, 2013, p. 111).

distintas cadenas globales de valor comandadas desde el exterior, sin que el Estado incidiera de modo alguno en los circuitos de comercialización (estableciendo la prioridad de compra para el Estado, o la industrialización en territorio nacional, por ejemplo)[106].

TABLA 7 - COMPARACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN ARGENTINA ENTRE 1990 Y 2015: VARIABLE POLÍTICA (II)

Dimensión empírica	Tema	Subperíodo 1990-2002	Subperíodo 2003-2015
Planificación y conducción de la política sectorial	Empresas estatales	Se privatizaron las principales empresas estatales del sector minero e hidrocarburífero, que explotaban el potencial geológico del país: YPF, YCF, DGFM. El Estado nacional se inhibió a sí mismo de la explotación directa de minas (CM T.O. 1997, Art. 9).	Durante este período varias provincias crearon sus propias empresas estatales para explotar minas en *joint venture* con empresas transnacionales. YPF fue nacionalizada pero no intervino en el sector minero.
	Planificación sectorial	El Acuerdo Federal Minero (LN 24.228/93) estableció los parámetros que las provincias deberían respetar con el objetivo de atraer IED. Negociado en el ámbito del Consejo Federal Minero (COFEMIN) (LN 24.224/93), todas las provincias adhirieron al mismo y al régimen por él dispuesto. No contempló objetivos de producción.	El Plan Minero Nacional (2004) fue presentado por el presidente Néstor Kirchner poco tiempo después del conflicto de Esquel y se considera parte de su "efecto". A pesar del título, no constituye un plan en tanto no formula metas, objetivos, plazos, ni medios para alcanzarlos.
	Producción y gestión del conocimiento	En 1993 se discontinuó la Estadística Nacional Minera que se publicaba anualmente desde 1909 (datos de producción, cálculo de reservas, etc.). En 1996 distintas entidades estatales se fusionaron para dar origen al Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR) como un organismo descentralizado en el ámbito del Ministerio de Economía (Decreto 660/96, Art. 37). El SEGEMAR reunió el acervo de investigaciones geológicas de las ex empresas estatales y pasó a ocuparse del carteo geológico sistemático y regular del territorio nacional (LN 24.224/93, Cap. 1). Sus descubrimientos se transfieren a la actividad privada (CM T.O. 1997, Art. 346).	Ídem + El INDEC realizó la Encuesta Nacional Minera (2005, 2007 y 2010), sobre aspectos exclusivamente económicos. Las distintas variables consideradas cada año no permiten realizar comparaciones sistemáticas.

Fuente: elaboración propia.

De este modo, la Secretaría de Minería de la Nación pasó a cumplir el "papel del Estado armonizado con el mercado" que le asignaban las reformas de segunda generación, y se constituyó

[106] Si bien en 2011 la Secretaría de Minería constituyó la “Mesa de Sustitución y Homologación Minera” (MSHM) como ámbito de promoción para sustituir importaciones por productos y servicios nacionales, hasta 2015 no había datos sistemáticos que permitieran evaluar el grado de integración de las empresas mineras con proveedores locales. La Secretaría de Política Económica sostenía que “las características de la gran minería (tecnológicas, de escala, estrategias corporativas, etc.) [hacían] que las posibilidades de articulación con el entramado local (sobre todo provincial y municipal) [fueran] limitadas” (SPEPD, 2016, p. 17).

en una "ventanilla" para los empresarios (Álvarez Huwiler, 2013). Por su parte, a partir de 1996, el SEGEMAR se constituyó en el "organismo geológico" que reclamaba la Estrategia del Banco Mundial (1997), responsable por preservar la información de las empresas privatizadas, y producir nuevo conocimiento padronizado de acuerdo con estándares internacionales.

Otros organismos científicos estatales como el CONICET o las Universidades Públicas realizan tareas de investigación geológica de base y pueden hacer convenios con empresas privadas. De este modo, lo que en la literatura sobre actividad minera aparece como "prospección" y se asocia a los altos costos de inversión, frecuentemente suele ser realizado por el Estado a través de sus organismos geológicos o bien manifestado por las empresas como un "descubrimiento". Quien hace un descubrimiento puede solicitar la concesión de los derechos mineros a la autoridad pertinente, siempre que identifique con precisión la zona del hallazgo, y la misma no esté previamente concesionada. Galafassi (2008) señala que "queda absolutamente delimitado que toda actividad minera se encuadra en forma plena dentro de una "simple" transacción extractivo-comercial llevada adelante por el capital y en donde el Estado cumple el definido rol de prestador de servicios" (p. 5).

Por otra parte, en la medida en que la concesión es otorgada por las provincias, la fiscalización de la producción queda a cargo de las mismas, tanto en términos de proceso como de productos. La omisión en ese sentido es flagrante. Entre 1909 y 1993, se publicó en Argentina la Estadística Minera de la Nación (Catalano, 2004, p. 94), con actualización anual de los volúmenes de producción por sustancia mineral, provincia productora, exportación e importación de materiales, entre otros datos. Desde que comenzó la reforma del régimen minero, dicha publicación se discontinuó y en adelante no hubo fuente de información unificada, precisa y confiable sobre los minerales que se producen ni consumen en el país. La estadística minera con seguimiento de la evolución de reservas de un país es la información indispensable para poder identificar los minerales abundantes, escasos y estratégicos del territorio nacional, elementos imprescindibles para cualquier planificación (Scliar, 2004). El INDEC se abocó al sector esporádicamente, con la Encuesta Nacional Minera de 2005, 2007 y 2010, cuyas variables no son exhaustivas ni permiten comparaciones sistemáticas.

Por otra parte, cabe destacar que a lo largo del período aumentó la creación de empresas provinciales que se asociaron a transnacionales en la explotación de minerales metalíferos, estrategia que se extendió a partir de la creación de la Organización Federal de Estados Mineros (OFEMI), en 2012 (Murguía y Godfrid, 2019). No obstante, el AFM contemplaba que las empresas provinciales, estatales o mixtas del área de minería no tuvieran "privilegio alguno en relación con las empresas del sector privado". En este sentido, las asociaciones de distinto tipo

existentes entre empresas provinciales y empresas privadas de minería persiguen, para las provincias, un objetivo netamente recaudatorio, en tanto su participación siempre minoritaria no les da poder sobre decisiones de producción[107].

3.1.1.2 VARIABLE ECONÓMICA

TABLA 8 - COMPARACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN ARGENTINA ENTRE 1990 Y 2015: VARIABLE ECONÓMICA (I)

Dimensión empírica	Tema	Subperíodo 1990-2002	Subperíodo 2003-2015
Fiscal (y aportes no fiscales)	Estabilidad fiscal	Concedida a los inversores por el término de 30 años desde la presentación del estudio de factibilidad (LN 24.196/93, Art. 8 y LN 25.429/01).	Sentencias judiciales aclaran que la estabilidad es para cada establecimiento, respecto de las condiciones vigentes en el momento en que se aprueba su factibilidad, por lo tanto no puede saberse la carga fiscal "genéricamente".[108]
	Exenciones	Régimen de beneficios dispuesto por la LN 24.196/93. Régimen de financiamiento para el pago del IVA (LN 24.402/94). Además, exención impositiva durante los primeros cinco años de concesión (CM T.O. 1997, Art. 214). Otras exenciones provinciales.	Ídem. La Resolución 8/94 de la Secretaría de Minería, que establece el listado de insumos exentos de gravámenes sobre la importación, fue modificada en 2003, 2004 y 2009.
	Regalías mineras	Las provincias perciben hasta 3% del valor "boca mina" (LN 24.196/93, Art. 22), LN 25.161/99 definió "boca mina", agregando a la LN 24.196 el Art. 22 bis.	Ídem.
	Otras cargas tributarias y distribución de los ingresos fiscales	En 2002 se establecieron retenciones nacionales a la exportación de metales (Decreto 310/02 y la Res. 11/02) pero no se hicieron efectivas (AFIP exceptuó al sector bajo Instrucción General 19/02 reconociendo la "estabilidad fiscal" garantizada al sector) (Murguía y Godfrid, 2019).	En 2007 se hizo efectiva la imposición de retenciones para proyectos que hubieren obtenido la aprobación de su estudio de factibilidad después de 2002 (Nota 130/07 Sec. de Minería de la Nación y 288/07 de la Sec. de Comercio Interior). La alícuota fue de 5% para el doré y plata en bruto y 10% para concentrados polimetálicos y se mantuvo hasta el recambio gubernamental de 2015 (Murguía y Godfrid, 2019). En 2009, San Juan crea la figura del fideicomiso minero que luego se expande a otras provincias.
	Participación estatal en utilidades y dividendos	El Estado nacional y los provinciales reciben utilidades en los PGE de la primera generación de inversiones (Catamarca y Santa Cruz) [109].	A partir de la creación de la OFEMI en 2012 se crearon nuevas empresas mineras provinciales (socias en los *joint venture* que operan nuevos proyectos, se destacan los de litio).

Fuente: elaboración propia sobre la base de Basualdo (2012), Gorenstein et al (2018) y Murgía y Godfrid (2019).

[107] Para un análisis sobre la experiencia de Fomicruz S.E como estrategia estatal para incidir en las ganancias y la política de explotación, ver Torunzcyk (2015). De acuerdo con el autor, uno de los problemas principales que supone esta estrategia es que el Estado debe fiscalizarse a sí mismo.

[108] Ver, por ejemplo Procesadora de Boratos Argentinos SA (TF 28.448-A) c/ DGA; o la causa Minera del Altiplano SA c/ Estado Nacional – PEN y otras s/ amparo.

[109] El acuerdo entre YMAD y la *junior* canadiense Musto Explorations Ltd. para explotar el proyecto Bajo Alumbrera en Catamarca se firmó en enero de 1992, y constituyó la base sobre la cual se formaron *joint ventures* en otras provincias. El Estado garantizaba provisión de agua, energía y campamentos (BM, 1993a, p. 35).

La reforma minera de la década de 1990 dio como resultado un régimen jurídico nacional que, en su variable económica, sufrió alteraciones vinculadas a los cambios en el patrón de acumulación nacional, primero entre 2002-2007 y luego, a partir de 2011. Para alcanzar una mayor claridad en la exposición de los cambios experiementados por esta variable, se sigue la distinción propuesta por Murguía y Godfrid (2019) entre la dimensión de aportes fiscales (y no fiscales) de la actividad (Tabla 8); y la dimensión cambiaria (de acceso a divisas y control de cambios) (Tabla 9). En este sentido, la reforma de los años 1990 también se alineó con lo plasmado en la Estrategia minera del Banco Mundial, fundamentalmente en cuanto a eliminación del control de cambios, impuestos sobre la producción, impuestos sobre los insumos, impuestos y cargos sobre utilidades y activos, impuestos sobre las transacciones, "libertad" en las operaciones comerciales y la comercialización, y "competitividad" de la mano de obra (BM, 1997).

Suscintamente, las inversiones extranjeras en minería cuentan con un régimen especial de beneficios cuya sistematización puede encontrarse en Basualdo (2012). La Ley de Inversiones Mineras N° 24.196/93 garantiza a los emprendimientos la estabilidad fiscal por treinta años desde el momento de aprobación del estudio de factibilidad (Art. 8). Asimismo, se determina que puedan deducir del balance impositivo del impuesto a las ganancias el 100 % de los montos invertidos en gastos de prospección, exploración, estudios especiales y demás trabajos destinados a determinar la factibilidad técnico-económica de los mismos (Art. 12); mientras que las inversiones de capital realizadas para la ejecución de nuevos proyectos mineros (o para la ampliación de los mismos) gozan del régimen de amortización acelerada en el Impuesto a las Ganancias (Art. 13). Entre las principales exenciones impositivas se encuentra la del pago de derechos a la importación para bienes de capital, insumos o equipos utilizados (Art. 21). Por su parte, la Ley N° 24.402/94 instituye un régimen de financiamiento para el pago del Impuesto al Valor Agregado (IVA) para la actividad minera, que permite la devolución anticipada de este tributo. Paralelamente, dicha ley —a la que adhirieron todas las provincias— establece un máximo de 3% sobre el "valor boca mina"[110] del mineral extraído como tope para el cobro de regalías. Se suman las exenciones que otorgan las provincias, por ejemplo, sobre ingresos brutos o impuesto al sello (Tapia, 2014; Gorenstein et al, 2018).

A partir de 2002, en el contexto de la Ley N° 25.561 de Emergencia Pública y Reforma

[110] "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, con excepción de los gastos y/o costos directos o indirectos inherentes al proceso de extracción. Los costos a deducir son: los de transporte, de trituración y molienda, de comercialización, administración, fundición y refinación" (Basualdo, 2012, p. 6).

del Régimen cambiario —que habilitó al gobierno nacional a imponer derechos a la exportación de hidrocarburos y "otros recursos" por el término de cinco años (facultad prorrogada en 2007 por Ley N° 26.217) —, la Resolución 11/2002 del Ministerio de Economía e Infraestructura fijó los porcentajes del derecho a la exportación según tipo de mercadería: 10% para, entre otras, el cobre y la plata; y 5% para, entre otras, el oro y el litio. Luego de controversias sobre el alcance de la mentada "estabilidad fiscal" garantizada al sector, esta resolución se efectivizó a partir del año 2007, para todos aquellos emprendimientos cuyo estudio de factibilidad hubiera sido aprobado a partir de 2002. De este modo, las retenciones a la exportación (que se calculan sobre el monto de venta final, significativamente más alto que el "valor boca mina" sobre el que se calculan las regalías provinciales) pasaron a ser la principal herramienta a través de la cual el Estado nacional logró una participación en los beneficios generados por la actividad. Sus otros instrumentos de participación son sido el impuesto a las ganancias y las cargas sociales (Murguía y Godfrid, 2019). Por otra parte, las provincias participan de los beneficios de la actividad a través de sus aportes fiscales (regalías e ingresos brutos) y no fiscales (utilidades de empresas provinciales y fideicomisos).

Cabe destacar la novedad que supuso la implementación de fideicomisos mineros, figura que se originó en la provincia de San Juan en 2009 y desde allí se extendió a otras provincias (Murguía y Godfrid, 2019, p. 152), sobre todo teniendo en cuenta que el Acuerdo Federal Minero impide a las provincias aumentar los tributos a la actividad minera. De acuerdo con Gorenstein et al (2018), constituyen un instrumento complementario con efecto descentralizador por vía de inversiones públicas municipales en las localidades de operación de las minas, que no dependen de los ingresos por regalías; originalmente se conformaban con aportes del 1% de la facturación (p. 191). En cuanto a la estrategia de crear empresas mineras provinciales "con el fin de participar de manera societaria en las personas jurídicas (consorcios) que operan los yacimientos" (Murguía y Godfrid, 2019, p. 155), cabe señalar que las mismas permiten a las provincias apropiarse de mayor porcentaje de la riqueza generada por la actividad, pero en tanto su participación es siempre minoritaria, no permiten orientar la producción a partir de consideraciones estratégicas, como las que primaron en las empresas estatales durante el siglo XX (Bazán, 2017, p. 131). Asimismo, suponen la contradicción de que el Estado deba fiscalizarse a sí mismo.

Por otra parte, una implicancia fundamental del régimen erigido durante la década de 1990 fue la de promover la minería bajo el paraguas de la *inversión extranjera directa*, lo cual implica que las empresas tienen derecho al andamiaje internacional de protección de inversiones, por ejemplo en los casos en que sean capitales provenientes de algún país con el

que Argentina firmó Tratados Bilaterales de Inversión (Costante, 2007; Ghiotto, 2015). Como los derechos mineros son de libre transferencia entre las empresas, el Estado perdió control sobre el origen de los capitales y, por ende, de los mecanismos de protección en los que se inscriben[111]. En 1976, Ley Nacional N° 21.382 (del PEN) estableció los derechos y obligaciones en torno a las inversiones extranjeras; otorga total libertad para remitir utilidades y el grueso de las ganancias giradas a las casas matrices.

TABLA 9 - COMPARACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN ARGENTINA ENTRE 1990 Y 2015: VARIABLE ECONÓMICA (II)

Dimensión empírica	Tema	Subperíodo 1990-2002	Subperíodo 2003-2015
Cambiaria (acceso a divisas y control de cambios)	Obligación de liquidar divisas de la exportación de productos	El sector minero no estuvo obligado a liquidar divisas durante la década de 1990 (Decreto 530/91) hasta que se reestableció la obligación en diciembre de 2001 (Decreto 1606/01), por 5 días hasta que la publicación del Decreto 1638/01 las exceptuó.	En el 2011 se reestableció la obligación para todas las empresas de liquidar el total de las divisas provenientes de exportaciones (Decreto 1722/11). (Ver también: Decreto 417/03 y Decreto 753/04).
	Compra divisas y acceso al mercado cambiario	Libre compra en régimen de Convertibilidad (LN 23.928/91).	Entre 2011 y 2015, la compra de divisas fue regulada vía autorización previa por el BCRA (Comunicación BCRA "A" 5245/2011 y complementarias).
	Giro de utilidades y dividendos al exterior	Libre giro de utilidades y dividendos.	En el 2011 el BCRA comenzó a negar permisos de las empresas (mineras y no mineras) que solicitaban girar dividendos. A inicios de 2012 el BCRA volvió a autorizar el giro al exterior con montos limitados, que fue reduciendo. La AFIP estableció un régimen de Declaración Anticipada de Pagos al Exterior para controlar esas operaciones, incluidos pagos de dividendos y utilidades (Res. General 3417/12).
	Garantías de inversión y solución de controversias	Ley de Inversiones Extranjeras (LN 21.382 T. O. 1993). LN de Inversiones Mineras, Tratados Bilaterales, etc. El Estado nacional se erige en garante de la IED.	Ídem.

Fuente: elaboración propia sobre la base de Murgía y Godfrid (2019), Moscheni y De La Torre (2017), Costante, (2007), Ghiotto (2015).

Durante la mayor parte del período considerado, las empresas adscriptas al régimen de inversiones mineras se vieron exceptuadas de liquidar las divisas provenientes de exportaciones en el Mercado Único y Libre de Cambios (MULC). En el 2011, en un contexto de escasez de divisas y caída de reservas de dólares, el gobierno nacional dispuso la obligación de liquidar en el país las divisas obtenidas por exportaciones (Decreto N° 1722/11), una medida que ha sido

[111] Para una lectura sobre el CIADI como "un eslabón clave en el camino librecambista de garantizar la certeza para los capitales", ver Ghiotto y Pascual (2008). Para una mirada sobre las implicancias de los Tratados Bilaterales de Inversión, ver Ghiotto (2015).

recurrentemente implementada en contextos de crisis, desde 1964 en adelante (Moscheni y De La Torre, 2017, p. 254). Paralelamente, Murguía y Godfrid (2019) señalan que ese mismo año la compra de divisas pasó a ser regulada vía autorización previa por el BCRA (Comunicación BCRA "A" 5245/2011 y complementarias), que comenzó a negar permisos de las empresas (mineras y no mineras) que solicitaban girar dividendos.

Por último, es de vital importancia señalar la dificultad de conocer la rentabilidad de los enclaves mineros. Alegando la ausencia de capacidad científico tecnológica en el país, las exportaciones de oro y plata (que se realizan generalmente en la forma de un lingote hecho con la aleación de ambos metales) se declaran hasta seis meses después de concretadas, vía declaración jurada hecha por la empresa desde el destino, en la que se especifica el componente de oro y plata de los lingotes (sobre el que se calculan los tributos). Algo similar pasó durante veinte años con las exportaciones de cobre de Bajo Alumbrera, que se realizaban a través de un sistema logístico privado, incluyendo su propio puerto en Santa Fe, y fue denunciada por contrabando en la medida en que el concentrado exportado a granel incluiría muchas otras sustancias además de las declaradas. Habida cuenta de las diferencias significativas en el precio de los metales, la ausencia de fiscalización sobre las sustancias exportadas deja en segundo plano eventuales consideraciones sobre tributos (o alícuotas) a aplicar sobre las mismas; lo mismo puede decirse del precio de venta, en virtud de la triangulación, una práctica frecuente en el sector (Kadomoto, 2005).

Así, puede afirmarse que los cambios introducidos al esquema planteado por la reforma de los años 1990 tuvieron que ver con crisis de restricción externa del país en general: las retenciones a la exportación resueltas por el gobierno de Duhalde y las disposiciones de distinto tipo que a partir de 2011 regularon la entrada y salida de divisas extranjeras del país. De este modo, las reformas en la legislación para favorecer competitividad y atraer inversiones en los años 1990 se mantuvieron intactas aun cuando el precio de los metales aumentó sostenidamente entre 2002 y 2011, lo que permite a algunos autores afirmar que las normas confunden seguridad jurídica con seguridad económica (Trad Malmod et al, 2017, p. 46).

3.1.1.3 VARIABLE AMBIENTAL

En relación con la variable ambiental, puede afirmarse que la misma fue incluida en la agenda de los funcionarios por acción directa de los técnicos del Banco Mundial que asistieron la reforma minera de los años 1990 (Mastrangelo, 2006). Así se explica la normativa ambiental específica para la actividad que, en Argentina, antecede tanto a la instalación de la *cuestión ambiental* en la agenda pública como a la legislación general sobre ambiente.

Esas disposiciones, lejos de implicar un mayor control sobre las condiciones de explotación de las minas, constituyeron una estrategia corporativa para viabilizar los emprendimientos y obtener cobertura legal frente a la resistencia que preveían encontrar en los territorios. Cabe recordar que uno de los factores que contribuyó al proceso de expansión de la frontera minera en la década de 1980 fue el endurecimiento de la regulación ambiental en los países centrales, que demoraban la entrada en operación de los proyectos mineros suponiendo inclusive la posibilidad de que, pasada la fase de evaluación, los mismos no obtuvieran los permisos requeridos (Gutman, 2013, p. 47). En ese contexto, la sanción de la Ley de Protección Ambiental en la Actividad Minera (Ley Nacional N° 24.585/95, luego incorporada al CM), garantizaba a los inversionistas la "estabilidad ambiental" (BM, 1997; Álvarez Huwiler, 2013).

TABLA 10 - COMPARACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN ARGENTINA ENTRE 1990 Y 2015: VARIABLE AMBIENTAL (I)

Dimensión empírica	Tema	Subperíodo 1990-2002	Subperíodo 2003-2015
Política ambiental nacional		En 1994, se reconoció el derecho "a un medio ambiente sano apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras" (CN, Art. 41). En 2002, la Ley General del Ambiente N° 25.675/02 estableció la necesaria participación ciudadana en la evaluación y elaboración de los Informes de Impacto Ambiental (Art. 19 a 21) y reconoció los principios de preventivo y precautorio (Art. 4).	Ídem
	Licenciamiento	No previsto. Atribución provincial.	Ídem
	Áreas y/o usos protegidos	Parques Nacionales (LN 22.351/80 y modificaciones). Fronteras: Desreguladas por el Dereto 815/92 y el Tratado de Integración y Complementación Minera con Chile (1997) [112]. Comunidades indígenas: CN 1994, Art. 75, inc. 17. Derecho a consulta garantizado por el Convenio 169 de la OIT (aprobado por Ley N° 24.071/92).	El Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglaciar (Ley N° 26.639), sancionado en septiembre de 2010, introdujo restricciones para el desarrollo de la actividad minera en zonas de alta montaña.
	Normativa ambiental específica para la actividad minera	Se exige la presentación de un Informe de Impacto Ambiental (IIA) antes del comienzo de la explotación. La autoridad de aplicación (provincial) evalua el IIA y se pronuncia por la aprobación mediante una Declaración de Impacto Ambiental para cada una de las etapas del proyecto o de implementación efectiva, que debe renovarse cada dos años (CM T.O. 1997 Art. 251 a 253 y 262).	Ídem

Fuente: elaboración propia sobre la base de Álvarez Huwiler (2013), BM (1997), Svampa y Antonelli (2009), Merlinsky (2013), Trad Mal Mod et al (2017), Wagner (2016, 2019b).

[112] Cabe destacar que la aplicación del Tratado con Chile está suspendida en virtud de la judicialización del mismo dicho país, donde se denunciaron sus omisiones sobre cuencas hídricas, entre otras cosas. Ver Luna, Padilla y Alcayaga (2004). Allí, además, se documentan numerosas formas de fraude minero) (p. 98).

Así, mientras que el Código de Minería exige la presentación ante las autoridades provinciales correspondientes de un Informe de Impacto Ambiental (IIA) antes del comienzo de una explotación, no contiene precisiones sobre quién está en condiciones de elaborarlo ni qué elementos ambientales debe considerar, de modo que en Argentina los informes de impacto ambiental son realizados por la misma empresa interesada en su aprobación, o por consultoras especializadas que no necesitan cumplir con ningún criterio de validación, y cuya contratación depende directamente de la empresa interesada[113]. Por otro lado, las autoridades provinciales tienen un plazo de sólo 60 días para aprobarlos o bien exigir más información, pero no se contempla la posibilidad de que el IIA inviabilice un proyecto (CM T.O. 1997 Art. 250 a 255 y 262); es decir, queda garantizada la inexorabilidad de los mismos de acuerdo a la lógica de la *adecuación ambiental* (Zhouri, Laschefski y Paiva, 2005, p. 100). Por otra parte, no se prevén procesos de licenciamiento ambiental que garanticen la obligatoriedad de audiencias públicas (lo cual explica en gran medida que en los casos de conflicto haya primado la acción directa como estrategia de las comunidades en resistencia). En este contexto, se instala la noción de "licencia social" (Wagner y Giraud, 2013), que aunque disputada entre las corporaciones y sus críticos, no implica mecanismos vinculantes (una de las características de las estrategias enmarcadas en la *responsabilidad social empresaria* (Welker, 2009).

En relación con las características inherentes de la actividad, se exige que los proyectos mineros prevean un adecuado cierre de mina, y la remediación del paisaje en consonancia con el entorno, pero no se define en qué consiste ese cierre "adecuado" (Lavandaio, 2014). Sobre derechos y obligaciones, el sistema de sanciones es por demás permisivo, contemplando apercibimiento, multas, suspensión de certificados de calidad ambiental, reparación de daños ambientales o clausura temporal, todas medidas progresivas y que deben repetirse para poder dar paso a sanciones mayores, tal como podría ser la inhabilitación para operar (CM, Art. 264).

Se establece que las personas serán responsables de todo daño ambiental que se produzca por el incumplimiento de lo dispuesto en dicha sección (el siniestro estaría en el incumplimiento, y no en la actividad en sí misma, lo cual convierte en un asunto de vital importancia comprender los alcances de lo dispuesto en la sección). En este sentido, la variable ambiental del régimen responde a lo que la Estrategia del Banco Mundial (1997) denominaba exigencias "realistas", del mismo modo en que puede interpretarse la omisión de precisiones sobre las condiciones tecnológicas de explotación en el Código de Minería.

[113] El informe utilizado se propone definir la factibilidad técnico-económica de la explotación de un yacimiento (Giarraca y Hadad, p. 236). Sobre análisis de IIA en Argentina, ver los casos de Uspallata (Wagner y Giraud, 2013) o Esquel (Blanco, 2015), entre otros.

TABLA 11 - COMPARACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN ARGENTINA ENTRE 1990 Y 2015: VARIABLE AMBIENTAL (II)

Dimensión empírica	Tema	Subperíodo 1990-2002	Subperíodo 2003-2015
Condiciones tecnológicas de explotación de las minas	Gral.	El IIA debe contener "una descripción de los métodos a emplear y las medidas de protección ambiental que resultaren necesarias" (CM T.O. 1997, Art. 253). Se estipulan regulaciones para explotaciones subterráneas del tipo de las del siglo XIX y principios del XX (CM T.O. Art. 233 a 241) [114]. Sobre el cierre de mina, sólo una referencia vaga en el Art. 23 de la LN 24.196/93, que opera como una oportunidad de deducir aportes fiscales. Sólo quienes exploten minerales nucleares están obligados a presentar planes detallados sobre las condiciones de explotación (CM T.O. 1997, Art. 207 y 208). Tratado de Integración y Compementación Minera con la República de Chile explicita la condición de PGE de las inversiones y les da libertad para disponer sus instalaciones (incluyendo disposición es escoria y relaves) como sea más conveniente.	Las leyes provinciales y ordenanzas municipales del "No" se construyeron sobre este vacío legal, estableciendo restricciones "tecnológicas" como prohibición de sustancias o métodos de explotación. Muchas de ellas fueron judicializadas tanto por las empresas como por algunos Estados provinciales. Tratado de Integración y Compementación Minera con la República de Chile está vigente (no se aplicó por decisión de la Justicia chilena).
	Uso de agua y energía	El CM T.O. 1997 contempla el derecho de los concesionarios de "practicar los trabajos necesarios para la provisión y conducción de las aguas" (Art. 146), que podrá ser limitado si ocasionara perjuicios a cultivos u otras industrias (Art. 147) Tratado de Integración y Compementación Minera con la República de Chile contempla el abastecimiento de agua donde sea más conveniente para el proyecto.	Ídem. (No se modificó aunque los requerimientos de agua de los PGE superan apliamente a los de la minería del siglo XIX). Tratado de Integración y Compementación Minera con la República de Chile está vigente (no se aplicó por decisión de la Justicia chilena).
Tratamiento de conflictos y sanciones		No se prevé, aunque el riesgo de accidentes está contemplado por el Código de Minería (CM T.O. 1997 Art. 242 a 245). También se establece que "todo el que causare daño actual o residual al patrimonio ambiental, estará obligado a mitigarlo, rehabilitarlo, restaurarlo o recomponerlo, según correspondiere" (Art. 263), pero el incumplimiento de lo anterior entraña sanciones menores (Art. 264 a 266). Hay normativa sobre mediación: Decreto 1.480/92, Ley de Mediación y Conciliación N° 24.573/95.	Primó la judicialización (para viabilizar tanto como para oponerse a los PGE). (Apelando a la protección de inversiones, los principios preventivo y precautorio de la Ley General del Ambiente, y el derecho de las comunidaes indígenas a ser consultadas, contemplado en el Convenio 169 de la OIT, entre otras).

Fuente: elaboración propia sobre la base de Svampa y Antonelli (2009), Merlinsky (2013), Trad Mal Mod et al (2017), Wagner (2016, 2019b).

Mientras que el Código de Minería conserva detalles sobre condiciones tecnológicas para la explotación de minas subterráneas como las del siglo XIX (referidas a ventilación,

[114] Cabe señalar que eran conocidas las condiciones tecnológicas de las minas que podrían explotarseen la cordillera de los Antes. El Tratado minero con Chile detalla en su Art. 4 que la operación transfronteriza puede referirse al yacimiento o bien al ámbito espacial propicio para otras instalaciones: “se entiende que entre ellos se consideran los que contemplan las respectivas legislaciones en favor de las concesiones mineras y las plantas de beneficio, fundición y refinación, incluidos también los depósitos de estériles y tranques de relaves o diques de cola".

drenaje de agua, uso de escaleras, prohibición de trabajo a mujeres y niños, entre otras), no incluye una sóla disposición que condicione los proyectos de ingeniería de minas de los tipos de explotaciones que se inauguraron en el país al amparo del régimen reformado. En este sentido cobra especial relevancia el Tratado de Integración y Complementación Minera con la República de Chile, porque en el mismo se evidencia que las inversiones mineras promovidas respondían a las características de PGE. Entre otras cosas, se especifica que un proyecto realizado al amparo del Tratado podría explotar una veta en un país, y disponer su tranque de relaves o diques en la jurisdicción del otro país, viabilizando proyectos cuya ingeniería no sería posible si estuvieran circunscriptos exclusivamente a los límites nacionales.

Esa omisión será utilizada por los gobiernos provinciales que decidan oponerse a la radicación de grandes inversiones mineras en sus territorios luego del "efecto Esquel". Mientras que ninguna provincia quitó su adhesión al régimen de la Ley de Inversiones Mineras, varias de ellas prohibieron el uso de determinadas sustancias que en términos concretos inviabilizan la explotación en gran escala de los yacimientos identificados en su jurisdicción. Cabe señalar que uno de los principales "obstáculos a la inversión privada" identificados en la Estrategia era lo que denominaba "definiciones anticuadas o restrictivas de la minería o los minerales que puedan frustrar el uso de técnicas de extracción modernas" (BM, 1997, p. 13). En ese sentido, el gobierno nacional se abstuvo de promover modificaciones en el Código de Minería que pudieran regular las condiciones de explotación, aún cuando a lo largo de los años los conflictos revelaron los problemas ambientales vinculados a la instalación de proyectos de gran escala.

No obstante las "exigencias realistas" del régimen minero, el sector debió lidiar con la legislación general sobre ambiente que se sancionó en el país justo cuando comenzaba el *boom de las commodities*. La Ley General del Ambiente incorpora los principios de preventivo y precautorio, que se constituyen en importantes herramientas para el activismo sociolegal (Delamata, 2013; Wagner, 2016). Entre sus puntos clave se encuentran el principio preventivo (tratarán de prevenirse las causas y fuentes de problemas ambientales) y el principio precautorio (la ausencia de información científica no deberá usarse como razón para postergar una decisión sobre estos emprendimientos cuando haya peligro de daño grave o irreversible), que durante los años siguientes a su sanción, se constituirían en importantes fuentes del derecho para judicializar la resistencia a la instalación de PGE mineros (Merlinsky, 2013; Wagner, 2016).

En cuanto a las áreas protegidas, el Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglaciar (Ley N° 26.639), sancionado en septiembre de 2010, introdujo nuevas condiciones ambientales para el desarrollo de la actividad minera en zonas de alta montaña. El territorio de incidencia de la Ley de Glaciares coincide con

aquel en que el Tratado de Integración y Complementación Minera con Chile intentó crear un área libre para la explotación a gran escala, y esto permite comprender la intensidad del conflicto que alcanzó el tratamiento de dicha ley, aún Este conflicto es paradigmático del proceso de *ambientalización* (Leite Lopes, 2006), al menos en lo que atañe a la minería en Argentina. Si cada proyecto minero afectó a las comunidades adyacentes de un modo diferente, a patir de las redes de resistencia tejidas entre ellas dentro y fuera del país, fue en el argumento ambiental —y en las fuentes del derecho entonces disponibles— que encontraron el modo más efectivo de oponerse a la entrada en operación de los mismos, a partir de la combinación del activismo sociolegal con medios de acción directa (Merlinksy, 2013).

En 2012 el conflicto de Salinas Grandes movilizó fuentes del derecho internacional de las comunidades indígenas. Así lo reconoció la CSJN al hacer hincapié en que las comunidades no estaban pleitando derechos ambientales sino la obligación de ser consultadas frente a proyectos que pretendieran explotar sus territorios, tal como les reconoce el Convenio 169 de la OIT. En la medida en que el andamiaje jurídico argentino no contempla un régimen de resolución de conflictos ya sea para la actividad minera en particular o para los conflictos ambientales en general, desde la Ley General de Ambiente la tendencia en los casos de protestas sociales relevantes ha sido a la judicialización (Merlinsky, 2013; Wagner, 2016).

3.1.2 La política estatal minera en Argentina (1990-2015)

Tal como se indicó al comienzo del capítulo, luego de analizados los cambios y continuidades en el *régimen jurídico minero* entre los subperíodos 1990-2002 y 2003-2015, a continuación se analiza la *política estatal minera*. En línea con lo sostenido en el marco conceptual, si la *política estatal minera* no aparece explicitada exhaustivamente como tal, y si no es el producto de una racionalidad superior que nos venga dada para el análisis, aquí se expondrá el modo en que la misma ha sido compuesta como resultado del trabajo de investigación: como la *cierta direccionalidad* y *orientación normativa* que asumieron, en su conjunto, las tomas de posición de los distintos agentes estatales, respecto de esa cuestión, en los diferentes mandatos presidenciales comprendidos en el período.

En el Capítulo 2 se expuso cómo durante los años 1990 el gobierno de Carlos Menem inició una reforma integral del régimen jurídico minero cuyo hito fundante puede ubicarse en mayo de 1992, cuando al anunciar el Decreto N° 815/92 declaró que el fomento de la actividad sería una "política de Estado" (Álvarez Huwiler, 2013, p. 122). Este decreto se inscribió en el proceso más amplio de desregulación económica y reforma fiscal al que el Decreto DNU N°

2284/91 daba entidad legal. En esta ocasión, se procedía a aplicar a la actividad minera las recomendaciones del Comité Técnico Asesor para la Desregulación (creado por el Art. 117, inc. k). Entre sus considerandos, se afirmaba que

> en un contexto de integración e intercambio pierden relevancia las consideraciones respecto de la nacionalidad de los titulares de derechos mineros, que aparecen como fuertemente discriminatorias e irrazonables frente a la amplitud y generosidad de los Art. 16 y 20 de la Constitución Nacional.

De ese modo, el Decreto N° 815/92 eximía de cualquier diferencia a las personas físicas o jurídicas, nacionales o extranjeras, para la constitución o transmisión de los derechos reconocidos en el Código de Minería; eliminaba derechos de exportación, y extendía las posibilidades de inversión a las "Zonas de Seguridad de Frontera", una modificación de la mayor relevancia porque, como ha sido señalado, los yacimientos que resultaban de interés para las corporaciones transnacionales se ubicaban a lo largo de la cordillera de los Andes, donde las vetas zigzaguean los límites establecidos con Chile (Luna et al, 2004; OLCA, 2011). Así, se flexibilizaron las restricciones para el acceso a derechos mineros, considerándolas "discriminatorias" e innecesarias en el clima de paz que se vivía en la región.

Dada la reticencia de los empresarios del sector a aceptar propuestas de reforma que afectaran la "seguridad jurídica", la misma no se anunció como una modificación del Código de Minería, sino que avanzó a través de la sanción de leyes específicas que recién en 1997 fueron integradas al Código, bajo la forma de Texto Ordenado (Álvarez Huwiler, 2013, p. 169). Así, entre 1993 y 1997 es posible verificar, por un lado, medidas tendientes a encolumnar a las provincias detrás de las nuevas definiciones nacionales y, por otro, un marcado aumento del ritmo de las modificaciones normativas afectando directamente a la actividad minera, configurando parte de lo que Moscheni y De La Torre (2017) denominan *período de apertura y entrega de los recursos naturales*, entre 1990 y 2002.

En Argentina, la reforma fue asesorada por el Banco Mundial, que concedió dos préstamos para financiar el "Proyecto de asistencia técnica para el desarrollo del sector minero argentino" (PASMA) (BM, 1995, 1998) [115]. De acuerdo con Mastrangelo (2006), los funcionarios del Banco se instalaron en una oficina dentro de la Secretaría de Minería de la Nación, desde donde intervinieron directamente en la estructuración de unidades mineras en seis provincias. Así, el Banco cumplió su rol de *institucion educadora,* disciplinando a la burocracia, en el sentido conceptualizado por Corbalán (2004). Sin embargo, la reforma no fue

[115] Refiere al Mining Sector Development T.A. (P006055) por USD 30 millones, aprobado el 25 de julio de 1995 y cerrado el 30 de junio de 2001, y el Second Mining Development Technical Assitance Project (P055477) por USD 46,5 millones, aprobado el 10 de febrero de 1998 y cerrado el 30 de septiembre de 2001.

un resultado directo de la aplicación de directivas externas. Tal como se señaló anteriormente, el anhelo de inversiones extranjeras que pudieran motorizar la actividad en las provincias del oeste registra antecedentes de larga data en el país. Asimismo, su forma definitiva también tuvo que ver con el contacto directo entre funcionarios estatales y de empresas transnacionales en distintos foros internacionales de los que Argentina participó en esos años (Godfrid, 2015)[116].

Al momento de publicarse la Estrategia minera del Banco Mundial, en 1997, la mayoría de las normas ya habían sido sancionadas en Argentina. Entre los principales trabajos que abordaron la reforma minera se encuentran Álvarez Huwiler (2013), Basualdo (2012), Godfrid (2015), Tolón Estarelles (2008), Trad Malmod et al (2017).

TABLA 12 - REFORMA MINERA DE LA DÉCADA DE 1990 EN ARGENTINA

Año	Norma	Resumen
1992	Decreto N° 815/92	Aplicó a la actividad minera las recomendaciones del Comité Técnico Asesor para la Desregulación (creado por el Art. 117, inc. k del Decreto DNU 2284/91). También: Decretos N° 816/92, 1594/92, 2818/92 (modifican la estructura burocrática).
1993	Ley N° 24.224/93	de Reordenamiento minero. Institucionalizó al Consejo Federal de Minería.
1993	Ley N° 24.227/93	de creación de una Comisión Bicameral de Minería en el HCN.
1993	Ley N° 24.228/93	Ratificó el Acuerdo Federal Minero (suscripto en 1993 por el PEN y los Gobernadores de las provincias argentinas).
1993	Ley N° 24.196/93	de Inversiones Mineras. Y sus modificaciones durante los años siguientes: Ley N° 25.161/99, Ley N° 25.429/01 y Ley N° 24.402/94 sobre pago del IVA.
1994	Constitución de la Nación	El Art. 124 dispuso el dominio originario de las provincias sobre los recursos naturales.
1995	Ley N° 24.585/95	de Protección Ambiental para la Actividad Minera.
1996	Decreto N° 464/96	Transfirió la DGFM al Ministerio de Economía para que procediera a la privatización de sus fábricas.
1996	Decreto N° 660/96	Fusionó distintas entidades para constituir el SEGEMAR.
1997	Resoluciones 1234/97 y 1235/97	de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería. Creó el Registro Nacional de Laboratorios y de Consultores para tareas de monitoreo y auditoría externa.
1997	Decreto N° 456/97	Ordenó el Código de Minería, incorporando las nuevas disposiciones normativas (CM, T.O. 1997).
2000	Ley N° 25.243/00	Aprobó el Tratado entre la República Argentina y la República de Chile sobre Integración y Complementación Minera (firmado en 1997), y su Protocolo Complementario (de 1999).

Fuente: elaboración propia.

En el mismo sentido que el Decreto N° 815/92, se inscribe la firma de Tratado de Integración y Complementación Minera con la República de Chile, en 1997. El Tratado se

[116] En cuanto al asesoramiento internacional, Godfrid (2015) destaca la participación de funcionarios argentinos en el EXPOMIN de 1990 (organizado por el servicio exterior de los Estados Unidos) y en el Foro Americano en Denver en 1991, donde se anunció el "Plan Minero Argentino" para desarrollar "la última frontera minera de occidente" (Panorama Minero 197: 1995 en Godfrid, 2015, p. 264).

propone como un marco jurídico para "permitir a los inversionistas de cada una de las Partes participar en el desarrollo de la integración minera que (…) declaran de utilidad pública e interés general de la Nación". Sin embargo, dada la normativa que para ese entonces ya se había sancionado (Tabla 12), garantizando el acceso a la explotación del subsuelo en condiciones de igualdad a nacionales como a extranjeros, y a empresas públicas como a privadas, la innovación propuesta por el Tratado debe buscarse en otro aspecto: el de facilitar la logística de explotación de vetas en suelo chileno sin fácil acceso a agua y energía, y el de vetas en suelo argentino a largas distancias de los puertos atlánticos, cuya operación reduciría significativamente los costos si pudiera drenarse hacia los puertos de aguas profundas chilenos, sobre el océano Pacífico. Para Chile, además, facilitaba la exportación de servicios mineros, segmento del mercado en el que se especializa.

Tal como consta en el Artículo Sexto del Protocolo Complementario, Pascua-Lama y Pachón eran proyectos ya vigentes desde antes de la firma del Tratado[117]. De este modo, se revela hasta qué punto la cuestión limítrofe era relevante en Argentina; en la medida en que los yacimientos identificados se ubicaban precisamente en la franja de frontera, no revestía importancia para las corporaciones transnacionales reformar integralmente la normativa jurídica sobre inversiones si no se resolvía ese punto[118].

Aunque el gobierno de Menem hizo la reforma, no llegó a ver sus frutos. Si bien durante su gestión tomó forma el régimen jurídico que cristalizó en instituciones y normas el entendimiento de la *cuestión minera* como un asunto netamente comercial —como un problema de disponibilidad de inversiones para producir sustancias minerales exportables, en paralelo al proceso de *commoditización* de los minerales—, los efectos de la política por él inaugurada comenzarían a notarse algunos años después.

Entre 1999 y 2001, el nuevo gobierno nacional encabezado por Fernando De la Rúa —en virtud de una alianza electoral opositora al gobierno saliente— se abstuvo de hacer modificaciones[119]. Su mandato terminó de modo abrupto luego de la revuelta popular del 19 y

[117] El Protocolo Complementario fue firmado el 20 de agosto de 1999 en Santiago de Chile. Cabe destacar que el Artículo Siete dejaba claro que estaría dentro de las funciones de la Comisión Administradora efectuar consultas a representantes del sector privado, a quienes facultaba a organizarse para brindar asesoría. No se consideraba la posibilidad de que ningún otro tipo de agentes (públicos, organismos, universidades, etc. pudiera asesorar a la Comisión).

[118] Cabe aclarar que la cuestión se resolvió con el Decreto 815/92. El Tratado con Chile está suspendido momentáneamente en virtud de una decisión de la Corte Suprema de Justicia del vecino país en 2013. Ver: CIJ (01/09/2015), "La Corte pide informes por el emprendimiento minero binacional 'Pascua-Lama'". Ver también Rodríguez Pardo (2009) y Trad Mal Mod et al (2017).

[119] Por el contrario, es posible verificar durante ese breve lapso la confirmación de algunas *tomas de posición* asumidas por el gobierno anterior, tales como la ratificación del Tratado de Integración y Complementación

20 de diciembre de 2001, a lo que siguió el gobierno transicional de Eduardo Duhalde, quien estuvo a cargo del PEN entre el 2 de enero de 2002 y el 25 de mayo de 2003. El gobierno de Duhalde sentó las bases de un nuevo patrón de acumulación en Argentina, especialmente al disponer la salida del régimen de Convertibilidad, que durante los diez años anteriores había garantizado la paridad entre la moneda nacional y el dólar estadounidense.

Al amparo de la reforma, Argentina se insertó en el fenómeno global del *boom minero*, revirtiendo la tendencia histórica de desarrollo marginal del circuito de la minería metalífera, que pasó a recibir la mayor parte del volumen de inversión extranjera directa para el sector, inaugurando en el país la exportación de minerales metalíferos (Reverberi, 2004, p. 224). En el contexto del *boom de las commodities*, una de las consecuencias de estas transformaciones fue la incorporación definitiva a la escena nacional de un conjunto de grandes corporaciones transnacionales mineras, que pasaron a ser actores de peso en la gobernanza de los recursos naturales del país (Godfrid, 2015, p. 270),

Para analizar el modo en que se sostuvo la política estatal minera en lo sucesivo, resulta imprescindible señalar la coincidencia de tres factores no directamente vinculados entre sí (en principio), pero que marcarían las disputas en torno a la redefinición de la *cuestión minera* a comienzos del siglo XXI. A escala global, el comienzo del *boom de las commodities*; y a escala nacional, la asunción de Néstor Kirchner el 25 de mayo de 2003 —en un clima de efervecencia de la participación popular, con organización de asambleas y movimientos de desocupados a lo largo de todo el país— que coincidió con el "caso Esquel", el primero de muchos que impugnarían en la esfera pública la instalación de proyectos de *megaminería* metalífera (cuya cantidad aumentó en función del *boom de las commodities*). De este modo, puede afirmarse que aunque la radicación de PGE mineros fue posible gracias al andamiaje institucional legado por la reforma minera de la década de 1990, el primer gran conflicto minero encontró al FPV a cargo del PEN. El modo en que el gobierno lidió con la resistencia de las comunidades adyacentes y otros colectivos organizados que reclamaban frenar ese tipo de proyectos en el país dió la tónica de la política minera hasta el final del período.

El caso Esquel, en tanto acontecimiento, inició un ciclo de conflictividad en torno a emprendimientos mineros cuyo "efecto" se extendió a lo largo del país (Marín, 2010) e implicó el reposicionamiento de los agentes involucrados: las asambleas que promovieron nuevas definiciones de la *cuestión* y, por otro lado, agentes estatales y empresas transnacionales que

Minera con Chile o la Ley 25.429 —que en 2001 reemplazó el Art. 8 de la Ley de Inversiones Mineras dando precisiones sobre los alcances de la mentada "estabilidad" y el significado de la "carga tributaria total"—.

cambiaron sus estrategias para "reconstruir una estabilidad más duradera para el sector" (Álvarez y Composto, 2013, p. 230).

Entre 2003 y 2007, durante el gobierno de Néstor Kirchner, la posición del PEN fue de apoyo explícito a las corporaciones mineras. Tal como se señaló en el Capítulo 2, distintos autores coinciden en que el anuncio del Plan Minero Nacional (PMN), en 2004, tuvo ese objetivo (Blanco, 2015; Godfrid, 2015; Walter, 2008). Es interesante señalar la diferencia en la reacción popular ante la instalación de Bajo Alumbrera, en Catamarca, unos años antes, y el anuncio del proyecto de Meridian Gold en Esquel. Mientras que en ambos casos se produjeron conflictos con las comunidades, la particularidad del caso Esquel fue que quienes se resistieron a la instalación abordaron la *cuestión* no como la de un conflicto local, sino como producto de un modelo de minería que debería ser discutido en términos generales (Mastrangelo, 2004; Voces de Alerta, 2011). Si por un lado puede referirse al clima social pos crisis de 2001, —tanto como a la propia experiencia de Bajo Alumbrera, que estaba al alcance de los chubutenses—, Svampa et al (2009) atribuyen mayor importancia a la trayectoria ambientalista de algunos impulsores del "No a la mina" y, fundamentalmente, a su carácter de "venidos" (personas que eligieron vivir en Esquel motivados por el estilo de vida). Otra cuestión de relevancia, que suele pasar desapercibida, fue la masificación del acceso a internet durante esos años, que favoreció significativamente la conformación de redes internacionales de resistencia a la gran minería, que compartieron información y estrategias de acción (Seoane et al, 2013).

Aunque el anuncio del PMN de 2004 asoció discursivamente la *cuestión minera* al modelo de desarrollo nacional, la lectura del mismo permite constatar que no constituye una planificación sino una mera enumeración de “Lineamientos generales para la Actividad”, que se plantean en términos de “garantizar escenarios propicios”. No se registró ninguna medida que pueda considerarse una política concreta del gobierno nacional para modificar la configuración de enclave que asumió el circuito de la minería metalífera en Argentina, y que en ese momento ya era claro en los casos de Santa Cruz (provincia de origen del presidente) y Catamarca. Por el contrario, se sostuvo el Decreto N° 417/03, que garantizaba a las empresas del sector la libre disponibilidad de divisas —en un contexto en que el resto del entramado productivo se veía impedido en virtud de un nuevo régimen cambiario—, y se promulgó el Decreto N° 753/04, que dejó sin efecto la obligatoriedad del ingreso y negociación en el mercado de cambios local de las divisas provenientes de la exportación de productos mineros.

En cuanto a las estrategias de las empresas transnacionales, el caso Esquel en Argentina coincidió temporalmente con el realineamiento del sector a escala global detrás del eslogan de la *minería responsable*, tal como se abordó en el Capítulo 2. De este modo, por un lado

diseñaron estrategias destinadas a dividir a las comunidades afectadas entre aquellos decididamente opuestos a la instalación de proyectos y otros "influenciables" (Blanco, 2015; Fernández, 2006), que desde entonces se vieron constreñidos a tomar partido en *controversias sociotécnicas* que, si por un lado dañan la reputación de las empresas, por otro logran mantener la discusión en un plano compatible con la *modernización ecológica*, en que los problemas ambientales serían pasibles de solución (evitando una discusión de fondo sobre los usos del territorio o los objetivos de la extracción de sustancias minerales) (Merlinsky, 2013; Waisberg, 2016). Por otro lado, comenzaron a destinar parte de su presupuesto a "políticas para la comunidad" enmarcadas en el paradigma de la RSE (Godfrid, 2016; Nacif, 2015). Composto (2012) demuestra hasta qué punto este tipo de intervenciones fueron fundamentales para permitir la instalación de Barrick Gold en San Juan, cuya estrategia de relacionamieto con la comunidad procuró desde un principio diferenciarse tanto del caso Esquel, como de la experiencia de Bajo Alumbrera.

Así, durante el gobierno de Kirchner es posible identificar una dinámica pautada por la emergencia de conflictos locales, que fueron definidos como "ambientales" por las propias comunidades. Las distintas asambleas fortalecieron su articulación con una estretagia pedagogizante que confluyó con otras luchas ambientales (Merlisnky, 2013; Wagner, 2016). Su demanda principal era por realización de consultas populares que, como en el caso Esquel, les permitieran expresar su rechazo a la instalación de PGE mineros a través de mecanismos democráticos. No obstante, Wagner (2019b) consigna que ninguna otra consulta popular sería convocada sino hasta el referéndum de Loncopué, en 2012. Por el contrario, como se señaló en el Capítulo 2, las estrategias corporativas fueron complementadas con la criminalización de la protesta social, a partir del procesamiento de algunos de sus principales referentes; y la utilización de recursos de dominación de última instancia, que distintas fuerzas represivas estatales desplegaron ante los nuevos conflictos, como se vio en los casos de Andalgalá, Calingasta, Chilecito y Famatina, entre otros.

Si durante la década de 1990 la política estatal minera puede identificarse con el conjunto de normas que en la Tabla 12 se agruparon como "reforma minera", a continuación, se identificarán las acciones estatales más relevantes de cada uno de los períodos presidenciales que siguieron, para establecer la *cierta direccionalidad* y *orientación normativa* que asumieron, en la medida en que constituyen *tomas de posición* de los distintos agentes estatales respecto de la *cuestión minera*. Algunos de los principales antecedentes considerados para el análisis son Álvarez y Composto (2013), Bueno (2014), Moscheni y De La Torre (2017), Murguía y Godfrid (2019) y Trad Malmod et al (2017).

TABLA 13 - POLÍTICA MINERA EN ARGENTINA: PRINCIPALES ACCIONES ESTATALES DURANTE LOS GOBIERNOS DEL FPV

Año	Acciones	Resumen
Presidente y Vicepresidente: Néstor C. Kirchner - Daniel Scioli (2003-2007)		
2004	Plan Nacional Minero	Permitió al PEN manifestar públicamente su apoyo a la inversión extranjera directa en minería metalífera, en el contexto de un aumento de la conflictividad social.
2004	Decreto 753/2004 y Resolución 114/2004 de la Secretaría de Minería	Garantizaron libre disponibilidad de divisas y se dejó sin efecto la obligatoriedad del ingreso y negociación en el mercado de cambios local de las divisas provenientes de exportaciones mineras (cuando otros sectores productivos lo tenían vedado).
2003-2007	Leyes provinciales del NO	Prohibieron de hecho la megaminería, a partir de restricciones técnicas (Chubut, Rio Negro, Tucumán, Mendoza, La Rioja y La Pampa).
2007	Nota 130/07 Sec. de Minería de la Nación y 288/07 de la Sec. de Comercio Interior	Hicieron efectivas las retenciones a las exportaciones mineras.
Presidenta y Vicepresidente: Cristina F. de Kirchner - Julio Cobos (2007-2011)		
2008	Ley de Glaciares N° 26.418/08 y Decreto 1837/08 que la veta.	"Primera" Ley de Glaciares es vetada por el PEN, con lógica de "adecuación ambiental".
2010	Ley de Glaciares N° 26.639/10.	Ley de Glaciares que responde al paradigma de la adecuación ambiental y los preceptos de la modernización ecológica.
2007-2011	Leyes provinciales del NO	San Luis, Córdoba y Tierra del Fuego.
Presidenta y Vicepresidente: Cristina F. de Kirchner - Amado Boudou (2011-2015)		
2011-2015	CSJN a cargo de definir cuestiones relevantes: retenciones, estabilidad fiscal, consultas populares, constitucionalidad y retroactividad de la Ley de Glaciares, entre las más siginificativas.	

Fuente: elaboración propia.

En la medida en que el gobierno nacional optó por respaldar incondicionalmente las inversiones mineras, cobraron protagonismo agentes estatales del orden provincial e instituciones judiciales.

Mientras que en algunas provincias se prohibió *de hecho* la actividad al regular aspectos que la hacían económicamente inviable en los términos aspirados por las corporaciones, en otras se radicaron las inversiones de la segunda generación, iniciando el período de *consolidación del capital minero* (Moscheni y De La Torre, 2017), tal como puede constatarse en el Anexo IV. Por otro lado, una denuncia del Ministerio Público Fiscal contra Minera Alumbrera en 2004 reveló aspectos de la actividad que sumaron a los problemas ambientales la denuncia de un saqueo económico, perpetrado tanto a través de la evasión de impuestos como del contrabando de sustancias minerales no declaradas.

TABLA 14 - LEYES PROVINCIALES O MUNICIPALES DEL NO ENTRE 1990 Y 2015

Provincia	Ley	Objeto
Santa Cruz	2249/91 (20 JUN 91)	Prohíbe en todo el territorio de la provincia la instalación de plantas o establecimientos de cualquier tipo que elaboren o utilicen durante el proceso de producción elementos que pudieren producir contaminación radiactiva.
Chubut	XVII-68 o 5001/03 (09 ABR 03)	Prohíbe la actividad minera metalífera en el ámbito de la provincia en la modalidad a cielo abierto.
Rio Negro	3981/05 (21 JUL 05)	Dejada sin efecto sin consulta previa entre Navidad y Año Nuevo de 2012, con represión.
Tucumán	7879/07 (12 MAR 07)	Prohíbe la actividad minera metalífera en el ámbito de la provincia en la modalidad a cielo abierto.
Mendoza	7722/07 (20 JUN 07)	Prohíbe en territorio de la provincia el uso de sustancias químicas tóxicas en los procesos mineros metalíferos. Declarada constitucional por la Suprema Corte de Justicia de Mendoza.
La Rioja	8.137 (03 JUL 07)	Será anulada al año siguiente (el 7 de agosto de 2008).
La Pampa	2349/07 (16 AGO 07)	Prohíbe en el territorio de la provincia la explotación minera de minerales metalíferos a cielo abierto.
San Luis	634/08 (01 OCT 08)	Prohíbe en el territorio de la provincia el uso de sustancias químicas tóxicas en los procesos mineros metalíferos.
Córdoba	9526/08 (24 SEP 08)	Prohíbe en todo el territorio de la provincia la actividad minera metalífera en la modalidad a cielo abierto. Declarada constitucional por el Tribunal Superior de Justicia de Córdoba.
Santa Cruz	Zonificación	Ver aquí: http://www.fomicruz.com.ar/cnea.html
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	853/11 (25 AGO 11)	Prohíbe en el territorio de la provincia la explotación de minerales metalíferos con la modalidad a cielo abierto de gran escala.
Neuquén (Loncopué)	(03 JUN 12)	Primer referéndum vinculante del país, prohíbe la minería.

Fuente: elaboración propia sobre la base del Observatorio de Conflictos por Recursos Naturales (OCRN, 2020).

En 2007, sobre el final del mandato de Néstor Kirchner, el conflicto del Famatina constituyó el "gran salto" de instalación de la *cuestión minera* en la agenda pública nacional, y el comienzo del "devenir ambientalista" de las resistencias (Svampa et al, 2009, pp. 124). En la medida en que el campo ambiental es una arena de disputas, durante los años siguientes la discusión pública en las grandes ciudades, alejadas de los territorios afectados, muchas veces se plantearía como una falsa dicotomía entre *ambiente* y *desarrollo,* replicando en buena medida el derrotero de la *cuestión ambiental* a nivel internacional. De este modo, las *controversias sociotécnicas* recurrentes pasaron a girar en torno a los "impactos" de la actividad y su aporte fiscal, discusión que tiende a centrarse en las alícuotas de regalías. No obstante, a pesar de respaldar las inversiones, es en 2007 que el gobierno extiende explícitamente al sector minero la

imposición de retenciones a las exportaciones, que no resuelven los conflictos (en ninguno de los sentidos posibles), pero aumentan la porción de valor capturada por el Estado nacional.

Tanto las normas provinciales que impedían la actividad como las protestas sociales que reclamaban por consultas populares fueron judicializadas por las empresas mineras, de modo que quedó en la órbita de los poderes judiciales nacional y provinciales expedirse sobre su validez[120]. Esto dio lugar a un activismo sociolegal, en gran medida posible por las nuevas fuentes del derecho disponibles para los litigantes (Delamata, 2013) que, de acuerdo con Wagner (2016) nutrieron la conflictividad socioambiental.

Durante el gobierno de Cristina Kirchner, entre 2007 y 2011, la *cuestión minera* será discutida a partir del proceso de movilización y sanción de la Ley de Glaciares. Su relación con la minería no está dada explícitamente en el texto del proyecto sino que se entiende a partir de considerar el proceso histórico (Trad Malmod et al, 2017), es decir, el modo en que el territorio de los glaciares coincide con el territorio ambicionado por las corporaciones mineras, y la forma en que las comunidades locales avanzaron en la articulación de sus luchas con argumentos ambientales y estrategias de activismo sociolegal, a partir de que se les negaran sistemáticamente instancias de participación como las consultas populares, o la posibilidad de regular los usos de sus territorios a través de ordenanzas municipales, incluyendo los graves episodios de represión y criminalización de la protesta que se abordaron en el Capítulo 2.

La campaña en torno a la Ley de Glaciares puede leerse como una contraofensiva de las comunidades frente a los mismos intereses que llevaron a las corporaciones mineras a promover el Tratado de Integración con Chile: es en esa franja de frontera donde se encuentran los yacimientos de mayor interés económico y es esa misma franja de frontera la que la Ley de Glaciares permitía proteger.

La Ley de Glaciares representó lo que el Banco Mundial (1997) había denominado "requisitos no realistas", es decir, requisitos legales que podrían inviabilizar un proyecto y, por lo tanto, no serían aceptados por las corporaciones. Como se señaló en el Capítulo 2, el PEN intervino activamente para "resolver" ese problema a través del veto de la ley y la exigencia de su *adecuación ambiental*. A través del Decreto N° 1837/08 la presidenta Cristina Fernández hizo uso por primera vez de su poder de veto —un recurso de última instancia— que justificó

[120] En 2015, tanto en Córdoba como en Mendoza, las empresas apelaron al Poder Judicial para declarar la inconstitucionalidad de las "Leyes del No". El "activismo sociolegal" (Delamata, 2013) fue fundamental para que las respectivas Cortes se pronunciaran por la validez de las leyes. Tanto la ley 7.722 de Mendoza, como la similar ley 9.526 de Córdoba fueron demandadas de inconstitucionalidad por el sector minero, y defendidas por los gobiernos provinciales, que proclamaron (y lograron que las Cortes Supremas de Justicia provinciales avalaran) su constitucionalidad. Sobre este tema, ver Christel (2020). Casos de judicialización de las consultas populares y otras políticas provinciales o municipales se abordaron en el Capítulo 2.

a partir de las demandas de los gobernadores cordilleranos. Cabe preguntarse cómo es posible afirmar abstractamente, sin estudios de impacto ambiental realizados por profesionales independientes, que cualquier actividad puede desarrollarse en perfecto cuidado del medio ambiente. Esa afirmación abstracta se sustenta en la lógica de la *adecuación ambiental*, y garantiza la "inexorabilidad" de los proyectos de gran escala. Tal como se trató al relevar las variables del régimen minero, el Estado nacional es garante de las inversiones extranjeras, de modo que la paralización de proyectos mineros ya radicados a partir de la sanción de nueva legislación ambiental implicaría indemnizar esas inversiones de acuerdo a la normativa internacional, lo que puede representar montos incluso superiores a los de la inversión inicial121.

En 2010 se sancionó una nueva versión de la Ley de Glaciares, que en esta ocasión fue promulgada por el PEN. Un análisis exhaustivo de la misma excede el alcance de esta investigación122; no obstante, es de vital importancia señalar sus implicancias en términos de judicialización de la política en Argentina, entendida como "un ciclo de transferencia del proceso de toma de decisiones sobre derechos desde los órganos políticos a los judiciales" (Vallinder, 1994 en Merlinsky, 2013, p. 71).

La Ley de Glaciares de 2010 es ambigua respecto de los proyectos que ya estaban en operación al momento de su entrada en vigor. Durante los años siguientes, su proceso de implementación estuvo plagado de *controversias sociotécnicas* (fundamentalmente en torno a la definición de ambiente "periglacial", y a la confección de un inventario de glaciares). En el espacio de tiempo que medió entre 2008 y 2010, San Juan avanzó en su propia regulación de la protección de glaciares, de modo de adelantarse a las políticas nacionales (Martín y Healey, 2020).

Por otra parte, entre las causas judiciales que abordaron la misma, se destacan dos. En primer lugar, subsidiarias de la empresa Barrick Gold solicitaron una medida cautelar que suspendió la aplicación de seis artículos de la ley para el ámbito de los emprendimientos Veladero y Pascua Lama, en cuanto "violaban sus derechos a la exploración y explotación minera previamente concedidos"; por otro, junto con la provincia de San Juan, también reclamaron que se declarase su inconstitucionalidad (CIJ, 02/11/2010, 08/11/2010 y

[121] Álvarez Huwiler (2013) recoge declaraciones del entonces Secretario Guadagni que, en 1997, señalaba cómo los acuerdos de protección recíproca de inversiones entre Argentina y EEUU, los países europeos y Australia, ubicaban al gobierno nacional como garante de las reglas contractuales. "Si un estado provincial viola el tratado, el que paga es el estado federal" (Clarín, 04/09/1997 en Álvarez Huwiler, 2013, p. 161).

[122] Un análisis de los cambios entre una y otra versión de la Ley de Glaciares puede consultarse en Trad Malmod et al, 2017, p. 47.

02/11/2010). Estas medidas cautelares recién fueron revocadas en 2012, cuando la CSJN, luego de aceptar su jurisdicción, se definió a favor de la plena constitucionalidad y vigencia de la ley, en todo su articulado123. Como se desprende de lo anterior, entre 2008 y 2012 las empresas continuaron operando sin que la legislación sobre protección de glaciares las afectara. Eso en virtud de que el diseño de las instituciones judiciales en Argentina les permite manejar el recurso tiempo a discresión, de modo tal que una sentencia cuyo contenido ratifica la prohibición de actividades mineras en glaciares, puede de hecho permitirla en virtud del tiempo que deja pasar entre la manifestación del problema y su pronunciamiento sobre el mismo (Amette, 2017). En la medida en que los minerales son un recurso no renovable, la continuidad de la explotación es un asunto central para las corporaciones mineras, que ya prevén el agotamiento del recurso en el futuro.

Si bien la Constitución Nacional y nuevas fuentes del derecho internacional garantizan el acceso a una amplia variedad de nuevos derechos, como a un ambiente sano o a la consulta a las comunidades indígenas sobre los usos de su territorio, el PEN deja de cumplir su rol activo como garante de los mismos, limitándose a cumplir el rol asignado por las reformas del Estado de segunda generación (de garante de las condiciones de acumulacón privada y proveedor de políticas sociales); en ese contexto, instituciones judiciales como la CSJN acaban resolviendo conflictos que debieran dirimirse en la discusión democrática de proyectos políticos, y lo hacen no sólo a través del contenido de sus sentencias, sino fundamentalmente a través de controlar recursos específicos: el manejo de las variables tiempo y jurisdicción, de forma tal que su intervención política no resulta siempre evidente (Amette, 2017). En este sentido, puede afirmarse que el proceso de tratamiento, sanción e implementación de la Ley de Glaciares no es sólo un caso de *judicialización* de los conflictos ambientales sino fundamentalmente de *judicialización* de la política, en general.

En 2011, el cambio de mandato presidencial coincidió con el fin del *boom de las commodities*. En un contexto de escasez de divisas y caída de reservas de dólares, el gobierno nacional modificó aspectos del patrón de acumulación. Entre otras cosas, sancionó la Ley de Soberanía Hidrocarburífera, nacionalizó YPF y dispuso la obligación de liquidar en el país las divisas obtenidas por exportaciones (Decreto N° 1722/11), una medida que ha sido recurrentemente implementada en contextos de crisis, desde 1964 en adelante (Moscheni y De

[123] Sobre la judicialización de la Ley de Glaciares, ver también: CIJ (08/06/2011), "La Corte aceptó su jurisdicción en cautelares por la Ley de Glaciares"; CIJ (03/07/2012), "La Corte Suprema revocó las medidas cautelares que frenaban la aplicación de la Ley de Glaciares"; y CSJN (03/07/2012), "Barrick Exploraciones Argentinas S.A. y otro c/ Estado Nacional s/ acción declarativa de inconstitucionalidad".

La Torre, 2017, p. 254). La caída del precio internacional de las materias primas, junto a la propia dinámica del ciclo conflictual en Argentina, supuso el comienzo de una nueva etapa en que se verifica una relativa estabilidad respecto a qué Estados provinciales promueven abiertamente el modelo minero en sus territorios, y cuáles ofrecen márgenes variables de negociación con las corporaciones, siendo escenario de conflictos recurrentes.

En ese contexto, la promoción de la Organización Federal de Estados Mineros (OFEMI), en 2012, apareció como un nuevo gesto del gobierno a favor de las corporaciones (Waisberg, 2016). La OFEMI supuso un escenario propicio para articular estrategias provinciales de viabilización de los grandes proyectos mineros. Entre ellas, se destaca la constitución de empresas estatales provinciales que se asocian a grandes corporaciones transnacionales en la operación de los proyectos, con el doble objetivo de aumentar la porción de renta apropiada por las arcas provinciales, y garantizar el compromiso de los gobiernos con la obtención de la "licencia social". A las preexistentes FOMICRUZ de Santa Cruz, IPEEM de San Juan, YMAD de Catamarca y CORMINE de Neuquén, se sumaron CAMYEN en Catamarca y JEMSE en Jujuy, entre otras "empresas mineras públicas creadas con el fin de participar de manera societaria en las personas jurídicas (consorcios) que operan los yacimientos" (Murguía y Godfrid, 2019, p. 155).

Este hito coincidió con el aumento de la demanda de litio a nivel global, en vistas al proceso de transición energética. Argentina es uno de los países con mayores reservas de litio del mundo, y el aumento de la demanda motivó algunos trabajos que postulaban que, por las diferencias en su técnica extractiva, el litio podía ser una opción estratégica para la industrialización nacional, sin el costo ambiental asociado a los grandes emprendimientos de la "megaminería". Sin embargo, la operatoria de las empresas mostró violaciones a los derechos humanos como los que caracterizan el accionar de las mineras alrededor del mundo, y los nuevos proyectos en Catamarca, Salta y Jujuy se fueron configurando también como enclaves destinados a proveer al mercado internacional. Entonces apareció en Argentina un tipo de conflicto local que formuló la resistencia a los PGE mineros en términos novedosos para el escenario nacional (si bien característico alrededor del mundo): el derecho de las comunidades indígenas a decidir sobre los usos de su territorio (Schiaffini, 2013). En este sentido, se ve que estos proyectos entran en grandes contradicciones con los usos del territorio, y las comunidades adyacentes que movilizan distintos recursos, tanto legales como de acción directa, para resistir su instalación. Esa instancia de la resistencia a demostrado ser crucial, en la medida en que, una vez radicadas las inversiones, pasan a estar protegidas por mecanismos internacionales que erigen al Estado nacional como garante.

Así, el aumento en la demanda de litio, la vigencia de la Ley de Glaciares y la caída en los precios de las *commodities* sumado al alto grado de organización y movilización de las comunidades que resisten la instalación de PGE en sus territorios, contribuyeron a modificar el eje de los conflictos mineros, que se trasladó desde la cordillera hacia los salares de la Puna. Por otro lado, las causas sobre constitucionalidad de la Ley de Glaciares, consultas populares en Andalgalá y sobre contaminación de La Alumbrera reseñadas en el Capítulo 2 muestran hasta qué punto es discrecional el poder judicial, y con el manejo de los tiempos, funcional al interés corporativo. De este modo, el período 2011-2015 estuvo signado por la emergencia de conflictos mineros vinculados a la *cuestión indígena* y el protagonismo de la CSJN, a cargo de definir causas de la mayor relevancia política.

3.1.3 Reflexiones preliminares

Hasta aquí, se procuró analizar y comparar el *régimen jurídico* de la actividad minera en Argentina, durante los subperíodos 1990-2002 y 2003-2015, atendiendo a sus variables política, económica y ambiental. Una vez identificados los cambios y continuidades en el régimen, en un segundo momento se analizó la *política estatal minera*, en el sentido de interpretar las *tomas de posición estatal* vinculadas de forma explícita o implícita a la *cuestión minera*.

De acuerdo con Álvarez y Composto (2013), las modificaciones introducidas por el gobierno de Néstor Kirchner fueron "en pos de neutralizar los antagonismos y reconstruir un escenario estable y atractivo para los inversores" (p. 229), especialmente a través de tres medidas: "el mantenimiento del andamiaje jurídico y los beneficios fiscales sancionados en los años noventa, la jerarquización administrativa del área minera en 2003, y la formulación del Plan Nacional Minero en 2004" (p. 230).

Sin embargo, a partir de 2007, fue posible identificar que se modificaron aspectos relevantes de la variable económica, que implicaron una mayor apropiación de la renta por parte del Estado nacional. Así y todo, es necesario destacar que las alícuotas de regalías o retención a las exportaciones, no afectan sustancialmente los planes de negocio de las grandes corporaciones transnacionales, cuyas extraordinarias ganancias se asientan en otros aspectos del régimen: la garantía de acceso libre a divisas, el giro de utilidades y dividendos al exterior, la exención de impuestos sobre la importación de maquinarias y otros insumos y, por sobre todas las cosas, la gran discrecionalidad que manejan en términos de dar a conocer su producción real; así como los destinos y precios. La triangulación de ventas, el *trade mispricing* y el contrabando de sustancias que se constatan tradicionalmente en el sector, se profundizan en países como Argentina, con

poca experiencia, y producción de metales preciosos, que se caracterizan por su pequeño volumen y gran valor (Gutman, 2013; Loebens, 2020).

Bueno (2014) analizó la política minera argentina y sostuvo que la misma se caracteriza por su continuidad desde la década de 1990, persistencia que se sostiene no sólo a pesar de los cambios partidarios en el gobierno nacional sino que le sugieren la existencia de una suerte de acuerdo interpartidario que se evidenciaría en la actividad legislativa y en las políticas provinciales que le permiten hablar de una "excepcionalidad minera" (Bueno, 2014, p. 106). En este sentido, cabe señalar la importancia que la jurisdicción provincial asumió en términos de poder oponerse a la política minera nacional, a partir de la legislación de aspectos tecnológicos de las explotaciones no regulados por el Código de Minería de la Nación.

Moscheni y De La Torre (2017) hablan de tres décadas de "continuidad de la omisión" en términos de política minera en Argentina. Aquí cabe destacar que en la medida en que el Poder Ejecutivo Nacional se abstuvo de intervenir directamente para modificar el régimen, el Poder Judicial fue adquiriendo cada vez mayor protagonismo, quedando a cargo de definir en última instancia cuestiones que podrían protagonizar el debate democrático y resolverse a través de los representantes electos por la ciudadanía.

En función de lo descripto y analizado hasta aquí, es posible afirmar que durante la década de 1990, en el contexto de la *reforma del Estado*, se implementó en Argentina una reforma minera de acuerdo con las recomendaciones y el discurso promovido por el Banco Mundial, que resultaba compatible con una demanda histórica de los gobernantes de las provincias del oeste, donde se asientan los yacimientos polimetálicos identificados en el territorio nacional. Dicha reforma tenía como objetivo declarado atraer inversión extranjera directa al sector minero, y redundó en la inserción de Argentina en el mercado internacional como proveedora de metales brutos, especialmente oro, plata y cobre. En el territorio nacional, los proyectos de gran escala mineros fueron operados por grandes corporaciones transnacionales y se configuraron bajo la forma de enclaves. Durante la década de 2000, el *boom de las commodities* se tradujo en el aumento de los proyectos de gran escala mineros metalíferos y en la proliferación de conflictos territoriales en las adyacencias.

A partir de 2003, los gobiernos del FPV se diferenciaron de sus antecesores neoliberales y se referenciaron en la propuesta de un nuevo modelo de desarrollo, de "crecimiento con inclusión social". En lo que atañe a la política minera, el gobierno nacional se mantuvo como garante de las inversiones extranjeras durante todo el período contemplado en esta investigación. Ante los casos de conflicto ambiental vinculados a proyectos mineros, intervino en la esfera pública para apoyar a las corporaciones. Sin embargo, cabe destacar que no propuso cambios en

el Código de Minería. De este modo, el orden provincial mantuvo una relativa autonomía que permitió, en los casos en que la resistencia se articuló con los gobiernos provinciales, oponerse de hecho a la radicación de proyectos mineros de gran escala.

En la medida en que, de acuerdo a los tratados de protección y facilitación de inversiones, el Estado nacional es el garante de la inversión extranjera directa, las estrategias de acción colectiva para oponerse a la instalación de proyectos demostró ser una alternativa más efectiva que intentar la remoción de proyectos en operación, que deberían ser indemnizados y en cuya defensa el Estado nacional siempre intervino. En este sentido, al contrario de lo que podría pensarse en una lectura superficial, las provincias han sido espacios privilegiados para condicionar a las corporaciones, siempre sobre la base de la imprescindible y sostenida movilización popular.

Asimismo, cabe señalar una tensión entre el PEN y la CSJN. En la medida en que el PEN se abstiene de intervenir en cuestiones que son conflictivas a lo largo del tiempo, de modo que las demandas insatisfechas se acumulan, asumen cada vez más protagonismo las instituciones judiciales, por lo cual se asiste a un proceso de judicialización de la política. El conflicto entre agentes sociales que podría saldarse políticamente por la acción de sus representantes, en función de los intereses en contradicción, acaba siendo dirimido por el Poder Judicial, y en virtud de las características del sistema judicial argentino, eso abre espacio a una gran discrecionalidad (Amette, 2017). El caso de la Ley de Glaciares es paradigmático. Si bien la CSJN falló a favor de su constitucionalidad y plena vigencia, los años de demora actuaron *de hecho* a favor de las corporaciones, que continuaron explotando un recurso no renovable de acuerdo con sus previsiones de negocio.

Así, la variable política del régimen jurídico minero permaneció intocada, manteniendo una definición de la *cuestión minera* como simple asunto mercantil, alineado con el proceso de *commoditización* de los minerales a escala global. La estadística minera se discontinuó en 1993, con lo cual Argentina no sabe qué produce ni cuáles son sus niveles de reservas, y la información sobre ventas al exterior no resulta confiable dados los procedimientos que se siguen; de modo que el país no ha identificado sus minerales abundantes, escasos, ni estratégicos, base de cualquier tipo de planificación. En la variable económica, los cambios tuvieron que ver con modificaciones en el patrón de acumulación nacional y, la medida más relevante, la apropiación por parte del Estado nacional de una parte significativa del valor generado por la actividad a partir del establecimiento de retenciones a las exportaciones. En cuanto a la variable ambiental, nada se modificó en el orden nacional a pesar de la intensidad de los conflictos que se manifestaron. La única intervención del gobierno nacional implicó su exposición directa como garante de las

inversiones, al vetar la primera versión de la Ley de Glaciares que hubiera afectado a las corporaciones asentadas a lo largo de la cordillera de los Andes, implicando la paralización de los proyectos de Barrick Gold en San Juan.

De este modo, puede afirmarse que la *cierta dirección* y *orientación normativa* de la política estatal minera durante los gobiernos del FPV mantuvo prácticamente intocada la reforma minera de la década de 1990, con la excepción de la renta captada vía retenciones. Por otra parte, se verifica una completa omisión en el sentido de dirigir los objetivos de producción en función de algún modelo de desarrollo nacional. La producción minera metalífera en Argentina está exclusivamente determinada por la demanda internacional.

3.2 Brasil

3.2.1 El régimen jurídico minero en Brasil (1990-2002 y 2003-2015)

A continuación, se analiza y compara el régimen jurídico minero en Brasil durante los subperíodos 1990-2002 y 2003-2015, atendiendo a sus variables política, económica y ambiental, procurando resaltar los cambios y continuidades.

3.2.1.1 Variable política

La reforma minera de la década de 1990 en Brasil dio como resultado un régimen jurídico nacional que, en su variable política, se mantuvo inalterado hasta el año 2015. Dada la larga trayectoria del sector minero, su legislación es apreciablemente detallada; en ese sentido, cabe destacar que la reforma avanzó sobre aspectos clave de la regulación que no necesariamente resultan evidentes. Mientras que los recursos minerales son propiedad de la Unión, es necesario prestar especial atención a los procedimientos que reorientaron el régimen de acuerdo con el proceso de homogeneización internacional.

Al igual que en Argentina, sus principales definiciones corresponden a lo que el Banco Mundial (1997) consideraba un "marco legal satisfactorio". Por un lado, la Enmienda Constitucional (EC) N°6 permitió a los capitales extranjeros participar de la actividad minera en iguales condiciones que las empresas de capital nacional, respondiendo al reclamo de "falta de discreción" y de "criterios de elegibilidad no discriminatorios". Esto a partir de combinarse con la reforma del Código de Minería (CM), que eliminó el capítulo sobre "Empresas Mineras" en el que constaban esas definiciones. Así el requisito para las empresas pasó a ser "constituídas de acuerdo con las leyes brasileñas", sin limitaciones respecto al origen de los capitales.

Hasta 1996, el Ministro de Minas y Energía (MME) emitía los certificados de autorización de pesquisa, y el Presidente de la República otorgaba por decreto las concesiones de explotación. Con la reforma, la autorización de pesquisa quedó a cargo del Departamento Nacional de Producción Mineral (DNPM) (convertido en organismo autárquico dos años antes, a través de la Ley N° 8.876/94). La posterior concesión de explotación fue quitada de la órbita de la Presidencia para quedar a cargo del MME, de modo que —aún manteniendo a la Unión como propietaria de los recursos— la cesión de derechos mineros pasó a ser considerada un trámite administrativo a cargo de un ente técnico autárquico, en lugar de una cuestión de la mayor relevancia política, como había sido hasta ese entonces.

TABLA 15 - COMPARACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN BRASIL ENTRE 1990 Y 2015: VARIABLE POLÍTICA (I)

Dimensión empírica	Tema	Subperíodo 1990-2002	Subperíodo 2003-2015
Propiedad del recurso y régimen de explotación	Propiedad	Los depósitos y demás recursos minerales (incluyendo el potencial de energía hidráulica) pertenecen a la Unión, quien garantiza al concesionario la propiedad del producto de su labra. A fines de la propiedad, el yacimiento (bien inmueble) constituye un bien distinto que la sustancia mineral útil que lo constituye (CM, Art. 84). Los depósitos se explotan a través de distintos regímenes de aprovechamiento, establecidos por ley (CF 1988, Art. 176). La transferencia de concesiones requiere autorización previa del poder concedente (CF 1988, Art. 176, § 3º). En 1996 la reforma del Código de Minería modificó los regímenes de aprovechamiento (Art. 2) y estableció los requisitos para la transferecia o cesión de autorizaciones de pesquisa y concesiones (Art. 22 y 55). Los cinco regímentes son: de concesión, de autorización, de licenciamiento, de permiso de labra *garimpeira* y de monopolización.	PL 5807/13 proponía nuevo régimen de concesión de derechos mineros a través de licitaciones y contratos de concesión con condiciones establecidas en cada caso por el poder concedente (Art. 6). Incorporaba algunas resalvas para que el poder concedente pudiese aprobar la transferencia de derechos mineros (Art. 8 y 9). Los contratos de concesión serían por 40 años, contemplando la posibilidad de caducidad del contrato o "revocación en favor del interés nacional" (Art. 22).
	Autoridad minera	En 1994, el DNPM fue transformado en una autarquía (Ley N° 8.876/94). Desde 1996, las autorizaciones de pesquisa son otorgadas por el DNPM (en lugar de por el MME) y las concesiones por el MME (en lugar de por decreto del Gobierno Federal) (CM, Art. 7, 22 y 43).	PL 5807/13 proponía transformar el DNPM en una Agencia Nacional de Minería (ANM) (Art. 24) y crear un Consejo Nacional de Política Minera (CNPM) a cargo de definir las áreas sujetas a licitación (Art. 22).
	Caducidad de la concesión (seguridad del título)	El CM omite mencionar la vigencia de las concesiones, haciendo que sean por tiempo indeterminado. Obliga a la explotación a realizarse en acuerdo con los planos aprobados por el DNPM, so pena de sanciones que van desde la advertencia hasta la caducidad (CM, Art. 52). Los motivos de caducidad de la concesión minera se vinculan al incumplimiento de las obligaciones (Art. 63) y requiere de la reiteración de advertencias y multas en períodos de tiempo determinados por el CM, en condiciones a ser establecidas por el DNPM (Art. 64 y 65) (tercera reincidencia en el intérvalo de un año de infracciones con multas, Art. 65, e).	Ídem + PL 5807/13 contemplaba la caducidad de las concesiones como penalidad (Art. 16, VII) o por revocación en favor del interés nacional (Art. 20). El Art. 41 admitía la caducidad por incumplimiento de obligaciones, a ser aplicada junto o independientemente de otras sanciones. Sin embargo, dejaba a criterio de la ANM establecer esos procedimientos (Art. 42).
Disposiciones sobre agentes productivos y comercialización		En 1995, la EC N° 6 permitió la explotación minera a empresas de capital extranjero, y en 1996 la Ley N° 9.314/96 eliminó del CM el capítulo sobre 'Empresas mineras'. Por otro lado, tanto la CF 1988 (Art. 176) como el CM (Cap. 6) reconocen el segmento de la minería artesanal o *garimpo*, que depende de autorización del Gobierno Federal, con régimen de explotación especial creado por la Ley N° 7.805/89.	Ídem + PL 5807/13 planteaba otorgar licitaciones a empresas o cooperativas (Art. 6, § 2) y contemplaba la exigencia mínima de contenido local en las licitaciones (Art. 10, § 1, XI), tal como definido en el Art. 1, VI. Se omite al *garimpo*.

Fuente: elaboración propia sobre la base de Bittencourt (2013, 2017), Castro y Milanez (2015), Milanez y Santos (2013a) y Scliar (1993, 2004).

Si la Constitución Federal (CF) de 1988 se había encargado de señalar que la cesión o transferencia de derechos mineros debería ser previamente aprobada por el poder concedente, la reforma del CM en 1996 estableció las condiciones para dicha aprobación: siempre que el concesionario satisficiera "los requisitos legales exigidos" y registrara el trámite ante el DNPM (CM, Art. 22, inc. I). Así, se eliminó la injerencia del Gobierno Federal y se limitó la cuestión del control del subsuelo a una esfera presuntamente "técnica", garantizando tanto la reclamada "neutralidad en la adjudicación" como la "transferibilidad" de los derechos.

TABLA 16 - COMPARACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN BRASIL ENTRE 1990 Y 2015: VARIABLE POLÍTICA (II)

Dimensión empírica	Tema	Subperíodo 1990-2002	Subperíodo 2003-2015
Planificación y conducción de la política sectorial	Empresas estatales	Se privatizaron la CVRD y las agencias estaduales de investigación geológica. Petrobras se mantuvo estatal.	La CVRD se reconvirtió en Vale S.A. y el gobierno financió su internacionalización a través del BNDES. El gobierno retuvo una porción minoritaria de las acciones que le confiere poder sobre algunas decisiones[124].
	Planificación sectorial	Desde 1960 hay MME. El CM (Art. 13 y 88) dispone sobre las obligaciones vinculadas a la fiscalización, tarea del DNPM (desde 1994, autárquico). Las empresas están obligadas a proveer información sobre su producción, instalaciones, etc. (CM, Art. 13), a informar anualmente sobre el estado de la producción y reservas (Art. 50) y a registrar los cambios de accionistas (Art. 81 y 92). Existe la figura de "Reserva Nacional" de algunas sustancias minerales (ver CM, Art. 54).	Ídem + PNM Brasil 2030 (2010) El PL 5807/13 proponía reemplazar al DNPM por una ANM (también autárquica) y crear un CNPM, con funciones de asesorar al Gobierno Federal y definir las áreas y pliegos de licitación de las concesiones. Su composición y forma de funcionamiento deberían ser definidas por decreto (Art. 22).
	Producción y gestión del conocimiento	La reforma administrativa del gobierno Collor afectó a los organismos científicos del sector, tanto federales como estaduales. En 1994 la CPRM fue transformada en empresa pública, para cumplir la función de servicio geológico del país (Ley N° 8.970/94).	Ídem + Proyecto ESTAL (BM, 2011) El PL 5807/13 garantizaba el acceso del gobierno a la información producida por las empresas, pero dejaba a criterio de la ANM definir qué informacion deberían presentar y cuándo (Art. 7); asimismo modificaba la ley sobre CPRM (Art. 49).

Fuente: elaboración propia sobre la base de Bittencourt (2013, 2017), Castro y Milanez (2015), Milanez y Santos (2013a) y Scliar (1993, 2004).

[124] Sobre "dueños" de la Vale, Valepar y poder de veto concedido al gobierno brasileño a través de sus *goldenshares*: "Hasta el 31 de octubre de 2014, Valepar controlaba 53,9% de las acciones ordinarias en circulación de Vale y 33,7% del capital total. Como consecuencia de eso, Valepar puede elegir la mayoría de los consejeros de la empresa y tomar decisiones que requieren aprobación de los accionistas. Del 61% de free oat del capital total de la empresa, 42,8% es de inversores no brasileós (25,9% NYSE-ADR y 16,7% Bovespa) y 18,4% de inversores brasileños. El gobierno federal, a través del BNDESPar tiene 5,3%. La Unión posee 12 goldenshares que le confieren poder de veto limitado sobre algunas acciones de la compañía, tales como alteraciones en el nombre, localización de su sede u objeto social en lo que refiere a las actividades de minería" (Coelho, 2017, p. 46). A partir de 2017 Vale modificó su estrategia de gobernanza corporativa y esta situación cambió sustancialmente.

De ese modo, se consolidó un andamiaje burocrático alineado a las demandas corporativas. El MME permaneció como cabeza política del sector, y el DNPM mantuvo su función de responsable de la fiscalización directa de todas las actividades de extracción, comercialización e industrialización de minerales para el cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y contractuales (CM, Art. 88), pero en su condición de ente autárquico se comprende que el hecho de que los recursos constitucionalmente pertenezcan a la Unión no implica necesariamente que el Gobierno Federal tenga la posibilidad de erigir una política soberana. La privatización de la CVRD fue en el mismo sentido, al eliminar la participación directa del gobierno en el mercado. La empresa pasó a manejarse con el criterio exclusivo de maximizar el lucro, dejando de lado la exploración de la diversidad mineral del territorio o la explotación de sustancias por su importancia estratégica, es decir, "limitando el papel del gobierno"[125].

Ese mismo año, la Ley N° 8.970/94 volvió a afectar la estructura burocrática del sector al convertir la Compañía de Investigaciones en Recursos Minerales (CPRM) en una empresa pública, para cumplir la función de servicio geológico nacional. Hasta ese momento, gran parte de la investigación geológica era llevada a cabo por las empresas estatales del sector. Con la privatización de dichas empresas (que no sólo incluyó a CVRD sino también a empresas estaduales como USIMINAS, entre otras) sus dependencias de investigación geológica fueron reconvertidas en órganos estaduales. Desde entonces, la CPRM es responsable del mapeamento geológico del territorio nacional y el Centro de Tecnología Minera (CTEM) se encarga de la investigación en el área de desarrollo tecnológico minero, configurando un sistema que coincide con lo recomendado por el Banco Mundial (1997). Por otro lado, mientras que la fiscalización corresponde al orden federal, el vaciamiento del DNPM la inviabilizó *de hecho* (Scliar, 2004).

A partir de 2009, estas dimensiones comenzaron a ser cuestionadas por los empresarios y funcionarios estatales del sector (Milanez, 2012). A través del Proyecto ESTAL, el Banco Mundial financió la realización de más de 80 informes sectoriales encargados por la Secretaría de Geología, Minería y Transformación Mineral (BM, 2011). Cabe destacar que fueron realizados por una consultora privada, sin participación de Universidades Federales. A partir de esa base se elaboró el PNM Brasil 2030, con énfasis en la "transformación mineral", con el objetivo de aumentar la cantidad de empleos generada por el sector. Por otra parte, se destaca

[125] La privatización de la CVRD ha sido comparada a la de YPF en Argentina, en cuanto a los mecanismos utilizados para reducir el cálculo de sus reservas y así bajar drásticamente el precio de venta. Ver: Coelho (2017, p. 39) y Godeiro (2007), entre otros.

la omisión total del *garimpo*, que se conslidó así como uno de los grandes pendientes de la Constitución de 1988.

A través del PL 5807/13 el MME proponía la creación de una Agencia Nacional de Mienría (ANM) y un Consejo Nacional de Política Minera (CNPM), cuya conformación y forma de funcionamiento serían decididas por el Gobierno Federal. También proponía un nuevo régimen de concesión de derechos mineros, a partir de licitaciones y contratos de concesión, cuyas áreas serían definidas por el CNPM (Art. 22 inc. IX y X), mientras que dejaba a total discreción del Gobierno Federal definir la composición de dicho CNPM, y su forma de funcionamiento. El proyecto otorgaba más libertad al Gobierno, en el sentido en que podría "establecer restricciones, límites o condiciones para la participación de empresas o grupos empresarios en la licitación, en vistas a garantizar la competencia en las actividades mineras" (Art. 13), pero en ese mayor margen de decisión avanza en la desregulación del sector, al dar lugar a que hagan lo contrario.

Así, lo que aparece como una virtual concesión de mayor poder a los agentes estatales, opera como estrategia para burlar preceptos históricos del sector. Esa estrategia se constata en varias otras dimensiones: la forma y plazos de las informaciones que deben ser provistas, el plazo de la fase de pesquisa, los procedimientos de fiscalización, las penalidades aplicables, las obligaciones (Art. 14, VI, VIII, IX) y sobre todo el plazo de vigencia, las condiciones para su prorrogación y las hipótesis de extinción del contrato (XIII).

Se mantiene la tendencia de organismos "autárquicos" que reducen la política del sector a una cuestión técnica, y no esencialmente política y, en la medida en que el proyecto proponía reemplazar al Código de Minería vigente en ese entonces, tal como señaló Bittencourt (2013) primaba la lógica de la omisión. Todo lo que no se incluía en el proyecto hubiera quedado automáticamente desregulado. Por otro lado, el *garimpo* fue sistemáticamente ignorado tanto en el PNM Brasil 2030 como en los proyectos de reforma.

3.2.1.2 VARIABLE ECONÓMICA

En cuanto a las cuestiones fiscales y económicas, el Banco Mundial (1997) ha señalado que Brasil era uno de los países con mayores cargas tributarias del mundo. Esta situación cambió a partir de la reforma de los años 1990, y se mantuvo inalterada hasta el final del período abordado por esta investigación.

TABLA 17 - COMPARACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN BRASIL ENTRE 1990 Y 2015: VARIABLE ECONÓMICA (I)

Dimensión empírica	Tema	Subperíodo 1990-2002	Subperíodo 2003-2015
Fiscal y aportes no fiscales	Estabilidad fiscal	En 1993, la EC N° 3 limitó la posibilidad de aplicar nuevos tributos a la actividad minera (entre otras).	Se mantuvo la limitación.
	Exenciones	Las compañías están exentas de la Contribución para el Financiamiento de la Seguridad Social (COFINS), el Programa de Integración Social y el Programa de Formación del Patrimonio del Servidor Público (PIS/PASEP) y el ICMS sobre los productos que exportan. Impuesto de Importación (II) reducido del 16 % al 2% sobre las importaciones de equipos utilizados en minería.	Ídem. Se mantuvo la exención del pago del ICMS (tributo autorizado constitucionalmente) para los productos destinados a la exportación, aún sin procesar (como el mineral de hierro).
	Regalías mineras	CFEM regulada por Ley N° 7.990/89 y Ley N° 8.001/90. Porcentaje sobre la facturación líquida. Distrbución: 65% para los municipios de extracción, 23% para los estados y 12% para la Unión (hasta 2000, 10% para el DNPM y 2% IBAMA). Ley N° 9.993/00 destina recursos de la CFEM al sector de ciencia y tecnología. Sucesivas leyes modificaron la alícuota y la distribución, dando cuenta de las disputas que atraviesan el territorio.	A partir de 2000, el 12% correspondiente a la Unión se distribuyó: 8% para el DNPM, 2% al Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FNDCT) y 2% al Instituto Brasileño de Medio Ambiente (IBAMA). El PL 5807/13 proponía modificar las alícuotas y la distribución, agregando explícitamente el pago en la minería de deshechos (Cap. 7, Sección 1). En lugar de la facturación líquida, proponía calcularlo "sobre la *receita bruta* descontados los tributos efectivamente pagados sobre la comercialización" (Art. 36).
	Otras cargas tributarias y distribución de los ingresos fiscales	Impuesto de Renta de Personas Jurídicas (IRPJ) y Contribución Social sobre el Beneficio Neto (CSLL). La CF 1988 (Art. 176 §2) garantiza el derecho del propietario del suelo a participar de los beneficios de la labra, en los términos establecidos por el Código de Minería (Art. 11, §2; Art. 16 §2). Tasa Anual por Hectárea (TAH) (Lei 7.886/89).	El PL 5807/13 proponía participación en los resultados de la extracción al dueño de la tierra y por la retención/ocupación del área (esto último para combatir prácticas especulativas, según el Considerando 12). Reconocía renta por la ocupación, indemnización de daños y participación en los resultados (Considerando 14). Proponía cobrar una tasa de fiscalización (Art. 33). Al dueño del suelo: 20% de lo pagado como CFEM (CF, Art. 176, inc. 2; PL 5807/13, Art. 40).
	Participación estatal en utilidades y dividendos	CVRD era estatal y había empresas estaduales.	La Unión retuvo una incidencia menor en la composición accionaria de Vale S.A. Hay empresas estaduales en *joint ventures* con corporaciones transnacionales. Ver Klinger (2015).

Fuente: elaboración propia sobre la base de Bittencourt (2013), Domingues (2009), Embajada de Brasil en Buenos Aires (2015), Fernandes y Fiorati (2015), Loebens (2020), Milanez (2012), Scliar (2004).

En primer lugar, cabe destacar que aunque no hay un régimen especial de incentivo a la actividad minera, Brasil tiene incentivos a la inversión a través de los cuales pretende "promover el desarrollo económico en ciertas áreas del país o canalizar el capital privado hacia sectores específicos de la actividad privada" (Embajada, 2015, p. 69). Esos incentivos suelen estar disponibles tanto para empresas de capital nacional como extranjeras, y consisten en paquetes de financiamiento, créditos fiscales y exenciones tarifarias. El incentivo puede incluir, por ejemplo, reducción de impuesto a las ganancias en los casos de emprendimientos en las áreas del Norte y Nordeste, o beneficios sociales relacionados con el Impuesto a la Circulación de Mercancías y Servicios (ICMS) por períodos determinados.

En 1993, durante el gobierno Collor, la Enmienda Constitucional N° 3 se propuso resolver "distorsiones e imperfecciones del Sistema Tributario Nacional" a partir de reducir la cantidad de impuestos y facilitar los procedimientos de recaudación. Entre otras modificaciones, dispuso que a las operaciones "relativas a energía eléctrica, servicios de telecomunicaciones, derivados del petróleo, combustibles y minerales" no se les pudiera aplicar otro tributo más que los contemplados por la Constitución Federal en el Art. 155, Inc. 2 (sobre circulación de mercancías), y el Art. 153, Inc. I y II (sobre importación y exportación). Tres años después, en 1996, la Ley Kandir (LC N° 87/96) eximió del pago del ICSM a las mercaderías destinadas a la exportación. Si bien la ley no refiere directamente al sector minero, la orientación al mercado externo de su producción (reforzada con la privatización de CVRD) implicó que los estados perdieran una fuente de ingresos inestimable. Esto se mantuvo así durante todo el período considerado por esta investigación, aún cuando el precio de las materias primas y los volúmenes de extracción se multiplicaron considerablemente.

Por otro lado, las empresas mineras contribuyen a un fondo de Compensación Financiera (por el agotamiento del recurso) que equivale a la figura de las regalías mineras. La CFEM contempla la distribución de ingresos fiscales a los municipios de extracción (Coelho, 2017). El PNM Brasil 2030 daba por hecho que la misma debía modificarse. Aduciendo que había inconsistencias que habían derivado en la judicialización de casos y en inseguridades para quien aporta y quien recauda, sostenía que había un "amplio reconocimiento sobre la necesidad de actualización del marco legal referido a la CFEM" (MME, 2010, p. 65) [T. de la A.]. De este modo, la discusión sobre la CFEM aparece recurrentemente como un mecanismo de ajuste: quita el foco de los otros aspectos en que la minería no aporta, como el ICMS o la facturación indebida (Morlin, 2017)[126].

[126] Sobre facturación indebida en Brasil, ver Morlin (2017). De acuerdo con Loebens (2020) "demuestra cómo la compañía minera brasileña Vale SA, utilizando la artimaña de las "transferencias artificiales" de hierro a una filial

Sobre esta base, la variable económica del régimen jurídico minero se mantuvo prácticamente inalterada durante el período considerado, tanto en la dimensión fiscal como en la dimensión cambiaria. No obstante, cabe señalar los aspectos más relevantes de las propuestas de reforma que tuvieron lugar a partir de 2009.

TABLA 18 - COMPARACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN BRASIL ENTRE 1990 Y 2015: VARIABLE ECONÓMICA (II)

Dimensión empírica	Tema	Subperíodo 1990-2002	Subperíodo 2003-2015
Cambiaria (acceso a divisas y control de cambios)	Obligación de liquidar divisas de la exportación de productos en el mercado de cambios	Desde 1933 existía la obligación de ingresar al país los recursos resultantes de exportaciones (Decreto N° 23.258).	La Ley N° 11.371/06, autorizó al Consejo Monetario Nacional (CMN) a establecer el porcentaje de recursos de exportación que debía ingresar al país. Entonces se estableció en 30%. En 2008, se eliminó la obligación por completo.
	Compra divisas y acceso al mercado cambiario	Se flexibilizó en 1988 con la creación por medio del CMN del "mercado de cambios de tasas fluctuantes". En 1999 se estableció el régimen de "libre fluctuación de la tasa de cambio".	En 2005 se unificaron los mercados de cambio. La Ley N° 11.371/06 estableció la posibilidad y la obligatoriedad del registro del capital extranjero "contaminado" ante el Banco Central.
	Giro de utilidades y dividendos al exterior	En general, no existen restricciones a la distribución y remesa de utilidades al exterior. Las utilidades y dividendos obtenidos y distribuidos a partir de 1996 están exentos de impuesto a las ganancias debido en la fuente.	Ídem. La remesa de moneda extranjera es completamente libre y no requiere autorización previa del Banco Central. Se exige que las remesas se efectúen a través del mercado de cambio, por medio de bancos comerciales autorizados para operar en el mercado de cambios de Brasil.
	Garantías de inversión y solución de controversias	Durante estos años Brasil firmó 14 Tratados Bilaterales de Inversión pero nunca los ratificó. La Ley N° 9.307/96 dispone sobre el arbitraje para dirimir conflictos patrimoniales. En 2002 se ratificó la Convención de Nueva York de 1958. El STF reconoció su constitucionalidad y la posibilidad de reconocimiento de laudos arbitrales extranjeros.	En 2015 cambió su posición sobre tratados de inversión, al comenzar a firmar Acuerdos de Cooperación y Facilitación de Inversiones.

Fuente: elaboración propia sobre la base de Banco Central do Brasil (2015), Domingues (2009) y Embajada de Brasil en Buenos Aires (2015).

El proyecto de reforma de 2013 proponía para la CFEM una alícuota máxima de 4% (que doblaba la vigente entonces de 2%), a ser calculada sobre la renta bruta (y ya no sobre la facturación líquida). Sería resuelto mediante decreto el porcentaje exacto para cada tipo de mineral. Por otra parte, se mantenía la distribución de los recursos: 12% para la Unión[127], 23%

en Suiza, dejó de pagar, entre 2009 y 2015, alrededor de 12.500 millones de dólares a título de IRPJ y CSLL" (Loebens, 2020).

[127] Del 12% destinado a la Unión, 58% serían para la agencia del sector mineral, 2% para el IBAMA y 40% para el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico del Sector Minero (FNDCT, creado por Ley N° 9.993/00).

para los estados y 65% para los municipios donde ocurre la extracción. Se esperaba que el cambio duplicara la recaudación obtenida entonces en concepto de regalías. La justificación dada por el ministro de Minas y Energía Edson Lobao era que el sector minero respondía por el 25% de las exportaciones del país y sólo el 4% del PIB. Bajo la apariencia de dar mayor poder el Gobierno y aumentar las alícuotas, las dejaba a cargo de un decreto del Gobierno Federal[128].

Por último, cobra relevancia la normativa que regula la relación entre las empresas mineras y los propietarios del suelo, que es significativamente más detallada que en Argentina[129]. El Art. 176, Inc. 2 de la CF garantiza al propietario del suelo la participación en los beneficios de la explotación. De acuerdo con el Código de Mineria, corresponde al propietario del suelo un pago mensual equivalente al 50% de la contribución hecha al Estado en concepto de CFEM, durante el tiempo que dure la explotación (Art. 11, Inc. 2) (Bittencourt, 2013; Milanez, 2012). Esta disposición ha dado lugar, en la realidad, a maniobras de especulación inmobiliaria e incitación al desplazamiento forzado de comunidades frente a las cuales no se han identificado acciones estatales destinadas a modificar la situación. Lo que sucede frecuentemente es que las empresas compran los terrenos en los que tienen intereses de explotación, y se ahorran esa contribución futura. Para esto usan distintas estrategias tendientes a bajar el precio de las propiedades, desde ocultar los motivos de su interés (como en el caso Minas-Rio) hasta acciones que han sido definidas como "terroristas", vinculadas a las amenazas de desastre (Zucarelli y Moreira Santos, 2016; Laschefski, 2019).

3.2.1.3 VARIABLE AMBIENTAL

Tal como se abordó en el Capítulo 2, la institucionalización de una *cuestión ambiental* en Brasil se remonta a los años 1980, en el contexto de los conflictos alrededor de grandes obras de infraestructura en la Amazonía. Se destacan la Ley Federal N° 6.938/81 —que dispuso sobre

[128] Finalmente, la reforma de 2017 aumentó la del hierro a 3,5% pero dejando a criterio del Gobierno Federal reducirla hasta 2%, asimismo, modificó la distribución de la recaudación. Entre los cambios más significativos se destaca el destinar el 15% a los Estados, 60% a los municipios de extracción, y 15% a los municipios afectados por infraetsructura de transporte, puertos o pilas de estériles y tranques de relaves (Ley 13.540/17). De este modo, la CFEM es la herramienta a través de la cual las corporaciones negocian niveles de conflicto. Sobre la reforma de 2017, ver Gonçalves, Milanez y Wanderley (2018).

[129] Una cuestión que pasa relativamente desapercibida en el caso argentino, al menos respecto de lo que sucede en otros casos latinoamericanos, es el de la relación con los propietarios de la tierra. Puede tener que ver con las condiciones geográficas de ubicación de los yacimientos polimetálicos. En Argentina, si el terreno de una concesión fuera del Estado o municipio, la cesión del mismo es gratuita (CM T.O. 1997, Art. 158). Si fuera propiedad de particulares, la concesión comprende el derecho de exigir la venta del terreno (CM T.O. 1997, Art. 156).

la Política Nacional de Medio Ambiente—; el derecho al medio ambiente —y el deber de la comunidad de defenderlo— reconocidos en la Constitución Federal de 1988; y el surgimiento de numerosas organizaciones ambientalistas en ocasión de la Cumbre Rio '92.

TABLA 19 - COMPARACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN BRASIL ENTRE 1990 Y 2015: VARIABLE AMBIENTAL (I)

Dimensión empírica	Tema	Subperíodo 1990-2002	Subperíodo 2003-2015
Política ambiental nacional		Derecho a un medio ambiente ecológicamente equilibrado (y deber de defenderlo y preservarlo) reconocidos en la Constitución Ciudadana de 1988 (Art. 225). Ley de Política Nacional del Medio Ambiente N° 6.938/81. Ley de Crímenes Ambientales (Ley N° 9.605/98).	Ídem + ICMBio, autárquico (2007) + PL 5807/13 (obligaciones frente al "órgano ambiental licenciador") + Competencia ambiental administrativa o material común para todos los entes federativos. Reglamentada por la Ley Complementaria N° 140/2011.
	Licenciamiento ambiental	Obligatorio para todas las actividades potencial o efectivamente degradantes, en distintas etapas de los proyectos (mineros, entre otros) (Decreto N° 99.274/1990, Art. 17 a 22 y Resoluciones del CONAMA 06 (28/01/1986), 23 (12/12/1996) y 237 (19/12/1997).	Ídem + PL del Senado N° 654/15 proponía "licenciamiento ambiental especial para emprendimientos de infraestructura considerados estratégicos y de interés nacional", instituyendo una licencia ambiental única (planificación, construcción y funcionamiento autorizados en un único acto normativo).
	Áreas y/o usos protegidos	CF, Art. 225, VII, § 4º; Decreto Ley N° 5.173/66 (sobre Amazonía). Ley N° 9.985/00 prohíbe la explotación minera en las Unidades de Conservación de Protección Integral y en Reservas Extractivistas. Convenio 169 de la OIT ratificado en 2002. Minería en Tierras Indígenas (TI), prohibida hasta que el Congreso Nacional legisle las condiciones (CF, Art. 231, § 3. Art. 176, § 1). Además: Quilombolas: CF, Art. 68 (DT). Franja de fronteras: CF, Art. 176 § 1 y Ley N° 6.634/79.	Atribución del ICMBio (creado por Ley 11.516/07) y órganos estaduales + Decreto 4.887, Art. 68 (DT) (2003) concedió a los quilombolas el derecho a la auto atribución como único criterio para identificación de sus comunidades, con fundamento en la Convención 169 de la OIT. En 2007, el Decreto 6.040/07 intituyó la Política Nacional de Desarrollo Sustentable de los Pueblos y Comunidades Tradicionales. El PNM Brasil 2030 proponía supeditar el "bloqueo" de áreas a la "previa evaluación de su potencial geológico" y reclamaba reglamentar la minería en TI y fronteras.
	Normativa ambiental específica para la actividad minera	CF 1988, Art. 225 §2 obliga a quien explote recursos mineros a recuperar el ambiente degradado.	El PL 5807/13 estipulaba que la actividad minera incluía el cierre de la mina y que era responsabilidad del agente minero "la recuperación ambiental de las áreas impactadas" (Art. 3). El Art. 14, VI depositaba en el órgano licenciador la responsabilidad de exigir la solución técnica "adecuada" para reparar los daños ocasionados al momento del cierre de mina.

Fuente: elaboración propia sobre la base de Bittencourt (2013), Leite Lopes (2006), Milanez (2012), GESTA (2018).

La variable ambiental del régimen jurídico minero fue siendo cada vez más discutida durante el período considerado, en la medida en que la política ambiental nacional establecida durante los años 1980 y 1990 fue apareciendo como una "traba" para los grandes proyectos. A diferencia del caso argentino, en Brasil las corporaciones cuentan con un arraigado sistema ambiental que ofrece la reclamada "estabilidad" en la materia; sin embargo, dado que ese sistema pone en riesgo la viabilidad de los emprendimientos (al suponer la posibilidad de que no se autoricen), trabajan para desmontarlo en el sentido de garantizar la inexorabilidad de sus proyectos (Zhouri, Laschefski y Pereira, 2005).

La Constitución Federal exige el previo licenciamento ambiental para la instalación de actividades efectiva o potencialmente degradantes de los recursos ambientales (Art. 225, inc. 1, IV). La Ley Federal N° 6.938/81, que dispone sobre la Política Nacional de Medio Ambiente, creó el Sistema Nacional de Medio Ambiente (SISNAMA); asimismo enumera, entre los instrumentos de política ambiental, la evaluación de impactos ambientales, el licenciamento y la revisión de actividades efectiva o potencialmente degradantes (Art. 9, inc. III y IV). El SISNAMA está conformado por los órganos y entidades de la Unión, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios responsables por la protección, mejoría y recuperación de la calidad ambiental de Brasil; está integrado por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), el Consejo Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) y el IBAMA, junto con sus pares estaduales y municipales en cada una de las jurisdicciones. En el caso de Minas Gerais, por ejemplo, los criterios del licenciamiento se definen a partir de una clasificación respecto del tamaño/productividad, potencial contaminante/degradante, y la localización de los proyectos. A partir de la clasificación obtenida, se tramitan en distintas etapas la Licencia Previa (LP), Licencia de Instalación (LI) y Licencia de Operación (LO) (GESTA, 2018).

El licenciamiento ambiental se presentó como un escollo para los planes empresariales a medida que se clausuraba el *boom de las commodities*. Aunque el Código de Minería define con precisión requerimientos técnicos, fue el andamiaje del licenciamiento ambiental de grandes obras (con sus audiencias públicas obligatorias e instancias estratégicas para la acción de las comunidades) el que ofreció a los movimientos sociales instancias de resistencia a la instalación de proyectos, con un aprendizaje que se remonta a los conflictos en torno a la instalación de grandes hidroeléctricas (Zhouri, Laschefski y Paiva, 2005).

Mientras que durante el subperíodo 1990-2002 se consolidó la política ambiental, a partir de 2007 la misma comenzó a ser sistemáticamente atacada, y objeto de propuestas de reforma. En relación con los objetivos de esta investigación, se destaca el PNM Brasil 2030, de 2010, que proponía crear "Areas de Relevante Interés Minero", con legislación especial en

función del tipo y características de los minerales encontrados y definidos como "estratégicos". "Estratégico" y de "interés nacional", no se definían por su vinculación a una planificación explícita de objetivos nacionales sino que, de acuerdo con Milanez (2012) eran usados en el sentido de habilitar flexibilización de procedimientos (p. 63). El PNM consideraba a las Unidades de Conservación y a las Tierras Indígenas como "áreas de restricción a la minería", y se sostenía que la protección debería estar supeditada al previo análisis geológico del territorio, es decir que no se reconocía la posibilidad de un uso que pudiera ser priorizado frente a la explotación minera (Milanez, 2012, p. 69).

La Constitución de 1988 dejó en manos del Congreso Nacional definir las condiciones específicas en que podrían concesionarse derechos mineros en zonas de frontera o TI. El Código de Minería establecía que antes de concederse una concesión en la franja de frontera, ésta debería ser autorizada expresamente por la "Comisión Especial de Franjas de Frontera"[130]. Este requisito fue eliminado por la reforma de 1996, que dispuso que debería responder a los criterios a fijar por ley (CM, Art. 38, VII). El Plan expresó los grandes focos de conflicto protagonizados por el sector: ocupación de la tierra (indígenas, desplazamientos forzados, etc.), *garimpo.*

Por otra parte, la autonomización del ICMBio evidencia otro mecanismo frecuente, en el mismo sentido en que otrora se autarquizó el DNPM. La tendencia a descomponer los órganos burocráticos y remitir sus decisiones a cuestiones técnicas, aisladas de ámbitos de política sustantiva. La desagregación de ámbitos de gobierno atenta contra la posibilidad de establecer prioridades. Asimismo, se verifica la tendencia a desregular la actividad minera, como puede verse en la no actualización de las previsiones sobre condiciones tecnológicas de explotación en el Código de Minería, por ejemplo al tratar la gestión de diques y represas como un asunto independiente. El 20 de septiembre de 2010, la Ley N° 12.334 estableció una Política Nacional de Seguridad de Diques (PNSB) y dispuso la creación del Sistema Nacional de Información sobre Seguridad de Diques (SNISB). Es relevante para el sector minero porque la explotación de hierro de baja ley que creció en los últimos años se hace con este sistema. En Minas Gerais se identifican más de 364 diques de colas[131].

En el mismo sentido, el PL del Senado Nº 654/2015, proponía establecer una licencia ambiental única para aquellos emprendimientos "estratégicos", cuyo carácter sería asignado discrecionalmente por el Gobierno Federal; paralelamente, los plazos se acortarían y el no

[130] Para una contribución sobre la minería artesanal de oro en la región transfronteriza Perú-Bolivia-Brasil, ver Coelho y Wanderley (2015).
[131] Datos actualizados en el registro del Sistema Nacional de Información sobre Seguridad de Diques (SNISB).

pronunciamiento de los órganos ambientales en el tiempo estipulado sería interpretado como acuerdo con el proceso.

TABLA 20 - COMPARACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO EN BRASIL ENTRE 1990 Y 2015: VARIABLE AMBIENTAL (II)

Dimensión empírica	Tema	Subperíodo 1990-2002	Subperíodo 2003-2015
Condiciones tecnológicas de explotación de las minas	Gral.	El Código de Minería establece con precisión las cuestiones tecnológicas que el concesionario deberá resolver previo a la explotación (Art. 16, 37, 39), incluyendo especificar afectación de cuencas hídricas, medios de transporte, etc. (Ninguna mención a diques de gran porte ni a toneladas de escoria, entre otras).	En 2010 se sancionó la Ley N° 12.334/10 de Política Nacional de Seguridad de Diques/Represas (PNSB) destinados a la acumulación de agua para cualquier uso, disposición temporal o final de deshechos y acumulación de residuos industriales (frecuentes en la explotación de hierro durante estos años).
	Uso de agua y energía	El Código de Minería insta a las empresas a explicitar los usos del agua, sus fuentes y las instalaciones de energía (Art. 39, d y g).	Ídem
Tratamiento de conflictos y sanciones		Es responsabilidad del Ministerio Público promover la indagación civil y la acción civil pública para la protección del patrimonio público y social, el medio ambiente y otros intereses difusos y colectivos (CF, Art. 129, III; Ley de Acción Civil Pública N° 7.347/85). "Resolución negociada" de conflictos a través de instrumentos extrajudiciales como Términos de Ajuste de Conducta (TAC). Figura introducida en 1990 a la Ley N° 7.347 de Acción Civil Pública; y en 2001 a la Ley N° 9.605/98 de Crímenes Ambientales (habilitó a los órganos del SISNAMA a celebrarlos; Art. 79-A). Sanciones: CM, Art. 57 (en el curso de cualquier acción judicial no puede haber medida que implique interrupción de los trabajos).	Ídem + PL 5807/13 (Art. 25, XX y XXI, inc. 3: énfasis en conciliación y arbitraje). Art. 14, X: cada contrato de concesión debería prever el mecanismo adecuado para la "solución de controversias", incluyendo conciliación, mediación y arbitraje.

Fuente: elaboración propia sobre la base de Leite Lopes (2006), Scliar (1993, 2004), Viegas et al (2014).

Por último, de destacan como especialmente relevantes las tecnologías de resolución negociada de conflictos, promovidas en Brasil por el Banco Mundial. Para resolver los conflictos surgidos en el contexto del licenciamiento ambiental, o ya iniciada la operación de los proyectos, la regla fue recurrir a instrumentos extrajudiciales como los Términos de Ajuste de Conducta (TAC). El TAC es un instrumento extrajudicial de resolución de conflictos que tiene como objetivo establecer las conductas a ser adoptadas para el cumplimiento de la legislación, en lo que refiere a los intereses difusos, colectivos o individuales homogéneos, entre ellos, los relacionados al medio ambiente (Viegas et al, 2014). Nader (1994) entiende la resolución negociada de conflictos a través de instrumentos extrajudiciales como una ideología jurídica que, a partir de imponer una *armonía coercitiva,* funciona como técnica de pacificación.

3.2.2 La política estatal minera en Brasil (1990-2015)

Tal como se expuso en el Capítulo 2, durante los años 1990, los gobiernos de Fernando Collor de Mello y Fernando H. Cardoso llevaron adelante una reforma liberalizante alineada a los preceptos del Consenso de Washington, en contra del espíritu de la Constitución Ciudadana de 1988, que había sentado los términos de la redemocratización de Brasil. En ese contexto, algunas medidas impactaron directamente en el sector minero, configurando una reforma de su régimen jurídico, sin que esto haya sido anunciado especialmente como tal (Bittencourt, 2017). Más bien, los agentes interesados en una reforma minera, representados por el IBRAM, consiguieron que la reforma del Estado atendiera los aspectos de su interés.

Cabe destacar que durante esos años los proyectos del Banco Mundial en Brasil se orientaron principalmente al financiamiento de obras de infraestructura de interconexión, y a participar del diseño de la política ambiental nacional. Al momento de publicarse su Estrategia minera, en 1997, el Banco reconocía tener poca injerencia sobre la reforma del régimen en dicho país: "la modesta cobertura del Brasil, país que sobre la base del valor de la producción tiene el sector minero más grande de América Latina y el Caribe, refleja el alcance limitado de las actividades del Grupo del Banco Mundial en dicho sector de ese país en los últimos años" (BM, 1997, p. ix). No obstante, ofrecía un diagnóstico y algunas recomendaciones. En términos generales, el diagnóstico condenaba la Constitución de 1988, y la responsabilizaba por una drástica reducción de las inversiones en prospección y extracción entre 1988 y 1994. Asimismo, recomendaba:

> Una revisión a fondo del Código de Minería de 1967 a fin de modernizar la administración de los derechos mineros, eliminar el sesgo actual a favor del "garimpo" y liberar los derechos de prospección o explotación que no se estén usando; la modernización de las instituciones mineras públicas; y una revisión de la tributación mineral, pues la de Brasil es la más compleja entre los principales países mineros y sus tasas impositivas efectivas se cuentan entre las más altas (BM, 1997, p. 7).

Como se consignó en el Capítulo 2, la Constitución Federal de 1988 había adoptado una posición nacionalista respecto de la *cuestión minera*. En su Art. 176 resolvió que los depósitos minerales, así como los potenciales de energía hidráulica, constituían propiedad distinta de la del suelo y pertenecían a la Unión, quien garantizaba al concesionario la propiedad del producto de la labra. De acuerdo con la norma, los yacimientos sólo podrían ser explotados "por brasileños o empresas brasileñas de capital nacional" y el Estado debería promover la organización de la actividad *garimpeira* en cooperativas. Las empresas extranjeras que ya operaban en Brasil tendrían cuatro años para hacer que el mineral fuese industrializado en territorio nacional. No

obstante esta reformulación profunda, los cambios efectivos fueron modestos. Entre 1967 y 1995 "las modificaciones legales e institucionales relacionadas al tema minero fueron parciales y de impacto relativamente moderado" (Bittencourt, 2017, p. 30) [T. de la A.]. De acuerdo con Scliar (1993), en la medida en que el Código de Minería de 1967 se mantuvo inalterado, muchas cuestiones que debían ser definidas por la legislación evadieron la discusión en el Congreso y fueron siendo saldadas por Resoluciones del Departamento Nacional de Producción Minera (DNPM); en ocasiones, en un sentido opuesto al espíritu de la norma constitucional (p. 222).

El gobierno Collor se dispuso a concretar el Consenso de Washington a través del Programa Nacional de Desestatización (Ley N° 8.031/90) y una reforma administrativa cuyos trazos principales pueden consultarse en Piccolo (2013) y Alves (2004). Para eso, en 1991 envió al Congreso un "Enmendão", conjunto de modificaciones propuestas a la Constitución Ciudadana. La política neoliberal de su gobierno consiguió desestructurar el Estado brasileño y, en particular, los órganos y empresas que desarrollaban actividades de investigación en todos los campos de conocimiento; así, se desmantelaron el DNPM y todas las empresas y órganos públicos actuantes en minería (Scliar, 1993). Su renuncia tras la apertura de un proceso de *impeachment,* la asunción del vicepresidente Itamar Franco, y la designación de Fernando H. Cardoso como Ministro de Hacienda, en 1993, constituyen antecedentes fundamentales para comprender los cambios que siguieron. El éxito del Plan Real en estabilizar la inflación y el tipo de cambio fueron capitalizados por Cardoso, que fue electo presidente y gobernó los dos períodos siguientes con relativa mayoría en el Congreso Nacional.

TABLA 21 - REFORMA MINERA DE LA DÉCADA DE 1990 EN BRASIL

Año	Norma	Resumen
1993	Enmienda Constitucional N° 3	Limitó la posibilidad de aplicar nuevos tributos.
1994	Ley N° 8.970/94	La CPRM fue transformada en empresa pública, para cumplir la función de servicio geológico del país.
1994	Ley N° 8.876/94	Convirtió al DNPM en una autarquía.
1995	Enmienda Constitucional N° 6	Modificó el Art. 176 de la Constitución Federal habilitando la explotación del subsuelo por empresas extranjeras.
1996	Ley N° 9.314/96	Reformó el Código de Minería a partir de 126 enmiendas.
1996	Ley Complementaria N° 87/96	"Ley Kandir", eximió a los productos con destino de exportación de pagar el ICMS.
1997	Privatización de CVRD	Permitida por el Programa Nacional de Desestatización (Ley N° 8.031/90). Entre 1991 y 1997 se privatizaron 33 empresas federales de un total de 56 "desestatizadas". Entre ellas, se destacaban empresas de los sectores petroquímico, siderúrgico, fertilizantes y minería.

Fuente: elaboración propia sobre la base de Bittencourt (2017) y Scliar (2004).

Entre los principales antecedentes que permiten comprender la reforma minera de la década de 1990, se encuentran los trabajos de Bittencourt (2017), Fernandes (1987) y Scliar (2004). Sin intervención directa del Banco Mundial, la reforma brasileña fue el resultado de

una serie de modificaciones normativas que —entre 1993 y 1997, al igual que en Argentina— integraron el proceso de homogeneización de los marcos jurídicos de la actividad a escala global (Aráoz, 2014).

La Ley N° 8.876/94, que pasó relativamente desapercibida, autonomizó al principal órgano estatal del sector —que conducía la política minera nacional desde el gobierno de Getulio Vargas— facilitando la influencia de los grupos de interés asociados a grandes corporaciones. Eso quedaría en evidencia con el paso del tiempo, en la medida que cada vez más funciones y de mayor relevancia fueron siendo transferidas al desde entonces autárquico DNPM.

Por otro lado, la Enmienda Constitucional N° 6 modificó sustancialmente lo resuelto en ocasión de la Asamblea Nacional Constituyente, equiparando a los inversores nacionales con los extranjeros en lo que respecta a explotación minera. A diferencia de lo referido sobre el caso argentino, la presencia de capitales extranjeros en la minería brasileña no es una novedad de los años 1990, sino más bien una constante histórica (Fernandes, 1987, p. 21). Sin embargo, hasta mediados de la década, la participación del capital extranjero en empresas mineras se limitaba a un máximo de 49% del paquete accionario en empresas medianas (BM, 1997, p. 6). A partir de la EC N°6 grandes corporaciones transnacionales como AngloGoldAshanti, Anglo American o BHP Billiton pudieron controlar directamente sus operaciones en Brasil[132].

Después de la privatización de la CVRD, se reemplazó la Ley N° 8.031/90 por la Ley N° 9.491, en cuyo primer artículo se afirma que el objetivo fundamental del Programa Nacional de Desestatización (PND) había sido "reordenar la posición estratégica del Estado en la economía, transfiriendo a la iniciativa privada actividades indebidamente explotadas por el sector público" (Bittencourt, 2017, p. 35). Las privatizaciones, sumadas a los cambios institucionales y legales ya mencionados, completan el cuadro de la reforma de la década de 1990 en el sector minero.

De este modo, se desanduvo el camino marcado por la Constitución Ciudadana, en la que los geólogos de la CONAGE habían logrado cristalizar una definición de la *cuestión minera* vinculada a los intereses nacionales, para consolidar y aún profundizar un régimen que concibe a los minerales como simple mercancía transable, igual que durante la dictadura militar de 1964-1985, pero ahora con significativamente menos control sobre la producción y el origen de los capitales.

Por otra parte, la reforma omitió considerar la organización del *garimpo* —

[132] Cabe destacar que la Estrategia minera del Banco Mundial (1997) explicitaba que las corporaciones admitían la exigencia de registrar la empresa como local, de modo que la EC N° 6 cumplió con sus expectativas a tal punto que se la señalaba como un indicador de que Brasil estaba avanzando por el camino correcto.

incumpliendo la misión de promover la formación de cooperativas que la Constitución Ciudadana había asignado al Estado—, mientras que tampoco avanzó en la legislación de la minería en Tierras Indígenas (TI), en gran medida debido a la resistencia de comunidades y organizaciones (Nunes Coelho, 2016). Dichas omisiones configuraron toda una *toma de posición* de los agentes estatales, un "dejar hacer" que se tradujo en el crecimiento significativo de la presión sobre territorios de comunidades tradicionales, que durante las décadas siguientes estarían implicadas cada vez más en casos de conflicto, con cada vez mayores grados de violencia.

En la Amazonía, la minería *garimpeira* o artesanal fue siendo afectada por lo que Nunes Coleho (2016) llama "ambientes regulatorios poco favorables a los pequeños *garimpeiros*", entre los principales obstáculos: el exceso de formalidades y documentos; costos altos de los servicios de abogacía, dificultades para el cumplimiento de los requisitos ligados a cuestiones ambientales, y escasez de fiscales (p. 134). Para la extracción de oro en la Selva Amazónica, Nunes Coelho y Wanderley (2013) demuestran que las políticas estatales de los años 1990 tendientes a industrializar la minería artesanal, lejos de eliminar el *garimpo* acabaron convirtiéndolo en un problema social, criminalizado y reprimido por el Estado.

En relación al *garimpo* en Minas Gerais, Scott et al (2016) destacan especialmente los procesos que lo mecanizaron y algunas medidas de intervención ambiental que se utilizaron para criminalizarlo; "el apartamiento del *garimpeiro* de su medio de sustento ocurrió con un discurso de "preservación del medio ambiente" que lo acusó de contaminante, lo colocó como blanco de la represión de las instituciones y comisiones de medio ambiente, y lo retiró de la escena de los productores legales, rotulándolo de invasor en su tentativa de aún mantener acceso a un medio de sustento" (p. 299). En contrapartida, crecería la minería ilegal, configurando un fenómeno de naturaleza diferente a la del *garimpeiro* artesanal, y frente al cual (en términos generales) los agentes estatales omitieron intervenir. En cuanto a la minería industrial en la Amazonía Oriental, de acuerdo con Nunes Coelho (2016), entre 1990 y 2002, se profundizó el patrón de situar las minas y el núcleo urbano en el centro de áreas de protección ambiental que se iban creando, para garantizar la seguridad de las operaciones y anticiparse a requerimientos ambientales (p. 149).

A continuación, se identifican las acciones más relevantes de cada uno de los mandatos presidenciales que siguieron.

TABLA 22 - POLÍTICA MINERA EN BRASIL: PRINCIPALES ACCIONES ESTATALES DURANTE LOS GOBIERNOS DEL PT

Año	Acciones	Resumen
Presidente y Vicepresidente: Luiz Inácio Lula da Silva - José Alencar (2003-2010)		
2007	Decreto n°6.040/07	Instituye la Política Nacional de Desarrollo Sustentable de los Pueblos y Comunidades Tradicionales.
2007	Ley N° 11.516	Crea el Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad (ICM Bio).
2007	Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC) I	Creado en 2007, promovió la planificación y ejecución de grandes obras de infraestructura social, urbana, logística y energética. Entre ellas, las obras de interconexión para reducir el "costo Brasil".
	BNDES	Financió la internacionalización de empresas (Vale S.A. entre ellas) como parte de su política de favorecer "conglomerados".
Presidenta y Vicepresidente: Dilma Rousseff - Michel Temer (2011-2014)		
2010	Plan Nacional de Minería (PNM Brasil 2030)	Subsidiado por estudios financiados por el Banco Mundial a través del Proyecto ESTAL (BM, 2011).
2011	Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC) II	Segunda edición, en articulación con estados y municipios.
2013	Proyecto de ley N° 5807/13	Reforma del Código de Minería propuesta por el MME.
Presidenta y Vicepresidente: Dilma Rousseff - Michel Temer (2015)		
2015	Proyecto de ley N° 654/15	Del Senado. Proponía nuevo sistema de licenciamiento ambiental unificado para proyectos prioritarios.
	Proyecto de ley N° 1610/96	Sobre minería Tierras Indígenas. Veinte años después de su presentación, en 2015 se reinstaló la Comisión Especial de Minería en la Cámara de Diputados para emitir dictámen.[133]
	Decreto N° 4887	Sobre comunidades quilombolas.

Fuente: elaboración propia sobre la base de Bittencourt (2013, 2017), Coelho (2017), Milanez (2012), Castro y Milanez (2015).

Entre 2003 y 2015, durante los mandatos presidenciales a cargo del PT, no se registra que haya habido ninguna modificación normativa que afectase el andamiaje legado por la reforma minera de la década de 1990.

Sin embargo, hubo un rol muy activo de distintos agentes estatales: primero, entre 2003 y 2010, financiando obras de infraestrutura para garantizar corredores de exportación, tanto como para internacionalizar empresas de capital brasileño (como Vale S.A.). Luego, entre 2010 y 2015, ya durante el *pos boom de las commodities*, instalando en la agenda pública la necesidad de una reforma del régimen jurídico de la minería, a partir de algunos proyectos que, si bien no se concretaron, resultan fundamentales para comprender el proceso social y analizar la *cierta direccionalidad* y *orientación normativa* que configuró la política estatal minera durante esos años.

[133] Sobre la discusión en torno a tratar el PL de minería en TI, ver: Agência Pública (20/02/2020). "PL da mineração: "É como se o Estado decidisse legalizar o homicídio por não saber controlar", diz subprocurador-geral da República". Por Vasconcelo Quadros.

En enero de 2003, la llegada al gobierno de Luiz Inácio 'Lula' da Silva como candidato del Partido de los Trabajadores (PT) coincidió con el comienzo del *boom de las commodities* y el consiguiente proceso de expansión de la frontera minera que fue descripto en el Capítulo 1.

En un contexto en que el precio del hierro y el volumen de extracción crecieron vertiginosamente, los aspectos medulares del régimen jurídico se mantuvieron intocados. La decisión de incentivar el crecimiento económico para distribuir el ingreso a través de inversión pública y distintos programas sociales llevó a algunos analistas a calificar al gobierno como neodesarrollista[134]. Sin embargo, hacia el final del período estudiado no se constata que dicha política haya contribuído a industrializar el Brasil, sino que por el contrario el resultado en términos de estructura productiva fue de una mayor reprimarización; en función de eso, otros autores optaron por conceptualizar al Brasil de los años 2003-2015 como neoextractivista (Milanez y Santos, 2013b).

En la línea del plan Avança Brasil (2000-2003), el PT propuso el Plan Brasil de Todos (2004-2007) y, retomando las obras proyectadas durante la dictadura militar para reducir el "costo Brasil", los Programas de Aceleración del Crecimiento (PAC I y II), que fueron centrales para la promoción del empleo a lo largo de todo el país. A esa inversión pública en infraestructura de interconexión logística y energética, se sumó el financiamiento a tasas preferenciales ofrecido tanto para obras de infraestructura en el país como para la internacionalización de empresas de capital nacional, por parte del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) (Milanez y Santos, 2013a, p. 127; Vainer y Vieira, 2017).

Tal como ha sido abordado en los capítulos anteriores, las obras del PAC aumentaron significativamente la presión sobre los territorios. Su anuncio en 2007 coincidió con el alejamiento de Marina Silva del Ministerio de Medio Ambiente y con la reconversión de la CVRD (ya privada) en Vale S.A. ahora internacional, con importante presencia en África, a partir de acuerdos de cooperación (García y Kato, 2014). En 2010 ya había sido demostrada —por una comisión formada al efecto— la cantidad de violaciones a los derechos humanos implicadas en la construcción de represas hidroeléctricas, muchas de las cuales se replicaban en los proyectos de gran escala mineros[135]. Aún así, es en ese contexto en que Zhouri y Laschefski (2017) señalan que el licenciamiento ambiental y otros instrumentos de la política ambiental nacional comienzan a ser denunciados como "obstáculos para el desarrollo" (p. 15).

[134] Entre esos trabajos se destacan los de Bresser-Pereira (2008) y Sicsú, Paula y Michel (2007).
[135] Para un análisis sobre el informe final de la comisión especial, ver Rothman (2011).

Aunque el sector minero se benefició de la inversión estatal en infraestrutura para la exportación, se mantuvo intacta la estructura tributaria de la reforma de los 1990.

Las regalías mineras no se destinaron a programas de política social, como pasó con las del gas y el petróleo[136]. Sin embargo, en el contexto del *boom de las commodities* resultaron una fuente de ingresos importante para los municipios donde se realiza la extracción. Por otro lado, la Ley Kandir se mantuvo intocada durante las décadas siguientes, aún cuando el precio de la tonelada de hierro y el volumen de exportación se multiplicaron exponencialmente. Tal como señala Bittencourt (2017), las exportaciones brasileñas de dicho mineral pasaron de 38,6 billones de dólares en 1993 a 191,1 billones de dólares en 2015 (p. 33). En virtud de la exención del pago del ICMS a los productos exportables, el hierro brasileño resultó más barato para los compradores extranjeros que para quienes pretendieran industrializarlo en origen. De modo que la producción y exportación de minerales que afectó de múltipes formas los territorios, repercutió tan sólo en generación de empleo y aumento de la recaudación para los municipios, manteniéndose la definición de la *cuestión minera* como la de una mera actividad económica (y una que casi no tributa).

Para lidiar con la proliferación de conflictos, las empresas invirtieron importantes recursos en lo que pasaron a denominar "riesgo social corporativo" —entendido como el riesgo que representaba para sus planes de negocio la resistencia de comunidades y organizaciones en conflicto con los proyectos de gran escala—, con el objetivo de neutralizar las críticas (Acselrad y Giffoni Pinto, 2009). Las empresas lidiaron con la presión sobre el territorio a partir de estrategias corporativas sociales, que incluyeron la cuidadosa planificación de sus intervenciones en los procesos de licenciamiento ambiental (Bronz, 2016), el financiamiento de "contra ciencia" (Oliveira, 2018), la criminalización de la protesta y los investigadores (Giffoni Pinto, 2014), política social directa en los territorios en salud y educación, entre otras estrategias sociopolíticas para obtener "licencia social" (Giffoni Pinto, 2020). Para resolver los conflictos surgidos en el contexto del licenciamiento ambiental, o ya iniciada la operación de los proyectos, la regla fue recurrir a instrumentos extrajudiciales como los Términos de Ajuste de Conducta Ambiental (TAC) (Viegas et al, 2014).

Se verifica la utilización frecuente de estas tecnologías por sobre la vía judicial, tal como ha sido tematizado para numerosos casos de conflicto (Zhouri y Valencio, 2014). En palabras de Nader, "representan un cambio en la forma de pensar los derechos, con un estilo menos interesado en la justicia y en las causas básicas, y más interesado en la armonía" (Nader, 1994,

[136] Ver Fundación Perseu Abramo (19/08/2013). "Dilma: Aprovação dos royalties do petróleo para a educação e a saúde é vitória histórica".

p. 4). Cuando involucra actores con acentuada desigualdad de poder, la resolución negociada de conflictos puede operar como un medio de desmovilización social (Acselrad en Viegas et al, 2014, p. 10).

Así, durante los gobiernos del PT, varios autores coincidieron en señalar las contradicciones entre un proceso de presunta ampliación democrática, que había comenzado en 1988 —y que el PT venía a profundizar— con la continuidad de aspectos estructurales del proyecto neoliberal que se mantuvieron intocados, o se vieron inclusive reforzados.

En la medida en que las contradicciones aumentaron tanto en número como en intensidad, los agentes estatales actuaron de modo tal de garantizar las inversiones, aún cuando eso implicara recurrir a la vulneración de derechos básicos de las comunidades afectadas, tal como se había hecho durante la dictadura militar. Tal como se demostró a partir de numerosos estudios de caso etnográficos (Zhouri y Valencio, 2014), tanto las estrategias "participativas" en los procesos de licenciamiento ambiental como los de negociación extrajudicial de conflictos, acaban operando como una forma de pulverizar las responsabilidades, permitiendo a las corporaciones garantizar la viabilidad de sus proyectos, de una forma que llevó a algunos autores a compararlas con la "pacificación" de comunidades indígenas con tutela militar, o a postular la existencia de un "autoritarismo difuso" (Laschefski, 2014).

Dagnino (2004) analizó las contradicciones entre el proyecto de ampliación democrática representado por la Constitución Ciudadana y el proyecto neoliberal inaugurado por la presidencia de Collor a partir de 1989, y señaló la *confluencia tramposa* operada a través del desplazamiento de sentidos de conceptos clave como *sociedad civil*, *participación* y *ciudadanía*, con importantes implicancias para el significado de la política y la democracia. En este contexto, asumió protagonismo el Ministerio Público, que se instaló como el agente estatal por excelencia en acompañar a las comunidades afectadas en sus reclamos, pero cada vez más señalando que sus posibilidades de acción para garantizar derechos son limitadas, tal como se vio en el caso del desastre del rio Doce. A su vez, cabe señalar los proyectos de capacitación en resolución negociada de conflictos que durante las últimas décadas el Banco Mundial condujo con equipos del Ministerio Público Federal y estaduales, por ejempo en Minas Gerais (Capanema, 2009).

En 2009, poco después del descubrimiento de las reservas petrolíferas del *pré-sal*, funcionarios de la Secretaría de Geología, Minería y Transformación Mineral negociaron una porción menor del financiamiento internacional para encargar una serie de estudios de base sobre el sector que consideraban indispensable para poder planificar cualquier política,

resuperando en alguna medida el espíritu de los geólogos que históricamente discutieron la *cuestión minera* en Brasil, defendiendo objetivos vinculados a modelos de desarrollo.

El Proyecto ESTAL, de "Fortalecimiento del Sector Minero y Energético" del Banco Mundial, financió la producción de ochenta y dos estudios sobre condiciones geológicas, mercado minero y circuitos productivos específicos de la multiplicidad de sustancias mineras que se extraen y transforman en Brasil (BM, 2011)[137]. Entre las principales conclusiones y recomendaciones del conjunto de informes, se señalaba la conveniencia de dar prioridad a la minería de deshechos para extraer hierro, es decir, volver sobre los tranques de relaves de la producción de hierro donde las últimas décadas se descartó mineral que entonces no tenía valor económico pero que ahora, con el agotamiento de los yacimientos de mayor concentración, y las nuevas tecnologías disponibles, podrían ser reaprovechados; también se recomendaba la revisión de los procesos de licenciamiento ambiental. Con base en dichos estudios, que fueron realizados por una única empresa consultora privada (J. Mendo), se elaboró el Plan Nacional de Minería (PNM-2030), del Ministerio de Minas y Energía (SGM, 2009; MME, 2010).

El PNM Brasil 2030 retoma una lectura ciertamente más afín al desarrollismo, identificando minerales abundantes, escasos y estratégicos. Paralelamente, pone el acento en la necesidad de trabajar el eslabón de la transformación minera para aumentar el valor de las exportaciones y la creación de puestos de trabajo en el país, e identifica nichos de potencial desarrollo tales como el de la industria de fertilizantes, cuyos insumos principales son minerales (y que son consumidos extensamente por la agroindustria brasileña). No obstante, por un lado, desconsidera los condicionantes de escala global que inciden sobre las estrategias corporativas, reservando a Brasil el lugar de proveedor de materias primas y, por otro, prioriza la explotación del subsuelo por sobre cualquier otro uso del territorio, cuya protección supedita a la previa determinación de los expertos sobre la relevancia de su potencial geológico. Así, sostiene que "el conocimiento geológico del suelo y del subsuelo debe preceder al bloqueo de áreas, dado que el desconocimiento del potencial minero existente imposibilita tomar las decisiones más adecuadas a los intreses nacionales, regionales o locales" (Brasil, 2011, p. 126). Dado que el acceso a tierras indígenas está protegido por disposición constitucional, lo que se reclama en ese caso es la regulación, del mismo modo en que se reclama flexibilizar las condiciones de acceso a las zonas de frontera.

[137] Refiere a Energy and Mineral Sector Strengthening Proyect (P126537) por USD 53.60 millones, aprobado el 20 de diciembre de 2011 y cerrado el 31 de diciembre de 2018. Los informes producidos pueden consultarse en el sitio web del Ministerio de Minas y Energía. Ver BM (2011), SGM (2009).

Milanez (2012) sostiene que el PNM hace uso de un discurso de "interés nacional" basado en la interpretación de fragmentos aislados de la legislación mayormente heredados, en que "interés nacional" acaba siendo confundido con el interés de las empresas mineras (p. 47). Asimismo, identifica en la CFEM un instrumento que podría reducir los niveles de conflicto si, además de distribuirse entre la Unión, los estados y el municipio de extracción del mineral, un porcentaje se destinara a los otros municipios afectados por el circuito (sobre todo en la frontera norte). Respecto de los "impactos ambientales", el PNM se inscribe completamente en la lógica de la adecualción ambiental, cuando asume que no es necesario limitar la actividad minera sino simplemente "guiarla en la dirección correcta" (Milanez, 2012, p. 55). Por último, omite tratar el tema *garimpo*, limitándose a señalar la necesidad de regularizar las "operaciones ilegales".

En 2011, el fin del *boom de las commodities* coincidió con el traspaso presidencial a Dilma Rousseff, también electa por el PT. La caída brutal del precio del hierro se tradujo en los territorios de distinta manera, como consecuencia del cambio en las estrategias empresariales. Tal como se refirió en los capítulos anteriores, ante la caída del precio las empresas medianas y pequeñas cedieron frente a las mayores, en un proceso de concentración económica. Éstas aumentaron el ritmo de explotación, con el objetivo de compensar las pérdidas por caídas del precio, lo cual implicó reducir costos operativos (por ejemplo, en seguridad de la infraestructura y calificación del personal contratado), y enfrentarse directamente al sistema de licenciamiento ambiental, que al demorar el proceso de entrada en operación de nuevos proyectos (o ampliaciones) afectaba directamente los planes corporativos (Zonta y Trocate, 2016).

Tal fue el caso de la duplicación de las vías del tren EFC, cuando Vale optó por abrir la mina S11D en Carajás, con el objetivo de duplicar su producción. De este modo la regulación "vinculada" (no siempre explícitamente) a la *cuestión minera*, como es la ambiental, laboral, hídrica e indigenista, entre otras, pasó a ser intensamente discutida, enmarcado en lo que algunos funcionarios y empresarios enunciaron como necesidad de un "nuevo marco legal para la minería" (Bittencourt, 2013, p. 16).

En junio de 2013, el MME envío al Congreso un proyecto de reforma del Código de Minería (PL 5807/13) en régimen de “urgencia constitucional”, que implicaba que debía ser tratado en un plazo máximo de 45 días por cada una de las cámaras. El proyecto se proponía como un “nuevo marco legal” para la actividad minera, que reemplazara al Código de Minería entonces vigente (proponía revocar el Decreto ley N° 227 de 1967), y adoptaba el modelo vigente para el sector eléctrico. El proyecto cerraba diciendo que esperaba que el “nuevo marco legal” produjera efectos a corto plazo, "promoviendo el desarrollo del sector minero del país con impactos relevantes para la generación de empleos y renta", al tiempo que reclamaba la

discusión sobre minería en tierras indígenas y la reforma del sistema de licenciamiento ambiental. La propuesta de reforma del régimen jurídico fue instalada en la agenda pública por los funcionarios del gobierno, a punto tal que algunos investigadores se preguntaron recién entonces por qué se planteaba la necesidad de una reforma, y cuál era la urgencia de la misma (Milanez, 2012). Coelho (2017) sostiene que si bien el Código de 1967 había dejado pasar el ciclo de alta en los precios de las *commodities* sin aprovecharlo fiscalmente, el modo en que estaba discutiéndose una reforma del régimen minero no respondía a esa lectura sino al *lobby* de las corporaciones (p. 21)[138].

Interesa destacar especialmente que el proyecto revocaba el Código de Minería vigente hasta entonces con lo cual, de aprobarse, todo aquello que no aparecía explícitamente en el proyecto de ley pasaría a configurar una omisión, a tal punto que para Bittencourt (2013) esa era la lógica de la propuesta: "un código minimalista, dependiente de procesos de regulación que huirán del alcance del debate democrático (...) con la posibilidad de legislaciones flexibles y cambiantes de acuerdo a las coyunturas económicas y los gobiernos de ocasión" (p. 15).

Esta propuesta minimalista de algún modo replica la estrategia de la reforma de los 1990, que convirtió al DNPM en ente autárquico. Mientras que en esa ocasión la estrategia fue aumentar la influencia del DNPM mientras se reducía su capacidad efectiva de cumplir obejtivos, las propuestas de 2013 ampliaban potencialmente el campo de acción del Gobierno Federal a cambio de desregular muchas cosas, entre ellas: las obligaciones del concesionario, condiciones técnicas de explotación, reglas sobre seguridad y salud en el trabajo, y otra serie de cuestiones que, aunque desactualizadas, el Código de Minería de 1967 sí consideraba, evidenciando que son aspectos pasibles de regulación.

Finalmente, en relación con la legislación "vinculada" a la que se refirió unos párrafos atrás, se destaca el proyecto de ley del Senado N° 654, de 2015. El mismo disponía sobre un procedimento de licenciamento ambiental especial para emprendimientos de infraestructura considerados estratégicos y de interés nacional. Esto abarcaba sistemas viales, hidroviales, ferroviarios o aeroviales; puertos e instalaciones portuarias; energía; telecomunicaciones y "explotación de recursos naturales". Cabe señalar que no se precisa en qué sentido o en función de qué objetivos un determinado emprendimiento podría ser considerado "estratégico", calificación que sería asignada por decreto del Poder Ejecutivo. Se justificaba en la necesidad

[138] Mansur et al (2016) analizaron el financiamiento de campañas por parte de las empresas mineras, y demostraron el compromiso de todos los legisladores de la comisión de análisis del PL 5807/13 con las grandes corporaciones (Vale, Volatin, USIMINAS, AngloGold, financiando indistintamente al PT y al Partido de la Social Democracia Brasileña, entre otros). Cabe destacar que de los 27 integrantes de la comisión especial que debía tratarlo, 20 tuvieron sus campañas electorales financiadas por empresas mineras (p. 44).

de “desburocratizar” el accionar del estado en sus distintos órdenes para hacer frente a la crisis económica desatada en 2008. El proyecto fue conocido como “*fast track*”, en referencia a la reducción de tiempos de evaluación, sin espacio para audiencias públicas obligatorias. Esta propuesta de "agilización" de los procesos de licenciamiento ambiental se correspondía con las recomendaciones del Proyecto ESTAL y del PNM Brasil 2030.

Tal como se procuró demostrar, los conflictos territoriales alrededor de la minería tienen estrecha vinculación con la *cuestión indígena* y de otros pueblos tradicionales, y alcanzan altos grados de violencia en la medida en que el avance de las fuerzas productivas entra en contradicción con las relaciones jurídicas que los protegen (indígenas, ribereños, quilombolas). La cuestión indígena y de los pueblos tradicionales constituyen campos cuyos agentes y tensiones en repetidas ocasiones se solapan con "lo minero" y "lo ambiental" (Bittencourt, 2013; Delgado Ramos, 2010). A pesar de las previsiones de la Constitución Federal, desde 1990 en adelante, *garimpo* y tierras indígenas se mantuvieron como una gran omisión, en lo que constituye un síntoma de los conflictos que los involucran.

En 2015, mientras se discutía el "nuevo marco legal" de la minería y el proyecto de licenciamiento ambiental "fast track", volvió a tratarse en el Congreso el proyecto de regulación de la minería en tierras indígenas, que había sido presentado veinte años antes. Estos proyectos sufrieron centenas de modificaciones y no llegaron a aprobarse, al tiempo que se abrió el proceso de *impeachment* que destituyó a Dilma Rousseff de la presidencia, poniendo fin a los gobiernos del PT. No obstante, serán fundamentales para interpretar el alcance de la reforma del régimen jurídico minero que se llevó a cabo efectivamente en 2017, durante el gobierno transitorio de Michel Temer.

Por último, sobre el final del período abordado por esta investigación, la *cuestión minera* pasó a ocupar un lugar protagónico en la agenda pública nacional e internacional, tras el colapso del tranque de relaves Fundão, de la empresa Samarco S.A. —*joint venture* de Vale S.A. y BHP Billiton—, el 5 de noviembre de 2015, en la ciudad histórica de Mariana, Minas Gerais. Zhouri, Bolados y Castro (2016) identifican el desastre de la empresa Samarco (Vale/BHP Billiton) como emblemático “en varios aspectos, del contexto económico, político e institucional” que venía siendo discutido por movimientos sociales e investigadores académicos. El desastre del rio Doce puede ser pensado como un evento crítico que reveló procesos de vulnerabilización de larga data. La intervención del gobierno nacional en esta instancia fue decisiva, y se orientó en el sentido de garantizar la inversión a las empresas de un modo que permite cuestionar la vigencia del Estado de derecho.

En ese sentido, el período se cierra con otra omisión significativa, tal como fuera señalado en el Capítulo 2: la legislación sobre prevención y reparación a las víctimas de desastres. Con la interrupción de las operaciones de Samarco, mientras que el municipio de Mariana dejó de percibir ingresos por la CFEM, la empresa cobró su seguro de lucro cesante, en lo que acaba configurando una situación extorsiva. Esos desastres, otrora previstos en el Código de Minería, fueron tratados institucionalmente como conflictos ambientales, vulnerando los derechos de las víctimas. En este sentido, tal como sostiene Zucarelli (2018), la expresión "seguridad jurídica" es explícita; se refiere a garantizar que cualquier instrumento normativo que pueda ser accionado en ningún caso implicará la interrupción de la producción (o del giro de utilidades y dividencos a los accionistas). En la práctica y en su conjunto, estas maniobras representan el desmantelamiento del sistema de normas que obliga a la evaluación de impacto ambiental para el licenciamiento de grandes obras (Zhouri, 2018).

3.2.3 Reflexiones preliminares

Hasta aquí, se procuró analizar y comparar el *régimen jurídico* de la actividad minera en Brasil, durante los subperíodos 1990-2002 y 2003-2015, atendiendo a sus variables política, económica y ambiental. Una vez identificados los cambios y continuidades en el régimen, en un segundo momento se analizó la *política estatal minera*, en el sentido de interpretar las *tomas de posición estatal* vinculadas de forma explícita o implícita a la *cuestión minera*.

Durante la década de 1990, en el contexto de la reforma del Estado, en Brasil se concretó una reforma del régimen jurídico minero que formó parte del proceso de homogeneización de los marcos legales de la minería alrededor del mundo. Tal como se procuró demotrar, puede afirmarse que dicha reforma alineó la regulación brasileña a los intereses de las corporaciones transnacionales, tal como habían sido expresadas en la Estrategia minera del Banco Mundial (1997). A diferencia del caso argentino, dicha reforma no fue anunciada como tal, en gran medida porque la *cuestión minera* en dicho país nunca fue la de la necesidad de atraer inversiones (que no necesitan promoción) sino más bien la de regular las condiciones de acceso y explotación del subsuelo, teniendo en cuenta la expresiva diversidad y abundancia de sustancias minerales disponibles. En ese sentido, la reforma de la década de 1990 desmontó las bases nacionalistas sentadas por la Constitución Ciudadana de 1988, y abrió las puertas de Brasil a las mayores corporaciones transnacionales que, a partir de entonces, pudieron operar sus proyectos directamente. En ese contexto, la producción de hierro pasó a responder por aproximadamente el 70% de la producción minera total del país, orientándose a la exportación de formas brutas.

A partir de 2003, el gobierno del PT se diferenció de sus antecesores e inició una política de redistribución del ingreso y el gasto social inédita hasta entonces en la historia del país, que permitió a 40 millones de personas salir de la pobreza. Gran parte de esas políticas se financiaron con transferencia de sectores exportadores tales como el petróleo o el gas. Al mismo tiempo, el inicio del *boom de las commodities* repercutió directamente en el crecimiento del sector minero, al que el Estado apoyó directamente a través de inversión pública en infraestructura energética y logística para formar corredores de exportación, e inclusive a partir del financiamiento de la internacionalización de empresas como Vale S.A., que comenzó a operar en África y Asia asistida por el Estado brasileño; también a través del respaldo de acuerdos de cooperación. Puede afirmarse que el gobierno nacional se mantuvo como garante de las inversiones mineras durante todo el período considerado por esta investigación, sin hacer modificaciones en los esquemas tributarios ni en la fiscalización del sector, llegando a intervenir en la esfera pública con decisiones de alto impacto cuando las corporaciones se vieron amenazadas, siendo el rompimiento del dique Fundão (y el desastre del rio Doce) el caso paradigmático.

En este sentido, cabe señalar la mutua imbricación existente entre el sistema político brasileño y las empresas mineras, que financian a los legisladores y campañas políticas de todo el espectro (Mansur et al, 2016, p. 20). Así, aunque en Brasil los recursos mineros pertenezcan a la Unión, no puede afirmarse que eso haya permitido al país llevar adelante una política minera con objetivos y/o condiciones para el sector con mayor grado de autonomía respecto de las corporaciones transnacionales. En este caso, ante las omisiones flagrantes del Gobierno Federal en la redefinición de la *cuestión minera* y sus conflictos asociados, lo que se constata es la movilización de dispositivos extrajudiciales de negociación, que actúan en el sentido de otorgar "seguridad jurídica" a las corporaciones: es decir, de garantizar la continuidad de sus emprendimientos en los términos por ellos establecidos.

Por otra parte, los proyectos de reforma que circularon durante los gobiernos del PT, promovidos institucionalmente desde el Ministerio de Minas y Energía, no se orientaron en el sentido de fortalecer la capacidad estatal de formular la política minera, sino más bien procuraron garantizar la adecuación de la legislación a las nuevas necesidades corporativas, flexibilizando las exigencias del licenciamiento ambiental, y generando una estructura burocrática que favoreciera la desregulación del sector.

Así, la variable política del régimen permaneció intocada, manteniendo la definición de la *cuestión minera* como asunto mercantil. La variable económica mantuvo las condiciones establecidas en la década de 1990, incluyendo la exención de impuestos a las mercancías con destino de exportación (que no sólo dejó pasar el *boom de las commodities* sin apropiarse de

mayores porciones del valor generado, sino que configuró un escenario en que el hierro era más barato para las siderúrgicas chinas que para las brasileñas). Al mismo tiempo, la inversión estatal fue fundamental para que las empresas alcanzaran extraordinarios niveles de lucro.

En cuanto a la variable ambiental, la presión sobre el sistema creado desde los años 1980 fue en aumento, alcanzando cada vez mayores grados de violencia en la medida en que las áreas y comunidades protegidas, así como los procesos de licenciamiento ambiental, se contradecían con los planes corporativos; este enfrentamiento se agravó después de 2011, con la caída del precio del hierro, y se manifestó con violencia en la invasión de tierras indígenas y de otros pueblos tradicionales.

De este modo, puede afirmarse que la *cierta dirección* y *orientación normativa* de la política estatal minera durante los gobiernos del PT mantuvo intocada la reforma minera de la década de 1990, y se mostró incapaz de preservar derechos fundamentales de la Constitución Ciudadana de 1988 cuando se profundizó el enfrentamiento entre las corporaciones y las comunidades afectadas.

CAPÍTULO 4. COMPARACIÓN: EL ESTADO MÁS ALLÁ DE LOS GOBIERNOS

A continuación, se procura comparar la *política estatal minera* de ambos países durante el período 1990-2015.

Tal como se señaló en el Capítulo 1, en América Latina la extracción minera se ha comportado históricamente en función de la demanda externa de sustancias minerales, a partir de las necesidades de abastecimiento de procesos productivos desarrollados originalmente en los países centrales (Scliar, 2004). Esta característica se mantuvo, tanto en Argentina como en Brasil, a lo largo de todo el período estudiado. Primero, durante la década de 1990, cuando ambos países fueron escenario del *boom minero*, facilitando las inversiones de corporaciones transnacionales que buscaban ampliar sus fronteras de extracción; luego, a partir de los años 2000, cuando el proceso de industrialización y urbanización de China modificó la demanda externa de minerales a punto tal que la producción de ambos países se reorientó significativamente (Argentina exportando minerales metalíferos por primera vez en su historia; Brasil multiplicando su producción de hierro para abastecer la industria siderúrgica china).

El dominio originario o propiedad de los recursos, que *a priori* pueden presentarse como la dimensión principal de un régimen minero, resulta poco gravitante si se tiene en cuenta que en ambos países rige un régimen de concesión de las explotaciones; así, los procedimientos para otorgar derechos de pesquisa, exploración y explotación y, fundamentalmente, las condiciones de su caducidad y/o eventual traspaso aparecen como los aspectos determinantes. En este sentido, cabe destacar que la aparente diferencia entre un régimen jurídico que otorga la propiedad de los recursos minerales a la Unión (Brasil), frente a otro en que el dominio originario de los mismos pertenece a las provincias (Argentina), no parece impactar significativamente en la capacidad de planificar e implementar políticas de mayor autonomía frente a las demandas corporativas.

Asimismo, las alícuotas de aportes fiscales no resultan tan relevantes cuanto los procedimientos para definir la base sobre la cual se calculan, en contextos donde no se controla la producción (a tal punto que la Estrategia del Banco Mundial (1997) hizo caso omiso de las alícuotas de regalías, insistiendo en cambio en que no hubiera impuestos sobre las importaciones, ni restricciones sobre la comercialización, como las que supondría obligar a las empresas a vender su producción al Estado nacional, entre otros aspectos ya reseñados).

Mientras que ningún indicio sugiere que los agentes estatales del orden nacional tienen mayor grado de autonomía que los agentes subnacionales respecto de los intereses corporativos,

hay evidencias en contrario. El andamiaje internacional de facilitación y protección de inversiones —que en ambos países erige al Estado nacional como garante de las inversiones extranjeras, previendo duras penalidades en los casos en que se ponga en riesgo la lucratividad de las mismas— se reveló como un elemento trascendente. (Eso hubiera sucedido en Argentina con la aplicación inmediata de la primera versión de la Ley de Glaciares, o en Brasil si se rescindía la concesión de derechos mineros a Samarco Mineração S.A. luego del colapso del dique Fundão).

Del mismo modo, la existencia de una gran empresa de capital nacional en Brasil (Vale S.A.) no demostró representar para ese país ninguna diferencia frente a las estrategias corporativas que caracterizan a las grandes empresas extranjeras del sector (por el contrario, el Estado brasileño acabó financiando la formación de un conglomerado multinacional y su expansión hacia África y Asia, sin que resulte claro cuál fue el presunto beneficio).

En síntesis, es posible afirmar que durante la década de 1990, en el contexto de las *reformas del Estado* que se constatan en ambos países, tanto Argentina como Brasil modificaron sustancialmente el régimen jurídico de la actividad minera, en un sentido que se alineó completamente con lo sintetizado en la Estrategia minera del Banco Mundial para América Latina y el Caribe (BM, 1997). Ambas reformas se caracterizaron por habilitar la explotación del subsuelo a empresas de capital extranjero, otorgando amplios beneficios impositivos, y garantías a las inversiones; privatizar las empresas estatales de modo de asegurar que la minería pasara a ser una actividad económica más, en la que el Estado no defendería otro interés que no fuese el de la rentabilidad privada; y, por último, adaptar la función de los organismos burocráticos para estar al servicio de la acumulación del capital privado; esto es, disponibilizar la información geológica básica y la organización del catastro minero de acuerdo con parámetros internacionales.

La justificación relativa a los amplios beneficios otorgados al sector está construida sobre la base de que la actividad minera es de alto riesgo y requiere grandes volúmenes de inversión. Si bien esto es cierto, es así justamente para las fases de prospección y exploración, en que efectivamente hay inversión y riesgo. Sin embargo, tal como se configuró el régimen durante los años 1990, tanto en Argentina como en Brasil, fue el Estado quien asumió el riesgo de esas etapas (encargándose de la prospección y elaboración de los mapas, y el conocimiento básico necesario) pero desvinculándose de la explotación directa, que hasta entonces le había permitido fijar objetivos de producción y explotar el subsuelo de acuerdo con criterios distintos a los del lucro. Por el contrario, las empresas privadas "invierten" cuando identifican la lucratividad del recurso, y su negocio puede ser más inmobiliario que minero (las reservas

cuentan para facilitar la obtención de crédito, por ejemplo). De este modo, resulta incierto que lo que hacen pueda considerarse una "inversión"; sin embargo, al ser definidas como tales, entran en los acuerdos internacionales de protección de inversiones obteniendo garantías estatales.

Por otra parte, es posible constatar que discursos gestados globalmente como los del Banco Mundial y la CEPAL consiguieron definir a la minería como un sector cuyo crecimiento podría ser un objetivo en sí, desligando la explotación minera de la consideración de las cadenas productivas en que se integra. Esto fue en línea con el proceso de *commoditización* de los minerales, que los institucionalizó por primera vez en la historia como una simple mercancía transable. Por otro lado, los planes de los gobiernos "posneoliberales" del siglo XXI replicaron discursos globales caracterizados por la profusión de significantes vacíos asociados a la idea de *desarrollo*, pero sin responder a los preceptos de la planificación estatal de décadas anteriores, que permitiría fijar objetivos y metas. Estos discursos globales consiguen instalar el significante "minería", pero refieren tan sólo a un segmento del sector, el de las corporaciones transnacionales que explotan proyectos metalíferos de gran escala. La persecución que denuncian los *garimpeiros* de Brasil, y la paralización de la formación de cooperativas, son algunos ejemplos de esto.

En ambos casos, la reforma de la década de 1990 fue la expresión de las *reformas del Estado* en el sector minero. Si bien el Banco Mundial no fue responsable directo de las mismas, sí es un importante tanque de ideas que —junto con otros— proveyó de discursos y orientación a funcionarios de gobierno y cámaras empresariales, en pos de adaptar las estructuras burocráticas a lo reclamado por las corporaciones transnacionales. En ese sentido, las reformas no son "del Banco Mundial", pero puede afirmarse que la institución da cuenta del grado de organización (planificación estratégica) del capital concentrado que actúa a escala global, y sintetiza las dimensiones principales de las mismas.

En Argentina, dicha reforma se anunció como tal, con un discurso de redención para las regiones tradicionalmente marginadas de la economía nacional. Mientras que el Código de Minería no se reformó, se implementó a través de normas jurídicas de distinta jerarquía (reforma constitucional, leyes, acuerdos federales, etc.) que, en su conjunto, configuraron el régimen descripto en el Capítulo 3. Dicho régimen sentó nuevas bases para la actividad, tanto en lo político, como en lo económico y ambiental y, sobre el final de la década, dio sus primeros frutos con la incorporación de Argentina a distintas cadenas globales como proveedora de minerales metalíferos con bajo nivel de elaboración. Para los otros subsectores mineros (la minería industrial y la de rocas de aplicación), no se identificó que hayan ocupado un lugar

significativo en las previsiones gubernamentales. Aunque no puede atribuirse exclusivamente a su intervención, la reforma minera en Argentina estuvo asesorada de modo directo por el Banco Mundial a través de convenios de asistencia técnica, y es posible verificar su influencia tanto en el discurso que la justificó, como en la adaptación de los organismos burocráticos de las seis principales provincias mineras de la época.

En Brasil, por el contrario, no se registra la intervención directa del Banco Mundial en este aspecto de la *reforma del Estado* (siendo posible constatar este señalamiento inclusive en la Estrategia minera, donde el Banco dice no tener incidencia en Brasil). No obstante, en virtud de la gravitación histórica de las corporaciones extranjeras en el país, y de la expresiva capacidad de *lobby* del IBRAM (entidad que las reúne) la reforma se orientó exactamente en el mismo sentido que en Argentina. Si bien una primera lectura de la normativa sugiere que el régimen es diferente (por el aspecto ya señalado de la propiedad de los recursos, o por otros, como las alícuotas de regalías mineras, y sus pautas de distribución entre jurisdicciones), se procuró demostrar en el Capítulo 3 el modo en que el régimen, en su conjunto (es decir, interpretado holísticamente) responde a los intereses de las corporaciones tal como habían sido sistematizados en la Estrategia minera del Banco Mundial (1997).

De este modo, durante la década de 1990, en ambos países se consolidó la definición de la *cuestión minera* como un asunto relativo al crecimiento económico —una actividad que debe ser promovida para generar empleo y riqueza— desvinculada de cualquier consideración estratégica, como las que habían guiado la acción estatal en ambos países durante el siglo XX. Este elemento puede pensarse como expresión local de un fenómeno global constatable desde los años 1970, con el inicio de los procesos de neoliberalización.

A comienzos de la década de 2000, la incorporación de China a la OMC implicó el inicio del *boom de las commodities*, y coincidió, tanto en Argentina como en Brasil, con la asunción de gobiernos de nuevo signo político. Tanto los gobiernos del PT, como los del FPV, dijeron diferenciarse de sus antecesores neoliberales, y se propusieron construir un nuevo modelo de desarrollo, "de crecimiento con inclusión social".

El *boom de las commodities* supuso transformaciones territoriales de gran magnitud en ambos países. En Argentina, la instalación de la mayoría de los proyectos de gran escala mineros se dió durante la década de 2000, y fue acompañada de la proliferación de conflictos ambientales, a punto tal que los mismos coadyuvaron al surgimiento de una *cuestión ambiental* en el país, y la formación de un movimiento socioambiental. El nivel de conflictividad en torno a la *cuestión minera* aumentó sostenidamente, revelando el carcácter de la reforma de la década de 1990, que hasta entonces no había sido especialmente problematizada. Mientras que los

reclamos al gobierno nacional arreciaban, el mismo no intervino para modificar ninguno de los aspectos reclamados por las comunidades. En cuanto a sus tomas de posición durante el período, se destacan dos.

En primer lugar, el establecimiento de retenciones a la exportación de minerales metalíferos (y su efectivización a partir de 2007). Este cambio en la variable económica fue implementado a través de una norma de jerarquía menor (una nota), pero pasó a constituirse en la principal herramienta del Estado nacional para hacerse con una parte de la renta del sector; en este caso, una alícuota calculada sobre el valor de venta (presumiblemente más alto que el valor boca mina sobre el cual se calculan las regalías provinciales). En segundo lugar, el veto a la primera versión de la Ley de Glaciares (en 2008), que significó una intervención inequívoca del gobierno nacional en pos de garantizar las inversiones mineras ya radicadas, por sobre cualquier norma ambiental que pudiera afectarlas.

En Brasil, el aumento en el precio del hierro reorientó la pauta exportadora del sector, en el sentido de abastecer la industria siderúrgica china, destino que asumió relevancia recién durante esta década. En este contexto, a partir de 2007, el Gobierno Federal contribuyó activamente a garantizar las condiciones para generar corredores de exportación que redujeran el "costo Brasil", tanto a través de obras de infraestructura como a partir del financiamiento a las empresas para su internacionalización. Dichas obras de infraestructura retomaron la planificación de los gobiernos militares, que habían instalado la definición de *cuestión minera* como la de la necesidad de aumentar las exportaciones, bajo el lema "lo que importa es exportar". Asimismo, continuaron la financiación pública de empresas que ya se habían beneficiado ampliamente del financiamiento estatal en distintas épocas (Samarco entre las principales). Acompañando el aumento expresivo de la producción y los proyectos de gran escala asociados a su inserción internacional, los conflictos mineros comenzaron a protagonizar la agenda del campo ambiental, tanto en los procesos de licenciamiento (para obras nuevas o ampliación de las existentes) como en los procesos extrajudiciales de solución negociada (frente al desplazamiento de comunidades, contaminación, invasión de tierras, etc.). Sin embargo, fue recién en 2015, con la ruptura del dique Fundão de la empresa Samarco (y el desastre asociado) que se instaló en la agenda pública la necesidad de discutir el modelo minero brasileño.

Así, durante los dos primeros mandatos presidenciales del PT, entre 2003 y 2010, es posible afirmar que no se modificó significativamente ninguna de las variables del régimen minero establecido en la década de 1990. A diferencia del caso argentino, en Brasil no aumentó la apropiación de renta por parte del Estado nacional durante el *boom de las commodities*; por el contrario, el mismo se dejó transcurrir sin reponer el impuesto ICMS del que están exentas

las exportaciones, con lo cual el hierro brasileño era más barato para los compradores chinos que para quienes quisieran procesarlo en origen. No obstante, dada la extensión de la actividad a lo largo de todo el territorio nacional, y la magnitud del volumen de producción, el *boom* sí impactó en la recaudación de municipios y estados, que sufrieron dramáticamente con la caída del precio y el cierre de empresas posterior a 2011.

A partir de 2009 es posible identificar movimientos en pos de una "reforma del marco legal", principalmente motorizada por agentes corporativos. Mientras que el Banco Mundial financió la confección de estudios de base, la Secretaría de Geología, Minería y Transformación Mineral trabajó en la elaboración del Plan Nacional de Minería Brasil 2030, y el Ministerio de Minas y Energía (MME) elaboró un proyecto de reforma del Código de Minería. Dichos documentos refuerzan la definición de la *cuestión* como la de un sector económico que podría ser estimulado, y así elaboran argumentos para justificar la prioridad de los intereses mineros por sobre cualquier otro uso del territorio. De este modo, sostienen que la protección de tierras indígenas u otras comunidades consideradas "tradicionales" debería estar supeditada a la previa evaluación geológica del subsuelo, en virtud de un difuso "interés nacional" que no definen. El proyecto de ley presentado por el MME ante el Congreso proponía modificar la variable política (al reorganizar los órganos burocráticos, de un modo que otorgaba más discrecionalidad al gobierno), la variable económica (al modificar las alícuotas de la CFEM), y ambiental (al complementarse con otros proyectos que proponían "agilizar" los procesos de licenciamiento).

En 2011, el cierre del superciclo de las materias primas volvió a implicar transformaciones territoriales. En Argentina esto afectó al sector minero colateralmente, en la medida que el gobierno modificó las condiciones relativas al acceso al mercado de cambios y repatriación de utilidades. En Brasil, afectó directamente las estrategias corporativas de las empresas productoras de hierro, que procuraron compensar la caída del precio con un aumento en el volumen de extracción, lo que condujo catastróficamente al colapso del primer gran dique, a fines de 2015. Así, aunque el gobierno del PT no llegó a modificar el régimen minero, los argumentos generados en la discusión propuesta durante sus mandatos fueron retomados luego, para realizar una reforma cuyo análisis excede los objetivos de esta investigación.

No obstante, cabe señalar que la intervención directa de la presidenta Dilma Rousseff en ocasión del rompimiento del dique Fundão fue de garantía a la inversión, en la medida en que abogó por un tratamiento de la crisis como la de un problema ambiental que podría ser remediado por la vía extrajudicial. Su intervención fue fundamental para legitimar dispositivos gubernamentales de tratamiento de conflictos ambientales en lo que verdaderamente constituía un *desastre* minero. Aún cuando la empresa Samarco llevaba décadas creciendo a partir del

financiamiento estatal, y ante un desastre de magnitud inédita, no se encontraron evidencias de que se haya considerado la posibilidad de rescindir la concesión.

Finalmente, puede afirmarse que tanto en Argentina como en Brasil, a lo largo de todo el período estudiado, se mantuvo una definición de la *cuestión minera* como la de un mero sector exportador, lectura que había sido inaugurada en ambos países por las dictaduras militares; mientras que se consolidó el Estado rediseñado por la reforma neoliberal.

Si bien los gobiernos del nuevo ciclo político comenzado en 2003 se diferenciaron de sus antecesores, dichas diferencias parecen adecuarse a lo propuesto por las *reformas del Estado* de segunda generación, según las cuales los gobiernos deberían mantener condiciones sociales necesarias para garantizar a los agentes privados la acumulación del capital. En lo que respecta al sector minero, ninguna de las funciones estatales asignadas por la reforma de la década de 1990 fue puesta en cuestión. Al reclamar la "no interferencia política en el trabajo administrativo y técnico" de las instituciones reformadas dedicadas a generar información geológica, lo que las corporaciones reclamaban era que el Estado no interveniera en la definición de prioridades de explotación, igualando la búsqueda y extracción de los distintos minerales en la condición de simples mercancías transables (es decir, *commodities* precificadas en bolsas internacionales).

Por último, cabe señalar que los conflictos ambientales en torno a PGE mineros resultan una instancia privilegiada para evidenciar contradicciones en los usos del territorio y, en ese sentido, las resistencias a la instalación de PGE mineros pueden considerarse resistencias a una fase de la globalización neoliberal. En ambos países se verificó una correlación entre el avance de la *frontera minera* (en Argentina con el arribo de corporaciones transnacionales, y en Brasil con la explotación de territorios hasta entonces regidos por otras lógicas productivas), y la consecuente multiplicación de conflictos.

Ahora bien, si la *ambientalización* de los conflictos dotó a las comunidades afectadas de instrumentos concretos para desarrollar un activismo sociolegal o hacer valer derechos reconocidos internacionalmente, en lo que respecta específicamente a *lo minero* se constata la pérdida de conquistas obtenidas a mediados del siglo XX, en relación con aspectos característicos de la actividad (como la seguridad de los trabajadores, las condiciones de tecnológicas de explotación, la fiscalización, el riesgo de derrumbes y desastres, entre otras). Resulta claro que la larga tradición del sector minero en Brasil se ha reflejado en la normativa, que es significativamente más precisa, y contempla las particularidades de la actividad con mayor grado de detalle que la regulación argentina, dando cuenta del conocimiento adquirido a través de la experiencia. Sin embargo, en Brasil el proceso de reforma —y el modo en que

decurrió hasta la actualidad— dan cuenta de un paulatino despojo de las particularidades, a tal punto que el fortalecimiento de alguna atribución estatal, o el aumento de la alícuota de un impuesto pueden aparecer en las nuevas propuestas como "caballos de Troya" para reemplazar la legislación vigente por marcos *aggiornados* en los que prime la omisión sobre lo que parece simplemente desactualizado, con el efecto de desregular ampliamente la actividad, en un contexto en que el gigantismo de los proyectos y las nuevas formas de producción agravan las afectaciones sobre el ambiente circundante respecto de épocas anteriores.

La acción estatal ha sido conceptualizada por Auyero y Berti (2009) como *selectiva, intermitente* y *contradictoria.* Si bien estudios de caso permitirían caracterizar las interacciones entre agentes estatales en el territorio con mayor grado de detalle y complejidad, en relación con los objetivos de esta investigación es posible afirmar que la *política estatal minera* de los gobiernos nacionales, tanto de Argentina como de Brasil, fue coherente a lo largo de todo el período considerado. En ambos países, durante la década de 1990, los gobiernos nacionales fueron agentes protagónicos de una reforma del régimen jurídico de la actividad cuyas bases se mantuvieron inalteradas en lo sucesivo. La política estatal minera inaugurada por dichos gobiernos fue mantenida en Argentina por los gobiernos del FPV, que intervinieron intermitentemente sólo para ajustar el régimen minero a los cambios producidos en el patrón de acumulación nacional, o bien cuando alguna iniciativa concreta amenazó la continuidad de PGE mineros en operación. En esos casos, su intervención *selectiva* fue siempre en el sentido de garantizar la continuidad de las explotaciones.

En Brasil, los gobiernos del PT se mantuvieron prescindentes de intervenir en el régimen minero diseñado durante la década de 1990. Se limitaron a acompañar las propuestas de reforma del Ministerio de Minas y Energía que, sobre el final del período considerado, procuró adaptar el régimen para librarlo de aquellos aspectos que entraban en contradicción con los planes de negocio corporativos en el contexto del *pos boom de las commodities*. Finalmente, en 2015, la presidenta Dilma Rousseff intervino directamente en el sentido de garantizar la continuidad de las operaciones al legitimar un acuerdo extrajudicial entre el gobierno y las dos principales mineras de hierro (Samarco, *joint venture* de Vale S.A. y BHP Billiton Ltda.), cuando el desastre del rio Doce ganó las tapas de los diarios del mundo cuestionando a las empresas. Su intervención fue fundamental para que las disputas en torno a la reparación de daños se interpretaran como conflictos ambientales, gestionados a través de instrumentos extrajudiciales, por una Fundación que opera en la práctica como una entidad paraestatal negociando el cumplimiento de derechos.

Finalmente, la discusión sobre la reforma del marco legal de la minería se interrumpió abruptamente a fines de 2015, primero debido al desastre del rio Doce, y luego por la destitución

de la presidenta Rousseff. Sin embargo, y contra lo que podría haberse pensado en ese momento, lejos de promover una transformación en el modelo minero, el riesgo de desastres sería utilizado por las propias empresas para forzar el desplazamiento de comunidades, y concretar una reforma favorable a sus demandas, durante los años siguientes.

REFLEXIÓN FINAL

Hace 129 años, José Martí advertía sobre los gigantes que llevaban siete leguas en la bota y podían ponernos la bota encima; conminaba a los pueblos de Nuestra América a darse prisa para conocerse, como quienes irían a pelear juntos. Transitando el primer cuarto del siglo XXI, si algo puede agregarse a ese texto lúcido, es Brasil: la necesidad de contemplar esa inmensa mitad de América del Sur en el proyecto de una América Latina que pueda de una vez por todas ser una *para sí*. Las corporaciones mineras son gigantes con botas de siete leguas, y conocen los territorios que explotan desde hace siglos, mejor de lo que sus pueblos se conocen entre sí.

Esta investigación se propuso contribuir al edificio del autoconocimiento latinoamericano, a partir de la consideración de aspectos concretos de conflictos y políticas estatales que ocuparon la agenda pública de los dos mayores países sudamericanos durante las últimas décadas. Partió del diagnóstico de que era necesario perfeccionar la caracterización del Estado latinoamericano reciente, el que —se espera haber demostrado— no se transforma con la misma celeridad con que puede cambiar la orientación ideológica de los gobiernos que lo conducen.

Respecto de lo específicamente sectorial, se desprende de lo hasta aquí expuesto que cualquier propuesta que se proponga en términos genéricos "fomentar la minería" sin diferenciar entre subsectores, ni estabecer en función de qué objetivos de producción, no pasará de estar replicando discursos globales generados y distribuídos para obtener condiciones favorables a la reproducción del capital concentrado. No obstante, cabe señalar que aunque la nacionalización de empresas se ha manifestado como el principal temor de las corporaciones transnacionales, la creación de empresas estatales (ya sean nacionales o subnacionales) bien puede contribuir con sus estrategias corporativas. Sin objetivos de producción en el marco de una planificación industrial, y unidas como socias menores de grandes corporaciones transnacionales, cumplen la función de garantizar el apoyo del Estado al emprendimiento y, en el mejor de los casos, apropiarse de parte de la renta; pero de ningún modo puede darse por hecho que supongan mayores grados de autonomía frente al capital extranjero.

Del mismo modo, la cuestión tampoco se agota en enunciados como "agregar valor" a la producción primaria, habida cuenta de que las grandes corporaciones se insertan en cadenas globales, cuyas redes de intercambio están asentadas y se extienden mucho más allá de lo estrictamente "minero". Los miembros de la comunidad universitaria nos debemos la responsabilidad de una vigilancia epistemológica permanente sobre los conceptos que utilizamos, y las estrategias discursivas en que se inscriben, *so pena* de producir conocimiento sobredeterminado por usinas de pensamiento al servicio de la reproducción del capital concentrado. "Minería", "desarrollo" y "ambiente" pueden operar como significantes flotantes en función de los más diversos proyectos políticos.

Respecto de lo que la política sectorial puede aportar a una reflexión teórica más amplia acerca del Estado latinoamericano contemporáneo, los resultados sugieren la necesidad de profundizar en la comprensión del neoliberalismo "realmente existente". Más allá de una ideología a la que los mandatarios puedan o no adherir, los más de diez años transcurridos con gobiernos que pretendieron diferenciarse de esa caracterización demuestran que no alcanza con manifestar su rechazo para desandar ciertas lógicas globales (como las de la c*ommoditización* de minerales o la facilitación de inversiones) que consiguen imponer márgenes de acción estrechos a los agentes estatales. Sin embargo, otras cuestiones se mantuvieron inalteradas sin mayor explicación (al menos en referencia a *lo minero*): entre ellas, la visible precariedad del sistema de ciencia y tecnología, que atenta directamente contra la posibilidad de diseñar cualquier política soberana, en la medida en que el conocimiento crítico es el presupuesto indispensable de cualquier intervención que se pretenda transformadora.

La inserción internacional de nuestros países parece haberse modificado durante las últimas décadas de modos que llegan a cuestionar atributos básicos del Estado nación, tales como la soberanía sobre el territorio. Los enclaves mineros funcionan bajo sus propias lógicas, y los agentes estatales no dan cuenta, entre otras cosas, del nivel de formación necesario para lidiar con proyectos de gran escala. Paralelamente, en ambos países resulta evidente el avance de las instituciones judiciales por sobre ámbitos esencialmente políticos, ya sea a través de la judicialización como también del tratamiento extrajudicial dado a conflictos sociales: en ambos casos se opera un desplazamiento por el cual instituciones judiciales quedan a cargo de resolver cuestiones que deberían resolverse a través de la oposición de proyectos políticos. En ese sentido, el análisis del tratamiento estatal dado a ciertos conflictos mineros podría iluminar no sólo la reflexión sobre el Estado, sino también sobre la democracia de nuestro tiempo.

Finalmente, se espera que esta comparación pueda ser un marco de referencia inicial para formular nuevos problemas de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABAL MEDINA, J. M. (H), SUÁREZ CAO, J. & NEJAMKIS, F. (2002). Las instituciones políticas en Brasil y Argentina: diseños similares, comportamientos distintos. *Revista Argentina de Ciencia Política*, N° 6/7. Buenos Aires: Eudeba.

ACSELRAD, H. (2004). As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais. En Acselrad, H. (Org.). *Conflitos ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, pp. 13-35.

ACSELRAD, H. & DAS NEVES BEZERRA, G. (2010). Inserção económica internacional e "resolução negociada" de conflitos ambientais na América Latina. En Zhouri, A. y Laschefski, K. (org.). (2017) *Desenvolvimento e conflitos ambientais*. BH: Editora UFMG, pp. 34-62.

ACSELRAD, H. & GIFFONI PINTO, R. (2009). A gestão empresarial do "risco social" e a neutralização da crítica. *Revista PRAIAVERMELHA*, v. 19 nº 2, pp. 51-64. https://www.researchgate.net/publication/281188481_A_gestao_empresarial_do_risco_social_e_a_neutralizacao_da_critica (09/09/2020).

ACOSTA, A. (2009). *La maldición de la abundancia*. Quito: Ediciones Abya Yala.

AGUILAR, P., GLOZMAN, M., GRONDONA, A. & HAIDAR, V. (2014). ¿Qué es un corpus?. *Revista de la Carrera de Sociología* (4), pp. 36-64. https://www.researchgate.net/publication/303874433_Que_es_un_corpus (09/09/2020).

AGUILAR VILLANUEVA, L. F. (1992). *La hechura de las políticas*. México DF: Porrúa. http://www.fundacionhenrydunant.org/images/stories/biblioteca/Politicas-Publicas/QL-vT7L41Vk.pdf.pdf (09/09/2020).

ALTHUSSER, L. (1988). *Ideología y aparatos ideológicos del Estado. Freud y Lacan*. Buenos Aires: Nueva Visión.

ÁLVAREZ HUWILER, L. (2013). Políticas públicas y movimientos de Capital. Un análisis a partir de las políticas de promoción de inversiones extranjeras en el sector minero metalífero argentino entre 1992 y 2007. (Tesis doctoral no publicada). Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.

ÁLVAREZ HUWILER, L. & GODFRID, J. (comp.) (2018). *Megaminería en América Latina. Estados, empresas transnacionales y conflictos socioambientales.* Buenos Aires: CCC y UNQui.

ÁLVAREZ & ACSEBRUD (2014). El avance de la frontera minera en San Juan. *La revista del CCC*. Ed.20. Enero / Junio 2014. https://www.centrocultural.coop/revista/20/el-avance-de-la-frontera-minera-en-san-juan (09/09/2020).

ÁLVAREZ, L. & COMPOSTO, C. (2013). Estado, empresas transnacionales y resistencias sociales en la gran minería. En Grigera, J. (comp.) *Argentina después de la convertibilidad (2001-2011)*. Buenos Aires: Imago Mundi, pp. 223-265. http://theomai.unq.edu.ar/Art_Composto_Alvarez_(Estado_empresasTransnacionales_resistencias).pdf (09/09/2020).

ALVES, G. B. (2004). Discurso, reforma do estado e ideologia neoliberal no governo Collor. Recuperado de: http://anaisdosead.com.br/2SEAD/SIMPOSIOS/GustavoBiasoliAlves.pdf (09/09/2020).

AMETTE, R. (2017). La judiciarisation de la politique en Argentine pendant la période 2007-2015. (Tesis de maestría). Sociología, USN IHEAL - Université Sorbonne Nouvelle - Paris 3 - Institut des Hautes Études de l'Amérique latine. https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01761917 (09/09/2020) [en francés].

ANTONELLI, M. (2009). Minería transnacional y dispositivos de intervención en la cultura. La gestión del paradigma hegemónico de la "minería responsable y el desarrollo sustentable". En Svampa, M. y Antonelli, M. (Eds.). *Minería Trasnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Buenos Aires: Biblos, pp. 51-102.

ANTONELLI, M. (2014). Mega minería transnacional e invención del mundo cantera. *Nueva Sociedad,* N° 252, julio-agosto de 2014. https://nuso.org/articulo/megamineria-transnacional-e-invencion-del-mundo-cantera/ (09/09/2020).

ANTONELLI, M. (2017). De la profecía minera en San Juan (Argentina). El pueblo elegido y el maná escondido. *RevIISE - Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, *10* (10), pp. 89-105. http://www.ojs.unsj.edu.ar/index.php/reviise/article/view/196 (09/09/2020).

ARÁOZ, H. M. (2009). Minería transnacional, conflictos socioterritoriales y nuevas dinámicas expropiatorias. El caso de Minera Alumbrera. En Svampa, Maristella y Antonelli, M. (Eds.). *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Buenos Aires: Biblos, pp. 205-228.

ARÁOZ, H. M. (2014). *Potosí, el origen. Genealogía de la minería contemporánea*. Buenos Aires: Mardulce.

ARAÚJO NETO, H. (2009). Perfil da mineração de ouro. Relatório Técnico 28, Projeto ESTAL, MME/SGM – Banco Mundial. Brasília: J. Mendo Consultoria, 2009.

http://www.mme.gov.br/documents/36108/448620/P19_RT28_Perfil_do_Ouro.pdf/9c42503d-4270-67fb-4a57-5d88fd53fdee?version=1.0 (09/09/2020).

ARCEO, E. (2009). América Latina. Los límites de un crecimiento exportador sin cambio estructural. En Arceo, E. y Basualdo, E. (comps.). *Los condicionantes de la crisis en América Latina. Inserción internacional y modalidades de acumulación*. Buenos Aires: CLACSO, pp. 63-118. http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20160219035013/06arceo.pdf (09/09/2020).

ARGENTO, M. & PUENTE, F. (2019). "Entre el boom del litio y la defensa de la vida. Salares, agua, territorios y comunidades en la región atacameña". En FORNILLO, B. (coord.). *Litio en Sudamérica. Geopolítica, energía y territorios*. Buenos Aires: El Colectivo, CLACSO, IEALC, pp. 173-222.

AUYERO, J. & BERTI, M. F. (2009). *La violencia en los márgenes*. Buenos Aires: Katz Ed.

AZPIAZU, D. & BASUALDO, E. (2004). *Las privatizaciones en la Argentina. Génesis, desarrollo y principales impactos estructurales*. Buenos Aires: FLACSO. http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/argentina/flacso/azpiazu.pdf (09/09/2020).

BÁRCENA, A. (2018). Estado de situación de la minería en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades para un desarrollo más sostenible. Presentación en la IX Conferencia de Ministerios de Minería de las Américas, 20 de noviembre de 2018. https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/181116_extendidafinalconferencia_a_los_ministros_mineria_lima.pdf (09/09/2020).

BARRERA, M. (2012). La "desregulación del mercado de hidrocarburos y la privatización de YPF: orígenes y desenvolvimiento de la crisis energética en Argentina. En Basualdo, F., Barrera, M. y Basualdo, E.. *Las producciones primarias en la Argentina reciente.* Buenos Aires: CCC y Cara o Seca, pp. 97-198.

BASUALDO, F. (2012). Desempeño de la actividad minera metalífera en la

Argentina. Renta minera y distribución de los beneficios. *Revista Apuntes para el Cambio*. Año 2, N°2, marzo/abril de 2012, Buenos Aires, pp. 5-18. https://www.flacso.org.ar/publicaciones/apuntes-para-el-cambio-revista-digital-de-economia-politica/ (09/09/2020).

BAZÁN, R. (2017). Cuatro siglos de minería en La Rioja, Argentina: su contribución al desarrollo económico provincial. (Tesis de maestría). Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires. http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1079_BazanRE.pdf (09/09/2020).

BIELCHOWSKY, R. (1998). Evolución de las ideas de la CEPAL. *Revista de la CEPAL*, número extraordinario, octubre 1998, pp. 21-46. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12121/0NE021045_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y (09/09/2020).

BITTENCOURT, C. (2013). Mudança no marco legal da mineração no Brasil. Tensão entre regulamentação e desregulamentação. Brot für die Welt. Evangelischer Entwicklungsdienst. https://www.movimientom4.org/wp-content/docs/Normativa-Minera_Brasil.pdf (09/09/2020).

BITTENCOURT, C. (2017). A corporatização do território de Conceição do Mato Dentro (MG) pela mineradora Anglo American: estratégia corporativa e subordinação do lugar. (Tesis de maestría). Desarrollo, Agricultura y Sociedad, Universidad Federal Rural de Rio de Janeiro (UFRRJ). https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5287961 (09/09/2020).

BLANCO, I. (2015). La opinión pública y el conflicto minero de Esquel, provincia de Chubut, Argentina (2003 -2014). Vaivenes jurídicos, políticos y "rebelión del coro". https://www.academia.edu/15691063/Influencia_de_la_opinión_pública_en_el_conflicto_minero_de_Esquel_provincia_de_Chubut_Argentina (09/09/2020).

BRAZ, E. (2009a). Análise-síntese da mineração brasileira. Relatório Técnico 78, Projeto ESTAL, MME/SGM – Banco Mundial. Brasília: J. Mendo Consultoria. http://www.mme.gov.br/documents/36108/449811/P53_RT78_Anxlise-sxntese_da_mineraxo_brasileira.pdf/5302a92a-e534-4963-d036-c00934910a0e?version=1.0 (09/09/2020).

BRAZ, E. (2009b). Aspectos tributários da mineração brasileira. Análise Comparativa de Royalties. Relatório Técnico 09, Projeto ESTAL, MME/SGM – Banco Mundial. Brasília: J. Mendo Consultoria. http://www.mme.gov.br/documents/36108/448159/P03_RT09_Anxlise_Comparativa_de_Royalties.pdf/7bc08550-93b9-9427-b98f-240862dd8e9b?version=1.0 (09/09/2020).

BRESSER-PEREIRA, L. (2008). Novo-desenvolvimentismo e ortodoxia convencional. Em BRESSER-PEREIRA, L. C. *Nação, câmbio e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Editora FGV, pp.55-93.

BRONZ, D. (2016). *Nos bastidores do licenciamento ambiental: uma etnografia das práticas empresariais em grandes empreendimentos*. Rio de Janeiro: Contra Capa.

BRUCKMANN, M. (2011). Recursos naturales y la geopolítica de la integración Sudamericana.https://www.alainet.org/images/Recursos%20naturales%20y%20la%20geopolitica%20de%20la%20integracion%20sudamericana.pdf (09/09/2020).

BUENO, M. (2014). La política minera en la argentina y el modelo extractivista. *Foro Internacional* 215, LIV, 2014 (1), pp. 106-130. https://rephip.unr.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/2133/10415/2189-2179-1-PB.pdf?sequence=3&isAllowed=y (09/09/2020).

CADEMARTORI, J. & ARIAS-LOYOLA, M. (2010). Enclaves Exportadores Modernos Versus Tradicionales: la minería extranjera en la región de Antofagasta. Serie Documentos de Trabajo en Economía, UNC. Antofagasta, Chile. https://ideas.repec.org/p/cat/dtecon/dt201010.html (09/09/2020).

CANALES, P. (2003). La legislación que rige las actividades mineras, especialmente la tributación en Argentina, Bolivia, Colombia y Brasil. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: Santiago de Chile.

CAO, H. & VACA, J. (2006). La centenaria vigencia de un patrón de asimetría territorial. Revista EURE, Vol. XXXII, N° 95. https://scielo.conicyt.cl/pdf/eure/v32n95/art06.pdf (09/09/2020).

CAPANEMA, M. (2009). Ministério Público e sociedade civil: alcances e limites para a ação ambiental. (Tesis de maestría). Dpto. de Sociologia e Antropologia, Universidade Federal de Minas Gerais. https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/VCSA-8BNQAR (09/09/2020).

CARNEIRO, E. (2005). Política ambiental e a ideologia do desenvolvimento sustentável. En Zhouri, A., Laschefski, K. y Pereira, D. (org.). *A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais*. BH: Autêntica Editora, pp. 27-48.

CARNEIRO, E. (2016). Atividades minerárias e conflitos ambientais e territoriais em Minas Gerais, Brasil: trajetória histórica. En Zhouri, A., Bolado, P. & Castro, E. (Org.). *Mineração na América do Sul*. São Paulo: Annablume, pp. 255-278.

CARNEIRO, R. (2002). *Desenvolvimento em Crise: A economia brasileira no último quarto do século XX*. São Paulo: Editora da UNESP.

CASTRIOTA, R. & ALVES, D. (2018). Preservação como Extração: a Operacionalização Mineradora da Regulação Ambiental na Amazônia. https://diamantina.cedeplar.ufmg.br/portal/download/diamantina-2019/D18_318.pdf (09/09/2020).

CASTRO, I. E. (2014). Escala e pesquisa na geografía. Problema ou solução?. *Espaço Aberto*, PPGG - UFRJ, V. 4, N.1, pp. 87-100. https://revistas.ufrj.br/index.php/EspacoAberto/article/view/2435 (09/09/2020).

CASTRO, S. O. & MILANEZ, B. (2015). *O Novo Código da Mineraçao: convergencias e divergencias*. Relatório Preliminar, julho 2015. Minas Gerais: UFJF. https://www.researchgate.net/publication/280574444_O_Novo_Codigo_da_Mineracao_convergencias_e_divergencias (09/09/2020).

CASTRO, E., ALONSO, S. & NASCIMENTO, S. (2016). Mineração na Pan-Amazônia: neoextrativismo, colonialidade e lutas territoriais. En Zhouri, A., Bolado, P. & Castro, E. (Org.). *Mineração na América do Sul*. São Paulo: Annablume, pp. 155-180.

CATALANO, E. (1999). *Código de minería comentado*. Buenos Aires: Zavalia.

CATALANO, E. (2004). Antecedentes y estructura histórica de la minería argentina. En Lavandaio, E. & Catalano, E. (Eds.). *Historia de la Minería Argentina*. Buenos Aires: SEGEMAR. Tomo I, Cap. 1, pp. 1-176.

CATALANO, E. & PASQUIN, C. (2004). El fomento de las actividades mineras. Acción del Banco Nacional de Desarrollo y Leyes de Promoción. En Lavandaio, E. & Catalano, E. (Eds.). *Historia de la Minería Argentina*. Buenos Aires: SEGEMAR. Tomo I, Cap. 3, pp. 227-238.

CERECEDA, E. (2007). Agua y minería: una industria sedienta. Business News Americas. Mining Intelligence Series. https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/agua.pdf (09/09/2020).

CHIODI FILHO, C. & CHIODI, D. K. (2009). Perfil de rochas ornamentais e de revestimento. Relatório Técnico 33, Projeto ESTAL, MME/SGM – Banco Mundial. Brasília: J. Mendo Consultoria. http://www.mme.gov.br/documents/36108/448620/P23_RT33_Perfil_de_Rochas_Ornamentais_e_de_Revestimento.pdf/e868606d-e24c-c86c-2742-c956a1f0f3c0?version=1.0 (09/09/2020).

CHRISTEL, L. (2020). Resistencias sociales y legislaciones mineras en las provincias argentinas. Los casos de Mendoza, Córdoba, Catamarca y San Juan (2003-2009). *Política y gobierno*, vol.27 no.1 México ene./jun. 2020, pp. 1-22. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-20372020000100100&script=sci_abstract&tlng=pt (09/09/2020).

CHRISTEL, L. & ALVAREZ, L. (2011). La puerta de entrada al capital extranjero en el sector minero argentino. Análisis del debate de la Ley de Inversiones Mineras (1993). *Realidad*

Económica n. 259. Buenos Aires: IADE, pp. 106-127. http://www.iade.org.ar/system/files/ediciones/realidad_economica_259.pdf (09/09/2020).

COELHO, J. M. (2009). Perfil da mineração de cobre. Relatório Técnico 23, Projeto ESTAL, MME/SGM – Banco Mundial. Brasília: J. Mendo Consultoria. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi69pPm1d_rAhUaLLkGHR5NADAQFjAAegQIBBAB&url=http%3A%2F%2Fwww.mme.gov.br%2Fdocuments%2F36108%2F449811%2FP37_RT63_Perfil_do_Cobre.pdf%2F52d88eb5-153c-5598-9e2b-a196f008f28c%3Fversion%3D1.0%26download%3Dtrue&usg=AOvVaw3fKP2yba7PBD5gtdZ0_Fxq (09/09/2020).

COELHO, T. P. (2016) Noventa por cento de ferro nas calçadas: mineração e (sub)desenvolvimentos em municípios minerados pela Vale S.A. (Tesis de doctorado). Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. https://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Coelhor-2016-Noventa-por-cento-de-ferro-nas-calçadas-Tese-de-Doutorado.pdf. (09/09/2020).

COELHO, T. P. (2017). *Projeto Grande Carajas: trinta anos de desenvolvimento frustrado*. En Zonta, M. y Trocate, C. (Org.). A questão mineral no Brasil, Vol. 1. https://www.researchgate.net/publication/317784487_Projeto_Grande_Carajas_Trinta_anos_de_desenvolvimento_frustrado (09/09/2020).

COLLIER, D. (1993). The comparative method. En Finifter, A. (ed.). *Political Science: the State of the Discipline II*. Washington: American Political Science Association.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA (CPT) (2020). *Sobre nós. Histórico. Diversidade camponesa*. Recuperado de: https://www.cptnacional.org.br/sobre-nos/historico (09/09/2020).

COMPOSTO, C. (2012). Minería a gran escala y control social. Apuntes de investigación sobre el caso argentino. *A Corntracorriente*, N° 3, Vol. 9, pp. 254-290. http://theomai.unq.edu.ar/Art_Composto_(Miner%C3%ADa_GranEscala_Control_social-RevA-Contracorriente).pdf (09/09/2020).

COSTANTE, L. (2007). El CIADI como herramienta de consolidación de la dependencia. Caso Argentina. En Gambina, J. (comp.). *¿A dónde va el sistema mundial? Impactos y alternativas para América Latina y el Caribe*. Buenos Aires: FISYP, pp. 177-192. http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/fisyp/20190731051123/sistema_mundial.pdf (09/09/2020).

CORBALÁN, M. A. (2004). Intervención y disciplinamiento. Función política de los organismos internacionales de crédito. *Ciclos*, año XIV, Vol. XIV, n. 27, 1er semestre de 2004. http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/ciclos/ciclos_v14_n27_01.pdf (09/09/2020).

COSTA FILHO, A. (2010). Quilombos e povos tradicionais. Mimeo. Departamento de Sociologia e Antropologia, Universidade Federal de Minas Gerais. https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/TAMC-COSTA_FILHO_Aderval_Quilombos_e_Povos_Tradicionais.pdf (09/09/2020).

CUBILLOS MEZA, A. (2012). El desarrollo nuclear de Brasil: reseña histórica. *Revista Digital de Historia y Arqueología desde el Caribe*, (17), pp. 170-204. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-88862012000200007&lng=en&tlng=pt. (09/09/2020).

DAGNINO, E. (2004). Confluência perversa, deslocamentos de sentido, crise discursiva. En Grimson (comp.) (2004). *La cultura en las crisis latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO, pp. 195-216. http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/grupos/grim_crisis/11Confluencia.pdf (09/09/2020).

DELAMATA, G. (2013). Actualizando el derecho al ambiente. Movilización social, activismo legal y derecho constitucional al ambiente de "sustentabilidad fuerte" en el sector extractivista megaminero. *Revista Entramados y Perspectivas*, Año 3, Número 3. Carrera de Sociología de la Universidad de Buenos Aires, pp. 55-90. https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/entramadosyperspectivas/article/view/150 (09/09/2020).

DELGADO RAMOS, G. C. (Coord.) (2010). *Ecología Política de la Minería en América Latina: aspectos socioeconómicos, legales y ambientales de la megaminería*. México DF: UNAM. http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/ceiich-unam/20170502045538/pdf_1467.pdf (09/09/2020).

DOMINGUES, A. (2009) O papel da Convenção de Nova Iorque na evolução da arbitragem no Brasil. En Coaguila, C. (Dir.). *Convención de Nueva York de 1958. Reconocimiento y ejecución de sentencias arbitrales extranjeras*. Lima: IPA, pp. 83-94. http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/3A869A532487F19805257D0700772A6E/$FILE/CONVENCION_DE_NUEVA_YORK_1958.pdf (09/09/2020).

DREIFUSS, R. (1989). *O jogo da direita na Nova República*. Petrópolis: Vozes.

ESTRADA OYUELA, R (2009). La preocupación política por el ambiente y la administración. Aportes N° 24, pp. 19-38. http://www.asociacionag.org.ar/pdfaportes/24/02.pdf (09/09/2020).

FERNANDES, F. R. C. (1987). *Quem é quem no subsolo brasileiro*. Brasilia: CNPq/Diretoria de Planejamento e Gestão. http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/309/1/sed-01.pdf (09/09/2020).

FERNANDES, E. C. & FIORATI, J. J. (2015). Os ACFIs e os BITs assinados pelo Brasil: uma análise comparada. *Revista de informação legislativa*: RIL, 52(208), pp. 247-276. http://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/52/208/ril_v52_n208_p247 (09/09/2020).

FERNÁNDEZ, H. (2006). Plan Estratégico de Comunicación (PEC) para la Industria Minera Argentina. Rio de Janeiro: CETEM, MCT, CNPq, CYTED, UIA. https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/plan_comunicacional_industrias_mineras.argentinas.pdf (09/09/2020).

FERNÁNDEZ DURÁN, R. & GONZÁLEZ REYES, L. (2018). *En la espiral de la energía. Volumen II: Colapso del capitalismo global y civilizatorio.* Madrid: Libros en Acción. https://spip.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/en-la-espiral-de-la-energia_vol-2.pdf (09/09/2020).

FERRER, A. (2004). *La economía Argentina. Desde sus orígenes hasta principios del siglo XXI*. Buenos Aires: FCE.

FLYVBJERG, B. (2004). Cinco malentendidos acerca de la investigación mediante los estudios de caso. Reis, 106/4, pp. 33-62. http://www.reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_106_041167998142322.pdf (09/09/2020).

FORNILLO, B. (2014). ¿*Commodities*, bienes comunes o recursos estratégicos? La importancia de un nombre. En *Nueva Sociedad* No 252, julio-agosto de 2014. https://nuso.org/articulo/commodities-bienes-comunes-o-recursos-estrategicos-la-importancia-de-un-nombre/ (09/09/2020).

FORNILLO, B. (coord.) (2019). *Litio en Sudamérica. Geopolítica, energía y territorios*. Buenos Aires: IEALC, El Colectivo, CLACSO. http://www.exactas.unlp.edu.ar/uploads/docs/libro_litio_en_sudamerica.pdf (09/09/2020).

FREIRE, W. (2007). Regime Jurídico dos Recursos Minerais no Direito Brasileiro: regime constitucional brasileiro e aproveitamento das riquezas minerais. *Revista Ámbito*

Jurídico v. 9 (84), pp. 16-40. https://revistajuridica.presidencia.gov.br/index.php/saj/article/view/286 (09/09/2020).

FURTADO, C. (1979). *Formação econômica da América Latina*. Rio de Janeiro: Cía. Ed. Nacional.

FURTADO, C. (2007). *Formação econômica do Brasil*. São Paulo: Cía. das Letras.

GALAFASSI, G. (2008). Minería de oro y plata y conflictos sociales. Un proceso de historia reciente en Patagonia. Ponencia en las XXI Jornadas de Historia Económica, UNTREF. http://theomai.unq.edu.ar/Theomai_Patagonia/Pon_Galafassi__Miner%C3%ADa%20de%20oro%20y%20conflictos%20sociales_.pdf (09/09/2020).

GAMBINA, J., LIZUAIN, A. & PAPI, S. (2010). Consideraciones sobre la cuestión minera en Argentina. En Delgado Ramos, G. (coord.). *Ecología Política de la Minería*. México DF: UNAM, pp. 415-448.

GARCIA, A. & KATO, K. (2016). Políticas públicas e interesses privados: uma análise a partir do Corredor de Nacala em Moçambique. *Caderno CRH*, v. 29, n. 76, pp. 69-86. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-49792016000100069&script=sci_abstract&tlng=pt (09/09/2020).

GEREFFI, G. (2001). Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización. *Problemas del Desarrollo*, Vol. 32, n. 125, México, IIEc-UNAM, abril-junio, 2001. http://www.revistas.unam.mx/index.php/pde/article/view/7389 (09/09/2020).

GESTA (2018). *Lugares de direitos. Conhecendo o licenciamento ambiental*. https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/producao-academica/categoria/cartilhas/ (09/09/2020).

GHIBAUDI, J. & HIRT, C. (2017). O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social e a inserção internacional da economia brasileira (2003-2014). En Vainer, C. & Vieira, F. (Eds.). *BNDES. Grupos econômicos, setor público e sociedade civil*. Rio de Janiero: Garamond, pp. 59-84.

GHIOTTO, L. (2015). La "libertad de invertir" a la luz del caso argentino: un análisis de los Tratados Bilaterales de Inversión". *Tla-Melaua*, vol. 9, n° 38, septiembre 2015, pp. 24-44. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-69162015000200024 (09/09/2020).

GHIOTTO, L. & PASCUAL, R. (2008). El CIADI y las inversions: acerca de la necesidad de certezas. Revista Realidad Económica N° 238, pp. 121-131. http://www.iade.org.ar/system/files/ediciones/realidad_economica_238.pdf (09/09/2020).

GIARRACA, N. & HADAD, G. (2009). Disputas manifiestas y latentes en La Rioja minera. Política de vida y agua en el centro de la escena. En Svampa, M. y Antonelli, M. (2009). *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Buenos Aires: Biblos, pp. 229-254.

GIFFONI PINTO, R. (2014). A pesquisa sobre conflitos ambientais e o assédio processual a pesquisadores no Brasil. *Antropolítica: Revista Contemporânea de Antropologia*, v. 1, pp. 49-82. https://periodicos.uff.br/antropolitica/article/view/41578 (09/09/2020).

GIFFONI PINTO, R. (2020). *Conflitos Ambientais, Corporações e as Políticas do Risco*. Rio de Janeiro: Garamond. https://www.researchgate.net/publication/341276027_Conflitos_ambientais_corporacoes_e_as_politicas_do_risco (09/09/2020).

GIOVANNINI, S; ORELLANA, M., ROCCHETTI, D. & VEGA, A. (2009). La reconstrucción de San Juan como capital nacional de la minería: el concierto de voces entre el Estado y los medios de comunicación. En Svampa, M. y Antonelli, M. (Eds.), *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Buenos Aires: Biblos, pp. 255-275.

GODEIRO, N. (Org.) (2007). *Vale do Rio Doce. Nem tudo que reluz é ouro, da privatizacao à luta pela reestatizaçao*. Sao Paulo: Ed. Sundermann.

GODFRID, J. (2015). El Consenso de Washington y su influencia en la política pública argentina. Un análisis de caso sobre las transformaciones del marco regulatorio en el sector minero argentino 1990-2013. *Espacio Abierto Cuaderno Venezolano de Sociología*. Vol. 24, N 2 (abril-junio 2015), pp. 255-273. https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/46517 (09/09/2020).

GODFRID, J. (2016). El discurso pro-minero en Argentina. Un estudio de caso a partir de la empresa minera La Alumbrera. RBLA, 16 (2), pp. 257-276. https://www.scielo.br/pdf/rbla/v16n2/1984-6398-rbla-16-02-00257.pdf (09/09/2016).

GOLDSTONE, J. (1997). Methodological issues in comparative macrosociology. *Comparative Social Research*, N° 16, pp. 107-120. https://www.researchgate.net/publication/279579791_Methodological_Issues_in_Comparative_Macrosociology (09/09/2020).

GOMIDE, C., COELHO, T., TROCATE, Ch., MILANEZ, B. & WANDERLEY, L. J. (Orgs.) (2018). *Dicionário Crítico da Mineracao*. Marabá: Ed. iGuana. http://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Gomide-2018-Dicion%C3%A1rio-cr%C3%ADtico-da-minera%C3%A7%C3%A3o.pdf (09/09/2020).

GONÇALVES, R. & MENDOZA, M. (2016). A vida pode mudar com a virada da peneira: território e trabalho nos garimpos de diamantes em Coromandel - Minas Gerais. *Caminhos de Geografia*, v. 17, n. 59, pp. 177-206. https://www.ufjf.br/poemas/files/2015/12/Gonçalves-2016-A-vida-pode-mudar-com-a-virada-da-peneira.pdf (09/09/2020).

GONÇALVES, R., MILANEZ, B. & WANDERLEY, L. J. (2018). Neoextrativismo Liberal-Conservador: a Política Mineral e a Questão Agrária no Governo Temer. *Revista OKARA: Geografia em debate*, v.12, n.2, pp. 348-395. https://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Gonçalves-2018-Neoextrativismo-liberal-conservador.pdf (09/09/2020).

GORENSTEIN, S., HERNÁNDEZ, J. & DE LA TORRE, D. (2018). Soja y minería: dos lecturas territoriales en la Argentina reciente. *Semestre Económico*, Vol. 21, Núm. 47, Abril-Junio 2018, pp. 175-202. https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/2705 (09/09/2020).

GRODDI, Y. (1981). *Mina de Morro Velho: a extraçao do homem. Uma história de experiencia operária*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

GUDYNAS, E. (2009). Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual. En: "Extractivismo, política y sociedad", varios autores. CAAP (Centro Andino de Acción Popular) y CLAES (Centro Latino Americano de Ecología Social). Quito, pp. 187-225. http://www.gudynas.com/publicaciones/GudynasNuevoExtractivismo10Tesis09x2.pdf (09/09/2020).

GUHA, R. & MARTINEZ-ALIER, J. (1997). *Varieties of environmentalism*. London: Earthscan.

GUTMAN, N. (2013). *Argentina en la frontera minera*. Buenos Aires: Ed. CCC y CEMoP. http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/ccc/20161110033308/pdf_153.pdf (09/09/2020).

HARVEY, D. (2005). El "nuevo" imperialismo: acumulación por desposesión. *Socialist Register* 2004 (enero 2005). Buenos Aires: CLACSO. http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20130702120830/harvey.pdf (09/09/2020).

HERRERA, A. (1972). *Ciencia y política en América Latina*. Buenos Aires: Siglo XXI.

IBRAM (1986). *Mineração e Constituinte. Histórico e sugestões á nova Constituição Brasileira*. Belo Horizonte: IBRAM.

https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/mineracao-e-constituinte-historico-e-sugestoes-nova-constituicao-brasileira (09/09/2020).

JENKINS, R. (2011). El ´efecto China´ en los precios de los productos básicos y en el valor de las exportaciones de América latina. Revista CEPAL, 103, pp. 77-93. https://www.cepal.org/es/publicaciones/11449-efecto-china-precios-productos-basicos-valor-exportaciones-america-latina (09/09/2020).

KADOMOTO, H. (2005). Mega Minería en Argentina. ¿Beneficios para quiénes? http://www.barrameda.com.ar/dp/index2.php?option=com_content&task=view&id=100&pop=1&page=1 (09/09/2020).

KLINGER, J. (2015). "Minerales estratégicos: cambio de escala de las relaciones entre China y Brasil". Revista Nueva Sociedad, No 259, septiembre-octubre de 2015. https://nuso.org/articulo/minerales-estrategicos-cambio-de-escala-de-las-relaciones-entre-china-y-brasil/ (09/09/2020).

LACABANA, M. (Org.) (2018). Dossier "Litio, território, ambiente y globalización". Revista de Ciencias Sociales, segunda época, n. 34, primavera de 2018. https://ediciones.unq.edu.ar/469-revista-de-ciencias-sociales-segunda-epocano-34.html (09/09/2020).

LARDONE, L. & SOLÍS, R. (2004). El Uranio y la Comisión Nacional de Energía Atómica. En Lavandaio, E. y Catalano, E. (Eds.). *Historia de la Minería Argentina*. Buenos Aires: SEGEMAR. Tomo I, Cap. 6, pp. 253-268.

LASCHEFSKI, K. (2014). Governança, neodesenvolvimentismo e autoritarismo difuso. En Zhouri, A. & Valencio, N. (2014). *Formas de matar, de morrer e de resistir. Limites da resolução negociada de conflitos ambientais*. BH: Editora UFMG, pp. 243-276.

LASCHEFSKI, K. (2019). Rompimento de barragens em Mariana e Brumadinho -MG: Desastres como meio de apropriação de territórios por mineradoras. Revista Unioeste. http://e-revista.unioeste.br/index.php/ambientes/article/view/23299 (09/09/2020).

LAURELLI, E. & LINDEMBOIN, J. (1991). Reestructuración de los mercados mundiales y transformación del territorio. Realidades y utopías en América Latina. *Cuadernos del CEUR,* N° 30. http://ceur-conicet.gov.ar/archivos/publicaciones/cuaderno30.pdf (09/09/2020).

LAVANDAIO, E. (2014). *Conozcamos más sobre Minería*. Serie Publicaciones No168. Buenos Aires: SEGEMAR. Segunda edición. https://repositorio.segemar.gov.ar/bitstream/handle/308849217/2794/Conozcamos_mas_sobre_Mineria%202ª.pdf?sequence=4&isAllowed=y

LAVANDAIO, E. & CATALANO, E. (Eds.) (2004). *Historia de la Minería Argentina*. Buenos Aires: SEGEMAR. Tomo I y II.

LEITE LOPES, J. (2006). Sobre processos de "ambientalização" dos conflitos e sobre dilemas da participação. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 12, n. 25, pp. 31-64. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-71832006000100003 (09/09/2020).

LIBBY, D. C. (1984). *Trabalho escravo e capital estrangeiro no Brasil. O caso de Morro Velho*. BH: Itatiaia.

LIMA, J. M. G. (2009). Perfil da mineração de nióbio. Relatório Técnico 20, Projeto ESTAL, MME/SGM – Banco Mundial. Brasília: J. Mendo Consultoria. http://www.mme.gov.br/web/guest/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/relatorios-de-apoio-ao-pnm-2030-projeto-estal/a-mineracao-brasileira (09/09/2020).

LINS RIBEIRO, G. (1987). ¿Cuanto más grande mejor? Proyectos de gran escala: una forma de producción vinculada a la expansión de sistemas económicos. *Desarrollo Económico*, Vol. 27, No. 105 (Apr. - Jun., 1987), pp. 3-27. https://www.jstor.org/stable/pdf/3466748.pdf (09/09/2020).

LINS RIBEIRO, G. (2007). Poder, redes e ideologia en el campo del desarrollo. *Tabula Rasa*, núm. 6, enero-junio, 2007, pp. 173-193. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39600608 (09/09/2020).

LIPIETZ, A. (1994). El posfordismo y sus espacios. Las relaciones capital-trabajo en el mundo. Serie Seminarios Intensivos de Investigación. Documento de Trabajo N° 4. http://www.ceil-conicet.gov.ar/wp-content/uploads/2013/06/s4lipietz.pdf (09/09/2020).

LOEBENS, J. C. (2020). *La minería que empobrece. ¿Hay un negocio peor que este para la sociedad brasileña?* Recuperado de: https://www.elcohetealaluna.com/la-mineria-que-empobrece/ (09/09/2020).

LOSEKANN, C. & VERVLOET (2016). O neoextrativismo visto a través dos megaempreendimentos de infraestrutura: as zonas de sacrifícios no Espírito Santo, Brasil. En Zhouri, A., Bolado, P. & Castro, E. (Org.). *Mineração na América do Sul*. São Paulo: Annablume, pp. 231-254.

LUNA, D. Q., PADILLA, C. O. & ALCAYAGA, J. O. (2004). *El exilio del cóndor: hegemonía transnacional en la frontera. El Tratado Minero entre Chile y Argentina.*

Santiago de Chile: OLCA. http://www.olca.cl/oca/informes/exilio_del_condor.pdf (09/09/2020).

MC MAHON, G. (2010). *The World Bank's Evolutionary Approach to Mining Sector Reform*. World Bank: Washington DC. http://documents1.worldbank.org/curated/en/550381468330990173/pdf/605130NWP0Mini10BOX358322B01PUBLIC1.pdf (09/09/2020).

MANSUR, M. S., WANDERLEY, L. J., MILANEZ, B., SANTOS, R. S., GIFFONI PINTO, R., GONÇALVES, R. & COELHO, T. P. (2016). Antes fosse mais leve a carga: introdução aos argumentos e recomendações referente ao desastre da Samarco/Vale/BHP Billiton. Em Zonta, M. y Trocate, C. (Orgs.). *A questão mineral no Brasil*, vol. 2. Marabá: Ed. iGuana, pp. 17-50.

MARÍN, M.C. (2009). El "no a la mina" de Esquel como acontecimiento: otro mundo posible. En Svampa, M. y Antonelli, M. (2009). *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Buenos Aires: Biblos, pp. 181-204.

MARTÍN, F. & HEALEY, M. (2020). La Ley de Glaciares en la encrucijada. Cuestión minera y juridificación del conflicto ambiental en Argentina. En Merlinsky (comp.). *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina*. Buenos Aires: CICCUS-CLACSO, pp. 157-186. https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2020/06/Cartografias-del-conflicto-ambiental.pdf (09/09/2020).

MASTRANGELO, A. (2004). *Las niñas Gutiérrez y la mina Alumbrera. La articulación con la economía mundial de una localidad del Noroeste argentino*. Buenos Aires: Antropofagia.

MASTRANGELO, A. (2006) "Nuestro sueño es un mundo sin pobreza". Un estudio etnográfico sobre el Banco Mundial". *Avá Revista de Antropología*, N° 8, 2006, pp. 1-22. Universidad Nacional de Misiones. https://www.redalyc.org/pdf/1690/169021397005.pdf (09/09/2020).

MASTRANGELO, A. (2009). Análisis del concepto de recursos naturales en dos estudios de caso en Argentina. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, v.XII, n.2, pp. 341-355. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2009000200009&script=sci_arttext (09/09/2020).

MATO, D. (2007). *Think tanks*, fundaciones y profesionales en la promoción de ideas (neo)liberales en América Latina. En Grimson, A. (Org.). *Cultura y Neoliberalismo*. Buenos Aires: CLACSO, pp. 19-42.

http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/grupos/grim_cult/Mato.pdf (09/09/2020).

MÉNDEZ (2004). La Dirección General de Fabricaciones Militares. En Lavandaio, E. y Catalano, E. (Eds.). *Historia de la Minería Argentina*. Buenos Aires: SEGEMAR. Tomo I, Cap. 5, pp. 243-252.

MERLINSKY, G. (Comp.) (2013). *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina*. Vol. 1. Buenos Aires: CICCUS. http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20140228033437/Cartografias.pdf (09/09/2020).

METHOL FERRÉ, A. (2003). Los Estados continentales y el Mercosur. Conferencia. http://www.metholferre.com/obras/libros/capitulos.php?id=6 (09/09/2020).

MILANEZ, B. (2012). O novo marco legal da mineração: contexto, mitos e riscos. Em MALERBA, J. (Org.). *Novo marco legal da mineraçao no Brasil: Para que? Para quem?* Rio de Janeiro: FASE, pp. 19-90. https://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Milanez-2012-O-novo-marco-legal-da-mineração.pdf (09/09/2020).

MILANEZ, B. (2017). *Boom* ou bolha? A influência do mercado financeiro sobre o preço do minério de ferro no período 2000-2016. *Versos. Textos para Discussao*. Vol. 1, n. S2. http://www.ufjf.br/poemas/files/2017/07/Milanez-2017-Boom-ou-bolha-versos.pdf (09/09/2020).

MILANEZ, B. & LOSEKANN, C. (Org.) (2016). *Desastre no Vale do Rio Doce. Antecedentes, impactos e ações sobre a destruição*. RJ: Folio Digital. http://www.global.org.br/wp-content/uploads/2017/02/Milanez-2016-Desastre-no-Vale-do-Rio-Doce-Web.pdf (09/09/2020).

MILANEZ, B. & SANTOS, R. S. P. (2013a). Neoextrativismo no Brasil? Uma análise da proposta do novo marco legal da mineracao. *Revista Pós. Ci. Soc*. vol. 10, n. 19. http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rpcsoc/article/view/1940 (09/09/2020).

MILANEZ, B. & SANTOS, R. S. P. (2013b) Neodesenvolvimentismo e neoextrativismo: duas faces da mesma moeda? En: 37° Encontro Anual da ANPOCS. Caxambú, MG. https://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Milanez-2013-Neodesenvolvimentismo-e-neoextrativismo-duas-faces-da-mesma-moeda.pdf (09/09/2020).

MILLIBAND, R. (1991). *El estado en la sociedad capitalista*. Buenos Aires: Siglo XXI.

MIRA, J. (2016). Contienda de competencia ambiental en la Corte Suprema de Justicia de la República Argentina: el caso del derrame de solución cianurada desde la mina Veladero en la cordillera de los Andes (2015). *Revista Electrónica del Instituto de Investigaciones Ambrosio L. Gioja,* Número 17, pp.113-131. http://www.derecho.uba.ar/revistas-digitales/index.php/revista-electronica-gioja/article/view/226 (09/09/2020).

MORLIN, G. (2017). *Extracción de recursos en Brasil. Facturación indebida en el sector minero*. Documento producido por el Instituto Justicia Fiscal de Brasil, con financiamiento de Latindadd, julio de 2017. https://www.researchgate.net/publication/320170290_Extraccion_de_recursos_en_Brasil_facturacion_indebida_en_el_sector_minero (09/09/2020).

MOSCHENI, M. & DE LA TORRE, D. (2017). Tres décadas de políticas estatales mineras en Argentina: la continuidad de la omisión. *RevIISE - Revista De Ciencias Sociales y Humanas, 10(10)*, pp. 243-257. http://www.ojs.unsj.edu.ar/index.php/reviise/article/view/181 (09/09/2020).

MURGUÍA, D. (2015). Las refinerías y el negocio del oro en perspectiva: modelos internacionales, propuestas y tendencias en Argentina. En *Realidad Económica*, N° 295, octubre-noviembre de 2015, pp. 106-135. http://www.iade.org.ar/system/files/ediciones/realidad_economica_295.pdf (09/09/2020).

MURGUÍA, D. & GODFRID, J. (2019). Continuidades y rupturas en el marco regulatorio y las políticas públicas para el sector minero metalífero argentino (1990-2019). *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, Año 14, Vol 19 (Nov. 2019), pp. 137-170. FCE, UBA. https://ojs.econ.uba.ar/index.php/REPBA/article/view/1594 (09/09/2020).

NACIF, F. (2015). Un estado a la medida del extractivismo. Las políticas de la "Minería Sustentable" impulsadas en América Latina desde los años 1990. *Revista Integra Educativa*, v.8 n.3. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-40432015000300010 (09/09/2020).

NACIF, F. (2018). El ABC del litio sudamericano. Apuntes para un análisis socio técnico. En Lacabana (Org.). *Revista de Ciencias Sociales, segunda época*, N°34, primavera de 2018, pp. 49-67.

NACIF, F. (s/f). *Avanza el saqueo del litio en el NOA*. Especial para sitio IADE-RE. http://www.iade.org.ar/noticias/avanza-el-saqueo-del-litio-en-el-noa (09/09/2020).

NACIF, F. y LACABANA, M. (2015) (coord.) El ABC del litio sudamericano. Soberanía, ambiente, tecnología e industria. Buenos Aires: CCC y UNQ. http://programasocioambiental.blog.unq.edu.ar/wp-content/uploads/sites/4/2016/04/abc-litio.pdf (09/09/2020).

NADER, L. (1994). Harmonia coercitiva. A economia política dos modelos jurídicos. Recuperado de: http://anpocs.com/images/stories/RBCS/26/rbcs26_02.pdf (09/09/2020).

NAHÓN, C. (2005). La privatización de Yacimientos Carboníferos Fiscales: ¿negocios privados = subsidios y (des) control público?. Realidad Económica, N° 209, pp. 58-82. http://www.iade.org.ar/system/files/ediciones/realidad_economica_209.pdf (09/09/2020).

NUNES COELHO, C. (2016). Balanço do estrativismo (industrial e artesanal) e da estruturação regional na Amazônia oriental no período de 1970 a 2014. En Zhouri, A., Bolado, P. & Castro, E. (Org.). *Mineração na América do Sul*. São Paulo: Annablume, pp. 133-154.

NUNES COELHO, C. & WANDERLEY, L. J. (2013). Peru-Bolívia-Brasil: garimpeiros e idéia de região transfronteriça. Revista da ANPEGE, v. 9, n. 12, p. 5-16, ago./dez. 2013, pp. 5-16. https://www.ufjf.br/poemas/files/2015/08/Coelho-2013-Peru-Bol%C3%ADvia-Brasil-garimpeiros-e-ideia-de-região-transfronteiriça.pdf (09/09/2020).

OCMAL (2012). Legislación minera en el derecho comparado. Los casos de Chile, Ecuador, Perú, Guatemala, El Salvador. Informe. https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/Derecho_comparado_OCMAL.pdf (09/09/2020).

O'DONNELL, G. (1978). *Apuntes para una teoría del Estado*. Varias ediciones. http://www.top.org.ar/ecgp/FullText/000000/O%20DONNELL%20Guillermo%20-%20Apuntes%20para%20una%20teoria%20del%20estado.pdf (09/09/2020).

O'DWYER, E. C. (2002). Os quilombos e a prática profissional dos antropólogos. En O'Dwyer, E. C. (Org.). *Quilombos: identidade étnica e territorialidade*. Rio de Janeiro: FGV. http://laced3.hospedagemdesites.ws/laced/arquivos/ElianeOdwyer%20Introdução%20Livro%20Quilombos.pdf (09/09/2020).

OBSERVATORIO DE CONFLICTOS POR RECURSOS AMBIENTALES (OCRN) (2020). Normativa. Recuperado de: https://ocrn.info/pages/normativa/ (09/09/2020).

OBSERVATORIO LATINOAMERICANO DE CONFLICTOS AMBIENTALES (OLCA) (2011). Minería al límite. Análisis de tres casos de minería de frontera en América Latina. Chile: OLCA. http://olca.cl/oca/informes/Mineria_al_Limite.pdf (09/09/2020).

OLIVEIRA, J. P. (2018). La construcción de la hidroeléctrica Belo Monte y las intervenciones de los antropólogos. En *Iztapalapa. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*. Vol. 39, n°85. http://doi.org/10.28928/revistaiztapalapa/852018/atc4/pachecodeoliveiraj (09/09/2020).

OLIVEIRA, J. P. & COHN, C. (Orgs.) (2014). *Belo Monte e a questão indígena*. Brasília: ABA. http://www.portal.abant.org.br/publicacoes2/livros/Belo_Monte_Questao_Indigena_-_Joao_Pacheco_de_Oliveira_&_Clarice_Cohn.pdf. (09/09/2020).

OLIVER-SMITH, A. (1999). What is a Disaster: anthropological perspectives on a persistent question. En Oliver-Smith, A. y Hoffman, S. (Eds.). *The Angry Earth: disaster in anthropological perspective*. New York: Routledge, pp. 18-34. http://faculty.washington.edu/stevehar/Oliver-Smith.pdf (09/09/2020) [en inglés].

OSZLAK, O. (2003). El mito del estado mínimo, una década de reforma estatal en la Argentina. *Desarrollo Económico*, N° 168, Vol. 42, pp. 519-544. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/271779981_El_mito_del_estado_minimo_una_decada_de_reforma_estatal_en_la_Argentina_The_myth_of_the_minimal_state_a_decade_of_state_reform_in_Argentina (09/09/2020).

OSZLAK, O. & O'DONNELL, G. (1995). Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación. Redes, vol. 2, núm. 4, 1995, pp. 99-128. Universidad Nacional de Quilmes. https://www.redalyc.org/pdf/907/90711285004.pdf (09/09/2020).

PAPATELLA, V., SIMAN, F. & CORUJO, M. (2018). *Dossiê-denúncia: ameaças e violações ao direito humano à água no Quadrilátero Ferrífero Aquífero de Minas Gerais*. BH: MovSAM. https://aguasdogandarela.org.br/dossie-denuncia-ameacas-e-violacoes-ao-direito-humano-a-agua-no-quadrilatero-ferrifero-aquifero-de-minas-gerais/ (09/09/2020).

PEREIRA, J.M.M. (2017). The World Bank as a Political, Intellectual, and Financial Actor: It's First Half Century. *Relaciones Internacionales*, 26 (52), 005. https://doi.org/10.24215/23142766e005 (09/09/2020).

PICCOLO, M. A. (2013). A privatização estruturada: o PND no governo Collor (1990-1992). *Outros Tempos*, v. 10, n. 16. https://www.researchgate.net/publication/304561772_A_PRIVATIZACAO_ESTRUTURADA_o_PND_no_Governo_Collor_1990-1992 (09/09/2020).

PIFFANO, H. (2004). *La explotación de los recursos no renovables en un sistema federal de gobierno*. Documento producido en el Departamento de Economía de la UNLP,

patrocinado por la Tinker Foundation. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/3528/Documento_completo.pdf?sequence=1 (09/09/2020).

PINNEL, P., LÓPEZ, S. & BENEDINI, F. (2009). Derecho y legislación comparada. Aspectos relacionados con el derecho y la legislación y un análisis de las distintas instituciones vigentes en países con importante actividad minera. [Argentina, Bolivia, Chile, Uruguay]. *Panorama Minero, Suplemento Especial*, Edición N°353, marzo de 2009. http://www.panoramaminero.com.ar/derecho/LEGISLACION2009.pdf (09/09/2020).

POULANTZAS, N. (1968). *Poder político y clases sociales en el Estado capitalista*. México: Siglo XXI.

PRAGIER, D. (2019). Comunidades indígenas frente a la explotación de litio en sus territorios: contextos similares, respuestas distintas. En *Revista Polis*, 52. http://journals.openedition.org/polis/16838 (09/09/2020).

PRZEWORSKI, A. & TEUNE, H. (1970). *The logic of comparative social inquiry*. Nueva York: Wiley & Sons.

QUARESMA, L. F. (2009a). Perfil da mineração de ferro. Relatório Técnico 18, Projeto ESTAL, MME/SGM – Banco Mundial. Brasília: J. Mendo Consultoria. http://www.mme.gov.br/documents/36108/448620/P09_RT18_Perfil_da_Mineraxo_de_Ferro.pdf/362a62a6-04db-b739-98d0-03f7ff9f749f?version=1.0 (09/09/2020).

QUARESMA, L. F. (2009b). Perfil da mineração de bauxita. Relatório Técnico 22, Projeto ESTAL, MME/SGM – Banco Mundial. Brasília: J. Mendo Consultoria. http://www.mme.gov.br/documents/36108/448620/P11_RT22_Perfil_da_Mineraxo_de_Bauxita.pdf/399bb52a-90df-5b2a-e634-b06ecb1e3008?version=1.0 (09/09/2020).

QUARESMA, L. F. (2009c). Perfil da mineração de manganês. Relatório Técnico 19, Projeto ESTAL, MME/SGM – Banco Mundial. Brasília: J. Mendo Consultoria, 2009c, 41 p. http://www.mme.gov.br/documents/36108/448620/P11_RT19_Perfil_da_mineraxo_de_manganxs.pdf/9f439791-4dca-6011-752e-ad163d826ea3?version=1.0 (09/09/2020).

REVERBERI, O. (2004). Organismos nacionales de minería. Cronología de su organización y evolución. En Lavandaio, E. y Catalano, E. (Eds.). *Historia de la Minería Argentina*. Buenos Aires: SEGEMAR. Tomo I, Cap. 2, pp. 177-225.

RIBEIRO, D. (1975). *O processo civilizatório*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

RODRIGUES NETO, J. (2012). A Gênese da Petrobrás: um debate entre Nacionalistas e Liberais. *H-Industri@: Revista De Historia De La Industria, Los Servicios Y Las*

Empresas En América Latina. (10), 1. https://ojs.econ.uba.ar/index.php/H-ind/article/view/377 (09/09/2020).

RODRÍGUEZ PARDO, J. (2011). *Vienen por el oro. Vienen por todo. Las invasiones mineras 500 años después*. Buenos Aires: CICCUS.

ROFMAN, A. (1998). ¿Reforma o un nuevo rol para el Estado?. *Aportes para el Estado y la Administración Gubernamental*, Año 5 No 11. http://www.asociacionag.org.ar/pdfaportes/11/a11_06.pdf (09/09/2020).

ROFMAN, A. (1999). *Las economías regionales a fines del siglo XX*. Ariel: Buenos Aires.

ROFMAN, A. & ROMERO, L. A. (1973). *Sistema socioeconómico y estructura regional en Argentina*. Buenos Aires: Amorrortu.

ROJAS, F. & WAGNER, L. (2017). "Desarrollos" fallidos en la minería histórica. Famatina y Capillitas, apuntes para pensar el presente socioambiental. Trabajo y Sociedad, No 28, Verano 2017, Santiago del Estero, pp. 281-307. https://www.unse.edu.ar/trabajoysociedad/28%20ROJAS%20Y%20WAGNER%20CONICET%20Mineria.pdf (09/09/2020).

ROTHMAN, D. (2011). *Violação dos direitos humanos em barragens: o relatório final da comissão especial e os casos de Emboque e Fumaça*. Universidade Federal de Viçosa. Mimeo. https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/TAMC-ROTHMAN_Franklin_-_Violacao_dos_direitos_humanos_em_barragens.pdf (09/09/2020).

SACHER, W. (2014). Recursos socionaturales: la importancia de la dimensión social de los yacimientos. *Revista Nueva Sociedad* N° 252, jul-ago 2014, pp. 87-100. https://nuso.org/media/articles/downloads/4043_1.pdf (09/09/2020).

SADER, E. (2008). *Posneoliberalismo en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO-CTA. http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/coedicion/sader/ (09/09/2020).

SÁNCHEZ ALBAVERA, F., ORTIZ, G. & MOUSSA, N. (1999). *Panorama minero de América Latina a fines de los años 1990*. Serie Recursos Naturales e Infraestructura N°1. UN, CEPAL. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/6275 (09/09/2020).

SÁNCHEZ ALBAVERA, F. & LARDÉ, J. (2006). *Minería y competitividad internacional en América Latina*. Santiago de Chile, CEPAL. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/6304 (09/09/2020).

SANT'ANA JR., H. A. & CARDOSO, R. M. (2016). O sistema mina-ferrovia-porto e as lutas territoriais no Maranhão. En Zhouri, A., Bolado, P. & Castro, E. (Org.). *Mineração na América do Sul*. São Paulo: Annablume, pp.182-202.

SANTOS LAGES, A. (2014). O Supremo Tribunal Federal e a demarcação da Terra Indígena Raposa Serra do Sol: sujeitos, ambiguidades e poderes na principal corte jurídica do país. (Tesis de doctorado). Sociología, UFMG. https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-A5FNHF (09/09/2020).

SARTORI, G. (1993). *La política. Lógica y método en las Ciencias Sociales*. México: FCE.

SCHIAFFINI, H. (2013). Litio, llamas y sal en la Puna argentina. Pueblos originarios y expropiación en torno al control territorial de Salinas Grandes. *Revista Entramados y Perspectivas*, Año 3, Número 3. Carrera de Sociología de la Universidad de Buenos Aires, pp. 121-136. https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/entramadosyperspectivas/article/view/152 (09/09/2020).

SCHUTTE, G. (2013). Brasil: nuevo desarrollismo y petróleo de aguas profundas. *Nueva Sociedad*, N° 244, Buenos Aires, marzo-abril 2013. https://nuso.org/articulo/brasil-nuevo-desarrollismo-y-petroleo-de-aguas-profundas/ (09/09/2020).

SCHWEITZER, A. (2019). Fronteras de la minería en la Patagonia sur argentina. *Revista Pós Ciências Sociais*, 16 (31), pp. 145-166. https://www.researchgate.net/publication/338903541_Fronteras_de_la_mineria_en_la_Patagonia_sur_Argentina (09/09/2020).

SCLIAR, C. (1993). *Geopolítica das minas do Brasil. A importância da mineração para a sociedade*. BH: CNTSM.

SCLIAR, C. (2004). *Mineraçao: base material da aventura humana*. BH: Legado.

SCOTT, P., FRANCH, M., QUADROS, M. & NASCIMENTO, P. (2016). Extinção social, resistência e meio ambiente: garimpeiros e mineraçãoem Paracatu, Minas Gerais, Brasil. En Zhouri, A., Bolado, P. & Castro, E. (Org.). *Mineração na América do Sul*. São Paulo: Annablume, pp. 279-300.

SEOANE, J., TADDEI, E. & ALGRANATE, C. (2013). *Extractivismo, despojo y crisis climática. Desafíos para los movimientos sociales y los proyectos emancipatorios de Nuestra América*. Buenos Aires: Ed. El Colectivo. https://herramienta.com.ar/articulo.php?id=3140 (09/09/2020).

SICSÚ, J.; PAULA, L. F. & MICHEL, R. (2007). Por que novo-desenvolvimentismo? *Revista de Economia Política*, v.27, n.4, pp.505-524. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572007000400001 (09/09/2020).

SKOCPOL, T. (1979). *States and social revolution: a comparative analisys of France, Russia and China*. Boston: Houghton Mifflin.

STIGLITZ, J. (2002). *El malestar en la globalización*. Madrid: Taurus, 2002.

SVAMPA, M. (2007). Entrevista a Javier Rodríguez Pardo. Disponible en: https://maristellasvampa.net/entrevista-a-javier-rodriguez-pardo/ (09/09/2020).

SVAMPA, M. (2013). Consenso de los commodities y lenguajes de valoración en América Latina". *Nueva Sociedad*, N° 244, Buenos Aires, marzo-abril 2013. https://nuso.org/articulo/consenso-de-los-commodities-y-lenguajes-de-valoracion-en-america-latina/ (09/09/2020).

SVAMPA, M. & ANTONELLI, M. (Eds.) (2009). *Minería Trasnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Buenos Aires: Biblos.

SVAMPA, M. & SLIPAK, A. (2015). China en América Latina: del Consenso de los Commodities al Consenso de Beijing. *Revista Ensambles,* primavera 2015, año 2, n.3, pp. 34-63. http://www.revistaensambles.com.ar/ojs-2.4.1/index.php/ensambles/article/view/61 (09/09/2020).

SVAMPA, M., SOLA ÁLVAREZ, M. & BOTTARO, L. (2009). Los movimientos contra la megaminería metalífera a cielo abierto: escenarios y conflictos. Entre el "efecto Esquel" y el "efecto La Alumbrera". En Svampa, M. y Antonelli, M. (Eds.). *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Buenos Aires: Biblos, pp. 123-180.

TAPIA, M. (2014). Consideraciones sobre el sistema de redistribución de las regalías mineras. La complejidad del desarrollo para Antofagasta de la Sierra (Catamarca, Argentina) (2004-2012). *Revista Estado y Políticas Públicas*, N°3. FLACSO. https://revistaeypp.flacso.org.ar/files/revistas/1414737369_dossier-3.pdf (09/09/2020).

TAVARES, M.C. (1998). *Acumulação de Capital e industrialização no Brasil*. Campinas: IE-Unicamp. https://www.eco.unicamp.br/images/publicacoes/Livros/30anos/Acumulacao-de-capital-e-industrializacao-no-Brasil1.pdf (09/09/2020).

THWAITES REY, M. (1999). Estado y sociedad. Ajuste estructural y reforma del estado en la Argentina de los '90. *Realidad Económica*, N° 160, pp. 76-190. http://www.iade.org.ar/noticias/estado-y-sociedad-ajuste-estructural-y-reforma-del-estado-en-la-argentina-de-los-90 (09/09/2020).

TILLY, C. (2001). Mechanisms in political processes. *Annual Review of Political Science,* N° 4. Palo Alto. http://professor-murmann.info/tilly/2001_Mechs_of_pol_process.pdf (09/09/2020).

TOLÓN ESTARELLES, G. (2009). Transformaciones recientes en el perfil minero argentino. Ponencia presentada en la III° Jornadas de Economía Política UNGS. https://www.ungs.edu.ar/cm/uploaded_files/file/ecopol/3ra_jornada/Gaspar_Tolon_Estarelles_Transformaciones_recientes_en_el_perfil_minero_argentino.pdf (09/09/2020).

TORUNZCYK, D. (2015). Soberanías en conflicto: mineria transnacional, política subnacional y movimientos sociambientales en Argentina. Un análisis comparado de las provincias de Chubut y Santa Cruz. (Tesis de doctorado). Université du Québec à Montréal. https://archipel.uqam.ca/7707/1/D2883.pdf (09/09/2020).

TRAD MALMOD, G., SANNA BAROLI, F. & GAMBINA, J. (2017). "La megaminería en Argentina: narrativa de la conflictividad". *Debates Urgentes,* N°6, pp. 43-64. (mimeo).

UNIÓN DE ASAMBLEAS CIUDADANAS DE CHUBUT (UACCH) (2018). *Hablemos de mega minería. Manual de educación y difusión sobre las implicancias de la mega min*ería. Segunda versión corregida y aumentada. https://noalamina.org/hablemos-de-megamineria (09/09/2020).

VAINER, C. (2008). Conceito de "atingido": Uma revisão do debate. En Rothman, F. (Ed.). *Vidas Alagadas – Conflitos Socioambientais, Licenciamento e Barragens*. Viçosa: Ed. UFV, pp.39-63.

VAINER, C. & VIEIRA, F. (Eds.) (2017). *BNDES. Grupos econômicos, setor público e sociedade civil*. Rio de Janiero: Garamond.

VALENCIO, N. (2014). Desastres: tecnicismo e sofrimento social. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(9), pp. 3631-3644. https://www.scielo.br/pdf/csc/v19n9/1413-8123-csc-19-09-3631.pdf (09/09/2020).

VALIENTE, S. (2011). Dinámica socioeconómica y territorial de la provincia de Catamarca en la década del '90. Impacto socio-ambiental de Proyectos de Gran Escala: Bajo de la Alumbrera sobre Santa María. (Tesis doctoral). Geografía, Universidad Nacional de La Plata. http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/3225 (09/09/2020).

VARSAVSKY, O. (2013). *Estilos tecnológicos. Propuestas para la selección de tecnologías bajo racionalidad socialista*. Buenos Aires: Biblioteca nacional y Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

https://www.argentina.gob.ar/ciencia/publicaciones/libros/estilos-tecnologicos-propuestas-para-la-seleccion-de-tecnologias-bajo-racionalidad-socialista (09/09/2020).

VIEGAS, R. N., GIFFONI PINTO, R. & GARZON, L. F. N. (2014). *Negociação e acordo ambiental: o termo de ajustamento de conduta (TAC) como forma de tratamento de conflitos ambientais*. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll. http://br.boell.org/sites/default/files/negociacao_e_acordo_ambiental_tac_bollbrasil.pdf (09/09/2020).

VIGH, H. (2008). Crisis and chronicity: Anthropological perspectives on continuous conflict and decline. En *Etnhos*, Vol. 73: I, March 2008, pp. 5-24. https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00141840801927509 (09/09/2020).

VILAS, C. (s/f). El Banco Mundial y la reforma del Estado en América Latina: fundamentos teóricos y prescrpciones políticas. Mimeo. http://cmvilas.com.ar/index.php/articulos/14-es-tado-y-democracia/110-el-banco-mundial-y-la-reforma-del-esta-do-en-america-latina-fundamentos-teoricos-y-prescripciones-politi-cas (09/09/2020).

VILAS, C. (1997). La reforma del Estado como cuestión política. *Política y Cultura*, primavera, núm. 8, México, pp. 147-85. http://cmvilas.com.ar/attachments/article/85/LA%20REFORMA%20DEL%20ESTADO%20COMO%20CUESTION%20POLITICA.pdf (09/09/2020).

VOCES DE ALERTA (2011). *15 mitos y realidades de la minería transnacional en la Argentina: guía para desmontar el imaginario pro minero*. Buenos Aires: El colectivo. http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/iigg-uba/20161025033400/15mitos.pdf (09/09/2020).

VV.AA. (2018). Rompimento da barragem de Fundão. Dossiê TAC Governança. Em Versos. Textos para a discusão. PoEMAS, UFJF, v.2, n.1. https://www.ufjf.br/poemas/files/2017/04/RPRD-2018-Dossiê-TAC-Governança-versos.pdf (09/09/2020).

WAGNER, L. (2016). Conflictos socioambientales por megaminería en Argentina: apuntes para una reflexión en perspectiva histórica. *Areas. Revista Internacional de Ciencias Sociales*, n. 35. http://revistas.um.es/areas/article/view/279201 (09/09/2020).

WAGNER, L. (2019a). Agricultura, cultura del oasis y megaminería en Mendoza. Debates y disputas. *Mundo Agrario*, abril-julio 2019, vol. 20, N° 43. UNLP. https://www.researchgate.net/publication/332569765_Agricultura_cultura_del_oasis_y_megamineria_en_Mendoza_Debates_y_disputas (09/09/2020).

WAGNER, L. (2019b). Consultas comunitarias en Argentina: respuestas participativas frente a mega-proyectos. *Tempo e Argumento*, Florianópolis, v. 11, n. 28, p. 181 - 211, set./dez. https://www.researchgate.net/publication/336807074_Consultas_comunitarias_en_Argentina_respuestas_participativas_frente_a_mega-proyectos (09/09/2020).

WAGNER, L. & GIRAUD, M. (2013) Sin licencia social no hay minería. Incertidumbre científica, resistencia social y debate político generados por la megaminería en Mendoza. *Revista Entramados y Perspectivas*, Año 3, Número 3. Carrera de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/entramadosyperspectivas/article/view/151/0 (09/09/2020).

WAISBERG, P.(2016). La minería es parte de tu vida. *Revista Crisis*, número 11, 10/02/2016. https://www.revistacrisis.com.ar/notas/la-mineria-es-parte-de-tu-vida (09/09/2020).

WALTER, M. (2008). Nuevos conflictos ambientales mineros en Argentina. El caso Esquel (2002-2003). *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica,* Vol. 8. REDIBEC, pp. 15-28. http://biblioteca.clacso.org.ar/clacso/engov/20130828052512/rev8_02.pdf (09/09/2020).

WANDERLEY, L. J. (2015). Ouro como moeda, ouro como *commodity*. *Revista de Economía Política e História Económica*, nro. 34. http://www.ufjf.br/poemas/files/2015/08/Wanderley-2015-Ouro-como-moeda-ouro-como-commodity.pdf (09/09/2020).

WANDERLEY, L. J. (2017). Do boom ao pós boom das commodities: o comportamento do setor mineral no Brasil. *Revista Versos*, vol. 1, n. 1. https://www.ufjf.br/poemas/files/2017/04/Wanderley-2017-Do-Boom-ao-Pós-Boom-das-commodities-versos.pdf (09/09/2020).

WATKINS. J. M. (2009). Perfil do diamante: gema e industrial. Relatório Técnico 50, Projeto ESTAL, MME/SGM – Banco Mundial. Brasília: J. Mendo Consultoria. http://www.jmendo.com.br/wp-content/uploads/2011/08/P28_RT50_Perfil_do_Diamante_xGema_e_Diamante_Industrialx.pdf (09/09/2020).

WEBER, M. (2014). *Economía y sociedad*. Buenos Aires: FCE. [1921]

WELKER, M. (2009). "Corporate Security begins in the community': Mining, the Corporate Social Responsability Industry, and Environmental Advocacy in Indonesia. En *Cultural Anthropolgy*, Vol. 24, Issue 1, pp. 142-179. https://www.jstor.org/stable/20484533?seq=1 (09/09/2020).

WIARDA, H. (2000). *Introduction to Comparative Politics: Concepts and Processes*. Fort Worth: Hacourt College Publishers.

WILSON, W. (1999). El estudio de la Administración. En Shafritz Jay M. y Albert C. Hyde *Clásicos de la Administración Pública*. México: FCE. [1887].

YNOUB, R. (2015). *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica*. México: Cengage Learning.

ZHOURI, A. (2006). O ativismo transnacional pela Amazonia: entre a ecologia política e o ambientalismo de resultados. *Horizontes Antropológicos*, ano 12, n. 25, pp. 139-169. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-71832006000100008&script=sci_arttext (09/09/2020).

ZHOURI, A. (Org.) (2018). *Mineração, violências e resistências. Um campo aberto á produção de conhecimento no Brasil*. Pará: iGuana-ABA. http://www.aba.abant.org.br/administrator/product/files/95_00186784.pdf (09/09/2020).

ZHOURI, A., BOLADOS, P. & CASTRO, E. (Org.) (2016). *Mineraçao na América do Sul. Neoextrativismo e lutas territoriais*. São Paulo: AnnaBlume.

ZHOURI, A. & LASCHEFSKI, K. (2017). Desenvolvimento e conflitos ambientais: um novo campo de investigaçao. En Zhouri, A. y Laschefski, K. (org.). *Desenvolvimento e conflitos ambientais*. BH: Editora UFMG.

ZHOURI, A., LASCHEFSKI, K. & PAIVA, A. (2005). Uma sociologia do licenciamento ambiental: o caso das hidrelétricas em Minas Gerais. En Zhouri, A., Laschefski, K. y Pereira, D. (org.). *A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais*. BH: Autêntica Editora, pp. 89-118.

ZHOURI, A. & OLIVEIRA, R. (2017). Quando o lugar resiste ao espaço: colonialidade, modernidade e processos de territorialização. En Zhouri, A. y Laschefski, K. (org.). *Desenvolvimento e conflitos ambientais*. BH: Editora UFMG, pp. 439-462.

ZHOURI, A., OLIVEIRA, R., ZUCARELLI, M., LASCHEFSKI, K. & SANTOS, A. F. (2016). O desastre de Mariana: colonialidade e sofrimento social. En: Zhouri, A., Bolados, P. y Castro, E. (Org.) (2016). *Mineraçao na América do Sul. Neoextrativismo e lutas territoriais*. São Paulo: AnnaBlume. Cap. 2, pp. 45-66.

ZHOURI, A., OLIVEIRA, R., ZUCARELLI, M. & VASCONCELOS, M. (2018). O desastre do rio Doce: entre as políticas de reparação e a gestão das afetações. Em Zhouri, A. (Org.). *Mineração, violências e resistências. Um campo aberto á produção de conhecimento no Brasil*. Pará: iGuana-ABA, pp. 29-66.

ZHOURI, A. & VALENCIO, N. (2014). *Formas de matar, de morrer e de resistir. Limites da resolução negociada de conflitos ambientais*. BH: Editora UFMG.

ZONTA, M. & TROCATE, C. (2016). "Antes fosse mais leve a carga: Reflexões sobre o desastre da Samarco/ Vale/BHP Billiton". Em Zonta, M. y Trocate, C. (Orgs.). *A questão mineral no Brasil*, vol. 2. Marabá: Ed. iGuana. Recuperado de: https://www.ufjf.br/poemas/files/2016/11/Livro-Completo-com-capa.pdf (09/09/2020).

ZUCARELLI, M. (2018). A matemática da gestão e a alma lameada. Os conflitos da governança no licenciamento do projeto de mineracao Minas-Rio e no desastre da Samarco. (Tesis de doctorado). Antropología, UFMG. https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-BCWN33 (09/09/2020).

ZUCARELLI, M. & MOREIRA SANTOS (2016). Mineração e conflitos sociais no contexto urbano: caso da mineração Minas-Rio, Brasil. En Zhouri, A., Bolado, P. & Castro, E. (Org.). *Mineração na América do Sul*. São Paulo: Annablume, pp. 319-340.

DOCUMENTOS E INFORMES

ARGENTINA. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INDEC) (2018). Censo Nacional a la Actividad Minera. CeNAM-17: resultados estadísticos 2016. - 1a ed. Buenos Aires: INDEC. Recuperado de: https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/cenam17_07_18.pdf (09/09/2020).

ARGENTINA. PRESIDENCIA DE LA NACIÓN (1953). Segundo Plan Quinquenal. Con acotaciones del Ministro de Asuntos Técnicos de la Nación. Recuperado de: http://cdi.mecon.gov.ar/greenstone/collect/planesde/index/assoc/HASHf8f1.dir/doc.pdf (09/09/2020).

ARGENTINA. SECRETARÍA DE MINERÍA (2004). Plan Minero Nacional. Recuperado de: http://www.infoleg.gob.ar/basehome/actos_gobierno/actosdegobierno11-5-2009-1.htm (09/09/2020).

ARGENTINA. SECRETARÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA Y PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO (SPEPD) (2016). Informes de cadenas de valor. Año 1, n. 2, mayo 2016. Minería Metalífera y Rocas de aplicación. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_mineria.pdf (09/09/2020).

ARGENTINA. SUBSECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN MACROECONÓMICA (SPM) (2017). Informes de cadenas de valor. Año 2, n. 26, abril 2017. Industrias metálicas básicas. Siderurgia y Aluminio. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_metalicas_basicas.pdf

BANCO MUNDIAL (1993a). Argentina - Mining sector review (English). Washington, D.C.: World Bank Group. Recuperado de: http://documents.worldbank.org/curated/en/290841468212369799/Argentina-Mining-sector-review (09/09/2020).

BANCO MUNDIAL (1993b). World Bank approaches to the environment in Brazil: a review of selected projects (English). A World Bank operations evaluation study. Washington, D.C.: World Bank Group. Redwood, John. Recuperado de: http://documents.worldbank.org/curated/en/780741468017068612/World-Bank-approaches-to-the-environment-in-Brazil-a-review-of-selected-projects (09/09/2020).

BANCO MUNDIAL (1995). Mining Sector Development T.A. (P006055). Recuperado de: https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P006055 (09/09/2020).

BANCO MUNDIAL (1997). A mining strategy for Latin America and the Caribbean: Estrategia minera para America Latina y El Caribe (Spanish). World Bank technical paper; no. WTP 345. Washington DC: World Bank. Van der Veen, P., Remy, F., Williams, J. P. Recuperado de: http://documents.worldbank.org/curated/en/622921468048529218/Estrategia-minera-para-America-Latina-y-El-Caribe (09/09/2020).

BANCO MUNDIAL (1998). Second Mining Development Technical Assitance Project (P055477). Recuperado de: https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P055477?lang=en&tab=overview (09/09/2020).

BANCO MUNDIAL (2011). Proyecto ESTAL (P126537). Energy and Mineral Sector Strengthening Project for Brazil. Recuperado de: https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P126537?lang=en&tab=documents&subTab=projectDocuments (09/09/2020).

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GAS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (2019). A história do petróleo no Brasil. Recuperado de: http://www.anp.gov.br/institucional/a-historia-do-petroleo (09/09/2020).

BRASIL. BANCO CENTRAL DO BRASIL (2015). Medidas de Simplificação na Área de Câmbio. Recuperado de: https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/Documents/Politica%20cambial/texto_tecnico/Medidas_Simplificacao_Area_de_Cambio.pdf (09/09/2020).

BRASIL. COMISIÓN NACIONAL DE LA VERDAD (2014). Violações dos Direitos Humanos dos Povos Indígenas. Informe. Volumen II, Textos Temáticos. Texto 5. Recuperado de: http://cnv.memoriasreveladas.gov.br/images/pdf/relatorio/Volume%202%20-%20Texto%205.pdf (09/09/2020).

BRASIL. EMBAJADA EN BUENOS AIRES (2015). La inversión extranjera en Brasil. Recuperado de: http://www.investexportbrasil.gov.br/sites/default/files/publicacoes/manuais/PUBGuiaLaInversionExtranjeraEnBrasilE.pdf (09/09/2020).

BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGÍA (MME) (2010). Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM Brasil 2030). Brasília: Ministério de Minas e Energia, Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Recuperado de: http://www.mme.gov.br/documents/36108/469987/PNM_2030.pdf/c1c58bf5-d32b-00be-5b70-8bf73e4923ad (09/09/2020).

BRASIL. SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL (SGM) (2009). Relatórios de apoio ao PNM-2030 (Projeto ESTAL). Recuperado de: http://www.mme.gov.br/web/guest/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/relatorios-de-apoio-ao-pnm-2030-projeto-estal (09/09/2020).

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL) (1996). Transformación productiva con equidad: la tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa, Santiago de Chile. Recuperado de: https://www.cepal.org/es/publicaciones/2102-transformacion-productiva-equidad-la-tarea-prioritaria-desarrollo-america-latina (09/09/2020).

COORDINAÇÃO NACIONAL DE GEÓLOGOS (CONAGE) (1987). Recursos minerais. Carta aberta aos constituintes. REcuperado de: https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/O3D00007.pdf (09/09/2020).

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI) (2020). Primary Commodity Price System. Recuperado de: https://www.imf.org/en/Research/commodity-prices (09/09/2020).

KIRCHNER, N. C. & DA SILVA, L. I. (17/10/2003). Consenso de Buenos Aires. Presidente de la República Argentina y Presidente de la República Federativa del Brasil. Recuperado de: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/45444/Argentina-Brasil_-_Consenso_de_Buenos_Aires__3_p._.pdf?sequence=5 (09/09/2020).

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU) (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: "Our Common Future". Recuperado de: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf (09/09/2020).

U.S. GEOLOGICAL SURVEY (2020a). National Minerals Information Center. International Minerals Statistics and Information. Country Argentina. The Mineral Industry of Argentina. Minerals Yearbook Volume III: Area Reports International Latin America and Canada: 1995, 1999, 2004, 2009, 2015, 2018. Recuperado de: https://www.usgs.gov/centers/nmic/south-america#ar (09/09/2020).

U.S. GEOLOGICAL SURVEY (2020b). National Minerals Information Center. International Minerals Statistics and Information. Country Brazil. The Mineral Industry of Brazil. Minerals Yearbook Volume III: Area Reports International Latin America and Canada: 1995, 1999, 2004, 2009, 2015. Recuperado de: https://www.usgs.gov/centers/nmic/south-america#ar (09/09/2020).

FUENTES PERIODÍSTICAS

(en orden cronológico)

New York Times (20/04/2003). A town's protests threaten Argentina's mining future.

Página 12 (26/04/2003). El plebiscito de Esquel llegó al New York Times.

Mining Press (13/08/2003). El Movimiento Juan Chelemín instaló la carpa y hoy marchará hacia la legislatura.

Folha de São Paulo (03/01/2004). Lula prometeu mudança "profunda". https://www1.folha.uol.com.br/fsp/brasil/fc0301200414.htm

Revista Mu (23/03/2006). La expansión de la minería tóxica y sus consecuencias. Caso testigo: la mina de oro de Andalgalá, Catamarca. Por D. Aranda.

Página 12 (19/03/2007). Piden en San Juan consultar sobre minería en los próximos comicios. Por L. Vales. https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-81966-2007-03-19.html

No a la mina (10/05/2007). En San Juan silencian al pueblo de Calingasta por tercera vez: niegan consulta por minería. Por D. Modersbach. https://noalamina.org/argentina/san-juan/item/615-en-san-juan-silencian-al-pueblo-de-calingasta-por-tercera-vez-niegan-consulta-por-mineria

Revista Mu (29/01/2008). Meridian Gold vs los vecinos de Esquel: ganaron los buenos. https://www.lavaca.org/notas/meridian-gold-vs-los-vecinos-de-esquel/

No a la mina (19/05/2008). Habla el fiscal que acusó a Minera Bajo la Alumbrera por contaminación y contrabando.

Agencia de Noticias BiodiversidadLa (9/03/2010). Argentina: a tres años del bloqueo a Barrick Gold en La Rioja. http://www.biodiversidadla.org/Agencia-de-Noticias-Biodiversidadla/Argentina_a_tres_anos_del_bloqueo_a_Barrick_Gold_en_La_Rioja_El_nino_nacio_a_las_doce

El Ancasti (22/04/2010), La Corte ordenó la suspensión del referéndum por la minería. https://www.elancasti.com.ar/politica-economia/2010/4/22/corte-orden-suspensin-referndum-minera-116976.html

Revista Mu (30/04/2010). Andalgalá: policía sí, consulta popular no. https://www.lavaca.org/notas/andalgala-policia-si-consulta-popular-no/

CIJ (02/11/2010). Suspenden la aplicación de seis artículos de la "Ley de Glaciares". https://www.cij.gov.ar/nota-5384-Suspenden-la-aplicaci-n-de-seis-art-culos-de-la--Ley-de-Glaciares-.html

CIJ (08/11/2010). Dos nuevos fallos frenaron la aplicación de seis artículos de la "Ley de Glaciares". https://www.cij.gov.ar/nota-5423-Dos-nuevos-fallos-frenaron-la-aplicaci-n-de-seis-art-culos-de-la--Ley-de-Glaciares-.html

CIJ (08/06/2011). La Corte aceptó su jurisdicción en cautelares por la Ley de Glaciares. https://www.cij.gov.ar/nota-6992-La-Corte-acept--su-jurisdicci-n-en-cautelares-por-la-Ley-de-Glaciares.html /

Mining Press (2012). Capitalismo británico y colonialismo en los orígenes de la minería argentina. Por F. Bernal.

Blog de Darío Aranda (20/01/2012). La pueblaba en Famatina (y la voz oficial). https://darioaranda.wordpress.com/2012/01/20/la-pueblada-en-famatina-y-la-voz-oficial-2/

Revista Mu (marzo de 2012). MU en Famatina, Tionogasta y Andalgalá: la gente vs el Estado minero. Especial Minas de Oro.

Revista Mu (04/06/2012). Loncopué hizo historia con un referéndum que rechazó la megaminería". Por D. Aranda.

CIJ (03/07/2012). La Corte Suprema revocó las medidas cautelares que frenaban la aplicación de la Ley de Glaciares. https://www.cij.gov.ar/nota-9417-La-Corte-Suprema-revoc--las-medidas-cautelares-que-frenaban-la-aplicaci-n-de-la-Ley-de-Glaciares.html

Blog de Darío Aranda (14/05/2013). Famatina. Represión, periodismo y silencio oficial. https://darioaranda.wordpress.com/2013/07/21/famatina-represion-periodismo-y-silencio-oficial/

Fundación Perseu Abramo (19/08/2013). Dilma: Aprovação dos royalties do petróleo para a educação e a saúde é vitória histórica". https://fpabramo.org.br/2013/08/19/dilma-aprovacao-dos-royalties-do-petroleo-para-a-educacao-e-a-saude-e-vitoria-historica/

Agência Pública (03/03/2016). Longe das vítimas, governo assina acordo sobre desastre de Mariana. Por E. Medeiros. https://apublica.org/2016/03/longe-das-vitimas-governo-assina-acordo-sobre-desastre-de-mariana/

Revista Mu (04/03/2016). Triunfo de Andalgalá: la Corte aprobó el amparo contra la megaminería. https://www.lavaca.org/notas/amparo-para-la-asamblea-de-andalgala/

Revista Mu (21/03/2019). El litio: debates, casos y luchas". Por D. Aranda.

La Nación (03/05/2019). Procesan al exCEO de minera La Alumbrera de Catamarca por contaminación ambiental. Por G. Origlia.

Revista Mu (15/03/2007). De menenlandia a Famatina: la minería sin cielo abierto.

Centro de Información Judicial (CIJ) (28/03/2012). Se realizó en la Corte audiencia pública por el otorgamiento de permisos para la exploración de litio y borato en Jujuy. https://www.cij.gov.ar/nota-8848-Se-realiz--en-la-Corte-audiencia-p-blica-por-el-otorgamiento-de-permisos-para-la-explotaci-n-de-litio-y-borato-en-Jujuy.html

Revista Mu (24/02/2012). Ismael Bordagaray, intendente K de Famatina, contra la megaminería a cielo abierto: "Las encuestas serias indican que entre el 70 y el 80 % de la población de la región la rechaza".

Revista Mu (04/06/2012). "Loncopué hizo historia con un referéndum que rechazó la megaminería". Por D. Aranda.

Página 12. (09/10/2011). Planificación. En Suplemento Cash. Por D. Rubinzal.

La Baldrich (14/01/2015). General Savio: el acero y la independencia económica". http://www.labaldrich.com.ar/general-savio-el-acero-y-la-independencia-economica/.

CIJ (01/09/2015). La Corte pide informes por el emprendimiento minero binacional 'Pascua-Lama'. Disponible en: https://www.cij.gov.ar/nota-17694-La-Corte-pide-informes-por-el-emprendimiento-minero-binacional--Pascua-Lama-.html

Revista Mu (04/03/2016). Triunfo de Andalgalá: la Corte aprobó el amparo contra la megaminería. https://www.lavaca.org/notas/amparo-para-la-asamblea-de-andalgala/

Portal Portuario (11/03/2016). Navieras chinas encargan construcción de 30 buques tipo Valemax. https://portalportuario.cl/navieras-chinas-encargan-construccion-de-30-buques-tipo-valemax/

Mining Press (11/07/2017). "Documento. El fallo de Tucumán que paró Alumbrera". Aquí: http://miningpress.com/nota/308980/documento-el-fallo-de-tucuman-que-paro-alumbrera.

Midia Ninja, 27/01/2019. "O bloqueio de bens da Vale é uma das medidas mais importantes a serem adotadas". https://midianinja.org/news/o-bloqueio-de-bens-da-vale-e-uma-das-medidas-mais-importantes-a-serem-adotadas/

Agência Pública (18/09/2019). “Não há segurança de que o ouro do seu anel não seja clandestino”, diz procurador do MPF. https://apublica.org/2019/09/nao-ha-seguranca-de-que-o-ouro-do-seu-anel-nao-seja-clandestino-diz-procurador-do-mpf/

Télam (12/09/2019). "A cuatro años del derrame de la mina Veladero, cinco ex funcionarios irán a juicio oral".

La Izquierda Diario (10/11/2019). "La Corte de Tucumán ratificó un fallo contra Minera Alumbrera e YMAD por contaminación del agua". Por Gustavo Sánchez http://www.laizquierdadiario.com/La-Corte-de-Tucuman-ratifico-un-fallo-contra-Minera-Alumbrera-e-YMAD-por-contaminacion-del-agua

Agência Pública (20/02/2020). A mineração em terra indígena com nome, sobrenome e CNPJ. Por A. B. Anjos, B. Fonseca, C. Barros, J. C. da Silva, R. Oliveira y T. Domenici. https://apublica.org/2020/02/a-mineracao-em-terra-indigena-com-nome-sobrenome-e-cnpj/#Link1

Agência Pública (20/02/2020). "PL da mineração: "É como se o Estado decidisse legalizar o homicídio por não saber controlar", diz subprocurador-geral da República". Por Vasconcelo Quadros. https://apublica.org/2020/02/pl-da-mineracao-e-como-se-o-estado-decidisse-legalizar-o-homicidio-por-nao-saber-controlar-diz-subprocurador-geral-da-republica/

NORMAS JURÍDICAS CONSULTADAS

ARGENTINA

- Constitución de la Nación Argentina (1994)
- Ley Nacional N° 1.919, Código de Minería (1886; T. O. 1997)
- Ley Nacional N° 12.709, de creación de DGFM (Ley Savio) (1941)
- Ley Nacional N° 12.987, Plan Siderúrgico Argentino (1947)
- Ley Nacional N° 20.551, de Promoción Minera (1973)
- Ley N° 21.382 del PEN, de Inversiones Extranjeras (1996; T.O. Decreto N° 1853/93)
- Ley N° 22.095 del PEN, de Promoción Minera (1979)
- Ley N° 22.259, modificación del Código de Minería (1980)
- Ley N° 22.351 del PEN, de Parques Nacionales (1980)
- Ley Nacional N° 23.696, de Reforma del Estado (1989)
- Ley Nacional N° 23.697, de Emergencia Pública (1989)
- Ley Nacional N° 23.928, de Convertibilidad del Austral (1991)
- Ley Nacional N° 24.071, aprobó el Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes (1992)
- Ley Nacional N° 24.196, de Inversiones Mineras (LIM) (1993)
- Ley Nacional N° 24.224, de Reordenamiento Minero (1993)
- Ley Nacional N° 24.227, crea la Comisión Bicameral de Minería (1993)
- Ley Nacional N° 24.228, ratifica el Acuerdo Federal Minero (1993)
- Ley Nacional N° 24.402, sobre pago del IVA (1994)
- Ley Nacional N° 24.523, crea el Sistema Nacional de Comercio Minero (1995)
- Ley Nacional N° 24.573, de Mediación y Conciliación (1995)
- Ley Nacional N° 24.585, de Protección Ambiental para la Actividad Minera (1995)
- Ley Nacional N° 25.161, modificación de la LIM (1999)
- Ley Nacional N° 25.243, aprobación del Tratado con Chile (2000)
- Ley Nacional N° 25.429, modificación de la LIM (2001)
- Ley Nacional N° 25.561, de Emergencia Pública y Reforma del Rég. Cambiario (2002)
- Ley Nacional N° 25.675, General del Ambiente (2002)
- Ley Nacional N° 26.217, de prórroga de derechos de exportación (2007)
- Ley Nacional N° 26.639, de Glaciares (2010)

DECRETOS DEL PEN

N°/Año:

554/1981; 2.476/1990; 530/1991; 2.284/1991; 815/1992; 816/1992; 1.480/1992; 1.594/1992; 2.818/1992; 464/1996; 660/1996; 156/1997; 456/1997; 1.606/2001; 1.638/2001; 310/1992; 417/2003; 753/2004; 1837/2008; 1722/2011.

OTRAS DISPOSICIONES

Resoluciones: 8/1994 de la Secretaría de Minería; 1234/1997 y 1235/1997 de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería; 11/2002 del Ministerio de Economía e Infraestructura; 114/2004 de la Secretaría de Minería; 3417/2012 de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP).

Nota 130/2007 Sec. de Minería de la Nación y 288/2007 de la Sec. de Comercio Interior.

Comunicación "A" 4245/2011 del Banco Central de la República Argentina (BCRA).

SENTENCIAS JUDICIALES

CSJN (10/06/2012). "Minera del Altiplano SA c/ Estado Nacional – PEN y otras s/ amparo2. Recuperado de: http://www.saij.gob.ar/corte-suprema-justicia-nacion-federal-ciudad-autonoma-buenos-aires-minera-altiplano-sa-estado-nacional-pen-otra-amparo-fa12000131-2012-07-10/123456789-131-0002-1ots-eupmocsollaf (09/09/2020).

CSJN (03/07/2012). "Barrick Exploraciones Argentinas S.A. y otro c/ Estado Nacional s/ acción declarativa de inconstitucionalidad". Recuperado de: http://www.saij.gob.ar/corte-suprema-justicia-nacion-federal-ciudad-autonoma-buenos-aires-barrick-exploraciones-argentinas-sa-otro-estado-nacional-accion-declarativa-inconstitucionalidad-fa12000094-2012-07-03/123456789-490-0002-1ots-eupmocsollaf (09/09/2020).

CSJN (19/11/2013). “Procesadora de Boratos Argentinos SA (TF 28.448-A) c/ DGA”. Recuperado de: http://www.saij.gob.ar/corte-suprema-justicia-nacion-federal-ciudad-autonoma-buenos-aires-procesadora-boratos-argentinos-sa-tf-28448-dga-fa13000180-2013-11-19/123456789-081-0003-1ots-eupmocsollaf# (09/09/2020).

CSJN (02/03/2016). " Martínez, Sergio Raúl c/ Agua Rica LLC Suc. Argentina y su propietaria Yamana Gold Inc. y Otros s/ Acción de amparo". Recuperado de: http://www.saij.gob.ar/corte-suprema-justicia-nacion-federal-ciudad-autonoma-buenos-aires-martinez-sergio-raul-agua-rica-llc-suc-argentina-su-propietaria-yamana-gold-inc-otros-accion-amparo-fa16000033-2016-03-02/123456789-330-0006-1ots-eupmocsollaf? (09/09/2020).

BRASIL

- Constituição da República Federativa do Brasil (1988)
- Emenda Consitucional N° 3 (1993)
- Emenda Consitucional N° 6 (1995)
- Decreto-lei N° 5.173, sobre Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) (1966)
- Decreto-lei N° 227, Código de Mineração (1967)
- Lei N° 6.634, sobre Faixa de Fronteira (1979)
- Lei N° 6.938, de Política Nacional do Meio Ambiente (1980)
- Lei N° 7.347, sobre Ação Civil Pública (1985)
- Lei N° 7.805, sobre regímenes de exploração (1989)
- Lei N° 7.990, institui CFEM (1989)
- Lei N° 8.001, sobre distribuição da CFEM (1990)
- Lei N° 8.031, Programa Nacional de Desestatização (1990)
- Lei N° 8.876, sobre DNPM (1994)
- Lei N° 8.970, sobre CPRM (1994)
- Lei N° 9.307, de Arbitragem (1996)
- Lei N° 9.314, reforma Código de Mineração (1996)
- Lei Complementar N° 87, sobre ICMS (Ley Kandir) (1996)
- Lei N° 9.605, sobre Crímenes Ambientais (1998)
- Lei N° 9.985, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000)
- Lei N° 9.993, altera distribuição da CFEM (2000)
- Lei N° 11.371, sobre operações de câmbio e capitales extranjeros (2006)
- Lei N° 11.516, cria o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (2007)
- Lei N° 12.334, estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (2010)
- Lei Complementar N° 140, de responsabilidades na proteção do meio ambiente (2011)
- Lei N° 13.540, altera CFEM (2017)

DECRETOS DEL GOBIERNO FEDERAL

N°/Año:

99.274/1990; 4.887/2003; 4887/2003.

RESOLUCIONES

Resolução CONAMA N°06/1986; 23/1996; 237/1997.

ACCIONES JUDICIALES O DE NEGOCIACIÓN EXTRAJUDICIAL

ACCIÓN CIVIL PÚBLICA n. 0400.15.004335-6, 2a Vara Vara Cível, Criminal e de Execuções Penais da Comarca de Mariana, ajuizada pelo Ministério Público estadual contra a Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda., com o objetivo de ressarcir os danos patrimoniais e morais causados aos atingidos que sobreviveram ao

rompimento da barragem de Fundão, no Município de Mariana (processo 0400.15.004335-6).

TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TTAC) "Acordão" (02/03/2016) entre União, o estado de Minas Gerais, o estado de Espirito Santo e suas autarquías, Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda. Recuperado de: https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2016/07/ttac-final-assinado-para-encaminhamento-e-uso-geral.pdf (09/09/2020).

TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TAC) "TAC Governança" (25/06/2018) entre União, o estado de Minas Gerais, o estado de Espirito Santo e suas autarquías, Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda.Recuperado de: http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/tac-governanca/view

Min./ Año	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Aluminio	102	81	78	71	92	113	94	100	85	85	97	90	84	89	107	118	160	165	161	104	135	150	126	115	116	104
	Aluminum, Index: Aluminum, 99.5% minimum purity, LME spot price, CIF UK ports, USD per metric ton.																									
Carbón, Aus	57	57	55	45	46	56	54	50	41	37	37	46	39	40	81	73	75	100	197	109	149	185	145	129	108	89
	Coal, Australia, Index: Coal, Australian thermal coal, 12,000- btu/pound, less than 1% sulfur, 14% ash, FOB Newcastle/Port Kembla, USD per metric ton																									
Carbón, Sud.	51	49	45	42	44	55	52	49	42	38	41	53	40	47	85	71	79	97	187	100	142	180	144	125	112	89
	Coal, South Africa , Index: Coal, South African export price, USD per metric ton																									
Cobalto	40	66	89	54	96	115	100	92	84	66	60	43	26	77	172	114	122	213	278	126	155	139	114	106	121	112
	Cobalt , Index: Cobalt, U.S. cathodes, spot																									
Cobre	55	48	47	39	47	60	47	47	34	32	37	32	32	37	59	76	138	146	143	106	155	181	163	151	141	113
	Copper , Index: Copper, grade A cathode, LME spot price, CIF European ports, USD per metric ton																									
Oro	31	29	28	29	31	31	31	27	24	22	22	22	25	29	33	36	48	56	70	78	98	126	134	113	101	93
	Gold , Index: Gold, Fixing Committee of the London Bullion Market Association, London 3 PM fixed price, USD per troy ounce																									
Hierro (min.)	24	26	24	21	20	21	22	22	23	20	21	22	22	24	28	48	57	63	105	137	251	286	220	231	166	96
	Iron Ore, Index: China import Iron Ore Fines 62% FE spot (CFR Tianjin port), USD per metric ton																									
Plomo	43	30	29	22	29	34	41	33	28	27	24	26	24	28	47	52	69	138	112	92	115	129	111	115	112	96
	Lead , Index: Lead, 99.97% pure, LME spot price, CIF European Ports, USD per metric ton																									
Molibdeno	s/d	s/d	84	63	75	98	89	83	55	72	103	71	81	115	165	176	288	443	252	175	245	241	198	161	179	103
	Molybdenum, Index: Molybdenum, 57 to 63% purity contained in roasted molybdenum concentrate, LME spot price, USD/ton																									
Níquel	92	85	73	55	66	86	78	72	48	63	90	62	71	100	144	154	251	387	220	153	227	239	183	157	176	124
	Nickel , Index: Nickel, melting grade, LME spot price, CIF European ports, USD per metric ton																									
Paladio	19	14	14	20	23	25	21	29	46	58	111	98	55	33	38	33	52	58	57	43	86	120	105	118	131	113
	Palladium, Index: Palladium, LME spot price, USD/ troy ounce																									
Platino	48	38	36	38	41	43	40	40	38	38	55	54	55	70	86	91	116	132	160	122	163	174	157	151	140	107
	Platinum, Index: Platinum, LME spot price, USD/troy ounce																									
Potasio	40	44	46	44	43	48	48	47	48	50	50	48	46	46	51	64	71	82	232	257	135	177	187	154	121	123
	Potassium Fertilizer, Index: Potassium Chloride (Muriate of Potash) Standard Grade: FOB Vancouver Spot Price, USD/metric tonne																									
Plata	28	24	23	25	31	30	30	29	32	31	29	26	27	29	39	43	68	78	88	86	118	205	182	139	112	92
	Silver, Index: Silver, London Bullion Market Association, USD/troy ounce																									
Estaño	34	31	34	29	30	35	34	31	31	30	30	25	23	27	47	41	49	81	103	76	114	145	118	124	122	90
	Tin , Index: Tin, standard grade, LME spot price, USD per metric ton																									
Uranio	37	32	32	38	36	44	59	46	39	38	32	33	37	42	68	105	180	375	242	176	174	212	185	146	126	139
	Uranium , Index: Uranium, NUEXCO, Restricted Price, Nuexco exchange spot, USD per pound																									
Zinc	73	54	59	46	48	49	49	63	49	51	54	42	37	40	50	66	156	155	90	79	103	105	93	91	103	92
	Zinc , Index: Zinc, high grade 98% pure, USD per metric ton																									
Fuente: elaboración propia sobre la base del Primary Commodity Price System (PCPS) (FMI, 14/11/2019). Precios redondeados.																										

ANEXO II – DINÁMICA DE LA PRODUCCIÓN MINERA EN ARGENTINA Y BRASIL ENTRE 1990 Y 2015

ARGENTINA. PRODUCCIÓN DE *COMMODITIES* MINERALES (en toneladas; especificado cuando en contrario)•. Elaboración propia en base a U.S. GEOLOGICAL SURVEY (2020a).

COMMODITY/AÑO	1990 [139]	1995	2000	2005	2010	2015
MINERALES METALÍFEROS						
Aluminio: e/						
Primario	166.000	185.500 r	262.394 r	270.714	417.088	438.100
Secundario	6.000	10.000 r	16.000			
Antimonio, refinado, secundario				2.200		
Berilio: concentrado: e/		-- r				
Bruto	34					
BeO contenido	3					
Cadmio concentrado:						
Bruto	115	82	137			
Cd contenido	55	25 r				
Boca de mina, Cd contenido				124	124	107
Refinado				3	32	30
Nióbio: Columbita concentrado: e/						
Bruto (kg.)	100	--				
Cb2O5 contenido (kg.)	75	--				
Cobre:						
Boca de mina, Cu contenido	357	-- r	145.197	187.317	140.318	61.766
Refinado e/	10.900 r	16.000 r	16.000	16.000 e	16.000	6.200
Oro: Boca de mina, Au content (kgs.)	1.200	837 r	25.954	27.904	63.138	61.952
Hierro y acero:						
Mineral de hierro y concentrado:						
Bruto (miles de t.)	992	--				
Fe contenido (miles de t.)	681	--				
Metal:						
Arrabio (miles de t.)	1.930 r	1.496 r	2.186 r	2.644	1.532	6.285 (miles de t.)
Hierro esponja (reducción directa) (miles de t.)	1.040 r	1.334 r	1.420	1.823	1.566	1.252
Total (miles de t.)	2.970 r	2.830 r	3.606 r	4.467	4.098	3.937
Ferroaleaciones, fundiciones eléctricas:						

• e/ Estimado. r/ Revisado. Las celdas sombreadas no fueron consignadas en el informe del año respectivo.

[139] El USGS consigna que, además de lo aquí expuesto, los años 1990, 1995, 2000 y 2005 se produjo bismuto, carbón negro, columbita, cal, perlita y sulfato de potasio (calinita) pero no se reportó el volumen de producción y la información disponible resultó inadecuada para hacer estimaciones confiables. En 2010, lo mismo se aplica a la producción de bismuto, grafito crudo, sodalita cruda, ferrosilicio, ferrosilicio magnesio, leucita, molibdenita, piedras preciosas y semi preciosas excepto diamante, arena y grava, sílica, compuestos de sodio, roca, óxido de uranio y otros. En 2009, también se habría producido amoníaco, antimonio, ferroaleaciones, mineral de hierro, mercurio y urea.

Ferromanganeso	24.300	5.836 r				
Ferro silico manganeso	21.800	27.344 r	4.900	NA r		
Ferrosilicio	23.600	9.000 e	2.500	25.700 r		
Silicio	5.930					
Otras	380					
Total	76.100	42.180	7.400	25.700		
Acero, crudo (miles de t.)	3.640	3.617 r	4.474 r	5.386	5.138	5.028
Semi manufacturados (miles de t.)	3.450	3.670	4.174	4.925 r	6.537	6.300
Plomo:						
Boca de mina, Pb contenido	23.400	10.521	14.115	10.683	22.554	29.834
Metal:						
Fundición, primario	5.500	14.000	14.200	10.607		
Refinado:						
Primario e/	10.000	2.430	8.665	10.607	14.245	8.000
Secundario	13.400	26.298	27.000	35.000 e	63.000	33.000
Total	23.400	28.728	35.665	45.600 e	77.200	41.000
Mineral de manganeso y concentrado:						
Bruto	3.500 e/	-- r				
Mn contenido	727	-- r				
Mercurio				--		
Molibdeno				--	468	811
Plata:						
Boca de mina, Ag contenido (kg.)	82.700	47.787	78.271	263.766	723.238	1.175.760
Metal, fundición e/ (kg.)	112.000	110.000				
Estaño:						
Boca de mina, Sn contenido	123					
Metal, fundición e/	180	100 e				
Tungsteno, boca de mina, W contenido	6					
Uranio, boca de mina, U3O8 contenido (kg.)	1.100 r	68.000	--			
Zinc:						
Boca de mina, Zn contenido	38.700	32.104	34.858	30.227	32.566	30.498
Metal: Fundición:						
Primario	31.500	35.767 r	36.359	37.460	39.540	30.000
Secundario e/	2.700	2.800 r	2.910	2.997	3.163	2.400
Total	34.200	38.567 r	39.269	40.457	42.703	32.400
MINERALES INDUSTRIALES						
Asbesto	275	300	254	260	341	--
Baritina	40.100 r	28.907	5.472	3.355	2.944	17.000
Boratos, crudo	144.000 r	244.933	512.624	632.792	622.968	450.000
Cemento, hidráulico (miles de t.)	3.610	5.447 r	6.121 r	7.595	10.423	11.000
Arcillas minerales:						
Bolas de arcilla (arcillas plásticas), n.e.s. (miles de t.)	82	90 (miles t.)				
Bentonita	107.000 r	111.011 r	123.092	247.101	229.301	240.000 e
Común			2.374.294	6.373.687	7.313.420	8.460.000 e
Foundry earth e/	100.000	120.000 e	100.000			
Fuller's earth (decolorizing clay) e/	2.000	1.600	1.500			

Caolinita	33.700 r	39.860 r	34.023	54.903	78.722	61.000 e
Laterita (aluminosa)	57.400 r	--				
Refractaria	32.800	--				
Otras[140] (miles de t.)	2.170	--				
Diatomea	4.250 r	4.938 r	17.663	34.045	54.467	189.000 e
Feldespato	28.000 r	37.095 r	59.466	151.307	217.213	220.000 e
Fluorita	24.500 r	5.105 r	11.200	7.502	17.657	39.000 e
Grafito	318	--				
Yeso, crudo	616.000	590.055 r	582.337	1.073.286	1.346.535	1.500.000 e
Cal				1.500.000 e		
Litio: Espodumena, ambligonita, bruto	69 r	400				
Carbonato			2.161	7.288 [141]	11.178	14.137
Cloruro			5.182	8.416	6.644	5.848
Mica:			4.665 r	4.101	9.638	7.500 e
Hoja	226 r	700 e				
Waste and scrap	638 r	4.341				
Nitrógeno: N contenido de amoníaco e/	70.000	70.000	189.800	654.786		
Turba, agrícola	6.720 r	4.000	10.159	11.452	6.345	5.900 e
Perlita			17.521	21.991	27.182	24.400 e
Fosfatos: Escoria Thomas [142] e/	55	50	-- r	--		
Pigmentos, minerales, naturales: Otros e/	36 r	-- r				
Puzolana				2.001	7.582	4.900 e
Pumita y materiales volcánicos relacionados perlita, puzolana, toba, etc.	118.000	74.941 r	15.512	15.361	7.582	7.000
Sal:						
Común				1.845.833	1.532.124	
Roca e/ (miles de t.)	1	1		254		
Solar (miles de t.)	833 r	1.009 r				
Total (miles de t.)	834 r	1.010 r	1.348.514	2.099.833	1.532.124	1.500.000 e
Arena y grava:						
Arena:						
Construcción (miles de t.)	10.200	15.726 r	12.450.441	20.194.111	31.345.764	42.100.000 e
Arena silica (glass sand) (miles de t.)	335 r	286	495.903	461.242	531.161	675.000 e
Grava (miles de t.)	5.750 r	5.819 r	5.967.771	10.078.475	22.237.877	29.300.000 e
Carbonato de sodio e/	300	200				
Rocas:						
Basalto (miles de t.)	737	1.975 r	363.277	633.215	1.652.032	1.790.000 e
Calizas:						
Calcita, nonoptical	6.790	40.099 r	34.024	49.700	178.504	199.000 e
Carbonato de calcio (tiza)	17.600	20.000 e	30.000			
Dolomita	278.000	1.107.906 r	744.041	346.537	1.524.713	1.350.000 e
Caliza	7.590.000	11.540 r	10.605.739	12.267.049	17.309.763	22.500.000 e

[140] Incluye arcillas plásticas, semi plásticas y/o ferrosas usadas en su totalidad en la manufactura de cemento portland.

[141] Este año, el USGS sugiere la conveniencia de hacer una revisión profunda del modo en que la producción de litio era reportada en Argentina (USGS, Argentina 2009). Por caso, los volúmenes de producción consignados aquí son significativamente menores que la capacidad productiva que las empresas decían tener.

[142] La Escoria Thomas fue estimada a partir del reporte de acero crudo Thomas consignado en el informe anual del Instituto Argentino de Siderurgia.

Mármol:						
Aragonito, quebrado	1.120	-- [r]				
Onyx, en bloque y quebrado	1.640 [r]	122 [r]				
Travertino, en bloque y quebrado	12.100 [r]	16.718 [r]				
Inespecífico, en bloque y queb.	24.900	8.440 [r]	218.800	11.681.660	22.400.158	29.790.000 [e]
Losa	83.800	85.576 [r]	199.135	193.308	147.923	145.000 [e]
Granito:						
En bloque	46.300	125.547 [r]	48.605	62.215	153.792	33.000 [e]
Quebrado	3.520.000 [r]	7.030.000	10.360.967			
Cuarzo, quebrado	122.000 [r]	95.121	78.024	170.668	228.679	182.000 [e]
Cuarcita, quebrada (miles de t.)	476	1.841	776.011	784.900	1.164.418	1.570.000 [e]
Rodocrosita	67	69	17	718	122.839	62 [e]
Gemas (ágata, amatista, apolo, turmalina, etc.) (kg.)	15.000	3.134	19.058	81.579	45.054	8.100 [e]
Arenisca e/	300	200	200	69.001		
Serpentina, quebrada	13.700	78.107 [r]	143.000	1.500	192.000	347.000 [e]
Conchas, marga	329.000	869.650	272.728	261.183	425.872	575.000 [e]
Toba, (tosca) (miles de t.)	2.200 [r]	7.002	4.940	77.788		
Minerales de Estroncio: Celestina	3.110 [r]	9.325	4.656	7.233	8.512	1.000 [e]
Sulfatos, natural:						
Aluminio (alum)	71.700 [r]	352				
Magnesio (epsomita) e/	7.000 [r]	720	6.900	1.440	1.704	1.700 [e]
Sodio (mirabilita)	14.700 [r]	10.604	10.446	51.190	16.225	-- [e]
Talco y materiales relacionados:						
Pirofilita	-- [r]	4.189	3.877			
Esteatita	200 [r]	300 [e]	300			
Talco	17.800 [r]	12.474 [r]	6.730			
Total	18.000 [r]	16.963 [r]	10.907	21.073	24.820	32.900 [e]
Vermiculita	10	44	--	1.403	2.500	90 [e]
Agua mineral	140.000	135.000				
Zeolita e/	100	90	--	1.073.286		
COMBUSTIBLES MINERALES Y AFINES (excepto petróleo y gas)						
Asfalto y bituminosos:						
Natural (asphaltite)	2.480	662	50	923	4.576	2.000 [e]
Sub producto de refinería			532.922	675.102	631.825	55.000 [e]
Carbón, bituminoso (miles de t.)	270	210	246	320	140	300 [e]
Coque, todos los tipos, incluyendo breeze e/ (miles de t.)	800	300	1.496	1.496	1.398	1.350 [e]

BRASIL. PRODUCCIÓN DE *COMMODITIES* MINERALES (en toneladas; especificado cuando en contrario)•. Elaboración propia en base a U.S. GEOLOGICAL SURVEY (2020b).

COMMODITY/ AÑO	1990[143]	1995	2000	2005	2010	2015
MINERALES METALÍFEROS						
Aluminio: e/						
Bauxita, bruto	9.680.000	10.214.000	13.846.000	22.034.000	29.000.000	35.715.432
Alúmina	1.650.000	2.141.000	3.743.000	5.191.000 r	9.433.000	10.500.00
Metal:						
Primario	931.000	1.188.000	1.277.000	1.498.000	1.536.000	772.200 4/
Secundario	60.000	92.000	210.000	251.000	252.000	510.000 4/
Total:	991.000	1.280.000	1.487.000	1.749.000	1.788.000	1.282.000
Berilio: concentrado, bruto	850 e	6	13 e			
Cadmio: metal, primario	200 e	300	12	200 e		
Cromo:						
Crudo	810.000 e	447.963	550.000	616.534	520.129	780.000
Concentrado	103.000		253.248			
Concentrado y terrón, Cr2O3 contenido		175.667		253.082	258.308	280.000
Comercializable	256.000	100.969	70.040	12.000		
Cobalto:						
Boca de mina, Co contenido por hidróxido e/	400 r	400	900 e	1.500	3.139	3.800
Metal, electrolítico[144]	240 r	166	792 r	1.200	1.369	1.300
Nióbio-tántalo minerales y concentrados, bruto:						
Columbita and tantalita	310	175 6/	330 e			
Djalmaite concentrado	10	10	10			
Pirocloro concentrado contenido	29.400 r	21.731	31.190			
Cobre:						
Boca de mina, Cu contenido	36.400	48.933	31.786	133.325	213.548	359.463
Metal:						
Electrowon					4.497	--
Primario:	152.000	164.966	185.345	199.043	222.297	216.000
Secundario	47.000	54.400	47.500	25.000	23.000	25.000
Total:	199.000	219.366	232.845	224,043	249.794	241.000
Oro:						
Boca de mina, Au contenido (kg.)	30.100	40.951	42.025	29.942	55.592	73.280
Garimpeiros (mineros artesanales o independientes) (kg.)	71.800	22.349	8.368	8.351	6.455	10.000
Total (kg.)	102.000	63.300	50.393	38.293	62.047	83.280

• e/ Estimado. r/ Revisado. Las celdas sombreadas no fueron consignadas en el informe del año respectivo. En negrita se señalan aquellos minerales que se distinguen especialmente del caso argentino.

[143] En 1990, también se produjo bismuto, molibdenita y óxido de uranio, pero los volúmenes de producción no fueron reportados y la información disponible resultó inadecuada para hacer estimaciones confiables (USGS, Brazil, 1994).

[144] Dato del Cobalt Development Institute.

Hierro y acero:						
Mineral y c (comercializable): [145]						
Bruto (miles de t.)	152.000	183.839	212.576	281.462	372.120	430.836
Fe contenido (miles de t.)	99,900	112.793	141.106	186.891	247.772	275.590
Metal:						
Arrabio (miles de t.)	21.100	25.090	27.952	33.884	30.898	27.803
Ferroaleaciones, furnace:						
Cromio metal	37	37	NA			
Ferrocalcio silicio	27.500	25.000	NA			
Ferrocromo	83.800	100.969	134.562	197.653	277.114	310.000
Ferrocromo silicio	4.970	5.000	7.790	11.600	16.020	9.700
Ferroniobio	16.600	19.000	27.359	38.819		44.500
Ferromanganeso	171.000	130.000	121.277	598.650 r	92.000 r	89.000 e
Ferromolibdeno	69	47	NA			
Ferroníquel	34.300	34.000	19.315	9.596	33.860	161.000
Ferrofósforo	1.280	2.000	NA			
Ferrosilicio	229.000	243.824	189.935	146.000		
Ferrosilicio magnesio	10.300	15.000	9.658	14.600 e		
Ferrosilicio circonium	503	1.500	--			
Ferrotitanio	125	500	NA			
Ferrotungsteno	6	25	NA			
Ferrovanadio	44	3.000	NA			
Inoculante	11.500	25.000	20.232	11.100 e		
Sílicomanganeso	262.000	167.000 6/	171.304	180.200	214.000	209.000 e
Metal de silicio	132.000	116.000 6/	166.344	133.400	132.000	70.000 e
Otras				19.500	32.897	32.000 e
Total	939.000	888.000	35.190	1.360.000 r	850.479 r	925.000
Acero, crudo, excluyendo castings (miles de t.)	20.600	25.076	27.865	31.631	32.928	33.300
Semimanufacturados, flat and nonflat e/ (miles	29.500	25.000	25.000	17.500		
Plomo:						
Boca de mina, Pb contenido en el conce	9.290	11.611	8.832	23.616	19.650	20.000
Metal:						
Primario	30.100	13.958				
Secundario	45.300	65.000 e	50.000	120.625	114.887	160.000
Manganeso:						
Boca de mina, Mn contenido en el con			2.192.000	1.370.000	1.223.000	1.226.458
Manganeso mineral y concentrado, comercializable, bruto 4/	2.300.000	2.398.025		3.200.000	3.125.000 5/	2.816.675
Metal:						
Primario (37% Mn, 2000)	6.500	6.500	8.110	13.700		
Secundario	1.600	1.600	1.600	1.600		

[145] Incluye hierro esponja como sigue, en miles de t.: 1990-260, 1994-270, 1995-99-270; 2000-04--270,000; 2005—270,000 (estimado).

Níquel:						
Boca de mina, Ni contenido	22.800 r	29.124				
Boca de mina, mineral			2.790.184 r	4.845.695	11.128.385	16.001.454
Ni contenido en mineral			45.317 r	74.198	108.983	173.972
Ni contenido en carbonato			17.223 r	21.116	18.580	19.600
Ni contenido en matte			8.475 r	6.005	14.308	--
Ni electrolítico			16.906 r	20.714	19.111	21.900
Ferroníquel, Ni contenido	8.850	8.497	6.347 r	9.596	8.465	38.800
Nióbio (columbium)-tántalo minerales y concentrados, bruto:						
Columbita y tantalita				456		
Djalmaite concentrado				10		
Tántalo, Ta2O5 contenido					176	120
Pirocloro concentrado, Nb2O5 contenido				56.023	63.329	82.031
Tierras raras metálicas: Monacita concentrada, bruto [146]	911 r	103	200	958	249	880
Plata: (kg.) [147]						
Primaria			41.000	38.134	37.000	37.000
Secundaria (kg.)			50.000	43.000	32.000	30.000
Total (kg.)	171.000	49.775	91.000	81.134	69.000	67.000
Estaño:						
Boca de mina, Sn contenido	37.600	17.316	14.200	11.739	10.400	18.824
Metal, fundición:						
Primario	37.600	16.789	13.825	8.986	9.098	16.500
Secundario	250	250	250	250		
Total:	37.850	17.039	14.075	9.236	9.098	16.500
Titanio concentrados, bruto:						
Ilmenita:	14.100	102.125				80.000
Bruta			123.000	127.142		
TiO2 contenido			57.940	77.571	53.928	
Rutilo, (TiO2 contenido, 2000)	1.810	1.985	3.162	2.069	2.331	2.000
Tungsteno, boca de contenido	316	171	18	577	166	510
Zinc:						
Boca de mina, Zn contenido	158.000	188.472	100.254	170.659	211.203	160.000
Metal: Fundición:						
Primario	149.000	198.976	191.777	267.374	288.107	230.000
Secundario	4.600	7.000	7.000 e			
Circonio: Circón concentrado, brut	16.900	16.343	29.805	25.657	23.236	21.000

[146] En 2010 y 2015 la producción fue a partir de concentrados minerales acumulados (stockpiled mineral concentrates).

[147] Producción reportada oficialmente; del total de la producción, las siguientes cantidades son identificadas como plata secundaria en kg.: 1990- 52.000; 1995-35,000; 2000--50,000 (estimado).

MINERALES INDUSTRIALES						
Asbestos:						
Crudo mineral e/	3.940.000	3.950.000	3.950.000	3.670.000 e		
Fibra	205.000	208.882	209.332	236.043 e	302.257	311.000
Baritina:						
Cruda	64.900	43.737	55.462	42.924	198.165	--
Beneficiada	55.600	30.750	53.741	39.545	41.385	--
Comercializable	68.200	65.000	65.000	45.000 e		
Calcita	13.400	36.733	35.000 e	35.000 e	18.930 (mil t	34.000
Cemento, hidráulico (miles de t.)	25.800	28.256	39.208	38.705 r	59.118	65.283
Arcillas minerales:						
Bentonita (beneficiada)	180.000	150.000	273.975	221.300	531.693	405.000
Caolinita:						
Cruda	1.620.000	1.957.750	3.740.815	6.150.000	6.451.000	6.000.000
Beneficiada	659.000	1.067.109	1.639.673	2.410.000	2.000.000	2.100.000
Comercializable	931.000	1.100.000	1.390.636	2.072.000		
Diamante e/:						
Gemas (miles de quilates)	600	676				
Industrial (miles de quilates)	942 r	600				
Gemas & Industrial: Sector privado				96	13	20 e
Gemas & Industrial: Garimpagem (artesanal o indep.)				112	12	37 e
Total [148]	1.540 r	1.280	1.000	208	25	57 e
Diatomita:						
Cruda e/	34.000 r	15.059	10.164	7.549	9.264	5.100
Beneficiada	13.300	14.049	7.201	7.670	4.082	2.800
Comercializable	13.300	13.100	13.100	13.100		
Feldespato:						
Crudo	105.000	198.894	227.215	196.419	363.251	500.000
Feldespato, comercializable	111.000	122.000	117.715	117.387		
Leucita, comercializable	5.000	5.000	5.000 e	5.000 e		
Sodalita, cruda, comercializable e/	500	500	500 e	500 e		
Total beneficiada:	117.000	128.000	123.215	122.887	276.448	420.000
Fluorita:						
Cruda e/	650.000	250.000	130.976	201.435		
Comercializable:						
Mineral crudo directamente embarcable	8.400					
Concentrado	28.900					
Grado ácido		72.498	30.131	42.043	6.295	6.500
Grado metalúrgico		16.760	12.831	24.469	18.152	17.000
Total	37.300	89.258	42.962	66.512	24.447	23.500
Grafito:						
Crudo e/		650.000	650.000	650.000 e		
comercializable:						
Mineral crudo directamente embarcable		3.368	NA			
Concentrado		30.222	71.208	75.515 r	92.364	87.000

[148] Totales reportados oficialmente y estimaciones oficiales sobre la producción de mineros informales.

Total:		33.590	71.208	75.515	92.364	87.000
Yeso y anhidrita, crudo	824.000	953.116	1.497.790	1.582.248	2.628.096	3.400.000
Cianita: e/						
Cruda	750	750	750	750		
Comercializable	600	600	600	600 3/		
Cal, hidróxido de calcio y óxido de calcio (miles de t.)	4.900 r	6.144	6.273	6.500		
Litio: Concentrados	475	7.190	10.875	8.924	15.733	8.500
Magnesita:						
Cruda	1.430.000	1.210.617	1.006.654	1.342.754	1.535.052	1.600.000
Beneficiada	257.000	315.978	279.976	386.759	483.882	1.100.000
Mica, todos los grados e/	5.000	5.200	4.000	4.000		
Nitrógeno: N contenido de amoníaco	938.000	940.000 e	950.000 e	950.000		
Fosforita incluyendo apatita:						
Cruda: e/						
Producción de mina (miles de t.)	27.000	27.000	26.300	34.000		
De la cual, vendida directamente (miles de t.)	35	35	35 e	35		
Concentrado:						
Bruto (miles de t.)	2.970	3.888	4.725	5.631	6.192	6.200
P2O5 contenido	625	1.364	1.687	2.005	2.179	2.400
Pigmentos, minerales: Otros, crudo e/	6.320	2.000	2.000 e	2.000		
Potasio (KCl)		371.398	654.168	638.020	661.690	492.000
Potasa: Comercializable (K2O)	65.700	215.411	351.681	404.871	417.990	293.000
Piedras preciosas y semipreciosas excepto crudas y trabajadas: e/						
Ágata	3.000	3.000	3.000	3.000		
Amatista	1.000	1.000	1.000	1.000		
Aguamarina	20	20	20	20		
Citrino	100	100	100	100		
Emeralda	90	90	90	90		
Ópalo	500	500	500	500		
Rubí	10.000	$10.000 (valor	$10.000 (valor	$10.000 (valor		
Zafiro (do.)	15.000	$15.000 (valor	$15.000 (valor	$15.000 (valor		
Topacio	50	50	50	50		
Turmalina	80	80	80	80		
Otras	500 e	500	500	500		
Quartzo cristal, todos los grados	2.290	5.586	3.651	17.860	13.024	7.100
Sal:						
Marina (miles de t.)	4.170	4.460	4.626	5.520	5.615	6.100
Roca (miles de t.)	1.200	1.340	1.448	1.559	1.415	1.450
Gel de sílice (silex) (miles de t.)	1.830	1.600	1.600 e	1.600		
Total:	7.200	7.400	7.674	8.679	7.030	7.500
Compuestos de sodio: e/						
Hidróxido de sodio (soda cáustica)	1.050.000 r	1.050.000	1.050.000	1.050.000		

Carbonato de manufacturado	200.000	200.000	200.000	200.000		
Roca, grava y arena:						
Dimensión de la roca:						
Mármol, primer corte (metros cúbicos)	180.000 r	200.000	200.000	200.000		
Pizarra	50.000	50.000	50.000	50.000		
Rocas partidas y trituradas:						
Basalto (metros cúbicos)	1.250.000 r	1.200.000	1.200.000	1.200.000		
Conchas	450.000	450.000	450.000	450.000		
Dolomita (miles de toneladas)	3.500	3.500	3.500	3.500		
Gneis (metros cúbicos)	1.830.000 r	1.100.000	1.100.000	1.100.000		
Granito (miles de metros cúb.)	50.300 r	60.000	60.000	60.000		
Caliza	60.000	60.000	60.000	60.000		
Cuarzo [149]	250.000	250.000	250.000	250.000		
Cuarcita:						
Cruda	583.000 r	400.000	400.000	400.000		
Procesada	224.000 r	200.000	200.000	200.000		
Arena: Industrial	2.700.000	2.700.000	2.700.000	2.700.000		
Azufre:						
Frasch	5.640 r	22.472	23.720	20.954		
Pirita	46.200 r	3.794				
Subproductos:						
Metalúrgicos	65.900	170.942	217.238	266.817	286.875	290.000
Petróleo	58.300 r	41.951	81.762	112.093	143.147	240.000
Total:	276.000 r	239.159	322.720	398.528	430.022	530.000
Talco y materiales relacionados:						
Pirofilita: Cruda	174.000	150.000	150.000	200.000		
Talco:						
Crudo	296.000	297.669	300.000	413.340		
Comercializable	1.600	2.000	2.000 e	2.000 e		
Talco y pirofilita, crudo					507.085	845.000
Vermiculita						
Concentrado	23.300	18.806	24.074	24.191	49.976	56.000
Comercializable	10.100	3.826	3.100	3.100 e		
COMBUSTIBLES MINERALES Y AFINES (excepto petróleo y gas)						
Carbón, bituminoso, comercializable 4/ (miles de t.)	4.170 r					
Producción de mina (miles de t.)		5.525	14.335	12.800 r	11.837	14.000
Beneficiado/ Comercializable		2.782	6.000	5.860	5.743	7.600
Coque, **metalúrgico**, todo tipo (miles de t.)	535	25	50	300	9.189	8.700

[149] Aparentemente incluye cuarzo crudo usado en la producción de cristales de cuarzo, así como cantidades adicionales de cuarzo común (USGS, 1994).

ANEXO III – ESTRUCTURA DEL SECTOR MINERO EN ARGENTINA Y BRASIL ENTRE 1990 Y 2015

ARGENTINA. ESTRUCTURA DEL SECTOR MINERO E INDUSTRIAS ASOCIADAS.

Elaboración propia en base a U.S. GEOLOGICAL SURVEY (2020a) •.

Commodity	Principales compañías operadoras, dueños de acciones y capacidad productiva			Ubicación
	Año 1994	Año 2003	Año 2015	
Hierro	HIPASAM SA Gobierno 100% / 1.000 t. (cerrada en 1991)		MCC Minera Sierra Grande SA Privada 100% 450 t. mineral	Sierra Grande, Rio Negro
Acero	Aceros Paraná, SA Ex SOMISA[150], entre 1947 y Privada, 79.9%; Gobierno, 3.300 t. acero	Siderar Techint Group, Inversora Sid. Arg. SA, 11% Usiminas, 5% CVRD, 2.500 t. acero; 1.100 t. arrabio	Siderar Ternium S.A., 60.93% 2.880 4.500 t. semi manuf	San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires
	ACINDAR Privada, 100% 1.500 t. acero	Ídem 1.500 t. acero, 1.000 t. hierro esponja	Ídem AcelorMittal group, 65% 1.350 t. acero, 1.000 t. hierro esponja	Planta 1 y 3, Buenos Planta 2. Rio Paraná, Santa Fe
		Siderca S.A.I.C. (Techint Group) 900 t. acero, 670 t. hierro esponja	Ídem.	Buenos Aires
Aluminio	ALUAR Estado, 52.1%; Privada 170 t. aluminio	Idem. 275 t. aluminio	Idem Privada, 77%; Gobierno, FGS ANSES, 13% 460 t. aluminio	Puerto Madryn, Chubut. En 2015, tmb Abasto, Buenos Aires.
Boro	Cia. B S.QA.M.I.C.A.F., Rio Tinto Zinc Corp. Ltd. 146 t.	Borax Argentina Rio Tinto Borax, 615 t.	Borax Argentina S. Orocobre Ltd., 100% 250 t.	Mina (y planta) El Porvenir, Jujuy; Minas y plantas (Sije) y Tincalayu; (refinería) Campo Quijano, Salta
		Procesadora de Boratos Argentinos S.A. Ferro Corp., U.S EM Resources, Canadá / 36 t.	Idem 36 t.	Loma Blanca, Jujuy planta en Palpalá.

• S/D: sin datos. Las celdas sombreadas no fueron consignadas en el informe del año respectivo.

[150] Sobre la privatización de SOMISA y el nombramiento del director de Anses, ver Zaiat (2011) : https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-166915-2011-04-24.html

		Ulex S.A. Privada, 100% / 2 t.	Ídem. 2 t.	Pastos Grandes, Salta. En Mina Sol de Mañana.
		Norquímica S.A. 5 t. ácido bórico	(Absorbida por Borax en el año 2000)	Salta
Cadmio			Glencore plc, 100% 72 t.	AR Zinc fundidora, Santa Fe
Cemento	#1 Loma Negra C.I.A.S.A. #2 Juan Minetti, S.QA. #3 Corp. Cementera Argentina, (Privadas, 100%) 6.000 t.	Cementos Loma Negra C.I.A.S.A. (Privada, 6.000 t.	Ídem. 6.000 t.	Provincias de Bs. Córdoba, Corrientes, Salta, San Juan, Mendoza y Jujuy.
Cemento cal		Cementos Avellaneda, S.A. Corporación Uniland S.A. y C. Molins International S.A. 2.800 t. cemento / 200 t. cal	Ídem. 2.800 t. cemento/ 220 t. cal	La Caldera, San Lui Olavarría, Buenos Aires
Cemento		Juan Minetti Holcin Ltd., 100% 1.700 t.	Idem LafargeHolcim Ltd., 100% 1.700 t.	Córdoba, Jujuy y Mendoza
Carbón	YCF Gobierno, 100% / 200 (Cerrada en 1991)	Yacimientos Carbonífero Turbio S.A. Privada, 100% / 210 t.	Ídem.	Rio Turbio, Santa Cruz
Fluorita			Fluorita Córdoba Privada, 100%	Mina y planta de flotación Cerro Negro, Córdoba
Litio			Sales de Jujuy S.A. Orocobre Ltd., 66.5% Toyoto tsusho Corp., Jujuy Energía y Minería SE 8.5% 17.500 t. carbonato de litio	Salar de Olaroz, Jujuy
	S/D	S/D	Minera del Altiplano S.A. (FMC Corp.) 23.000 t.	Salar del Hombre Muerto, Catamarca.
Polimetálicas Oro (Au) Cobre (Cu) Molibdeno (Mo) Plata (Ag)	Mina Ángela Privada, 100% / 50.000 kg. Ag (cerrada en 1999)			Dpto. de Gastre, Chubut.
		Pequeñas privadas en Jujuy,		Jujuy

Plomo (Pb) Zinc (Zn)		5.000 kg Au		
		Minera Alumbrera Ltd. Xstrata plc, 50% Wheaton River Min. Ltd., 37.5% Northern Orion Res. Inc., 12.5% 200 t. Cu, 22,000 kg. Au.	Idem Glencore plc, 50% Goldcorp inc., 37.5% Yamana Gold inc. 140 t. Cu, 12 t. Au, 2 t. Mo	Bajo de la Alumbrera, Belén, Catamarca
		Cerro Vanguardia AngloGold Limited, FOMICRUZ SE, 100,000 Ag, 10,000 kg. Au	Idem Anglogold Ashanti FOMICRUZ SE 7.5 10 t. Au, 60 t. Ag	Cerro Vanguardia, Santa Cruz
	YMAD Gobierno, 1.330 kg Au	Idem 4,600 kg. Au, 50,000 Ag.	Idem 1 t. Au	Farallón Negro, Hualfin & Belén, Catamarca
			Minera Santa Cruz Hochschild Mining plc, Mcewen Mining inc., 49% 3 t. Au, 215 t. Ag	Mina San José, Santa Cruz
			PanAmerican Silver Corp. 100% 2 t.	Mina Manantial Espejo, Santa Cruz
			Goldcorp inc., 100% 16 t. Au, 173 t. Ag.	Mina Cerro Negro, Santa Cruz
			Minera Argentina Gold S.A. Barrick Gold Corp. 100% 35 t. Au	Mina Veladero, San Juan
			Troy Resources Ltd. 48 t. Ag, 34 t. Au	Mina Casposo, San Juan
			Yamana Gold inc. 6 t. Au	Mina Gualcamayo, San Juan
	Cía. Minera Aguilar, Cia. Minera del S 49,800 kg. Ag, 24 t. Pb, 30 t. Zn.	Ídem. 49,800 kg. Ag, 24 Pb.	AR Zinc Group 100% / 11 t. Pb	Mina y Fundición Aguilar, Palpalá, Jujuy
	Cia. Sulfacid S.A.C.I. y C.M.A.S.A.,50%; privada, 50% 35 t. Zn refinado	Idem Cía Minera Aguilar S.A. 40 t. Zn refinado	AR Zinc S.A. Glencore plc, 100% 44 t. Zn refinado	Refinería en Rosario, río Paraná, Santa Fe
		Pequeñas minas privadas.		Fundición

		15 t. Pb, 18,000 kg. Ag.		Aguilar, Parque Industrial de Palpalá, Jujuy.
			Mina Pirquitas Inc. Silver Standard Res. inc., 75%, Golden Arrow Res. Corp., 350 t. Ag.	Mina Pirquitas, Jujuy
Uranio	Empresa Nuclear Mendoza subsidiaria Nucleoeléctrica, I Atómica, Inc. / 160 t.	Idem subsidiaria Nucleoeléctrica Argentina S.A./ 160 t.		Sierra Pintada, San Mendoza

BRASIL. ESTRUCTURA DEL SECTOR MINERO E INDUSTRIAS ASOCIADAS (miles de toneladas).

Elaboración propia en base a U.S. GEOLOGICAL SURVEY (2020b)•.

Commodity	Principales compañías operadoras, dueños de acciones y capacidad productiva			Ubicación
	Año 1994	Año 2003	Año 2015	
MINERALES METALÍFEROS				
Aluminio	Aluminio Brasileiro (ALBRAS) [Government, 26%; private, Nippon Amazon Aluminum (NAAC), 49%] 160 (metal)	ALBRAS CVRD, 51%, NAAC, 49% 440 (metal)	ALBRAS Norsk Hydro ASA, 51% NAAC Ltd., 49% 460 (metal)	1994: Fundidora en Belén, PA. 2003: suma una fundidora Vila do Conde, PA
Aluminio	Alcan Aluminio do Brasil (Alcan Aluminum Ltd., 100%) 150 (alumina)	Ídem. 150 (alumina), (100 metal)		Refinería en Saramenha, MG 2003: suma fundidora
Aluminio		Alcan Empreendimentos Ltda. (Alcan Alum. do Br. S.A., 100%) 280 (metal)		Fundidora en Lamininaçao Pindamonhangaba, SP
Aluminio	Alcan Aluminio Poços de (ALUCALDAS) (Alcan Alum. do Brasil SA100%) 1.000 (bauxita)	Ídem.		Mina en Poços de Caldas, MG
Aluminio	Alcoa Aluminio	Alcoa Aluminio S.A.	Alcoa Alumínio	En 1994-03:

• Las celdas sombreadas no fueron consignadas en el informe del año respectivo. Sólo estructura industrial. No contempla la producción artesanal, que en el caso de Serra Pelada llegó a ser expresiva en la producción de oro.

	S.A. (ALUMAR) Co. of America, 60% Billiton Int. Metals B.V., 40%) 400 (bauxita), 550 (alumina), 174 (metal).	(Aluminum Co. of America, 54% BHP Billiton plc, 36%; Alcan, 10% 400 (bauxita), 550 (alumina), 239 (metal).	S.A. (Alcoa Inc., 100%) 390 (alumina), 1.100 (bauxita) y 96 (metal) en MG Alcoa Alumínio S.A. (Alcoa inc., 100%: 60% y BHP Billiton plc, 40%) 447 (metal) en MA Alcoa World Alumina Brasil Ltda. (Alcoa inc., 60% y Alumina Ltd., 40%) 4.800 bauxita en PA; 3.500 metal en MA	Mina en Poços de Caldas, MG. Fundidora y refinería en São Luís, MA En 2015: Mina y fundidora en Poços de Caldas, MG. Fundidora y refinería en São Luís, MA Mina Juruti, PA
Aluminio	Aluminio do Brasil Nordeste S.A. (Alcan Aluminum Ltd., 100%) 58 (metal)	Ídem. 120 metal.		Fundidora en Aratu, BA
Aluminio	Billiton Metais S.A. (Billiton Int. Metals B.V., 100%) 375 (metal)	Billiton Metais S.A. (Billiton plc, 100%) 375 (metal), 450 (alumina)		Refinería en São Luís, MA
Aluminio		Alumínio do Norte do Brasil S.A. (Alunorte) (private, 100%) 2.400 (alúmina)	Alumina do Norte do Brasil S.a. (Norsk Hydro ASA, 91%) 6.200 alúmina	Refinería en Barcarena, PA
Aluminio			Companhia Brasileira de Alumínio (Votorantim Group, 100%) 475 alúmina	Refinería en Aluminio City, SP
Aluminio			Novelis do Brasil Ltda. (Hindalco Industries ltd., 100%) 145 alúmina	Refinería en Ouro Preto, MG
Aluminio	Compahnia Brasileira de Aluminio (CBA)	Ídem. 1.000 (bauxita), 500 (alumina),	CBA (Votorantim Group, 100%)	Mina en Poços de Caldas, MG. Fundidora y

	(private, 100%) 1.000 (bauxita), 170 (alumina), 170 (metal).	340 (metal).	3.000 bauxita	refinería en Sorocaba, SP. En 2015: minas en Itamarati de Minas, Miraí y Poços de Caldas, MG
Aluminio	Compahnia Geral do Minas (private, 21%; Aluminum Co. of America, 79%) 275 (alumina), 90 (metal).	Ídem.		Fundidora y refinería en Poços de Caldas, MG.
Aluminio	Mineraçao Rio do Norte S.A. (MRN) (Government, 24%; private, 32%; Alcan Empreendimentos Ltda, Billiton Int. Metals B.V., 10%; Norsk Hydro Com e Ind, 5%; Reynolds Alum do Brasil, 5%) 8.000 (bauxita).	MRN (CVRD, 40% Billiton plc, 14.8%; Alcoa Inc., 13.2%; Alcan Empr. Ltda., 12%; Cia Br de Alumínio, 10%; Norsk Hydro Com e Ind, 5%; Reynolds Alumino do Brasil, 5%) 14.500, 2.000 y 2.000 (bauxita)	MRN (Vale SA, 40% BHP Billiton plc, 14.8%; Rio Tinto Alcan Inc., 12%; Cia Br de Aluminio, 10%; Alcoa Aluminio SA, 8.58%; Alcoa World Alumina, 5%; Norsk Hydro ASA, 5%; Alcoa W. Alumina Br Ltda, 4.62%) 18.100 bauxita	Oriximina, PA En 2003: suma Papagalo y Trombetas, PA En 2015: Mina Porto Trombetas, PA
Aluminio	Vale do Sul Aluminio S.A. (Government, 27%; private, 25%; Shell do Brasil S.A., 44%; Reynolds Metals Co., 4%) 86 (metal)	Vale do Sul Aluminio S. (Aluvale) (Government, 27%; private, 25%; Shell do Brasil S.A., 44%) 86 (metal)		Fundidora en Santa Cruz, RJ
Aluminio		ALUVALE (CVRD, 49.7%; Billiton Metais S.A., 41.5%; Cia. Cataguazes, 8.8%) 93 (metal)		Fundidora en Santa Cruz, RJ
Aluminio		Reynolds Int. do Brasil (Reynolds, 42.5%; Bradesco Bank, 42.5%; J.P. Morgan, 15%) 5.4 million (cans)		Fundidora en Sorocaba, SP

Aluminio		Consortium Paragominas S.A. (CVRD, 48.7%; MRN S.A., 24.6%; NAAC, 12.2%; Cia Br de Aluminio, 5.7%; others, 8.8%) 4.500 (bauxita), 1.200 (alumina)	Mineração Paragominas S.A. (Norsk Hydro ASA, 67.9%, Vale SA, 32.1%) 10.100 bauxita	Mina en Jabuti, PA En 2015: Mina Paragominas, PA
Cromita	Coitezeirio Mineraçao S.A. (COMISA) (private, 75.4%; Bayer do Brasil S.A., 24.6%) 50 (mineral)	Ídem		Mina en Campo Formoso, BA
Cromita	Cia de Ferro Ligas da (FERBASA) (private, 100%) 370 (mineral), 292 (concentrado)	Ídem	Ídem 120 (conc.) y 48 (conc.)	Mina y planta de beneficiamiento en Campo Formoso, BA. En 2015: Mina Pedrinhas y Mina Ipueira, Campo Formoso, BA
Cobre	Companhia Brasileira do Cobre (CBC) (private, 100%) 1.000 (mineral), 1.800 (conc.)			Mina y planta de beneficiamiento en Caçapava do Sul, RS
Cobre	Mineraçao Caraíba Ltda. (Government, 100%) 3.000 (mineral), 5.700 (conc.)	Mineraçao Caraíba SA (Grupo PARANAPANEMA, 100%) 130 (mineral), 90 (conc.)	Mineração Caraíba SA (Glencore plc, 28.5%) 30 (concentrado), 5	Mina y planta de beneficiamiento en Jaquarí, BA En 2015: tres minas.
Cobre		Caraiba Metais S/A (CMSA) (private, 100%) 220 (metal)	Caraíba Metais S.A. (Paranapanema SA, 100%) 280 refinado	Refinería en Camacari, BA
Cobre y oro			Vale SA, 100% 130 y 200 concentrado Cu 3.000 y 8.000 kgs Au	Minas Sossego y Salobo, Carajas, PA
Cobre y oro			Yamana Gold Inc (private, 100%) 85 concentrado Cu 4.000, 4.000 y 2.000 kg. Au	Cobre: Mina Chapada, GO Oro: Minas Chapada y Fazenda Brasileiro (GO) y Jacobina (BA)

Nióbio	Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineracao (CBMM) (private, 55%; Molycorp, Inc., 45%) 1.200 (mineral), 44 (conc.)	CBMM (Grupo Moreira Sales S.A., 55%, Molycorp, Inc., 45%) 120 (mineral), 50 (pirocloro)	CBMM (Moreira Salles Group., 70%) 120 mineral y 6.000 pirocloro	Mina y planta de beneficiamiento en Araxa, MG
Nióbio	Mineracao Catalao de Goias Ltda. (private, 68.5%; Anglo Am. Corp. do Br, 31.5%) 500 (mineral)	MCGL (Bozzano Simosen S.A., 68.5%, Anglo American plc, 31.5%) 70 (mineral), 13 (policloro)	Anglo Am Niobio Br ltda. (Anglo American plc, 100%) 9 mineral, 1.300 pirocloro	Mina en Ouvidor, GO 2003: suma mina en Catalao I y plantas en Ouvidor, GO En 2015: Minas Boa Vista y planta de benef. en Ouvidor, GO
Ferroaleaciones			Vale Manganês SA (Vale SA, 100%) 74, 65 y 75	Plantas en Barbacena, Ouro Preto (MG) y Simões Filho, (MS)
Ferroaleaciones	Companhia Brasileira Carbureto de Calcio (CBCC) (private, 100%) 54.	Idem.		Planta en Santos Dumont, MG
Ferroaleaciones	Companhia Ferro-Ligas de Bahia S.A. (FERBASA) (private, 100%) 194.	Idem.		Planta en Pojuca, BA.
Ferroaleaciones	Companhia Ferro-Ligas Minas Gerais (MINASLIGAS) (private, 100%) 58.	Idem.		Planta en Pirapora, MG
Ferroaleaciones	Companhia Paulista de Ferro-Ligas (private, 100%) 326.	Idem.		Siete plantas en: Barbacena, Caxambú, Jeceaba, Passa Quatro y Passa Vinte (MG); Corumba (MS) y Xanxere (SC).
Ferroaleaciones	Italmagnesio S.A. Indústria e Comercio (private, 100%) 63.	Idem.		Plantas en Braganca Paulista (SP) y Varzeada Palma (MG).
Ferroaleaciones		Prometal Prod. Met. SA, 60%, Elkem A/S, 40%		Planta en Maraba, PA

		500.		
Ferroaleaciones		Nova Era Silicon S.A. (CVRD, 49%; Mitsubishi Corp., 25.5%; Kawasaki Steel Corp., 25.5%) 48.		Nova Era, MG
Oro (kg.)	Companhia de Mineraçao e Participaçoes (CMP) (private, 100%) 1.080 (mineral), 300 (conc.)			Minas en Lourenço (AP) y Currais Novos (RN).
Oro (kg.)	Mineraçao Morro Velho S.A. (private, 50%; Anglo Am. Corp. do Br, 50%) 2.000.	Mineraçao Morro Velho S.A. (AngloGold Limited, 100%) 7.000	AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração (AngloGold Ashanti Ltd., 100%) 14.000 kg	En 1994 y 2003, cuatro minas: Nova Lima, Raposos, Sabará (MG) y Jacobina (BA). En 2015: cinco minas en Cuiabá y Córrego do Sítio, MG
		Mineração Serra Grande S.A. (AngloGold Limited, 50%, TVX Gold Inc., 50%) 6.000	AngloGold Ashanti Serra Grande (AngloGold Ashanti Ltd., 100%) 6.000 kg	Cuatro minas en Serra Grande, GO
Oro (kg.)	Sao Bento Mineraçao S.A. (Gencor Ind. e Com. Ltda, 49%; Amcor S.A., 29.4%; Amcor Metals Ltad, 21.6%) 500.	Sao Bento Mineraçao S.A. (Eldorado Gold Corp., 100%) 4.000		Mina en Santa Bárbara (MG)
			Jaguar Mining Inc., 100% 4.000 y 3.000 kg.	Dos minas en Caeté y una en Turmalina, MG
Oro (kg.)		CVRD y CSN (100%) 18.000		Minas en MG, BA y PA
Oro (kg.)		Rio Paracatu Mineração S.A. (Rio Tinto plc, 51%, Autram S/A, 49%) 7.500	Kinross Brasil Mineração S.a. (Kinross Gold Corp., 100%) 16.000 kg.	Mina en Paracatu, MG
Oro (kg.)		Mineração Maraca S.A. (MMSA) (private, 100%) 1.500		Mina en São Vicente, MT
Oro			Beadell Resources Ltd. (private, 100%) 6.200 kg.	Mina Rucano, AP

Oro			Reinarda Mineração Ltda (Troy resources ltd., 100%) 1.400 kg	Mina en Andorinhas, PA
Hierro		CSN (privada, 100%) 12.000	CSN (privada, 100%) 21.000	Mina Volta, MG En 2015: Mina Casa de Pedra, MG
Hierro		Itaminas Com. de Minerios S.A. (private, 100%) 5.000	Ídem	Itaminas, MG
Hierro			Mineração Usiminas SA (Usiminas, 70%, Sumitomo Corp., 30%) 12.000	Cuatro minas en Quadrilátero Ferrífero, Serro Azul, MG
Hierro			MMX Sudeste Mineração Ltda. (private, 100%) 6.000 y 1.500	Minas en Tico-Tico e Ipé, Serro Azul (MG) y Corumba (MS)
Hierro	Cía. Vale do Rio Doce (CVRD) (Gove 51%; private, 49%) 91.000	(CVRD-CSN, privado 100%) 55.000 y 105.000	Vale S.A., 100% 130.000, 120.000, 90.000 y 6.500 (mineral)	En 1994, cuatro minas: Serra dos Carajas (PA); Itabira, Ouro Preto y Santa Barbara (MG). suma: Xavier, Tamandua, Capao, y Mato (MG). En 2015: Tres minas en Carajas, Parauapebas (PA); ocho minas en Itabira, Mariana y Minas Centrales (MG); once minas en Itabiritos, Vergem Grande y Paraopeba (MG); dos minas en Urucum y Corumbá (MS).
Hierro			Vale S.A., 100% 36.700, 4.500, 7.500, 7.000, 43.000 (pellets)	Plantas de peletización en: Tubarão I, II[151], VII (ES); Fábrica (MG); São Luis (MA); VargemGrande (MG);

[151] Las plantas Tubarão I y II fueron suspendidas en 2012.

				Cauê Itabiritos y Conceição Itabiritos II (PA).
Hierro			Companhia Hispano Brasileira de Pelotização S.A. (Vale S.a., 50.9%, ArcelorMittal Group, 49.1%) 4.300 pellets	Planta de peletización en Hispanobras, ES
Hierro			Zamin Ferrous Ltd., 100% 6.000	Amapa (AP)
Hierro	Ferteco Mineraçao[152] S.A. (FERTECO) (Exp. und Bergbau Gmbh, 100%) 12.800			En 1994, dos minas: Ouro Preto y Brumadinho (MG)
Hierro	Mineraçoes Br. Reunidas (MBR) (private, 85.3%; Mitsui e Co. Ltd. 14.7%) 31.500	MBR[153] (BHP Ltd., 50%, Mitsui Co. Ltd., 50%) 32.000		En 1994, dos minas: Nova Lima e Itabirito (MG). En 2003, tres minas: Capao Xavier, Tamandua y Capitao do Mato, MG.
Hierro	Samarco Mineraçao S.A. (private, 51%; Broken Hill Properties Ltd., 49%) 11.700	Samarco Mineraçao S.A. (SAMITRI, 51%, BHP Ltd., 49%) 13.500	Samarco Mineração S.A. (Vale SA, 50%, BHP Billiton ltd., 50%) 26.000 mineral, 30.500 pellets	Mina Alegria, Mariana (MG) En 2015: suma Mina Germano. Tres usinas de peletización en Ponta Ubu y Anchieta, ES.
Hierro	S.A. Mineraçao da Trindade (SAMITRI)[154] (private, 100%) 9.300			En 1994, cinco minas: Mariana, Rio Piracicaba, Itabira, Ouro Preto y Sabará (MG)
Hierro		SOCOIMEX SA[155] (CVRD, 100%) 7.000		Mina en Mato, MG
Plomo	Mineraçao Boquira S.A. (private, 100%) 300 (mineral), 310 (c	Ídem.		Mina y planta de beneficiamiento en Boquira (BA)
Plomo			Votorantim Metais	Mina Morro Agudo, Paracatu,

[152] Absorbida por CVRD en abril de 2001.
[153] Absorbida por CVRD en mayo de 2007.
[154] Absorbida por CVRD en mayo de 2000. Eso le dio el 50% de Samarco.
[155] Integrada a Vale SA.

			(Votorantim Group, 100%) 13	MG
Manganeso	Cía. Vale do Rio Doce (CVRD) (private 49%; Government 51%) 2.500 (mineral), 1.000 (conc.)	CVRD-CSN, privado 100% 2.500 (mineral), 1.400 (conc.)	Vale S.A., 100% 1.900	Mina en Corumba (MG). Planta de beneficiamiento en Serra dos Carajás (PA). En 2003: Mina en Corumba (MG) y planta de benef. en Igarape Azul, Carajas, PA En 2015: Mina do Azul, Carajas
Manganeso			Vale Manganês S.a. (Vale S.A., 100%) 100	Morro da Mina, MG
Manganeso		Urucúm Mineração S.A. (CVRD, 100%) 1.500 mineral, 800 conc.	Mineração Corumbaense Reunida S.A. (Vale S.A., 100%) 400	Dos minas y una planta en Corumba y Ladario, M En 2015: Mina Urucum (MS)
Manganeso		Construtora Polares Ltda. (CPL) (private, 100%) 200 (mineral)		Mina en Corumba, MG
Manganeso	Indústria e Comercio de Min (ICOMI) (private, 100%) 1.500 (mineral), 800 (conc.)			Dos minas y planta de benef. en Macapá y Mazagão (AP)
Níquel	Companhia Niquel Tocantins (private, 100%) 150.	Companhia Niquel Tocantins (Grupo Votarantin, 100%) 20 mineral, 10 Ni electrolítico	Votorantim Metais (Grupo Votarantin, 100%) 30 mineral, 25 Ni electrolítico, 19 Ni mate	Mina en Niquelandia (GO). En 2003: suma refinería en SP 2015: suma mina en Fortaleza, MG
Níquel		Mineração Serra da Fortaleza[156] (Rio Tinto plc, 100%) 19 Ni mate		Mina en Fortaleza, MG
Níquel		CODEMIN S.A. (Anglo American plc, 10 20	AngloAmerican Niquel Br Ltda. (Anglo American plc, 100%) 46 (metal), 3.000 (mineral)	Refinería en Niquelandia, GO En 2015: suma mina y refinería en Barro Alto, GO
Níquel			Vale S.A., 100% 25	Onca Puma, PA

[156] Adquirida por el Grupo Votarantin en 2003.

			ferroaleación-níquel	
Acero	Aco Minas Gerais S.A. (AÇOMINAS) (private, 100%) 2.000	Ídem	Gerdau Açominas S.A. (Gerdau S.A., 100%) 7.600	Rodovia (MG)
Acero	Companhia Aços Especiais Itabira (ACESITA) (Government, 90.9%; private, 9.1%) 600	Ídem	Aperam S.a. (private, 100%) 900	Planta de acero inoxidable en Timoteo (MG)
Acero	Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira (private, 100%)[157] 1.000	Ídem		Jõao Monlevade (MG)
Acero	Companhia Siderúrgica de Tubarao (CST) (private, 100%) 3.000	Ídem	ArcelorMittal Tubarão (ArcelorMittal) 7.500	Serra (ES)
Acero	Companhia Siderurgia Nacional (CSN) (private, 100%) 4.600	Ídem	Companhia Siderurgia Naciona (CSN) (private, 100%) 5.600	Volta Redonda (RJ)
Acero	Companhia Siderurgica Paulista[158] (COSIPA) (private, 100%) 3.900	Ídem		Cubatão, SP
Acero	Usinas Siderurgicas de Minas Gerais S.A. (USIMINAS) (private, 100%) 4.400	Ídem	Usinas Siderurgicas de Minas Gerais S.A. (USIMINAS) (private, 100%)[159] 9.500	Ipatinga, MG
Estaño	Mineraçao Jacunda Ltda (private, 100%) 108 (mineral), 450 (c	Ídem		Seis minas y tres plantas de benef. en Santa Bárbara, Novo Mundo y Potosí, RO.
Estaño	Paranapanema S.A. M Industria e Construçao (private, 100%) 5.420 (mineral), 1.400 (conc.) y 25 (metal)	Grupo PARANAPANEMA (private, 100%) 5.420 (mineral), 1.400 (conc.) y 25 (metal)		Cinco minas y dos plantas de benef. en: Aripuana (MT), Ariquemes (RO), Novo Aripuana y Pres. Figueiredo

[157] Transformada en AcelorMittal.

[158] Originalmente estatal, fue vendida a Usiminas, donde se fusionó.

[159] En octubre de 1991, fue la primera empresa estatal en ser privatizada por el PND. En 1993 inició el proceso de adquisición de COSIPA, que se concretó en 2005.

				(AM) y São Felix do Xingu (PA). Dos refinerías en Piraporada Bom Jesus, SP.
Estaño		Marmoré S.A. (Gp. PARANAPANEMA, 100%) 20 (mineral)		Mina en Juiz de Fora, MG
Estaño			Estanho de Rondônia S.A. (CSN, 100%) 3.600 conc.	Mina en Santa Bárbara y fundición en Ariquemes, RO
Estaño			Mineração Taboca S.A. (Minsur S.a., 100%) 5.00 conc.	Mina Pitinga, AM y fundición en Pinpora, SP
Tántalo (t.)		Mineração Taboca/ AM (private, 100%) 180 conc.	Mineração Taboca S.A. (Minsur S.a., 100%) 120 conc.	Mina Pitinga, AM En 2015: suma fundición en Pinpora, SP
Tántalo		Companhia Industrial Flu (private, 100%) 25 conc.		Mina Fluminense, MG
Tántalo			AMG Mineração S.A. (Advanced Metallurgical Group N.V., 100%) 25 conc.	Mina Volte Grande, Nazareno, MG
Titanio	Rutilo e Ilmenita do Brasil S.A. (RIBSA) (private, 100%) 4.200 (mineral), 120 (conc.)	Ídem.	Millenium Inorganic Chemicals Mineração ltda. (Cristal Global Group, 100%) 4.200 mineral, 120 conc.	Mina y dos plantas de benef. en Mataraca, PB
Titanio			Indústrias Nucleares do Brasil SA N/A	San Francisco de Itapaboana, RJ
Zinc	Companhia Minera de Metais (CMM) (private, 100%) 800 (min.), 48 (conc.), 72 (metal)	CMM (Grupo Votarantin, 100%) 800 min., 48 conc., 165 metal	Votorantim Metais Zinco SA (Votorantim Group, 100%) 165, 38 (Zn) 180, 95 (metal)	Mina y planta de benef. en Vazante; refinería en Tres Marías, MG En 2015: suma mina Morro Agudo en Paracatú y refinería en Juiz de Fora, MG
Zinc	Mineraçao Areiense S.A.-MASA (MASA)			Mina en Vazante, MG

	(private, 100%) 400			
Zinc		Cia Paraibuna de Met S.A (CPM) (Gp. PARANAPANEMA, 100%). 100 mineral		Mina en Juiz de Fora, MG
Circonio	Nuclemon Minero-Química Ltda. (Government, 100%) 660 (min.)	Ídem		Mina en São João da Barra, RJ
Circonio	Nuclemon Minero-Química Ltda. (Government, 100%) 90 (min.)	Ídem		Mina en Itapemirim, ES
Circonio	Nuclemon Minero-Química Ltda. (Government, 100%) 90 (mineral), 210 (concentrado)	Ídem		Una mina, tres plantas de benef. y tres plantas de separación en Prado, BA
Circonio			Indústrias Nucleares do Brasil SA NA	San Francisco de Itabapoana, RJ
Circonio			Millenium Inorganic Chemicals Mineração ltda. (Cristal Global Group, 100%)	Mina y planta de benef. en Mataraca, PA
MINERALES INDUSTRIALES				
Asbestos	SAMA-S.A. Mineraçao de Amianto (private, 100%) 9.000 (mineral), 230 (conc.)	Ídem	SAMA-S.A. (Eternit Group,100%) 300 conc.	Mina y planta de benef. en Minacu, GO En 2003: suma mina en Cana Brava, GO
Cemento	Cimento Santa Rita S.A. (CSS (private, 100%) 1000 y 1200	CSSA (Cimento Santa Rita S.A., 50%, Holder Cimento S.A., 50%) 2.200		Plantas en Itapevi y Salto de Pirapora, SP
Cemento			Cia de Cimento Itambé (private, 100%) 2.800	Planta Itambé, Balsa Nova, PR
Cemento			Cimento Nacional (Brennand Group, 100%) 1.000 y 1.500	Plantas en Sete Lagoas, MG y Paraíba (PB)
Cemento			Cimento Nassau (John Santos Group, 100%) 7.000	Diez plantas en: AM, CE, ES, MA, PA, PI, PE, RN y SE
Cemento			Cimento Planalto S.A.	Sobradinho, DF

			(private, 100%) 1.600	
Cemento			Cimento Tupi S.A. (private, 100%) 3.500	Plantas en Carandai (MG), Mogi das Cruzes (SP) y Volta Redonda (RJ)
Cemento			Holcim (Brasil) S.A. (Holcim ltd., 100%) 5.400	Plantas en Barroso, Ca Leopoldo, Sorocaba, and Vitoria (SP)
Cemento			Lafarge Brasil S.A. (Lafarge S.A., 99.76%) 7.100	Cinco plantas en: BA, GO, MG, PB, RJ y SP
Cemento			Mizu Cimentos Especiais (private, 100%) 3.000	Seis plantas en: RJ, RN, ES, SP y SE.
Cemento	Cia Cimento Portland Itau (private, 100%) 2.400	Cia Cimento Portland Itau (Grupo Votarantin, 100%) 2.400	Votorantim Cimentos S.A. (Votorantim Group, 100%)	Tres plantas en Itau de Minas, MG. En 2015 gran amp diversos estados.
Cemento	Compania de Cimento Portland Paraiso (CCPP) (private, 100%) 4.000	CCPP (CCPP, 50%, Lafarge Group, 50%) 4.000		Cinco plantas en ES, RJ, MG y GO
Cemento	Companhia de Cimento Portland Rio Branco (private, 100%) 5.000	Companhia de Cimento Portland Rio Branco (Grupo Votarantin, 100%) 5.000		Dos plantas en Rio Branco do Sul, PR
Cemento		Camargo Correia Cimentos S.A. (CCSA) (private, 100%) 1.600	InterCement Brasil S.A. (Camargo Correa S.A., 100%). 17.900	Ijaci, MG En 2015: dieciséis plantas en AL, BA, GO, MG, PB, PE, SP, MS y RS
Diamantes	Mineraçao Tejucana S.A. (private, 100%) 100	Ídem		Mina en Diamantina, MG
Fluorita	Mineraçao Nossa Senhora do Carmo Ltda. (private, 100%) 180 (mineral), 220 (concentrado)	Mineraçao Nossa Senhora do Carmo Ltda. (private, 10 180 (mineral)	Ídem	Cuatro minas y dos plantas de beneficiamiento en Morro da Fumaça y Pedras Grandes, SC. Desde 2003: sólo dos minas en Cerro Azul, PR
Fluorita	Mineraçao Santa Catarina Ltda. (private, 100%)	Ídem		Cuatro minas y una planta de beneficiamiento en

	100 (mineral), 120 (concentrado)			Morro da Fumaça y Pedras Grandes, SC En 2003, tres minas y una plata en: Morro da Fumaça, Sta. Rosa de Lima y Rio Fortuna (SC) y Tangua (RJ).
Fluorita	Nacional de Grafite Ltda. (private, 100%) 840 (mineral), 720 (concentrado)			Tres minas y dos plantas de beneficiamiento en Itapecerica y Pedra Azul, MG
Grafito		Nacional de Grafite Ltda. (private, 100%) 80 (mineral), 60 (conc.)	Nacional de Grafite Ltda. (private, 100%) 90 concentrado	Tres minas en Itapecerica, Pedra Azul y Salto da Divisa, MG. En 2015: suma tres plantas de beneficiamiento
Grafito		Grafita MG Ltda. (GML) (private, 100%) 20 (mineral)	JMN Mineração SA (private, 100%) 2 concentrado	Dos minas en Mateus Leme y Zerra Azul, MG
Grafito		Marmoré Mineração e Metalurgia Ltda. (MML) (Gp. PARANAPANEMA, 1 100%) 10 (mineral)	Extrativa Metalquimica SA (private, 100%) 2 concentrado	Mina en Maiquinique, BA
Yeso	CBE-Cia Brasileira de Equip. (CBE) (private, 100%) 100	Ídem	Ídem 600 (mineral)	Dos minas en Codo (M Ipubi (PE)
Yeso	Cia de Cimento Portland Paraiso (private, 100%) 50	Ídem		Mina en Ipubi, PE
Yeso			Mineradora São Jorge S.A (private, 100%) 800	Mina Araripe (PE)
Yeso			Votorantim Cimentos (Votorantim Group, 100%) NA	Mina Mateo (CE)
Caolinita	Caulim da Amazônia S.A. (CADAM) (private, 100%) 720 (mineral), 360 (concentrado)	Caulim da Amazônia S.A. (CADAM) (private, 100%) 720 (mineral), 360 (concentrado), 660 (concentrado)		Mina y planta de benef. en Mazagão, AP. En 2003 agrega Adam Mine, Rio Jari, AM
Caolinita	Empresa de	Ídem		Dos minas y dos

	Mineraçao Horii Ltda. (Horii) (private, 100%) 200 (mineral), 180 (concentrado)			plantas de benef. en Biritiba y Mogi das Cruzes, SP
Caolinita			Imerys Rio Capim Caulim S.A. (Imerys Group, 100%) NA	Dos minas en Ipixun Minesa y planta de benef. en Barcarena, PA
Caliza	Cia de Cimento Portland Paraiso (private, 100%) 2.000	Ídem		Cinco minas en GO, M
Caliza	Cia de Cimento Portland Rio Branco (private, 100%) 5.500	Ídem		Tres minas en Rio Branco do Sul, PR
Caliza	SA Industrias Votorantim (SAIV) (private, 100%) 1.000	Ídem		Cuatro minas en RJ y
Magnesita	Magnesita S.A. (private, 100%) 770 (mineral), 820 (cc	Magnesita S.A. (private, 100%) 1.000 (mineral), 280 (conc.)	Magnesita Refratários S.A. (100% private) 1.200 mineral	Una gran mina, varias pequeñas y dos plantas de benef. en Brumado, BA
Magnesita			Ibar Nordeste S.A. (100% private) NA	Mina en Brumado, BA
Magnesita			Xiolite S.A. (100% private) NA	Mina en Brumado. BA
Fosforita	Copebras S.A. (Copebras) (private, 90.55%; Anglo Am Corp. do Br, 9.45%) 4.400	Copebras S.A. (Copebras) (Anglo American plc, 10 4.400	Copebras S.A. (Copebras) (Anglo American plc, 100%) 1.350 concentrado	Mina en Ouvidor, GO
Fosforita	Arafertil S.A. (Arafertil) [160] (Government, 33.33%; private 66.67%) 5.000	Fertililizantes Serrana S.A. [161] (Bunge Int. Group, 100%) 5.000	Vale Fertilizantes S (Vale S.A., 100%) 2.220, 1.100 y 550	Mina en Araxa, MG En 2015 suma: minas en Tapiras (MG), Catalao (GO) y Cajati (SP)
Fosforita	Fertilizantes Fosfatados S.A.- Fosfertil	FOSFERTIL[162] (Grupo Fertifós, 81.54%;		Dos minas en Tapiras, MG

[160] Vendida a Ipiranga y Bunge en 1994.
[161] Comprada por Vale en 2010.
[162] Comprada por Vale en 2010, luego de haber vendido su parte a Bunge en 2003.

	(FOSFERTIL) (Government, 100%) 10.500	CVRD, 10.96%; public, 7.5%) 10.500		
Fosforita		Ultrafértil S.A.[163] [Grupo Fertifós, 81.54%; (CVRD), 10.96%; public, 7.5%] 5.000		Mina en Araxa, MG
Fosforita y sal	Serrana S.A. de Mineraçao (private, 100%) 6.000	Frota Oceânica Brasileira S.A. (FOBSA) (private, 100%)		Mina en Jacupiranga (SP)
Fosforita y sal	Min e Qui do Nordeste S.A. (Dow Produtos Qui Ltda., 100%) 1.000	Dow Química do Nordeste Ltd. (Dow Chemical Co., 100%) 1.000		Mina en Vera Cruz (BA)
Sal		Cia. Nacional de Alcalis S.A. (private, 100%) 1.500		Alcalis Grupo, RN
Sal		Salgema Mineração e Qui. S.A. (private, 100%) 1.000		Mina Salgema, AL
Vermiculita			Brasil Minérios Ltda. (private, 100%) 100 conc.	São Luiz dos Montes Belos, GO
Carbón	Carbonífera Criciuma S.A. (private, 100%) 4.000	Carbonífera Criciuma S.A (private, 100%) 1.600	Ídem 2.800	Dos minas en Criciúma y Siderópolis, SC
Carbón	Companhia Carbonífera de Urussanga (CCU) (private, 100%) 7.200	Cia Carbonífera Metropolit. S.A. (private, 100%) 1.200	Ídem 1.200	Tres minas en Criciúma, Siderópolis y Urussanga, SC
Carbón	Cia de Pesquisas e Lavras Min. (COPELMI) (private, 100%) 5.700	Copelmi Mineração Ltda. (COPELMI) (private, 100%) 4.600	Ídem 3.000	Cuatro minas en Arroio dos Ratos, Butia y Charqueadas, RS
Carbón		Companhia Riograndense de Mineração S.A. (private, 100%) 2.600	Ind. Carbonífera r Ltda. (private, 100%) 2.600	Dos minas en Criciúma, y Urussanga, SC

[163] Originalmente estatal, fue privatizada y luego en 2010 pasó a formar parte de Vale Fertilizantes S.A.

ANEXO IV - PRINCIPALES DEPÓSITOS Y DISTRITOS MINERALES IDENTIFICADOS EN ARGENTINA

INDEX OF SELECTED MINERAL DEPOSITS AND DISTRICTS

Ref.: Map IBRD 24900

DEPOSIT / DISTRICT	DEPOSIT TYPE	CONTAINED MINERALS / METALS
1. Providenda *	sandstone-hosted	Ag-(Cu)
2. Pirquitas *	mesothermal	Sn-Ag
3. Pan de Azucar *	mesothermal	Pb-Zn-Ag
4. Aguilar +	MVT or sedex	Zn-Pb-Ag
5. Zapla *	sedimentary	Fe
6. Concordia-La Poma *	epithermal	Pb-Ag-(Zn)
7. Puna salar region	evaporites	
Salinas Grandes		borates
Salar de la Puna		Li-K-Mg
Salar de Pastos Grandes		borates
Tincalayu +		borates
Salar de Ratones		borates
Salar del Hombre Muerto		Li-K
Santa Gertrudis		Li
8. El Quevar	epithermal	Au-Ag-Pb-Zn
9. Farallon Negro	porphyry complex	
Agua Tapada		Cu-Au
Farallon Negro-Alto de la Blenda +		Au-Ag-(Mn-Pb-Zn)
Bajo la Alumbrera		Cu-Au
Bajo El Durazno		Cu-Mo-Au
Capillitas Mine +		rhodochrosite-(Cu-Pb-Zn-Ag)
Cerro El Atajo		Au
Mi Vida		Cu-Mo
10. Nevado de Famatina, and	porphyry	Cu-Mo-Au
La Mejicana - Los Bayos	epithermal	Au
11. El Indio belt	epithermal	Au-Ag-(Cu)
Lama, Zancarron, Rio Frio, Vacas Heladas, Cerro Carmen, Retamal, Valle del Cura, etc.		
12. Hualilan +	epithermal	Au
13. Castano Viejo *	epithermal	Pb-Zn-Ag
14. El Pachon	porphyry	Cu-(Mo)
15. Los Avestruces *	skarn	W
16. Carolina *	placer	Au
17. Paramillos	porphyry complex	Cu-(Pb-Zn)-Au
18. Sierra Pintada +	sedimentary	U
19. Cerro Infiernillo	porphyry	Cu-Mo-Au-Ag
20. Malargue	evaporite	K
21. Andacolio-Erika, and	epithermal	Au
Cerro Malal	placer	Au
22. Huitrin *	sedimentary	celestite
23. Campana Mahuida	porphyry	Cu-Mo-Au
24. Sierra Grande *	sedimentary	Fe
25. Cerro Castillo-Angela +	epithermal	Au-Ag-(Pb-Zn)
26. Huemules +	epithermal	Au-Ag-(Pb-Zn-Cu)
27. Dique Ameghino +	epithermal	kaolin
28. Cerro Vanguardia	epithermal	Au-Ag
29. Rio Turbio +	sedimentary	coal
30. Tierra del Fuego	marine placers	Au

\+ indicates current producer
* indicates recent former production

Fuente: Banco Mundial (1993a, p. 80).

Provincia	Proyecto	Sustancia	Agentes productivos	Apertura	Cierre
Santa Cruz	Cerro Vanguardia	Au, Ag	Titular Fomicruz S.E, operada por Cerro Vanguardia S.A. (AngloGoldAshanti 92,5%; Fomicruz S.E. 7,5%)	1998	cont.
	Mina San José	Au, Ag	Titular y operada por Minera Santa Cruz S.A. (McEwen Mining Inc. 49%; Hochschild Mining Argentina, 51%)	2007	cont.
	Cerro Negro	Au	Titular y operada por Oroplata S.A. (Goldcorp Inc. 100%)	2015	cont.
	La Paloma - Lomada de Leiva	Au, Ag	Titular y operada por Patagonia Gold S.A. (Patagonia Gold Corp. 100%). Fomicruz S.E. participa con un 10% a partir de una Asociación Estratégica para explorar y explotar en el Macizo del Deseado.	2011	2016
	Manantial Espejo	Au, Ag	Titular y operada por Minera Triton Argentina S.A. (PanAmerican Silver Corp. 100%)	2009	2018
	Mina Martha	Au, Ag	Titular y operada por Cerro Cazador S.A. (Patagonia Gold Corp. 100%)	2004	2012
	La Paloma-Don Nicolás	Au, Ag	Titular y operada por Minera Don Nicolás S.A. (Cerrado Gold Inc. 100%)	2017	cont.
	Cerro Moro	Au, Ag	Titular y operada por Estelar Resources Ltda. (UTE Yamana Gold 95%; Fomicruz S.E. 5%)	2018	cont.
Chubut	Cordón Esquel (Suyai)	Au, Ag	Titular Yamana Gold. Impedido por legislación provincial.	--	--
	Navidad	Ag, Pb	Titular Pan American Silver. Impedido por legislación provincial.	--	--
Rio Negro	Sierra Grande	Fe	MCC Minera Sierra Grande. Inactiva.	2009	2011
Mendoza	Potasio Rio Colorado	K	Titular Vale S.A. Gobierno provincial negocia el traspaso de acciones tras el abandono de la mina.	--	--
	Sierra Pintada	U	Titular Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). En proceso de remediación ambiental. Intentos de reapertura desde 2002.	1976	1997
San Juan	Veladero	Au, Ag	Operada por Minera Andina del Sol (Barrick Gold 50%; Shandong Gold, 50%)	2005	cont.
	Casposo	Au, Ag	Operada por Casposo Argentina Ltd. (Austral Gold 100%). Inactiva.	2011	2019
	Gualcamayo	Au	Operada por Mineros S.A.	2009	cont.
	Lama	Au, Cu	Minera Andina del Sol (Barrick Gold 50%; Shandong Gold, 50%). Binacional: Impedido por la Justicia chilena, se duda de su factibilidad.	--	--
	Pachón	Cu, Mb	Pachón S.A. (Glencore 100%). Binacional: Impedido por la Justicia chilena, en etapa de reelaboración para operar sólo en Argentina.	explo.	
	Varios proyectos cupríferos avanzados	Cu, Au, Ag	Josemaría, Filo del Sol, Los Azules, Altar, entre otros.	explo.	
La Rioja	Cordón Famatina	Au	Impedido por intensa movilización social y disposiciones municipales de Chilecito y Famatina.	--	--
Catamarca	Farallón Negro	Au, Ag	Titular y operada por YMAD	1978	cont.
	Bajo Alumbrera	Co, Au, Mb	Titular YMAD, operada por Minera Alumbrera Ld. (Glencore PLC 50%; Goldcorp, 37,5%; Yamana Gold, 12, 5%). UTE.	1997	2019
	Agua Rica	Co, Au, Mb	Acuerdo entre YMAD y Minera Alumbrera Ld. (Glencore PLC 50%; Goldcorp, 37,5%; Yamana Gold, 12, 5%). Conflicto judicializado.	--	--
	Mina Fénix	Li	Operada por Minera del Altiplano S.A. (Livent Corp. 100% ex FMC Lithium). Importante ampliación en 2018.	1997	cont.
	Varios proyectos avanzados en salares	Li	Sal de Vida, Sal de Oro, Hombre Muerto Norte, Kachi, Tres Quebradas.	explo.	
Salta	Lindero	Au, Ag	Operada por Fortuna Silver Mines Inc. (100%) (planta en construcción)	2021	cont.
	Centenario-Ratones	Li	Eramime Sudamérica S.A. asociada con la provincial Recursos Energéticos y Mineros (REMSA) (en construcción)	2021	
	Varios proyectos avanzados en salares	Li	Salar del Rincón, Salar Project, Rincón Lithium Project, Salar de Pular, Mariana, Rio Grande, Sal de los Ángeles, Pastos Grandes, Pozuelos Pastos Grandes, entre otros.	explo.	
Jujuy	Mina Pirquitas	Ag, Pb, Zn	Puna Operations Inc. (SSR Mining Inc. 100% ex-Silver Standard)	2009	2017
	Mina Chinchillas	Ag, Pb, Zn	Puna Operations Inc. (SSR Mining Inc. 100% ex-Silver Standard). Planta procesadora en Pirquitas.	2018	cont.
	Mina El Aguilar	Ag, Pb, Zn	Operada por Compañía Minera Aguilar (Glencore plc 100%). Cerró con despidos en 2019.	1936	2019
	Olaroz	Li	Sales de Jujuy (Orocobre Limited, 66,5%; Toyota Tsusho, 25%; Jujuy Energía y Minería S.E. (JEMSE), 8,5%).	2015	cont.
	Cauchari-Olaroz	Li	Minera Exar S.A. (Lithium Americas 50%; Jiangxi Ganfeng Lithium 50%) (planta en construcción)	2021	

Fuente: elaboración propia sobre la base de fuentes oficiales y corporativas a junio de 2020. / Referencias: cont. (continúa); explo. (exploración avanzada); -- (en conflicto)

ANEXO V – HITOS DE LA POLÍTICA ESTATAL MINERA EN ARGENTINA

Elaboración propia.

Antecedentes históricos		
Siglo XIX	Explotación de minerales metalíferos en La Rioja y Catamarca (ver Bazán, 2017; Mastrangelo, 2004; Rojas y Wagner, 2017).	
1941 a 1947	LN 12.709/41 y Ley Savio LN 12.987/47	Se crea la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM); en los años subsiguientes se constituyó Altos Hornos Zapla (AHZ) en la localidad de Palpalá (Provincia de Jujuy) y se aprobó el Plan Siderúrgico Argentino, que sentó las bases para la Sociedad Mixta Siderurgia Argentina (SOMISA).
1949	Constitución Nacional	El Art. 40 dispuso la propiedad imprescriptible e inalienable de la Nación sobre los minerales.
1952	2° Plan Quinquenal	Contemplaba la producción minera como eslabón necesario del proceso de industrialización en curso.
1955	Golpe de Estado	Derrocan al presidente Juan D. Perón y se repone la Constitución Nacional de 1856, anulando la propiedad de la Nación sobre los minerales.
Se concretan proyectos surgidos en distintos momentos del siglo XX, como la creación de Yacimientos Carboníferos Fiscales (1958), entre otros.		
1973	Ley de Promoción Minera LN 20.551	Declara de interés nacional el desarrollo de la minería y crea el Fondo de Fomento Minero, integrado con gravámenes a ciertos productos de importación.
Décadas de 1970 y 1980	Regímenes promocionales. Distintos regímenes y modificaciones del Código de Minería expresan la voluntad de impulsar la minería de exportación. Específicamente la LN 22.095 de Promoción Minera y su Decreto reglamentario N. 554, de 1981.	
Subperíodo 1990-2002		
Asume la Presidencia Carlos Menem (8/7/1989)		
En el contexto mundial de caída del muro de Berlín y profundización de la globalización neoliberal; y regional de crisis de la deuda externa, Menem propone un programa liberalizante, de estabilización. La privatización de empresas incluye mineras estatales e industrias vinculadas. En 1989 se sancionan la Ley de Reforma del Estado LN 23.696 y la Ley de Emergencia Económica LN 23.697, que sientan las bases del modelo.		
1992	Decreto 815/92	Aplicación al sector minero de las disposiciones del Decreto DNU 2284/91 de Desregulación Económica y Reforma Fiscal. Inaugura la promoción de la minería como "política de Estado" (Álvarez Huwiler, 2013).
	Creación de la Secretaría de Minería	En la órbita del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos como el área específica del Gobierno Nacional para la Minería y Autoridad de Aplicación del Decreto 815/92 y las futuras normativas nacionales. El Presidente designa como Secretario al geólogo Ángel Maza.
1992	Privatización de empresas	Entre otras: YPF (1992), YCF (1994), unidades de la DGFM.
1992	Conferencia de la ONU sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Rio de Janeiro (Rio '92)	
1993 a 1997	Reforma del régimen jurídico minero	Incluye disposiciones de la Constitución Nacional de 1994, leyes de promoción de inversiones, reordenamiento minero, protección ambiental, entre otras; firma del Tratado de Integración y Complementación Minera con Chile y, finalmente, la ordenación del texto del Código de Minería incorporando todas las modificaciones.
	Negociación con provincias	Acuerdo Federal Minero, creación de una Comisión Bicameral de Minería en el HCN y creación del Consejo Federal Minero.
	Asesoría técnica del BM	Préstamo del Banco Mundial para asesorar técnicamente la reforma, que intervino directamente en el rediseño de las burocracias estatales de seis provincias.
Asume su segundo mandato presidencial Carlos Menem (10/12/95)		
Gran malestar social. En junio de 1996 y abril de 1997 las pueblada de Cutral Có y Plaza Huincul, Neuquén (en gran medida protagonizadas por ex trabajadores de YPF) inauguraron los *piquetes* como modalidad de acción colectiva y comenzaron a organizarse movimientos de "desocupados".		
1997	Primera generación de IED en minería	Se radican las primeras IED mineras: Salar del Hombre Muerto, La Alumbrera (Catamarca) y Cerro Vanguardia (Santa Cruz) (Basualdo, 2012).
Fernando De La Rúa asume la presidencia el 10/12/1999 y gobierna hasta el 20/12/2001		
Renuncia en medio de una gran convulsión social. Se forman asambleas en todo el país.		

Gobierno provisional de Eduardo Duhalde (2/1/2002 a 25/05/2003)		
Durante su breve gobierno se sentaron las bases de un modelo que iría a permanecer inalterado en lo sustantivo duante las décadas siguientes. Entre los elementos centrales vinculados a la cuestión minera, se destacan: la Ley N° 25.561 de Emergencia Pública y el Decreto DNU 417/2003; la Resolución Nº 11/2002 y vinculadas sobre retenciones a las exportaciones; y la intervención de de Yacimientos Carboníferos Rio Turbio (YCRT) (Nahón, 2005).		
2002	Cumbre Mundial de la ONU sobre Ambiente y Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, en ocasión de la cual Argentina sanciona la Ley General del Ambiente, LN 25.675/02. Comienza el *boom de las commodities*.	
Subperíodo 2003-2015		
Asume la presidencia Néstor Kirchner por el FPV (25/05/2003)		
En medio de una gran crisis económica y social, se propone impulsar el crecimiento con inclusión social. Hasta ese momento se desempeñaba como gobernador de Santa Cruz, una de las provincias "mineras", donde se había instalado uno de los primeros emprendimientos IED (Cerro Vanguardia).		
2003	Conflicto en Esquel y sanción de la primera "Ley del NO"	Se forma la Asamblea de Vecinos Autoconvocados de Esquel (Chubut) en rechazo a un proyecto de extracción de oro en el Cordón Esquel, entonces a cargo de Meridian Gold. Consulta popular. En consecuencia, el 9/4/03 se sanciona la LP 5.001 que prohíbe la actividad minera metalífera en el ámbito de la provincia en la modalidad a cielo abierto.
	Efecto Esquel: Denuncia contra La Alumbrera por contaminación y oposición al proyecto Agua Rica	Motivados por el éxito del caso Esquel, vecinos de Andalgalá (Catamarca) forman su propia asamblea para oponerse a La Alumbrera y los proyectos con exploración en curso, como Agua Rica (Au, Ag, Pb y Mo). Se manifiestan los conflictos latentes en Catamarca, Tucumán y Santiago del Estero, territorios afectados por la explotación de Alumbrera. En el marco de la causa se descubre contrabando, fraude al Estado y ausencia de fiscalización.
	Efecto Esquel: Vecinos de San Juan se organizan contra Barrick Gold	Este año, habitantes de San Juan viajan a una reunión de la Red Nacional de Acción Ecologista (RENACE) en Mendoza. Piden la asistencia de los asambleístas de Esquel para investigar los proyectos Veladero y Pascua Lama (Au) de la empresa Barrick Gold, a los que se enfrentarán los años siguientes. Instalaron la consigna "El agua vale más que el oro". Durante los años siguientes el gobierno provincial asume la férrea defensa de la actividad minera corporativa y se propone como "Capital Nacional de la Minería".
2004	Plan Minero Nacional (PMN)	El PEN manifiesta públicamente su interés en propiciar la instalación de proyectos de gran escala mineros con el anuncio del Plan Minero Nacional.
2005	Segunda generación de IED en minería	Comienzan a explotar los proyectos Mina Martha, Mina San José, Manantial Espejo y La Paloma-Lomada de Leiva (Au y Ag), en Santa Cruz; Veladero, Gualcamayo y Casposo (Au y Ag), en San Juan; y Mina Pirquitas (Ag, Pn, Zn), en Jujuy.
2003-2007	Estados provinciales se posicionan frente a los conflictos	Durante los años siguientes, asumirán distintas posturas frente a la facilitación de inversiones en su territorio, que permiten calificar a las provincias como "mineras" (San Juan, Catamarca, Santa Cruz) o "anti mineras" (Córdoba, San Luis). En Chubut, Mendoza y La Rioja la negativa depende de la constante movilización social.
	Efecto Esquel: Mendoza	En 2005 comienza el conflicto en torno a la posible reapertura de la Mina Sierra Pintada (Rafael) y de proyectos en el Valle del Uco. Cortan la Ruta 40, se organiza la Asamblea Mendocina por el Agua Pura (AMPAP), que en diciembre logra la sanción de la ley Difonso, luego vetada por el entonces gobernador Julio César Cobos, quien coincidía con la Cámara Provincial de Empresarios Mineros (CAEM) que catalogaban a la ley como "inconstitucional" porque "una ley provincial no puede reformar el Código Minero" y su aprobación prometía una lluvia de juicios de las mineras contra el Estado (Svampa et al, 2009, p. 146). Entre 2005 y 2007 aumentó el conflicto, sumando al proyecto Potasio Rio Colorado. Hubo cortes de ruta en diferentes puntos que mantuvieron aislada a la provincia e impulsaron la sanción de la LP 7.722 para destrabar el conflicto.
	Efecto Esquel: La Rioja	En 2006 comienza el conflicto en torno al proyecto del Cordón Famatina (Au). En Famatina y Chilecito se forman asambleas compuestas mayoritariamente por mujeres docentes, y Chilecito sanciona la ordenanza 2691/06 que lo declara "municipio no tóxico y ambientalmente sustentable, prohibiéndose el empleo

		de tecnologías mineras o cualquier método de lixiviación o flotación con cianuro o con cualquier otra sustancia peligrosa". En marzo de 2007 inauguran el corte de ruta de Peñas Negras que se mantendrá tres años. Grave crisis política acaba con la renuncia del gobernador Maza y la sanción/anulación de ley anti minera.
2006	Comienza el conflicto contra la instalación de pasteras en el Río Uruguay, que tiene la potencia de instalar la *cuestión ambiental* como asunto en la agenda pública nacional, clave desde la que serán interpretados los conflictos vinculados a emprendimientos mineros. La Asamblea Ambientalista de Gualeguaychú se integra con las Asambleas de Vecinos Autoconvocados contra la minería en la Unión de Asambleas Ciudadanas (UAC), el 21/07/2006.	
2007	En julio de 2007 se realiza el cuarto encuentro de la UAC en Chilecito y Famatina, provincia de La Rioja, y constituye "el gran salto" de instalación de la cuestión minera en la agenda pública nacional (Svampa et al, 2009, pp. 131-142). El comienzo o rechazo de los proyectos se decidirá de acuerdo a la intervención de los gobiernos provinciales, que asumen distintas posiciones y estrategias, tanto para propiciar como para impedir la instalación de proyectos de gran escala mineros. El 3 de julio de 2007 La Rioja aprueba la LP 8.137, que será anulada al año siguiente (el 7 de agosto de 2008). El mismo día se aprueba en Tucumán la LP 7.879. El 6 de julio se aprueba en Mendoza la LP 7.722. El 8 de julio se aprueba en La Pampa la LP 2.349.	
Asume la presidencia Cristina F. de Kirchner por el FPV (10/12/2007)		
2008	Crisis mundial tras la quiebra de Lehman Brothers y crisis nacional por el conflicto entre el gobierno nacional y las patronales agropecuarias en contra de las retenciones a la exportación.	
2008	Ley de Glaciares y veto	Los Asambleístas logran la aprobación de la Ley de Glaciares, impulsada como herramienta de contestación a los grandes proyectos mineros de la cordillera de los Andes, pero unos días después es vetada por la presidenta. Constituye una manifestación rotunda del PEN respecto de los conflictos territoriales en torno a proyectos de gran escala mineros, a favor de su instalación. El veto se fundamenta en el reclamo de los gobernadores de las provincias cordilleranas.
2010	Ley de Glaciares 'adecuada'	Se aprueba la nueva Ley de Glaciares modificada de acuerdo al paradigma de la adecuación ambiental. Es judicializada por empresas mineras y la provincia de San Juan, que impiden su aplicación efectiva por años.
2012	Conferencia de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas Rio+20 en Brasil	
2011-2012	Se cierra el ciclo de alza de los precios de *commodities*, que comienzan su descenso. En Argentina se nacionaliza YPF. Comienza a resultar relevante la explotación de litio y proliferan conflictos en Catamarca, Salta y Jujuy. Se judicializa el caso de Salinas Grandes, con comunidades indígenas.	
Asume su segundo mandato presidencial Cristina F. de Kirchner por el FPV (10/12/2011)		
2012	Pueblada de Famatina y actualización del ciclo conflictual. Cuestión decididamente nacionalizada.	
	Nuevos conflictos en nuevos términos: la 'cuestión indígena' en Salta y Jujuy	El 28 de marzo tuvo lugar la audiencia pública ante la CSJN en el marco de la causa C.1196.XLVI "Comunidad Aborigen de Santuario Tres Pozos y otros c/ Jujuy, Provincia de y otros s/ amparo". Comunidades indígenas que habitan las Salinas Grandes reclaman que se les consulte sobre permisos de exploración y explotación de litio y boratos. Involucra perforaciones en la provincia de Salta. No peticionan derecho ambiental, sino derecho indígena de acuerdo con la jurisprudencia internacional.
	Referéndum en Loncopué	Única acción de consulta popular que prosperó después del conflicto de Esquel.
	Protagonismo de la CSJN	A cargo de causas por Ley de Glaciares, por el conflicto Agua Rica en Andalgalá, por las comunidades indígenas de Salinas Grandes, entre otras.

ANEXO VI – HITOS DE LA POLÍTICA ESTATAL MINERA EN BRASIL

Elaboración propia.

<table>
<tr><th colspan="3">Antecedentes históricos</th></tr>
<tr><td>Siglos XVII-XVIII</td><td colspan="2">En 1690 se descubre oro aluvional en Minas Gerais y se da inicio al ciclo del oro y los diamantes, explotados por la Corona de Portugal con destino de atesoramiento (1690-1790). Minas Gerais-Rio de Janeiro es la Estrada Real por la que se drenan los recursos. Desde entonces hasta la actualidad el sector de minería artesanal o “garimpeira” es relevante en Brasil.</td></tr>
<tr><td>Siglo XIX</td><td colspan="2">En 1822, la Declaración de Independencia de Brasil marca el inicio de las inversiones inglesas en minería, fundamentalmente en oro. Auspician la minería subterránea, acompañando las vetas.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Siglo XX</td><td colspan="2">En 1910 geólogos ingleses descubren el Cuadrilátero Ferrífero en Minas Gerais. “El acceso y aprovechamiento de los yacimientos de hierro del Cuadrilátero Ferrífero sirvieron como motivo de la primera gran polémica sobre extracción y destino de los minerales brasileros (Scliar, 1993, p. 105).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tras la Revolución de 1930, se buscan los minerales necesarios para el proceso de industrialización, y se forma el "Valle del Acero". La Constitución de 1934 reivindica la propiedad inalienable de los minerales para la Unión. Vargas crea la estructura burocrática para el sector: DNPM (laboratorio, servicio geológico, escuela de química, etc.) en la órbita del Ministerio de Agricultura.</td></tr>
<tr><td>2° Guerra Mundial</td><td colspan="2">Acuerdos de Washington entre Brasil, Estados Unidos e Inglaterra en el contexto de la 2° GM marcan el inicio de la industria siderúrgica en Brasil, y la nueva hegemonía de Estados Unidos sobre su política minera. Se crean la CSN (1941) y la CVRD (1942).</td></tr>
<tr><td>1947</td><td colspan="2">Campaña “O petróleo é nosso” acaba con la creación de Petrobras en 1953. Caso del Informe Link (Scliar, p. 153). También discusiones sobre minerales nucleares y Grupo del Torio.</td></tr>
<tr><td>1960</td><td colspan="2">Kubitschek, el presidente “desarrollista” crea el Ministerio de Minas y Energía que absorbe al DNPM.</td></tr>
<tr><td>1967</td><td colspan="2">La US Steel descubre los yacimientos de hierro puro de Carajas, al sudeste del estado de Pará. En los años siguientes se descubrirá bauxita, oro y cobre (Proyecto RADAM 1970-1985 y DOCEGEO, creada en 1974) (Nunes Coelho, 2016).</td></tr>
<tr><td colspan="3">Golpe de Estado de 1964 (Dictadura militar 1964-1985)</td></tr>
<tr><td colspan="3">La dictadura brasileña reorientó el foco del sector desde las cuestiones estratégicas hacia su redefinición como sector proveedor de divisas vía exportaciones. Plan Nacional de Desarrollo impulsa industria siderúrgica y la construcción estatal de hidroeléctricas para garantizar el abastecimiento energético (plan de Electrobras). I Plan Maestro Decenal para la Evaluación de Recursos Minerales de Brasil (PND 1965 a 1975) y II Plan Decenal de Minería (1980-1989) en el contexto de política del “tripé”. Reforma el Código de Minería (1967).</td></tr>
<tr><td colspan="3">La dictadura brasileña procuró “integrar” la Amazonía al territorio nacional, a través de la construcción de rutas y programas de reasentamiento. Se diseñaron “polos de crecimiento” y políticas fiscales para atraer capitales a la región. Hidroeléctricas de gran escala y proyectos industriales (Banco Mundial, 1992b). En las décadas de 1970 y 1980 cobra visibilidad internacional la tala de árboles e incendios de la Amazonía, impulsados por políticas de grandes obras de infraestructura como la Autopista Transamazónica o la hidroeléctrica de Tucuruí.

Sobre el final de la dictadura, en el mismo proceso de organización del MST, la CUT y el PT se organiza el Movimento de Atingidos por Barragens (MAB) a partir de conflictos locales principalmente en torno a Tucuruí, en el norte; Itaipú (binacional con Paraguay) en el sur; Sobradinho e Itaparica, en el nordeste. Demanda de “tierra por tierra”.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Década de 1970</td><td>Cuestión ambiental</td><td>El gobierno federal retoma lo planteado por la Conferencia sobre el Medio Humano de la ONU en 1972 y crea la Secretaria de Medio Ambiente (Sema), subordinada al ministerio del interior.</td></tr>
<tr><td>Cuestión indígena</td><td>En la década de 1970 surgen las organizaciones internacionales de la cuestión indígena, en estrecha vinculación con la situación de Brasil.</td></tr>
<tr><td>Década de 1980</td><td>Cuestión ambiental/indígena en Brasil</td><td>Imágenes de la Amazonía en llamas hacen surgir grupos ambientalistas que comienzan a cuestionar a los gobiernos e instituciones financieras internacionales como el BM y el FMI por las desastrosas consecuencias sociales y ambientales de sus proyectos de desarrollo. Áreas cubiertas por vegetación fueron vistas como subutilizadas y pasibles de apropiación por grandes emprendimientos agroexportadores o complejos industriales como el de Grande Carajás, en la Amazonia Legal (Zhouri y Laschefski, 2008, p. 11).
A finales de los años 1980 y comienzos de los 1990 el Banco Mundial y otras instituciones que conducían la colaboración técnica entre los países suspendieron el financiamiento para grandes proyectos de infraestructura y madereras industriales en la selva tropical. Pasaron a exigir estudios de</td></tr>
</table>

		evaluación de impactos ambientales y planificación "participativa". La Amazonía se convirtió en foco de acción estratégica y sistemáticaa nivel "internacional" (Zhouri y Laschefski, 2017, p. 12).
1980	Programa Grande Carajas (PGC) y Serra Pelada	Institucionalización del Programa Grande Carajás (PGC) por João Figueiredo a través del Decreto Ley 1813, de 24 de noviembre de 1980, con un área de aproximadamente 900.000 km2 que abarcaba parte de los estados de Pará, Goiás, hoy Tocatins, y Maranhão. Financiado por el BM para "poblar productivamente la frontera" (BM, 1993b). Este año comienza la explotación de garimpo en Serra Pelada.
1981	Ley Federal 6.938	Instituye la Política Nacional de Medio Ambiente, incluyendo los estudios de impacto ambiental y procedimientos de licenciamiento. Crea el Sistema Nacional de Medio Ambiente (SISNAMA), integrado por el CONAMA y su órgano ejecutor, el IBAMA. Se perfeccionó con la Res. CONAMA 001/1986 y 237/1997. Es reglamentado en 1990 por el Decreto 99274. En 2007 se crea el ICM Bio.
Redemocratización. Presidencia de José Sarney (1985-1990)		
Constitución Federal de 1988 ("Constitución Ciudadana")		
Asamblea Nacional Constituyente define los términos de la redemocratización en la "Constitución Ciudadana" de 1988. Entre otras novedades, dedica un artículo al medio ambiente y dispone sobre tierras indígenas, reforma agraria y preservación del patrimonio inmaterial de los pueblos tradicionales, ribereños y quilombolas (en 1988 fue el asesinato de Chico Mendes, que marcó el auge de una nueva concepción de actuación socioambientalista que consideraba a la naturaleza junto a sus pueblos). El Art. 225 exigió licenciamiento ambiental de obras potencialmente contaminantes.		
1988	Cuestión minera en la ANC 1988	La CONAGE traba intensa polémica con el IBRAM. La mayoría del subsuelo estaba bloqueado para investigación por empresas extranjeras. Gana la posición nacionalista pero se mantiene el Código de Minas de 1967. Para la minería, contempló el Impuesto a la Circulación de Mercaderías y Servicios (ICMS) (estadual) y la Contribución Financier por Explotación Minera (CFEM) (distrbuída entre la Unión, estados y municipios).
Subperíodo 1990-2002		
Presidente de Fernando Collor de Mello (1990-1992), renunciará tras la apertura de un proceso de *impeachment* en su contra, y será reemplazado por Itamar Franco (1992-1994)		
1990	Desregulación vía Resoluciones del DNPM	Decreto 99.179/90 que instituyó el Programa Nacional de Desregulación. Se establecen las directivas que deberá aplicar la administración pública federal para fortalecer la iniciativa privada, reducir la interferencia del Estado en la vida y actividades del individuo, contribuir a una mayor eficacia y a un menor costo de los servicios prestados. Justificó Portarias del DNPM desregulando aspectos de la minería para "agilizar".
1991	Enmendão y Reforma administrativa	Implementada por el Sectreario João Santana, se calcula en 200 mil despedidos, la "extinción" de 24 empresas estatales y la reducción de la cantidad de ministerios de 23 a 12.
	Programa Nacional de Desestatización (excluyó a Petrobrás)	Se extinguió formalmente el PGC. Entre 1991 y 1997 se privatizaron 33 empresas federales, de un total de 56 "desestatizadas". Entre ellas, se destacaban empresas de los sectores petroquímico, siderúrgico, fertilizantes y minería.
1992	Conferencia de la ONU sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Rio de Janeiro (Rio '92)	
1992	Cuestión ambiental: Cumbre Rio +92 y creación del Ministerio de Medio Ambiente	Cumbre Rio +92 en Brasil instala la cuestión ambiental en el centro de la agenda pública. Se construye el andamiaje jurídico del licenciamiento ambiental de grandes obras. Subsidiada por importantes hechos de violencia como: asesinato de Chico Mendes (1988), masacre de los Haximu (1993), etc. En noviembre de 1992 se crea el Ministerio de Medio Ambiente. Base de la discusión dada por el Relatório Brundtland "Nuestro futuro común", que consolidó una determinada lectura sobre el "desarrollo sustentable".
1994	Plan Real	El 9 de mayo de 1993, FHC asume como Ministro de Hacienda.
1994	DNPM autárquico y CRPM como servicio geológico	La Ley 8.876 (02/05/1994) transformó al DNPM en una autarquía, auto limitando la capacidad del gobierno de orientar las tareas de la burocracia en función de objetivos de política nacional. Por otro lado, el 28/12/1994 la Ley 8.970 transforma a la CPRM en una empresa pública destinada a funcionar

		como Servicio Geológico de Brasil (estatuto social aprobado por Decreto 1524 el 20/06/1995).
Presidencia de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002)		
1993-1997	Reforma del "Sistema Mineral Brasileño"	Enmienda N° 3 (1993) y N° 6 (1995), Ley 9.314, que generó 126 enmiendas al Código de Minería, Ley 8.876 que autarquizó el DNPM, Ley Complementaria 87/96 "Ley Kandir" y privatización de la CVRD, entre otras.
2002	Cumbre Mundial de la ONU sobre Ambiente y Desarrollo Sostenible en Johannesburgo. Comienza el *boom de las commodities*. A partir del año 2000, se consolida un campo ambiental de investigación comprometido con la defensa del sistema de licenciamiento ambiental ante los intentos del Sector Eléctrico de desmontarlo. En 2005 se instalará mediáticamente la discusión (Acselrad, 2004; Zhouri, Laschefski y Paiva, 2005).	
Subperíodo 2003-2015		
Asume la Presidencia Luiz Inácio Lula da Silva por el PT (2003-2010)		
Asume con una Carta Compromiso, apuntalado por movimientos sociales. Nombra a referentes de movimientos sociales como Marina Silva en el Medio Ambiente, o trayectoria sindical como Claudio Scliar en Geología, Minería y Transformación Mineral. Pone en marcha el PAC I y las políticas de conglomeración del BNDES.		
2007	Lanzamiento del PAC I	Coincide con alejamiento de Marina Silva del Ministerio de Medio Ambiente. Los derechos reconocidos por la Constitución Ciudadana comienzan a ser considerados "obstáculos para el desarrollo". En el norte, el PAC retomó las obras diseñadas por la dictadura en el PGC. Gran parte de las inversiones del PAC se destinan a obras definidas en el Plan Nacional de Logística de Transportes – PNLT, responsable por la planificación de una ampliación de la capacidad logística exportadora
	Internacionalización de Vale S.A.	Financiada con recursos públicos del BNDES, se despoja de minas para concentrarse en la extracción de hierro y cobre. Ya considerada una empresa multinacional con sede en Brasil, mayor empresa minera de la región amazónica, comenzó a invertir fuera de Brasil. En Brasil, anunció el Proyecto Apolo (MG) como una "nueva Carajas".
	Minería dentro de la "cuestión ambiental" (conflictos)	Se organiza la Campaña Internacional "Justiça nos Trilhos" para denunciar a Vale por los daños ambientales y sociales producidos a las comunidades. Coincide con el inicio del conflicto en CMD y la Serra do Gandarela. Las disputas se traban alrededor de la identificación de "atingidos".
2007	Creación del ICM Bio	Expropia funciones del IBAMA y se constituye como ente autárquico encargado de la conservación ambiental. Creado el 28/08/2007 por Ley 11.516, está vinculado al Ministerio de Medio Ambiente e integra el SISNAMA.
En 2007 el primer mandato presidencial de Lula termina con el anuncio del descubrimiento de las reservas petroleras del *pré-sal*, realizado por técnicos de la estatal Petrobras.		
2008	Conflicto de Belo Monte	Vinculado a la cuestión indígena, la retomada de esta obra de la dictadura reactiva la discusión sobre las violaciones a DDHH que implica.
2009	Propuesta de nuevo marco regulatorio para la minería	Elaborada por el MME. Los tres principales aspectos son el licenciamiento ambiental para la explotación de emprendimientos mineros, la burocracia dedicada al sector y la tributación.
2010	Diques (hidroeléctricas, minería)	El 20 de septiembre de 2010, la Ley 12.334 estableció una Política Nacional de Seguridad de Diques (PNSB) y dispuso la creación del Sistema Nacional de Información sobre Seguridad de Diques (SNISB).
Asume la presidencia Dilma Rousseff por el PT (2011-2016)		
2011	Pico máximo del precio de las *commodities* (especialmente el hierro), a partir del cual empieza a declinar dando origen al *pos boom*. Empresas medianas y pequeñas cierran sus proyectos, supone caídas de hasta el 60% de la recaudación en municipios mineros como Parauapebas (PA) o Nova Lima (MG). Vale multiplica su capacidad extractiva y lanza los Valemax, mayores cargueros mineros del mundo con capacidad para transportar 400 mil toneladas de mineral de hierro a China y Europa.	
	Lanzamiento del PAC II	Grandes obras de infraestructura y logística de exportación.
	Proyecto ESTAL y Plan Nacional de Minería Brasil 2030 (entre 2009 y 2011)	Los funcionarios de minería consiguen financiamiento del BM para realizar un diagnóstico del sector en el país. En función de ese diagnóstico realizado por la consultora JM Mendo confeccionan el Plan Nacional de Minería Brasil 2030.

		Los informes recomiendan "agilizar" los procesos de licenciamiento ambiental.
	Mina S11D en Carajás	Murilo Ferreira asume la presidencia de Vale y decide poner todo el foco en Carajas. Inaugura la mina S11D, con el hierro más puro del mundo.
2012	Conferencia de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas Rio+20 en Brasil	
2013	Cuestión minera cobra protagonismo propio (conflictos)	Movimientos sociales reclaman discusión abierta de la propuesta de nuevo marco regulatorio. Se crea el Comité Nacional en Defensa de los Territorios frente a la Minería y comienza a gestarse el Movimento Nacional por la Soberanía Popular frente a la Minería (MAM), integrado por comunidades e investigadores. Entre 2013 y 2015 las empresas mineras le reclaman al Vaticano una posición "neutral" respecto a la actividad. Los afectados se reúnen con el Papa Francisco. La Comisión Pastoral de la Tierra (CPT) y las iglesias cumplen importante rol en la organización de las comunidades afectadas. (Vaticano: 2013 reunión con CEOs, 2015 con comunidades).
2015	Desastre del rio Doce (Samarco S.A.): caso extremo de negociación de conflictos	Rompimiento del tranque de relaves Fundão, de Samarco S.A., propiedad de Vale y BHP Billiton, principales exportadoras de hierro del mundo. Explicita vocación del gobierno federal y los poderes estaduales de garantizar la continuidad de las operaciones. Es un caso extremo del protagonismo que asumen los procesos de resolución negociada de conflictos como tecnología social de gestión de la crisis y la crítica (Zucarelli, 2018).

ANEXO VII - CUADRO CONCEPTUAL COMPARATIVO DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO (MATRIZ DE DATOS)

TABLA 23 - CUADRO CONCEPTUAL COMPARATIVO DEL RÉGIMEN JURÍDICO MINERO (MATRIZ DE DATOS)

Variable	Dimensión empírica	Descripción
Política	Propiedad del recurso y régimen de explotación	Dominio originario, autoridad minera, caducidad de la concesión (seguridad del título).
	Disposiciones sobre agentes productivos y comercialización	Estratos productivos (minería artesanal, empresas estatales o privadas, de capital nacional o extranjero; obligación de venta al Estado, cuotas de insumos nacionales, etc.).
	Planificación y conducción de la política sectorial	Existencia de empresas estatales; planificaciones sectoriales; organismos a cargo de la producción y gestión del conocimiento, etc.
Económica	Fiscal (y aportes no fiscales)	Estabilidad fiscal; exenciones; regalías mineras; Otras cargas tributarias y distribución de los ingresos fiscales; Participación estatal en utilidades y dividendos.
	Cambiaria (acceso a divisas y control de cambios)	Obligación de liquidar divisas de la exportación de productos; Compra de divisas y acceso al mercado cambiario; Giro de utilidades y dividendos al exterior; Garantías de inversión y solución de controversias.
Ambiental	Política ambiental nacional	Existencia de una política ambiental nacional (explícita). Específicamente: procesos de licenciamiento; Áreas y/o usos protegidos del territorio; Normativa ambiental específica para la actividad minera.
	Condiciones tecnológicas de explotación de las minas	En general. Específicamente: previsiones sobre agua y energía.
	Tratamiento de conflictos y sanciones	Previstos en la normativa minera. Previstos en el resto de la normativa para tratar casos de conflicto ambiental.

Fuente: elaboración propia.