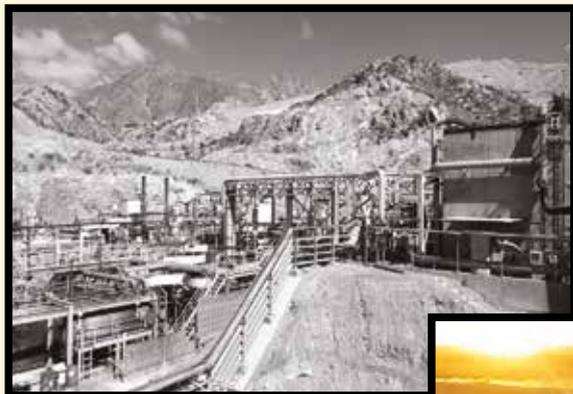


TERRITORIOS PRIMARIZADOS EN LA ARGENTINA

VIEJAS Y NUEVAS FRAGILIDADES SOCIOECONÓMICAS



Silvia Gorenstein (Coordinadora)

Delia de la Torre | **Graciela Landriscini**

Jorge Hernández | **Martín Schorr**

Mónica Castro | Margarita Moscheni | Ricardo Ortiz



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

AGENCIA
NACIONAL DE PROMOCIÓN
CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



TERRITORIOS PRIMARIZADOS EN LA ARGENTINA

VIEJAS Y NUEVAS
FRAGILIDADES SOCIOECONÓMICAS

TERRITORIOS PRIMARIZADOS EN LA ARGENTINA

VIEJAS Y NUEVAS
FRAGILIDADES SOCIOECONÓMICAS

Silvia Gorenstein (Coordinadora)

Delia de la Torre | Graciela Landriscini

Jorge Hernández | Martín Schorr

Mónica Castro | Margarita Moscheni | Ricardo Ortiz



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

AGENCIA
NACIONAL DE PROMOCIÓN
CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



Territorios primarizados en la Argentina : viejas y nuevas fragilidades socioeconómicas / Silvia Gorenstein ... [et al.]. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Editado por Carolina Kenigstein, 2020.

Libro digital, PDF
Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-86-4407-3

1. Análisis Económico. 2. Explotación de los Recursos. 3. Recursos Territoriales. I. Gorenstein, Silvia
CDD 330

Edición, corrección y diagramación: Carolina Kenigstein
Diseño y arte de tapa: Michelle Kenigstein
Fotografía del yacimiento Vaca Muerta: Adrián Pérez
Fotografía de plantas productoras de bioetanol: Bioetanol Río Cuarto S.A.
Fotografía de mina metalífera de oro: Mina Gualcamayo, Minas Argentinas S.A. Jáchal.
San Juan.

1ª edición: mayo de 2020

ISBN: 978-987-86-4407-3

CK
EDITORA

2020 © CK EDITORA
Gualeguaychú 1513 - (1416) CABA
info.ckeditora@gmail.com
República Argentina

Impreso en la Argentina.

Hecho el depósito que establece la ley 11.723.

Se prohíbe la reproducción total o parcial, por cualquier medio electrónico o mecánico incluyendo fotocopias, grabación magnetofónica y cualquier otro sistema de almacenamiento de información, sin autorización escrita del editor.

Contenido

Prólogo	9
<i>Graciela Gutman</i>	

Presentación	15
<i>Silvia Gorenstein</i>	

SECCIÓN I

ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS

Capítulo 1. Los recursos naturales en la discusión contemporánea sobre acumulación y desarrollo económico	25
<i>Silvia Gorenstein</i>	

Capítulo 2. Marco analítico y metodológico del estudio	51
<i>Silvia Gorenstein</i>	

SECCIÓN II

ACTIVIDADES INTENSIVAS EN RECURSOS NATURALES EN TERRITORIOS ARGENTINOS.

ESTUDIOS DE CASO

Capítulo 3. Argentina: factores de impulso al proceso de reprimarización reciente	73
<i>Martín Schorr y Ricardo Ortiz</i>	

Capítulo 4. Hidrocarburos de reservorios no convencionales en la cuenca Neuquina. El desarrollo de Vaca Muerta	93
<i>S. Graciela Landriscini</i>	

Capítulo 5
Minería metalífera en San Juan. Transformaciones
socioeconómicas territoriales 147
Delia de la Torre y Margarita Moscheni

Capítulo 6.
Biocombustibles en la Argentina. Potencialidades y tensiones en el agregado
de valor en el territorio 185
Jorge Luis Hernández y Mónica Castro

SECCIÓN III

SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

Capítulo 7.
Producciones intensivas en recursos naturales en el territorio.
Una visión de conjunto 225
Silvia Gorenstein

Acerca de los autores..... 243

Capítulo 5

Minería metalífera en San Juan.

Transformaciones socioeconómicas territoriales

Delia de la Torre y Margarita Moscheni

Introducción

En este capítulo se analizan las transformaciones que provocó la explotación de la minería metalífera en la provincia de San Juan. Las mismas serán observadas en la estructura económica, la cadena productiva, el empleo, los recursos fiscales y las distintas tramas institucionales vinculadas a la actividad para determinar las “huellas territoriales” al decir de Pradilla Cobos (1997), es decir, los cambios en la apropiación del espacio por nuevos agentes transnacionales.

La actividad minera metalífera adquirió en los últimos años una gran relevancia en la Argentina. Esta tendencia fue impulsada por una positiva evolución de variables internacionales, como el crecimiento del precio y la demanda mundial del oro. Así, en nuestro país, se radicaron inversiones externas favorecidas por un conjunto de políticas estatales que conformaron un marco institucional propicio

A nivel nacional, la extracción de oro está liderada por Catamarca (38%), le sigue San Juan (32%) y Santa Cruz (24%). Por su parte, en la producción de plata se destaca Santa Cruz (50%), a la que le siguen Jujuy (33%), San Juan (14%) y Catamarca (3%) (M de H y F, 2016).

A partir del 2003, la economía de San Juan comienza un proceso de transformación con la construcción de cuatro proyectos mineros metalíferos, afianzando una nueva actividad en un territorio tradicionalmente vitivinícola.

San Juan es el área más importante en prospección, exploración y explotación metalífera de la Región Occidental o de la Cordillera Frontal y Principal, con mineralizaciones conocidas de oro, cobre, plomo, plata, zinc, molibdeno, entre otros.

El modelo hegemónico vitivinícola se desterritorializa frente a la aparición de la megaminería extractivista, ayudada por dispositivos ideológicos discursivos que legitiman la nueva actividad como “un nuevo modelo de desarrollo”.

1. Evolución de la estructura económica de la provincia de San Juan

La provincia de San Juan se localiza en la zona centro oeste de la Argentina, y se caracteriza por ser un área semidesértica. Su actividad económica y los asentamientos humanos se localizan en los denominados oasis. Históricamente, la principal actividad fue la agroindustria alimentaria, con sus principales ramas: vitivinícola en primer lugar; olivícola, frutícola y hortícola.

Entre 2003 y 2015,¹ el nivel de actividad económica de la provincia creció a una tasa real media del 11,3% anual, muy superior a la registrada para la economía nacional que fue del 6,9%. Ello significó que la provincia acumulara en este período un alza del 184%, un 43% por encima del crecimiento evidenciado por el PBI del país, pasando su participación de 0,96 en 2004 al 1,2% en 2015 (Agencia San Juan de Desarrollo e Inversiones, 2016).

El 2003 marca el punto inicial de crecimiento en el cual el contexto nacional, la reactivación de la construcción pública y la minería a gran escala en la provincia inciden en esa tendencia.

Los sectores que registraron mayor dinamismo en el período consignado fueron el de construcción y el de minas y canteras (particularmente carburo de calcio, cal y ferrosilicio), con una tasa de crecimiento de 574% y 528% respectivamente. Ambos sectores están directamente vinculados a la minería extractiva, ya que son proveedores de servicios e insumos de la cadena minera. Si se observa el total del rubro construcciones en las cuentas macroeconómicas de la provincia, la construcción crece de un 7,5% en el 2002 a un 47,5% en el 2005, período clave en la construcción de las instalaciones mineras.

Alrededor del 50% del PBG provincial es generado por los sectores productores de bienes, destacándose el sector manufacturero, que aportó el 38% del valor total en 2015. Sigue en importancia la construcción con el 13,2%, y el sector agropecuario con el 9,5% (IIEE, 2017). La producción de vides y la elaboración de vinos y jugos de uva es de alrededor del 10% del PBG provincial.

El oro y plata son considerados como industrias manufactureras. Este rubro tuvo un crecimiento continuo desde el 2003 al 2011 y con algunos altibajos entre los años 2012 al 2015, pero aun así registra una tasa positiva del 265% entre 2003-2015. Particularmente, el oro pasó de no tener aportes al PBG en el 2002 a representar un 6,4% en el 2015. En ese año, significó un

1. Último dato disponible.

38% del total del sector de industrias manufactureras. Se estima que solo la contribución de la mina Veladero a este indicador provincial fue del 28,6% del producto provincial en el período 2010-2013 (UTN, 2013, p. 14).²

San Juan se ubica en el segundo lugar en la contribución al conjunto de las exportaciones nacionales de oro, cobre y plata, con un 32,3% (MHyFP, 2016, p. 13). En el año 2016, la provincia ocupó el 7° lugar en el Ranking Nacional de Exportaciones con un total de USD 1.903.920.016, no obstante, las exportaciones de oro representan el 3,5% (INDEC) en la estructura exportable nacional, es decir que su aporte es relativamente bajo en relación a otros bienes.

Las exportaciones sanjuaninas acompañaron el crecimiento del PBG en un 1059% en el período 2004-2016.

**Cuadro N° 1. Exportaciones de San Juan 2003-2016,
en millones de dólares FOB**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Piedras, metales preciosos y sus manufacturas, monedas	<i>s/d</i>	332	339	467	727	1.604	1.842	1.702	1.300	1.291	1.022	919
Preparados de legumbres, hortalizas y frutas	57	58	84	119	78	71	114	112	105	77	52	59
Productos químicos y conexos	36	49	53	72	65	65	100	103	93	84	86	56
Frutas secas o procesadas	<i>s/d</i>	<i>s/d</i>	<i>s/d</i>	<i>s/d</i>	53	73	80	69	62	36	44	51
Hortalizas y legumbres sin elaborar	<i>s/d</i>	48	30	25	41							
Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	120	134	162	184	57	62	76	83	<i>s/d</i>	<i>s/d</i>	<i>s/d</i>	<i>s/d</i>
Resto	120	134	162	184	155	230	251	221	252	222	164	137
Total	333	707	800	1.026	1.135	2.105	2.463	2.290	1.860	1.740	1.393	1.263

Fuente: INDEC.

2. Único dato disponible.

El 73% de las ventas locales al mercado internacional corresponden al oro, y el destino principal –en la misma proporción– es Canadá, país de origen de Barrick Gold, el mayor operador de oro en San Juan. El cuadro anterior evidencia la importancia de la actividad metalífera y la pérdida progresiva y relativa del resto de las actividades.

Históricamente, San Juan tuvo una participación mínima en el total nacional de exportaciones –solo el 0,6% en el 2000–, caracterizándose por una estructura exportable vinculada fundamentalmente a su configuración agroproductiva: en el año 2000 el 58% de sus ventas externas estaban comprendidas por productos vitícolas, hortícolas y olivícolas. Sin dudas, la cadena metalífera le permitió un mejor posicionamiento ya que a partir del 2005, con las primeras exportaciones de oro, la provincia mejora su participación en el total nacional, y cambia su perfil exportable hacia la venta de bienes mineros. Sin embargo, las fluctuaciones están fuertemente atadas al comportamiento del precio del oro; a mayor precio internacional, mayor dinamismo en las exportaciones locales y viceversa.³

Estas características exhiben la vulnerabilidad propia de una estructura exportable basada en *commodities* que, en el caso sanjuanino, se combina con un solo producto (el oro) y el liderazgo de una única empresa (Shandog Gold).⁴ La conformación de esta nueva base de exportación redefine el perfil productivo provincial, induciendo un rápido crecimiento económico y, al mismo tiempo, introduce la transmisión de las tendencias cíclicas relacionadas con la volatilidad del precio en el mercado internacional y una trayectoria de desarrollo económico territorial de mayor fragilidad.

2. Cadena productiva minera metalífera

Denominamos cadena productiva minera metalífera al conjunto de eslabones y actividades que van desde la prospección y exploración hasta la extracción del mineral, su explotación y comercialización.

La etapa primaria o de producción comprende las siguientes actividades:

- i. **Prospección:** Consiste en la búsqueda e identificación de un yacimiento. Puede hacerse de manera indirecta, mediante el uso de

3. “Los precios (contado o spot y futuros) se fijan en las bolsas de metales (Londres, Nueva York, Shanghái), a partir de la demanda y de los stocks o inventarios disponibles” (MHyFP, 2016: 10).

4. Barrick Gold le vende en 2017 a la china Shandong Gold Group Co. Ltd. el 50%.

sistemas de información geográficos, fotos aéreas o imágenes satelitales, o directa haciendo la exploración *in situ*. Esta etapa tiene un fuerte componente de laboratorio, servicios geológicos, geofísicos y de logística para el trabajo de campo, y es una inversión de alto riesgo, ya que más del 90% de los prospectos iniciales no prospera (Secretaría de Política Económica, 2019, p. 9).

- ii. **Exploración:** Consiste en la evaluación para conocer la factibilidad económica y técnica del proyecto. Al igual que en la etapa anterior, la demanda de recursos humanos es pequeña pero altamente calificada. Los servicios que requiere son movimientos de suelo, *catering*, alquiler de camionetas, cuatriciclos, grupos electrógenos, etc. La provincia cuenta con estos servicios en pequeña escala, y cuando los campamentos son grandes se demandan a empresas transnacionales.

En la Argentina se destinaron USD 99,8 millones a gastos de exploración de oro durante el 2017, estimando una expansión del 15% para el 2018. Esos gastos comprendieron al 3% de los gastos mundiales en exploración, y se concentran fundamentalmente en proyectos ya existentes para extender la vida útil de minas que están en operación, es decir que hay un porcentaje muy pequeño de exploración en áreas nuevas (Secretaría de Política Económica, 2019, p. 26).

Sin embargo, la incertidumbre asociada al riesgo geológico propia de las etapas de prospección y exploración ha sido cubierta por el Estado. En efecto, desde la década del 90 el Estado es el encargado de generar y procesar la información geológico-minera y tecnológica de los recursos naturales. Para ello se creó el Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR, Decreto 1663/96), se sancionó la ley N° 24.224/93, en la que se dispone la ejecución del carteo geológico regular y sistemático con fondos de la Secretaría de Minería y se creó también el Banco Nacional de Información Geológica (Ley N° 24.466/95) cuyo objetivo es el de relevar, procesar y poner en disponibilidad pública toda información que se genere vía investigación, prospección y exploración geológica y geofísica, en el territorio nacional.

Por su parte, los gastos de exploración que realizan las empresas mineras tienen el beneficio de ser deducidos del impuesto a las ganancias: el 100% de los montos invertidos en gastos de prospección y exploración, según el artículo 12 de la Ley de Inversiones Mineras, N° 24.196/95.

**Cuadro N° 2. Proyectos en etapa de prefactibilidad técnica
en la provincia de San Juan**

Proyectos	Mineral	Empresa
Pachón	Cobre	Glencore de Suiza
Los Azules	Cobre	McEwen Mining de Canadá
Filo del Sol (proyecto binacional)	Cobre, oro y plata	Filo Mining de Canadá
Josémaría	Cobre, oro y plata	NGEx Resources de Canadá
El Altar	Cobre y oro	Regulus Resources Inc. de Canadá
Del Carmen	Oro	Malbex Resources de Canadá

Fuente: Ministerio de Minería.

- iii. Extracción:** En el circuito productivo minero comprende la fase de explotación, y consiste en la extracción del mineral y su respectiva transformación. Se comienza la construcción del campamento y demás infraestructuras para su funcionamiento. Dependiendo de la disposición de los minerales, la extracción puede ser a cielo abierto o subterránea. En la mina Veladero se hace de la primera forma, Casposo era subterránea y Gualcamayo combina ambos métodos de extracción. Lama preveía la explotación a cielo abierto.

El Estado tiene prohibida la explotación mineral (artículo 9, Código de Minería), las minas que descubran los organismos estatales deberán ser transferidas a la actividad privada dentro del año de operado el descubrimiento (artículo 346).

En la mina a cielo abierto el proceso consiste en realizar la perforación, colocar los explosivos y retirar capas horizontales sucesivas de rocas mediante la detonación de explosivos colocados en perforaciones. La calidad (ley) del material extraído determina su destino. Cuando es de ley alta es trasladado a una planta donde se lo tritura mediante un “chancador” o molino. En caso contrario se envía al botadero. El traslado se hace mediante maquinarias de gran capacidad: “palas cargadoras” y camiones de hasta 250 tn de carga útil.

Los insumos más importantes son las máquinas, el gasoil, el acero para la perforación y los explosivos de alto impacto; la mayoría de ellos, importados. En las minas subterráneas el proceso es distinto: luego de la perforación se realiza la voladura y se extrae el material. Posteriormente se realiza el saneo

de las paredes para fortificar los túneles. En el caso de la mina Gualcamayo se trabaja con equipos dirigidos a distancia con tecnología importada de última generación.

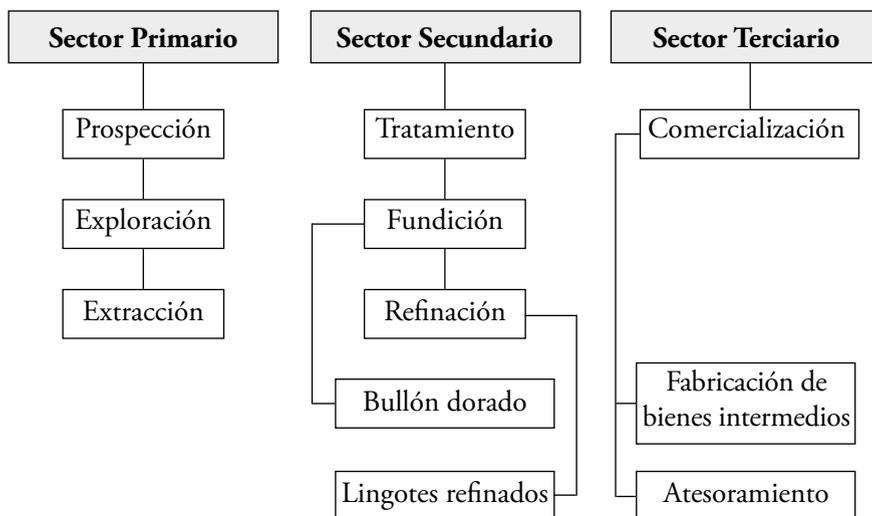
La etapa secundaria o industrial comprende las actividades de:

a. Tratamiento o concentración: Proceso a través del cual se separa el metal de la roca. Incluye las actividades de trituración, lavado, selección, clasificación, molienda, flotación y lixiviación, el oro pasa del estado líquido al sólido. La lixiviación consiste en regar por goteo los minerales con una solución cianurada para separarlos de la roca. Los insumos más importantes son el cianuro, el carbón activado, el agua y demás reactivos químicos como cal, zinc en polvo, floculante, nitrato de amonio, gas propano, fundentes y anti-incrustante. Los dos primeros son importados, la cal es producida en San Juan fundamentalmente por empresas de capital trasnacional. Solamente Casposo, la mina más pequeña de San Juan, consumía 90 tn de cal por mes en la lixiviación. Esto explica el crecimiento del 321% en el 2005 del sector de minerales no metalíferos en la provincia.

b. Fundición: Es el proceso a través del cual se obtiene el bullón o lingote de metal doré, consistente en una aleación de distintos metales. Este bien es el que se exporta desde San Juan a Canadá. En el caso de Veladero la principal tecnología usada son hornos de retorteo, contenedor de precipitador, sistema de recuperación de mercurio, horno de arco eléctrico, además de otros equipos de apoyo como camiones, vehículos para transportar al personal, vehículos de despeje de nieve, de emergencia, etc.

El metal es trasladado por vía terrestre hasta la planta de la empresa transportadora de caudales; allí es fiscalizado por aduana y enviado por vía aérea a la refinadora desde el aeropuerto de Mendoza. Los costos de fundición y refinación son descontados a lo que las empresas mineras deben pagar en concepto de regalías, conforme a la Ley 25.161/99.

Gráfico N° 1. Cadena minera metalífera



Fuente: Elaboración propia

2.1 Proyectos mineros, empresas núcleo y sus vinculaciones

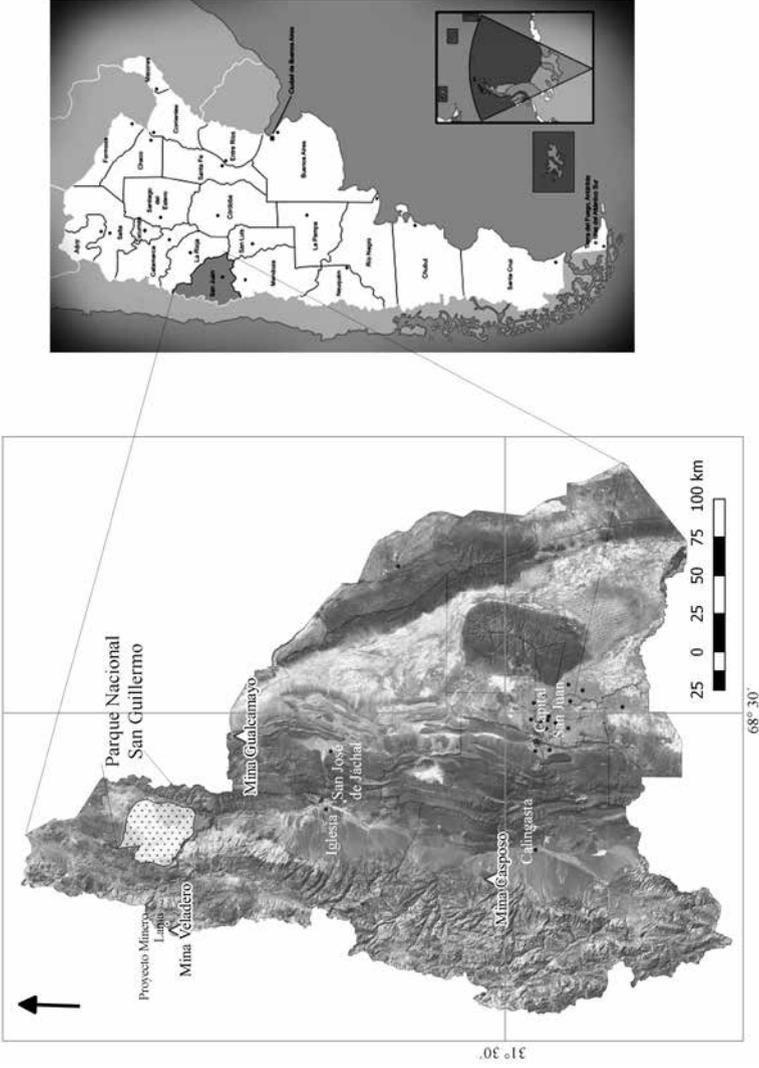
Los actores principales que determinan las condiciones de la cadena metalífera son las empresas operadoras que conforman el núcleo de acumulación en el espacio minero provincial. Son proyectos que implican inversiones millonarias y una demanda importante de insumos y servicios, por lo que tienen la capacidad para dinamizar económicamente varios sectores, en especial, el de servicios. Estos capitales se caracterizan, además, por orientar sus inversiones hacia actividades y espacios que ofrezcan beneficios impositivos y ventajas comparativas, y la Argentina tiene el contexto adecuado para ello, ya que es el Estado el que asume los costos en las etapas más riesgosas de inversión.

Los emprendimientos mineros metalíferos en explotación en la provincia de San Juan son tres:

a) Proyecto Gualcamayo

La mina Gualcamayo se encuentra localizada en el noroeste del departamento de Jáchal, a unos 270 km. de la ciudad de San Juan, a una altura de

Mapa N° 1. Proyectos mineros en San Juan, 2013



Fuente: Elaboración propia.

aproximadamente 2.500 metros sobre el nivel del mar. Las reservas de mineral son de aproximadamente 2.065.000 onzas. Se prevé un plazo de producción de aproximadamente diez años. La inversión fue de 280 millones de dólares hacia el 2008. Es una explotación de oro a cielo abierto, y la operación de lixiviación se hace en pilas subterráneas.

Propiedad de Yamana Gold-Minas Argentinas⁵ en el inicio, empresa de origen canadiense en 2018 se vende a Mineros SA, empresa de origen colombiano.

b) Proyecto Casposo

La mina Casposo se localiza en el borde oriental de la cordillera de los Andes, en el Departamento Calingasta, a una altura inferior a 2.500 metros de altura sobre el nivel del mar. Es considerada un proyecto de oro y plata de pequeña minería y comienza su explotación a cielo abierto, en 2013 se transforma en una explotación subterránea.

La empresa tuvo varios dueños desde que se instaló en el 2001. Empieza la etapa de construcción y explotación la empresa australiana Intrepid Minerals Corporation, en 2009 vende el 100% de las acciones a la canadiense-australiana Troy Resources,⁶ que es una pequeña empresa productora de oro. En 2016 es comprada por Austral Gold.⁷ Actualmente se han suspendido las actividades.

c) Proyecto Veladero y Pascua Lama

La mina Veladero se encuentra en el departamento de Iglesia, a 350 kilómetros de la ciudad de San Juan, y entre 3.900 y 4.500 metros de altura en la cordillera de los Andes. Tuvo una inversión inicial de 540 millones de dólares. Es el primer proyecto de minería metalífera en la provincia en 2003 cuyo dueño fue Minera Barrick Gold,⁸ de procedencia canadiense con su sede

5. Tiene minas en Perú, Chile, Brasil y en la Argentina, (Cerro Moro en Santa Cruz de oro y plata).

6. Troy Resources cotiza en las Bolsas de Toronto y de Australia. Su tamaño es similar a Intrepid Mines Ltd, con un capital accionario de USD 57 millones. Troy es productora de oro en Sandstone, al este de Australia, y de Andorinhas Gold, en Para, Brasil.

7. Austral Gold es una empresa cuyo propietario Elzstain es presidente y accionista mayoritario de IRSA, dueño de la mayoría de los *shoppings* del país, de edificios de oficinas, hoteles y de una de las mayores agropecuarias, además de participar en el Banco Hipotecario y tener inversiones en Israel. DolphinFund (fondo de inversión abierto), uno de los instrumentos financieros de IRSA, tiene vinculación con Gustavo Mindlin, dueño de Pampa Holding.

8. Los principales accionistas de Barrick Gold son: Capital WorldInvestors, Fidelity Management & Research, Blackrock, NWQ Investment Management, Tradewinds Global Investors, Banco Barclays (fondos de inversión y bancos de inversión con el 52% del paquete accionario).

en Toronto. En 2017, le vende a la china Shandong Gold Group Co. Ltd.⁹ el 50%.

En el año 2003 al 2004 comienza con la construcción de la infraestructura (campamento, rutas) y en el 2005 se produce la primera extracción de oro.

Pascua Lama es el proyecto binacional con Chile de la empresa Barrick Gold. Empieza la etapa de construcción en 2009 y en el año 2013 el proyecto es suspendido por una resolución judicial de Chile por contaminación ambiental.

Los encadenamientos hacia atrás de la cadena productiva aportan los insumos y servicios que se requieren para la extracción de los metales y son ofrecidos por agentes locales, nacionales y extranjeros en menor medida. Los agentes locales son PyMEs que al instalarse los grandes proyectos mineros se caracterizaban por una insuficiente o nula especialización en la provisión de insumos para la cadena minera, baja escala, mínimos conocimientos acumulados; fundamentalmente se trata de empresas de servicios con más diversificación pero también con limitaciones importantes y mano de obra poco calificada en trabajo minero.

En la actualidad algunas de las PyMEs han crecido, se han diversificado y la mayoría también son proveedoras del Estado. Su capacidad de hacer *lobby* en la agenda sectorial de la provincia es mayor respecto de hace quince años.

En general, los proveedores nacionales son empresas grandes, provenientes sobre todo del sector de la construcción, el transporte y el combustible.

2.1.1 Los proveedores de la cadena minera metalífera en San Juan

En agosto de 2018 el entramado minero metalífero estaba integrado por tres empresas operadoras y 3.560 proveedoras de distintos orígenes. El 86,4% de ese total es demandado por el proyecto Veladero.

El 45,9% de los proveedores del entramado minero son empresas inscritas en San Juan, algunas de ellas pertenecientes a empresarios locales y otras provenientes de otras provincias que se radicaron luego del 2003. El 41,3% son nacionales y el 12,8% son extranjeras.

9. Empresa estatal de origen chino productora de oro, que ocupa el segundo lugar de mayor producción en China. Cotiza en la Bolsa de Valores de Shanghai.

**Cuadro N° 3. Composición de los proveedores mineros,
por origen del capital. San Juan, agosto de 2018**

Origen de los proveedores	Veladero	Lama	Gualcamayo	Casposo	Total
Total extranjeros	440	0	5	11	456
Total nacionales	1.293	26	72	80	1.471
Total locales	1.346	59	89	139	1.633 ¹⁰
Total	3.079	85	166	230	3.560

Fuente: Ministerio de Minería de la provincia de San Juan.

Si bien el cuadro indica que la cantidad de proveedores locales es mayor, se trata de agentes pequeños y con baja facturación. Distribuir las compras menores en varios proveedores con pequeños volúmenes es una política clave de las empresas operadoras. Estas prácticas, sostenidas a través de créditos, otorgamiento de avales y organización de agentes pequeños, operan como estrategia de legitimación en el territorio de una actividad con ciertas resistencias socioambientales.

Por otro lado, si bien el porcentaje de contratistas extranjeros es significativamente menor (12,8%), su importancia radica en el volumen de facturación, ya que solo en Veladero comprenden la mitad del presupuesto de compras. Se trata de compañías líderes en el mercado mundial, proveedoras oligopólicas, que se desempeñan en nichos altamente rentables, fabricantes de productos específicos, diferenciados, con alto valor agregado y componente tecnológico, tales como máquinas de alta montaña, cianuro o explosivos.

Examinando los casos de Lama, Casposo y Veladero,¹¹ el 58% del entramado está integrado por actividades vinculadas a los servicios, y el 42% a los bienes. Solamente Veladero en el 2018 demandó \$5.700 millones en servicios locales.

10. Según SIPA, para el 2018, se estima que esta cifra representa más del 18% del total de las empresas activas en San Juan y son proveedoras del núcleo minero.

11. No hay disponibilidad de datos discriminados para Gualcamayo.

Cuadro N° 4. Proveedores por sector y origen, Minas Veladero, Lama y Casposo. San Juan, 2018

Origen	Proveedores de bienes			Proveedores de servicios		
	Casposo	Lama	Veladero	Casposo	Lama	Veladero
Locales	57	15	464	82	44	882
Nacionales	46	7	585	34	19	708
Extranjeros	7	0	249	4	0	191
Total	110	22	1298	120	63	1781
	Total bienes			Total servicios		
	143 42%			1964 58%		

Fuente: Ministerio de Minería de la provincia de San Juan.

En síntesis, la mayoría de los proveedores son locales y reúnen dos características principales: son PyMEs y se especializan fundamentalmente en la provisión de servicios. En los departamentos mineros la demanda es principalmente de servicios, con poco valor agregado y baja sustentabilidad cuando la minería desaparezca. Pertenecen en su mayoría a capitales medianos y pequeños y se caracterizan, además, por una baja diferenciación en su oferta, de creación reciente y con poca experiencia acumulada.

A pesar de las grandes inversiones realizadas por las mineras el desarrollo de manufacturas locales fue escaso y muy puntual. En general, fueron empresas con tradición industrial en la provincia que se embarcaron en el desarrollo de componentes para los equipos de alta montaña o la construcción de infraestructura metálica o reparación de repuestos. En la actualidad, algunas de ellas ya no tienen vinculación con el entramado, y junto a otros sectores entienden que las compras de las grandes mineras no se deciden ni se hacen en la provincia.

2.2 Tecnología e innovación

Las tecnologías involucradas en el proceso extractivo minero metalífero son de origen extra-local, las operadoras importan las máquinas y equipos pesados y livianos. En el caso de las máquinas y equipos las marcas principales son Sandvik (Suecia), Liebherr (Alemania, con plantas industriales en Estados Unidos y Francia), Finning (*dealer* de Caterpillar - Estados Unidos) y Atlas Copco (Suecia). Todas con sede en San Juan a partir de la minería metalífera.

Estas empresas realizan el montaje completo, la asistencia técnica y el mantenimiento de las máquinas en la mina. Se destacan por tener un programa de capacitación integral para sus empleados, cuyas posibilidades de movilidad laboral son amplias.¹²

Otro tipo de tecnología usada en minas está vinculada a los procesos limpios y equipos de precisión como drones para relevamiento y control topográfico, cámaras de monitoreo a distancia, chip de sensores personales, radares anti derrumbes o detonadores electrónicos (antes se usaban los eléctricos, siendo aquellos más seguros que estos) para minería subterránea. Si bien algunos, como los drones, se fabrican en la provincia, las mineras importan las cámaras y los chips.

Las operadoras mineras no desarrollan actividades de investigación y desarrollo (I+D) en San Juan; sus departamentos de creación e innovación se asientan en su sede matriz. Las grandes corporaciones no tienen una política de transferencia tecnológica hacia las minas de América Latina o cualquier espacio de menor desarrollo. Tampoco existe una política pública que incentive dicho proceso.

En la mina Gualcamayo se realizan pruebas pilotos a escalas de laboratorio, desarrollando procesos de absorción en resinas para reemplazar el cianuro como lixiviante por el tiosulfato¹³ y planificaciones ingenieriles para incorporar transportes alternativos a los camiones que saturan los túneles en las minas subterráneas.

Con el tiempo algunas empresas locales fueron desarrollando algunos bienes que sustituyeron importaciones vía ingeniería inversa, especialmente a partir de la política de restricción de importaciones que se implementó en el 2011. Algunos componentes de las máquinas comenzaron a fabricarse en la provincia, desarrollando así el sector de la metalmecánica, uno de los de mayor crecimiento en la provincia.

En 2018, el 80% de las piezas de camiones, palas o perforadoras que se rompen en Veladero son reparados por alguna PyME local del sector (Fortuna, 2018). Equipos, mantenimiento, componentes (todos vía ingeniería inversa) y capacitación son el rubro que mayor valor agregado desarrollo la cadena minera. También se sustituyeron cámaras de monitoreo para el valle de lixiviación, tubos de ventilación, mangas, radiadores, etc.

12. Se detectaron varios casos de mano de obra que migra a diferentes empresas y que, además, han creado pequeñas empresas proveedoras de servicios.

13. El tiosulfato de sodio es un componente de un lixiviante alternativo al cianuro para la extracción de oro. La ventaja de este enfoque es que el tiosulfato no es esencialmente tóxico y que los tipos de mineral que son refractarios a la cianuración de oro pueden ser lixiviados por el tiosulfato (<https://www.clorurodesodio.org/tiosulfato-de-sodio/>).

En el año 2017 el Estado provincial también incentivó este proceso a través del Programa de Innovación Tecnológica. El mismo consistía en la entrega de subsidios a MIPyMES locales cuyos proyectos tuvieran como objetivo mejorar la capacidad innovadora de las empresas pertenecientes a la cadena minera. En el marco de esta política una empresa adquirió el primer banco de pruebas a rodillos para camiones mineros y una plataforma virtual que tipifica los insumos mineros y vincula a las operadoras con los contratistas locales. Ninguna de esas empresas trabaja actualmente con las operadoras mineras activas en la provincia.

El Estado nacional aportó, a través del INTI, un servicio de soporte a través de distintas instituciones científico-tecnológicas, en general para la certificación de equipamientos industriales, y a partir del 2012 fue el organismo encargado de “visar y aprobar la construcción de maquinarias que fueran imitación de piezas originales producidas en otras partes del mundo” (Doncel, 2014, p. 68). En este proceso también intervino el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI), organismo encargado de registrar los nuevos bienes creados vía ingeniería inversa por las empresas locales. La Universidad Nacional de San Juan, particularmente la Facultad de Ingeniería con sus Institutos de Geofísica, de Investigaciones Mineras y de Materiales y Suelos realizan análisis de muestras de materiales, rocas, etc.

Según el Informe de Impacto Ambiental de Veladero, los equipos y maquinarias para la operación de la mina son:

**Cuadro N° 5. Equipos utilizados en la cadena minera metalífera.
El caso de Veladero. San Juan, 2002**

Actividad	Máquinas
Perforación	Perforadora eléctrica
Voladura	Camión de carga de ANFO
	Camión para instalar tacos
Carguío y Transporte	Palas hidráulicas
	Camiones
	Cargadores
Varias	Otros equipos de apoyo, tales como cargador, tractores sobre oruga, tractores sobre neumático, grúa, camión aljibe, motoniveladora, camiones de mantenimiento, camiones cambio de neumático, camiones de servicio y camionetas.

Fuente: Informe de Impacto Ambiental Minera Argentina Gold S.A., Proyecto Veladero, 2002, p. 256.

Para que funcione la cadena es necesario anexar otro tipo de infraestructura que demanda materiales de construcción, insumos y servicios. En Veladero, por ejemplo, se encuentran los rajos¹⁴ (Filo Federico, Amable, Argentina), una planta de trituración, un sistema de lixiviación en valle, una planta para el proceso de recuperación de oro y plata Merrill-Crowe,¹⁵ un almacenamiento, oficinas administrativas, de ingeniería y logística; talleres de mantención y bodega; polvorín; obras para el almacenamiento de combustible; un laboratorio metalúrgico; un campamento con hotel, hospital, comedor, cancha de fútbol y salón de usos múltiples, casa de cambio para el personal de producción entre otros (Fuente: http://serviciosmineria.sanjuan.gov.ar/recursos/met_preciosos/veladero.php).

Para la etapa de construcción de infraestructura los insumos principales son: estructuras metálicas, cemento, mallas, tuberías y mangueras, geomembrana, cables eléctricos, material de empréstito¹⁶, etc. Algunos de estos son adquiridos en el mercado local, otros en el nacional. Esta etapa es la de mayor demanda y desarrollo de proveedores locales.

14. Rajo es una excavación o un corte hecho en la superficie de la tierra con el fin de extraer el mineral a cielo abierto y que permanece abierto a la superficie durante la vida de la mina. Este tipo de extracción se utiliza cuando los yacimientos presentan una forma regular y están ubicados en la superficie o cerca de esta, de manera que el material estéril que lo cubre pueda ser retirado a un costo tal que pueda ser absorbido por la explotación de la porción mineralizada (<https://es.slideshare.net/carlitosnova/mineria-a-rajo-abierto>).

15. Es un proceso a través del cual se recupera oro de la solución rica en forma de precipitado, mediante la adición de polvo de zinc. Este proceso se usa comunmente cuando un cuerpo mineral tiene un alto contenido de plata, además de oro (<https://es.scribd.com/presentation/157103468/DESCRIPCION-DEL-PROCESO-MERRILL-CROWE>).

16. Empréstito es el lugar físico, y sus instalaciones, destinado a la extracción de áridos para la producción de materiales destinados a una obra vial.

Cuadro N° 6. Tecnología, bienes y servicios utilizados en el eslabón primario y secundario de la cadena minera metalífera

Eslabón primario		
Tecnologías y máquinas	Insumos	Servicios
<i>Software</i> , máquinas de alta montaña y vehículos livianos.	Agua, combustible, insumos de ferretería, lubricentro, laboratorio, oficina, informáticos, acero, explosivos, aire comprimido, material de empréstito, neumáticos, elementos de protección personal y ropa de trabajo.	Servicios de laboratorio, geológicos, de energía, recursos humanos, <i>catering</i> , carpas, alquiler de camionetas, seguros, comunicaciones, seguridad, financieros, ingeniería metalúrgica, salud ocupacional, contabilidad, inmobiliarios, pasajes, perforación, voladura, movimiento de suelos, gestión de residuos, etc.
Eslabón secundario		
Tecnologías y máquinas	Insumos	Servicios
Trituradoras, clasificadoras, filtros, horno contenedor de precipitador, sistema de recuperación de mercurio, camiones y demás vehículos de apoyo.	Gasoil, agua, cianuro, minerales no metalíferos varios, gas propano y fundentes., demás insumos de lubricentro, ferretería, oficina e informáticos, elementos de protección personal y ropa de trabajo, acero, explosivos, neumáticos, etc.	Energía, servicio de recursos humanos, higiene y seguridad, <i>catering</i> , alquiler de camionetas, seguros, residuos, perforación, voladura, movimiento de suelos, seguridad, pasajes terrestres y aéreos, servicios bancarios, financieros, ingeniería, metalúrgica, salud ocupacional, contabilidad, servicios médicos, inmobiliarios, mecánica e informáticos.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de entrevistas a informantes claves e Informe de Impacto Ambiental Minera Argentina Gold S.A., Proyecto Veladero, 2002, pp. 257 y 331.

3. Dinámica laboral y de ingresos en la cadena minera metalífera en San Juan

La generación de puestos de trabajo en la cadena metalífera nacional tuvo una tendencia creciente respecto a la década del '90, en 1996 se empleaban 2.420 trabajadores y en el 2015 se registraron 10.956 puestos de trabajo, de los cuales un 25,5% eran de San Juan. (Secretaría de Planificación Económica, M de H y F, 2016).

En el segundo semestre de 2017, la rama de minas y canteras en la provincia demandan el 4% del empleo local,¹⁷ una cifra baja para una actividad económica que aparece como la gran fuente generadora de empleo y que, básicamente, se explica por las características tecnoproductivas de la actividad minerometalífera, intensiva en capital. Ello contrasta con las actividades agrícolas, tradicionales en la provincia, que son extensivas en el uso de mano de obra.

En cambio, la etapa de construcción –desde la preparación de la mina para extraer el mineral hasta la instalación de procesamientos– es la de mayor demanda de mano de obra. Solo la construcción de Veladero (2003) demandó 3.800 trabajadores, y el proyecto Pascua Lama (el proyecto más grande que comienza en 2009) llegó a demandar alrededor de 10.000 puestos de trabajo, que quedaron cesantes cuando el proyecto se suspendió en el 2013.

Si bien la demanda está conformada por trabajadores de todas las ramas, en el sector de la construcción se percibe claramente que pasa de absorber 1.694 trabajadores en el 2003 a 17.791 en el 2013.

**Cuadro N° 7. Empleo en los emprendimientos mineros.
San Juan, enero-febrero de 2018**

Emprendimientos	Total	Directos				Contratistas
		Zonas aledañas		Total de San Juan		
	V. abs.	V. abs.	%	V. abs.	%	V. abs.
Pascua Lama	72	4	5	38	52	1.750
Veladero	1.506	277	18	1.012	85	2.987
Casposo*	316	171	54	289	90	413
Gualcamayo	763	398	53	849	86	1.239
Totales	2.657	850	32	2.188	82	6.289

* Suspendió sus actividades en 2019.

Fuente. Ministerio de Minería de la provincia de San Juan.

La cifra de trabajadores directos no es significativa, los defensores de la actividad expresan que la mayor tracción se encuentra en la generación de empleo indirecto, “por cada empleo generado en la nómina de una empresa minera, las mismas requieren la generación de 2 puestos de trabajo adicionales en

17. Los sectores más importantes son la industria (16,3), comercio (16,9), construcción (15,9) y servicios (38). Todos ellos absorben el 48% del trabajo.

empresas proveedoras y contratistas” (Abcb, 2012, p. 55). Es decir que en términos absolutos, según el Ministerio de Minería, la demanda en el 2018 de empleo indirecto para el sector fue de 10.685 puestos de trabajo en la provincia aunque no se consignan los datos de proveedores de Casposo y Gualcamayo,¹⁸ ese dato representa alrededor del 16% del empleo total de la provincia.

Es interesante destacar que en la mina Casposo el 54% de los trabajadores viven en las zonas aledañas a la mina, en la mina Gualcamayo el 53%, y en Veladero solo el 18%. En esta última, el 85% proviene del resto de la provincia y solo hay 23 extranjeros. Si se tiene en cuenta el total de los trabajadores de los tres emprendimientos, el 75% de la mano de obra es de San Juan. (Ver Cuadro N° 7).

Respecto a la incidencia de la minería en los departamentos en los que se encuentran los proyectos es relativamente baja. En el 2017, el intendente de Iglesias (Departamento en el que se encuentra Veladero) afirmó que de 5 mil personas que alcanzan la población económicamente activa, 3.000 están desempleadas, es decir un 60%. En Calingasta (Casposo) el desempleo asciende al 35%, en Jáchal (Gualcamayo) al 20%. (Diario de Cuyo, 2017).

La demanda de empleo en una *commoditie* como el oro está vinculada al contexto internacional. Cuando cae su precio internacional la incidencia laboral es directa, esto se evidenció entre 2014 y 2016 cuando comienza un plan de despidos de 250 empleados, en el que se incluían “retiros voluntarios” en la mina Casposo (Calingasta) ocasionado por la caída del precio internacional de los metales. En la mina Gualcamayo (Jáchal) se despidieron 130 trabajadores entre 2017 y 2018.

Si bien el empleo directo demandado es relativamente bajo, hay dos factores significativos que explican la legitimación social que ha alcanzado la actividad minera en la provincia. Por un lado, se trata de empleos registrados, es decir, aquellos que concentran los beneficios del llamado “empleo decente” (seguro de salud, vacaciones, aporte jubilatorio, entre otros) y, por otro lado, se perciben altas remuneraciones. En efecto, la minería es la actividad que paga los salarios más altos en San Juan: mientras un trabajador de la agricultura¹⁹ tiene una remuneración promedio de \$8.711 por mes, en la minería ganaba

18. A nivel nacional la diferencia entre la cantidad de empleo generado entre la cadena vitivinícola y la minera metalífera es importante. En el 2013, un informe de FADA indicaba que la vitivinicultura generaba en total (empleo directo e indirecto) 156.112 (O’Connor, 2014, p. 14). En ese año, el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial afirmaba que la extracción de minerales metalíferos alcanzaba un total nacional de 9.892 puestos de trabajo de manera directa. Si a esa cifra se le suma 19.784 (por cada empleo directo, se generan dos indirectos), alcanzan un total de 29.676 empleos, es decir, apenas un 20% de la primera (MHYFP, 2016, p. 18).

19. Actividad predominante en Iglesia y Jáchal, departamentos mineros.

\$65.000 en el 2018. Este valor equivale a un 283% más que el sueldo promedio en la provincia en términos absolutos.

En una provincia de desarrollo industrial relativamente bajo respecto al resto de la Argentina, la brecha salarial a favor de la actividad extractiva mejora las condiciones materiales de reproducción.

Si se observa el siguiente cuadro, la remuneración a la actividad minera creció mucho más que el resto de las actividades económicas.

Cuadro N° 8. Remuneración promedio de los trabajadores registrados del sector privado según rama de actividad en San Juan. Valores corrientes en pesos

Sectores	2005	2012	2013	2014	2015	2018
Agricultura y ganadería	714	4.091	5.186	6.470	8.711	12.853
Minas y canteras	2.690	19.548	24.484	33.294	48.770	s/d
Extracción de minerales metálicos	4.422	22.090	28.581	39.847	57.354	65.000
Manufacturas	1.307	8.310	10.898	14.168	19.031	29.000

Fuente: SIPA.

En este contexto, la minería aparece entonces como un hito significativo en sus trayectorias laborales al proveer una serie de mejoras laborales materiales, así como también simbólicas: empleo formal, estabilidad en los ingresos, ascensos, formación, experiencia, consumo, reconocimiento, autoestima, etc.

Como conclusión puede afirmarse que el trabajo minero transformó el escenario laboral en la provincia al pagarse sueldos altos que mejoran la calidad de vida, se adquirieron nuevas capacidades, se modificaron las formas de organización del trabajo (sobre todo en lo que respecta a las horas y días) a la vez que se asumían mayores riesgos en términos de salud, seguridad y vínculos socio-familiares para los nuevos trabajadores.

También se transformaron las relaciones laborales, creció la tercerización del empleo. Según Gómez Lende (2016), su búsqueda de trabajadores es:

Delegada en consultoras y empresas de servicios eventuales, tales como Manpower, Orico y BTZ Minera. En las minas Veladero y Gualcamayo se registra un alto nivel de tercerización laboral, lo cual

ha implicado la proliferación de los llamados “contratos a prueba” y la exención de responsabilidad de las empresas mineras frente a eventuales despidos. (p. 158)

3.1 Los gremios en la minería

El sindicato más importantes es la Asociación Obreros Mineros Argentinos (AOMA), que representa a los trabajadores mineros de contratación directa, y su incidencia se torna relevante en un segundo momento de la trayectoria del proyecto, es decir en la etapa de producción de la minera. Cuentan con más de 3.000 afiliados solo en la provincia. Este sindicato se creó hace más de sesenta años, para la representación de los trabajadores mineros no metalíferos en la provincia. Sus dirigentes adquieren especial relevancia a partir del 2003, con el despegue de la minería metalífera, y son los principales impulsores de una cautelar de la Ley de Glaciares que amenaza la continuidad de la actividad en la cordillera. Actualmente cuenta con sesenta delegados en toda la provincia, y en la minería metalífera concretamente cuenta, a principios del 2019, con diez representantes en Veladero, tres en Casposo y ocho en Gualcamayo.

En la fase de explotación del proyecto, los trabajadores en la construcción del gran campamento pertenecen a UOCRA que es el gremio con mayor incidencia, pero a medida que se van terminando las obras, este gremio va perdiendo su importancia.

Otros gremios son la Unión Obrera Metalúrgica (UOM), Unión Tranviarios Automotor (UTA), la Unión de Trabajadores del Turismo, Hoteleros y Gastronómicos de la República Argentina (UTHGRA) y el Sindicato de Empleados de Comercio (SEC), entre otros.

Para el caso de los empleados jerárquicos que quedan excluidos de los convenios colectivos y por lo tanto de los gremios mencionados anteriormente, crearon dos gremios: ASIJEMIN Y ASIMRA. La Asociación Sindical del Personal, Jerárquico, Profesional y Técnico de la Actividad Minera Argentina (ASIJEMIN) se creó en San Juan en el 2009, y en los últimos años fue alcanzando relevancia a nivel nacional al incluir los trabajadores mineros jerárquicos de otras provincias. En el 2017 este gremio contaba con 930 afiliados en todo el país, de los cuales cerca del 30% eran sanjuaninos. Por otro lado, los jerárquicos también pueden agremiarse en la Asociación de Supervisores de la Industria Metalmeccánica de la República Argentina (ASIMRA), un gremio que si bien nace en 1957, en San Juan se crea la seccional respectiva en el 2011. Al principio de 2019 contaban con cinco delegados al interior de los proyectos.

4. Recursos fiscales

4.1 Regalías mineras

Los montos de las regalías mineras aumentan un 113% desde el año 2008 hasta el 2016, pero su participación en el total de los ingresos tributarios provinciales oscila entre un 4,4% en el año 2012 (la más alta) a un 1,9%. En relación al total de los ingresos corrientes, que aumentan en un 112%, tienen una participación entre el 1,5 y el 2,8% en el 2012. Evidentemente, en ese año hay un crecimiento del 157% del monto de las regalías respecto del año anterior. Ese año, el precio internacional del oro llegó a un récord de 1710 dólares la onza.²⁰

Teniendo en cuenta el valor total de la producción minera, las regalías percibidas por el gobierno provincial son bajas, y comparando con la coparticipación nuevamente nos encontramos con una baja relación que oscila entre el 3,8% y el 8,0% del año 2012 (nuevamente, un año importante). Los datos son menores cuando se los compara con el total de gastos de la provincia, porque las regalías suponen un promedio del 0,6% al 2,8%, siendo 2017 el año más bajo.

Estas cifras dan cuenta de la poca importancia que tienen las regalías en el presupuesto de la provincia y su poca capacidad para sostener los gastos provinciales.

Según Federico Basualdo, para la empresa Barrick Gold en el año 2007 (recién iniciadas las actividades extractivas), “las utilidades fueron de 75 millones de dólares, la tasa de ganancia fue del 25,8%. Sin embargo, la tendencia registrada en los años subsiguientes presenta un empujado crecimiento tanto de las utilidades como de las ventas y la rentabilidad empresaria. En 2008 la tasa de ganancia fue del 28,9% en tanto las utilidades ascendieron a los 135 millones de dólares, el 60% de las cuales se explica como resultado de los ingresos generados por la renta aurífera”. Citado en Gorenstein, S.; Hernández, J. y de la Torre, D. (2018).

En el año 2010, las utilidades fueron de 971 millones de dólares con una tasa de ganancia del 70,5%, y en ese año pagaron de regalías solo \$ 91.850.000. Esta relación entre utilidades, tasa de ganancia y las regalías que pagan a la provincia dan cuenta de la asimetría en la apropiación de la renta minera por parte de la empresa.

20. En el año 2013 el precio comienza a bajar, tuvo un promedio de 1650 dólares la onza y en 2016, de 1170 dólares.

Cuadro N° 9. Relación entre las regalías, los recursos provinciales tributarios y los ingresos corrientes en la provincia de San Juan. 2008-2017. En pesos corrientes

Años	Regalías	Totales recursos tributarios*	Participación de las regalías en el total de recursos tributarios	Totales ingresos corrientes	Participación de las regalías en el total de ingresos corrientes
	\$	\$	%	\$ corrientes	%
2008**	61.637.490	2.650.186.120	2,3	3.438.505.822	1,8
2009	56.520.569	3.005.005.003	1,9	3.680.269.460	1,5
2010	91.850.000	3.205.126.000	2,9	4.052.588.000	2,3
2011	159.974.000	4.508.089.000	3,5	6.146.745.000	2,6
2012	278.507.000	6.286.503.000	4,4	7.941.342.000	3,5
2013	278.027.000	7.981.850.000	3,5	10.012.167.000	2,8
2014	255.600.000	10.904.724.000	2,3	13.462.583.000	1,9
2015	299.441.000	15.297.490.000	2,0	18.767.831.000	1,6
2016	469.681.378	21.138.294.350	2,2	26.782.198.747	1,8
2017	614.715.509	28.347.647.691	2,1	37.665.766.311	1,7

* Están considerados los aportes de la coparticipación.

** Primer año de pago de regalías.

Fuente: Cuenta de Inversión. Gobierno de la provincia de San Juan.

Cuadro N° 10. Relación entre regalías, la coparticipación y los gastos de la provincia de San Juan. 2008-2017. En pesos corrientes

Años	Regalías	Recursos por coparticipación	Relación regalías/coparticipación	Total gastos	Relación regalías/gastos
	\$ c	\$	%	\$	%
2008	61.637.490	1.150.919.600	5,4	3.962.047.389	1,6
2009	56.520.569	1.471.047.100	3,8	4.718.322.958	1,2
2010	91.850.000	1.525.474.000	6,0	5.360.722.000	1,7
2011	159.974.000	2.522.277.000	6,3	7.158.176.000	2,2
2012	278.507.000	3.509.225.000	8,0	10.004.084.000	2,8
2013	278.027.000	4.346.090.000	6,4	12.666.450.000	2,2
2014	255.600.000	5.395.595.000	4,8	17.184.133.000	1,5
2015	299.441.000	7.418.184.000	4,0	21.279.913.000	1,4
2016	469.681.378	9.462.299.000	5,0	27.499.957.000	0,6
2017	614.715.509	16.753.228.430	3,7	38.982.483.807	1,6

Fuente: Cuenta de Inversión. Gobierno de la provincia de San Juan.

4.2 Fideicomisos, Canon minero y Fondo de Desarrollo Minero

Los fideicomisos son un aporte empresario destinados a infraestructura. Los fondos son administrados bajo la figura de fideicomisos provinciales y son aportados gradualmente a lo largo de la vida útil de cada proyecto, imputados y afectados a las distintas iniciativas y proyectos, establecidas en un acuerdo suscripto entre las empresas mineras y el gobierno de la provincia.²¹

La finalidad de los fondos generados por la aplicación de los fideicomisos públicos cumple con dos objetivos: “Uno es generar una infraestructura de base, que permita crear nuevos polos de desarrollo y nuevas alternativas de diversificación económica, destinadas al objetivo de mejoramiento y bienestar de nuestra población. Proveer una adecuada infraestructura económica-social que contribuya a generar una integración territorial y un desarrollo armónico y sustentable, en el orden departamental y provincial”. (<http://www.miningpress.com/nota/320224/veladero-le-da-otro-fideicomiso-minero-a-san-juan>).

Según el acta que luego se transforma en ley, los primeros fideicomisos son los de Gualcamayo y Casposo en el 2009, el monto se calcula en el 1% del valor de facturación bruta total por la venta de los metales durante los dos primeros años de producción comercial y, a partir del tercer año y hasta el cierre de la mina del 1,5%.²²

En Pascua Lama se estableció un monto fijo porque la mina aún no empieza a producir lingotes. Uno de 67,5 millones de dólares para obras, y otros 2,5 millones para cuidar la Reserva de Biósfera San Guillermo.

En 2011, se firma con MAGSA (Barrick Gold) un fideicomiso sobre un rajo adicional de Veladero, Rajo Argenta. Es satélite, pequeño, y va al mismo valle de lixiviación que el mineral de Veladero. Por lo tanto, en función del mineral que hay en el Rajo Argenta se establece un monto fijo, también en función de las onzas que contiene, porque es difícil calcular el mineral de Veladero y del nuevo rajo al ser tratado en el mismo valle de lixiviación. El monto inicial aportado fue de 5.653.566 de dólares pero el descubrimiento de nuevas reservas extendió el plan original ampliando los plazos de explotación. Por lo tanto totaliza a la fecha más de 61.000.000 de dólares.

21. Cabe consignar que a los efectos de asegurar que esos fideicomisos cumplan con el objetivo trazado por el ejecutivo provincial, se ha conformado un Comité de Administración integrado por representantes departamentales y organizaciones de base locales, miembros del Poder Ejecutivo provincial, Cámara Minera y empresas.

22. Al momento de la firma de los fideicomisos mencionados Veladero estaba ya en producción y con el informe de impacto ambiental sin aprobar por lo que no fue obligada a aportar.

El Canon minero²³ es un monto que cobran los gobiernos locales por la concesión de las minas a los particulares y se establece el monto por ley. Actualmente es de 320\$ por pertenencia y unidad de medida.

El Fondo de Desarrollo Minero, a través de la Ley Provincial 7.909/2008, modificada por Ley 7.964, establece un régimen de retención a las empresas que presten servicios y/o suministren bienes o insumos a las explotaciones y/o productoras mineras radicadas en la provincia de San Juan. Quedan obligados a actuar como agente de retención todas las empresas exploradoras y/o productoras mineras, por los pagos que efectúen a proveedores de bienes y a prestadores de servicios, destinados a la actividad de exploración y/o explotación minera en un monto del cuatro por mil.

Los diversos destinos de lo recaudado por este concepto son: capacitar recursos humanos para realizar las distintas tareas relacionadas con la actividad minera; fomentar y promocionar la formación educativa de los cuadros docentes sobre la actividad minera; difundir el beneficio que aporta el desarrollo minero para la provincia de San Juan; desarrollar campañas de difusión y participación orientadas a toda la comunidad de la provincia en lo atinente a la actividad minera; fomentar la actividad de distintos clubes deportivos que compitan en torneos locales, nacionales o internacionales.

Los usos de los fideicomisos están referidos a obras de infraestructura como agua potable, sistemas de riego, cloacas, electrificaciones rurales y urbanas, pavimentaciones de rutas, construcción de un hospital, iluminación, movilidades y equipamientos para la Biosfera de San Guillermo (<https://sisanjuan.gob.ar/noticias-mineria/item/13235-conoce-las-obras-realizadas-con-los-fideicomisos-mineros-hasta-la-fecha>. 2019).

Los fideicomisos aportaron hasta 2017 entre el 1,4 y el 0,4% de los recursos tributarios, en tanto el Fondo de Desarrollo Minero tiene una contribución mínima entre el 0,7 y el 0,1%.²⁴

Los fideicomisos y el Fondo de Desarrollo Minero, junto al Fondo de Desarrollo de Comunidades, cumplen un rol significativo para el apuntalamiento de la legitimación social de la actividad minera y, en cierta medida, sostienen un sentido común referido a “la minería como motor del desarrollo para la provincia”.

23. El aporte es muy bajo en relación a los ingresos de la provincia y además es imposible evaluar su uso porque va a rentas generales de la provincia.

24. Las operadoras también pagan un canon minero cuyo aporte real es difícil de evaluar porque tiene como destino las rentas generales de la Provincia.

**Cuadro N° 11. Aportes al presupuesto provincial de los fideicomisos,
fondo de desarrollo minero y canon minero. 2008-2017.
En pesos corrientes**

	Fideicomisos	Canon minero	Fondo desarrollo minero	Totales recursos tributarios*	Relación recursos/ Fideicomisos	Relación recursos/ Fondo desarrollo minero
2008	*	2.434.961	*	2.650.186.120		
2009	*	4.511.191	*	3.005.005.003		
2010	*	5.457.687	*	3.205.126.000		
2011	44.770.570	6.715.247	17.373.509	4.508.089.000	1,0	0,4
2012	62.105.034	3.123.754	43.907.635	6.286.503.000	1,0	0,7
2013	111.518.717	8.827.672	31.616.763	7.981.850.000	1,4	0,4
2014	132.125.015	9.000.887	31.616.763	10.904.724.000	1,2	0,3
2015	55.304.328	13.708.238	25.701.419	15.297.490.000	0,4	0,2
2016	195.771.582	26.358.547	27.603.572	21.138.294.350	0,9	0,1
2017	155.242.430	22.570.987	98.989.394	28.347.647.691	0,5	0,4
Total ejecutado a 2017	756.837.676	102.709.171	276.809.055	100.324.915.164	0,7	0,3

* No corresponde.

Fuente: Cuenta general del ejercicio provincia de San Juan.

5. El Estado y las tramas institucionales vinculadas con la actividad minera metalífera²⁵

En la década del 90, el Estado argentino asume la función estratégica de otorgar las garantías jurídicas necesarias y activar recursos naturales en territorios para convertirlos en un modelo extractivista. Sin dudas fue el período de mayor cantidad de incentivos legales para los capitales externos. Todos estos beneficios y garantías se cristalizaron en distintas normas y acuerdos, las más importantes del período 1990-2002 fueron:

- El Acuerdo Federal Minero cuyas pautas fueron incluidas en la reforma constitucional de 1994, otorgándole a las provincias la potestad de los recursos naturales.
-

25. Tomado de Moscheni, M. y de la Torre, D. (2017).

- La modificación del Código de Minería a través del Decreto Presidencial 456/97.
- La Ley N° 24.196/93 de Inversiones Mineras, la más importante en términos de ventajas. En su marco, las empresas mineras gozan de un trato diferencial en comparación con otras actividades económicas, medidas como la estabilidad fiscal por treinta años, exención del 100% del impuesto a las ganancias de los montos invertidos sobre las utilidades derivadas del aporte de minas y sobre los derechos mineros destinados a capitalizar sociedades. Además, las empresas no pagan derechos de importación o de todo otro gravamen, derecho o tasa de estadística por la importación de bienes de capital, equipos e insumos. Por otro lado, se incluye la devolución del IVA a la exportación y de créditos fiscales de IVA.

Respecto a las regalías establecidas en esta ley, las provincias no podrán cobrar un porcentaje superior al tres por ciento (3%) sobre el valor de “boca mina”²⁶ del mineral extraído. Tras varias controversias sobre la forma de pago de este tributo, en junio de 2011, el gobierno de la provincia de San Juan firma un acta acuerdo, luego ratificado por la Ley 1110-M/2011 que dispone que en la coyuntura internacional existente en el momento de sancionada la ley (de baja del precio del oro) las empresas no harán ninguna deducción al momento de la liquidación de las regalías²⁷ considerando la diferencia como “Pago adicional”.²⁸ Por otro lado, ese acuerdo queda sujeto a que la cotización de la onza de oro (refinado) en el mercado internacional, sea igual o superior a mil dólares estadounidenses (USD 1.000,00).²⁹

- La Ley 24.402/94 del Régimen de Financiamiento para el pago del Impuesto al Valor Agregado.
- El Tratado sobre Integración y Complementación Minera entre la Argentina y Chile, que facilita la implementación de proyectos

26. Valor “boca de mina” es el valor obtenido en la primera etapa de su comercialización, menos los costos directos y/u operativos necesarios como los de transporte, de trituración y molienda, de comercialización, administración, fundición y refinación.

27. (<http://www.foroabogadossanjuan.org.ar/buscadordigesto/v5/LP-1110-M.pdf>)

28. “Se calculará aplicando la alícuota del tres por ciento (3%) sobre los ingresos o valor bruto obtenido por la comercialización de las sustancias minerales. Entiéndase valor bruto de productos comercializados el valor resultante de las cantidades del mineral finales detalladas en la documentación comercial correspondiente por el precio unitario final expresados en dichos documentos, el que deberá ser conforme a la legislación vigente” (Ley 1110-M).

29. Actualmente el precio de la onza es de 1210 dólares, por lo que ese acuerdo no tiene vigencia.

fronterizos entre ambos países. Como resultado de ello, surgen los proyectos Pachón de cobre y Pascua Lama de oro y plata (Carrizo y Moscheni, 2015, p. 7).

En la década siguiente, pese a las tensiones socioambientales que se plantean, se produce la consolidación de las grandes inversiones mineras en el país. “Entre 2002 y 2011 hubo un crecimiento del 664% en la exploración, del 1948% en las inversiones y del 841% en la producción, alcanzando en todos los rubros récords históricos para un país no minero” (Seoane, 2013, p.146). Por su parte, la importancia de la actividad en la agenda nacional se evidencia por la sucesión de diversos hechos:

1. La elevación del rango de Subsecretaría a Secretaría de Minería en mayo de 2003 durante el gobierno de Néstor Kirchner (Decreto 27/2003).
2. Se sanciona la primera Ley de Glaciares, N° 26.418/2008 –de Presupuestos Mínimos para la Protección de los Glaciares–, vetada un mes después. Dos años más tarde se sanciona una nueva Ley N° 26.639, sobre Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial. Esta norma dispone la realización del inventario nacional de glaciares y geo-formas a fin de conocerlos y protegerlos (art. 3°), a la vez que prohíbe toda actividad que los afecte (entre ellas, la minería). En San Juan la principal empresa minera primero, Barrick Gold, y luego las organizaciones que representan al sector en la provincia de San Juan, solicitaron una medida cautelar. La resolución fue la suspensión de los artículos 2°, 3°, 5°, 6° y 7° de la Ley N° 26.639 por un juez federal en San Juan. No obstante, en el 2012 la Corte Suprema ratificó la vigencia de la Ley de Glaciares. En la actualidad la empresa sigue operando y la ley no se implementa.
3. Se sanciona la Ley N° 26.217/17, política que implicó el cobro de derechos de 5% sobre el total de los minerales procesados exportados.

En síntesis, en este período el Estado combina una política progresista con algunos elementos de mayor intervención pública en materia medioambiental, aunque persiste la omisión respecto a mayores controles. En este marco, no implementa la Ley de Glaciares, resuelve favorablemente amparos a favor de no implementarla en algunas provincias, y permite la explotación dentro de una reserva declarada patrimonio mundial de la humanidad.

La primera medida del gobierno macrista en 2016 para el sector fue el Decreto 349/2016 por el cual se eliminan todas las retenciones al sector. Con esta política pública el Estado deja de percibir 220 millones de dólares por año, por lo cual las provincias se verán perjudicadas al ser un impuesto que se distribuye en un porcentaje entre los municipios. Otro de los aspectos para destacar fue la firma de un nuevo Acuerdo Federal Minero en junio de 2017, el cual, entre otras cuestiones, estipula la incorporación de contenidos educativos mineros en la currícula de los niveles primario, secundario y terciario.

En contraposición, pese al fuerte apoyo del ejecutivo y legislativo al sector minero, el poder judicial de la Nación resuelve, en abril de 2018, procesar a dos funcionarios nacionales por los derrames provocados por Barrick Gold en Veladero, entendiendo que “la máxima autoridad ambiental nacional no intervino e incumplió el mandato legal” (Unidiversidad, 2018). Ningún funcionario provincial fue inculpado, por la jurisdicción provincial de la minería, cuyo aparato judicial estuvo ausente ante las constantes violaciones ambientales.

5.1 Infraestructura minera

Los accesos mineros tuvieron una parte importante de financiamiento en el Plan Nacional de Huellas Mineras, cuyo objetivo era el de relevar la infraestructura existente en las provincias y adecuarla a los requerimientos del sector minero nacional. En el marco de este plan, en 2009 se superaron los 2.974,43 kilómetros de huellas mineras en diferentes provincias (Secretaría de Minería, 2009).

El Valle del Cura, área en la que se encuentran los proyectos Lama y Veladero, era antes de la minería metalífera uno de los atractivos turísticos y deportivos más importantes de la Argentina. Se ingresa vía Tudcum (Departamento Iglesia, San Juan), a través de la ruta 413. El primer obstáculo al intentar acceder a él es un cartel que indica “camino minero”. En la página del gobierno de San Juan se indica claramente:

El acceso al área del Proyecto –Veladero– se logra a través de caminos provinciales que son de uso público hasta llegar a un Camino Minero. MAGSA cuenta con el derecho a usar el Camino Minero conforme con la Ley Minera de la Nación y acuerdos privados con los dueños de las concesiones, servidumbres y autorizaciones con respecto al Camino Minero.³⁰

30. http://serviciosmineria.sanjuan.gov.ar/recursos/met_preciosos/veladero.php.

Es decir que el derecho a circular es otorgado por las empresas transnacionales mineras, alegando el pago de un canon de servidumbre y la reconstrucción de un camino, trazado originalmente por empleados públicos de vialidad.

En el plano energético el proyecto Gualcamayo, ubicado en Jáchal, demanda de 4,5 a 5 Mw. aproximadamente, y produce el 10% de la energía eléctrica que consume, utilizando para el resto gasoil minero. Se benefició con la construcción de la línea de 132 Kv que va de Jáchal a Huaco, por la ruta 150, y une a Valle Fértil. Durante la construcción de la mina, la empresa montó en Huaco una estación transformadora, y llevó desde allí el tendido eléctrico hasta el ingreso del emprendimiento minero. Si bien Minas Argentinas pudo realizar un tendido eléctrico recto desde la estación hasta el proyecto, el gobierno provincial acordó que el trazado se realizara siguiendo la ruta 150, que implicaba mayor cantidad de kilómetros. Por su parte, Casposo se benefició con la construcción del cordón energético minero, que une al corredor Rodeo, Calingasta, Uspallata, y fue construido para algunos emprendimientos mineros.

Las minas de Veladero y Lama no tienen acceso a la red eléctrica, generan su propia energía con gasoil. Se estima que en 2018 el primero de ellos consumía entre 18 y 20Mw. Beasa y Magsa (Barrick) realizó un aporte de 37 millones de dólares al Fideicomiso “Fondo Especial para la Interconexión en 500 Kv entre Mendoza y San Juan”, financiamiento utilizado para construir la estación transformadora “Nueva San Juan” 500/132 Kv. A ese mismo fondo aportaron las empresas que operan Casposo (USD 14.500.000) y Gualcamayo (USD 25.000.000).

6. Creación de nuevas organizaciones estatales

En el área minera los cambios se producen en los distintos ámbitos del aparato público, y datan de la década del 90 cuando comienza el proceso legislativo para atraer las inversiones mineras. En 1993, se crea la Comisión de Minería en el poder legislativo nacional, para analizar, reformular y promover iniciativas legislativas vinculadas a la actividad (Ley 24.227/93). En la administración nacional, en 1996, se creó el Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR), con el objetivo de generar información geológica-minera, territorial y ambiental (Decreto 1663/96). En mayo de 2003, se jerarquiza la jurisdicción pasando de Subsecretaría a Secretaría de Minería, institución que en 2015 conforma junto a la Secretaría de Energía el Ministerio de Energía y Minería.

A nivel provincial los cambios también fueron importantes. La antigua Dirección Provincial de Minería, fue elevada en el 2006 a Subsecretaría, luego a Secretaría y en mayo de 2010 se convirtió en Ministerio.

La reingeniería institucional en las provincias fue impulsada en 1995 por el Plan de Asistencia Técnica para el desarrollo del sector minero (PASMA), por medio del cual el Estado financiaba, vía préstamo del Banco Mundial, la “reestructuración del sector público nacional y provincial, con el objetivo de contar con servicios públicos mineros acordes al nuevo flujo de inversiones y al desarrollo sustentable de los territorios” (Secretaría de Minería, 2016, p.15).

7. Reflexiones finales

La minería metálfera en la provincia de San Juan muestra cómo se entrelazan las dinámicas del sector a nivel global y nacional con la dinámica local. Las inversiones de importantes empresas internacionales conducen el desarrollo de una nueva cadena productiva con sus fuertes relaciones de interdependencia sectorial y técnica, con tecnologías basadas en la escala y con grados diversos de articulación local-regional.

El estudio realizado ha permitido identificar la diversidad de repercusiones que se produjeron, y que están en curso, tanto en el propio entramado productivo como en términos del trabajo, ingresos, cambios sociopolíticos, ambientales y culturales

La primera de ellas se asocia con las características sectoriales predominantes. Es una actividad liderada por el gran capital globalizado que se vincula a los tradicionales territorios vía extracción de la materia prima para exportación, filtrando el agregado de valor a otros territorios.

Luego de diecisiete años de actividad la provincia no ha podido sustituir la tecnología como las maquinarias que son importadas. Es probable que un desarrollo de este tipo a nivel local tenga baja factibilidad, dada las características de las mismas y la escala de producción que requieren. Por lo cual, el desarrollo tecnológico local es escaso, a lo sumo se sustituyeron componentes, vía ingeniería inversa.

En este sentido, la minería metálfera en San Juan por el momento no aparece como impulsora de procesos innovativos vinculados a ciertos eslabonamientos de la cadena (insumos, equipos, *software*, etc.).

Localmente las actividades que más crecieron en el entramado industrial son las vinculadas al sector metalmecánico, que tuvieron un rol

importante en la fabricación de componentes, bienes y mantenimiento de vehículos e infraestructura de los campamentos. El crecimiento fue mayor en el sector de servicios, actividades con poco valor agregado y de baja complejidad tecnológica, con mayores posibilidades de insertarse en otros rubros cuando la actividad metalífera no tenga más reservas. La actividad minera metalífera permite el crecimiento de PyMEs locales con bajo valor agregado pero con altas posibilidades de reinserción en otros sectores por haber logrado ciertas capacidades. Una gran mayoría de estas empresas se han convertido en los últimos años también en proveedoras del Estado. Es probable que este empresariado, que creció con la implantación de la minería, se integre a mediano plazo a las fracciones económicas y políticas dominantes de la provincia.

Una segunda repercusión se refiere a las transformaciones generadas en el mercado de trabajo provincial. El nivel de empleo generado es relativamente bajo, menos del 4% de la PEA activa. Sin embargo, si se toma en cuenta el entramado, su participación es mayor y se asemeja al de la industria, al comercio y la construcción. Cualitativamente el desarrollo es importante en términos de formación y entrenamiento. La minería se convirtió en una oportunidad para que personas con bajo nivel educativo y poca o ninguna experiencia pudieran acceder a un ingreso alto. Por ello, muchos jóvenes que antes trabajaban en actividades agrícolas estacionales, mayoritariamente de manera informal, migran hacia la minería metalífera adquiriendo, entonces, dos ventajas: un empleo registrado y un salario significativamente más alto al promedio de la provincia.

En el segundo semestre del 2017, San Juan registraba un total de 86.803 asalariados, de los cuales el 7,8% pertenecían a la agricultura y el 4% extracción de minerales (SIPA, 2017). En términos salariales la relación se revierte, un trabajador minero siempre está registrado y gana 6,7 veces más que un trabajador agrícola y casi 8 veces más que un obrero de viña sin antigüedad, con variados casos de informalidad a medida que la finca se aleja del gran San Juan. Además, gana 2,4 veces más que el promedio de los empleados del sector manufacturero.³¹

Una situación característica de la cadena es la heterogeneidad entre trabajadores directos de las operadoras y los indirectos contratados por las empresas

31. Es probable que esta situación haya promovido la transformación en las pautas de consumo, lo que estimuló que la oferta de primeras marcas fuera mayor en los últimos años en la provincia.

proveedoras. La misma se expresa en una combinación o convivencia de distintos modos de organizar el trabajo en el mismo espacio. Algunos agentes proveedores conservan la política de precarización y flexibilización –en general pertenecientes a empresas locales y pequeñas– y otros promueven prácticas altamente competitivas que permiten la acumulación de capital cultural en manos de los/as trabajadores/as, fortaleciendo las territorialidades de la masa laboral local. Aquella característica hace que la minería tenga un alto nivel de rotación entre trabajadores/as, que se van alternando entre los distintos proyectos explotados en la Argentina.

Por otro lado, las restricciones de la actividad son la cantidad de horas de trabajo, el alejamiento de sus vínculos más importantes por períodos de 14 días laborales por 14 de descanso y la heterogeneidad en las relaciones laborales entre los trabajadores directos e indirectos, aun con igual tarea e idéntica carga horaria.

En síntesis, en materia de empleo se concluye que la formación de mano de obra es la territorialidad más importante generada por la megaminería en la provincia, a pesar de que cuantitativamente el empleo directo es bajo. La minería representó para muchos jóvenes sanjuaninos su primer empleo en blanco, con una remuneración inaccesible en otro tipo de actividades en la provincia.

La tercera dimensión a destacar se refiere a los recursos fiscales. La renta vía regalías, que se apropia el Estado provincial, es baja en relación con sus ingresos totales: alrededor de un 2% y un 4,4% en el 2012 (precio más alto del oro y máximo de producción). Por su parte, el aporte de los fideicomisos, el Fondo de Desarrollo Minero y el Fondo de Desarrollo de Comunidades, más allá de la orientación socioterritorial de las inversiones efectuadas, contribuyen a legitimar la actividad, atenuando potenciales reacciones frente a sus costos ambientales.

La concentración del capital, la extranjerización, la baja apropiación de la renta por el Estado, la exportación de *commodities*, el deterioro ambiental y la pérdida de independencia económica en espacios locales, son aspectos comunes en un modelo basado en la minería metalífera, que limitan cada vez más la soberanía política de los Estados. Las políticas estatales no logran contrarrestar los impactos de la actividad en algunos casos, o sostienen en otros los patrones de dominación política de estos nuevos agentes que irrumpen en los territorios (de la Torre y Moscheni, 2018).

El modelo extractivo transnacionalizado que se impuso en la Argentina, aún con las diferencias existentes entre los tres períodos gubernamentales que

transcurren desde su implantación, se sostiene bajo un esquema promocional y normativo que introduce beneficios significativos para el sector. Las inversiones en proyectos mineros adquirieron ventajas impositivas, un régimen especial para importaciones de insumos y equipos, facilidades sobre operaciones cambiarias y de comercio exterior, entre las más conocidas, sumado a la información estratégica provista por el Estado para las etapas más riesgosas de inversión.

El territorio pierde el dominio al momento de negociar con los lobistas que operan a escala global junto a los accionistas de las transnacionales, y se condiciona el desarrollo a variables internacionales, como el precio del oro. Como consecuencia se produce un círculo vicioso: a mayor dependencia de los grandes grupos extranjeros –de los que se espera cierta fuerza trectora en los indicadores productivos y exportadores–, menor es entonces el poder de negociación y control con estos grandes grupos oligopólicos (de la Torre y Moscheni, 2018).

El dominio cada vez mayor del territorio por la actividad minera genera un fenómeno de desterritorialidad que a la vez se combina con la permanencia de forma subordinada del antiguo modelo vitivinícola. La apropiación de zonas con recursos no renovables por las empresas transnacionales y un sostenimiento del Estado a través de sus aparatos de esas relaciones de poder dan lugar entonces a una reterritorialidad. Esta forma de Estado provincial se refuerza con la estrategia nacional que apuesta a la minería, y plantea una potencial trayectoria de ampliación en la estructura de poder político y económico local.

Por último, los grandes desafíos son avanzar en la generación de innovaciones y de bienes con mayor valor agregado, fortalecer el desarrollo y conexión de proveedores industriales y tecnológicos, promover la implementación de tecnologías limpias que reduzcan el impacto ecológico y elaborar un plan estratégico para las PyMEs locales. De esta forma, se requiere pensar un modelo de acumulación que aproveche las capacidades adquiridas por la actividad minera, de la mano de obra y de las empresas locales. Pero también es necesaria la implementación de mecanismos de apropiación y uso de la renta generada vía recursos fiscales y/o vía las exportaciones para encauzarlos hacia el desarrollo económico-social y el desarrollo comunitario en especial.

Referencias bibliográficas

- Abcb (2012). *Dimensionamiento del Aporte Económico de la Minería en Argentina*. Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM). Argentina. Recuperado de: http://www.miningpress.com/media/briefs/abeceb_15.pdf.
- Agencia San Juan de Desarrollo de Inversiones (2016). *Informe Final. Plan De Mejora Competitiva De Proveedores De Servicios Mineros Locales*. Gobierno de la Provincia de San Juan, Argentina.
- Carrizo, C. y Moscheni M. (2015). *Políticas Estatales Mineras, condicionando el territorio pos-neoliberal*. Ponencia presentada en el XII Congreso SAAP, Mendoza.
- Cuenta de Inversión. Gobierno de la Provincia de San Juan (2017). Recuperado de <http://www.cgp.sanjuan.gov.ar/cuenta-de-inversion.html>.
- De la Torre, D. y Moscheni, M. (2018) *Reterritorialización y extractivismo. La panacea para el desarrollo*. Ponencia presentada en el 8º Encuentro de Investigadores en Ciencias Sociales y 5º Binacional con la IV Región de la República de Chile. Facultad de Ciencias Sociales Universidad Nacional de San Juan. Instituto de Investigaciones Socioeconómicas. Mayo 2018.
- Diario de Cuyo de la Provincia de San Juan (2017) Recuperado de <https://www.diariodecuyo.com.ar/>.
- Doncel, L. (2014). *La minería metalífera en San Juan desde 2003 hasta la actualidad*. Tesina de Grado. Departamento de Ciencias Políticas. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de San Juan.
- Fortuna (2018). *PyMES y la revolución minera en la cordillera*. Nota publicada el 3/09/2018. Recuperado de: <https://fortuna.perfil.com/2018-09-03-198853-las-PyMEs-se-suman-a-la-revolucion-minera-en-la-cordillera/>.
- Gómez Lende, S. (2016). *Psicoesfera y Minería Metalífera en la Argentina: el Mito de la Creación de Empleo en las Provincias de Catamarca y San Juan*. *Geografía* V. 25. N. 1. Universidade Estadual de Londrina. Pp.143-164. Recuperado de <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/25362>.
- Gorenstein, S; Hernández, J. y de la Torre, D. (2018). *Soja y minería. Dos lecturas territoriales en la Argentina reciente*. Revista Semestre Económico. Universidad de Medellín. Medellín, Colombia. Vol. 21 Núm. 47: Abril-Junio. Recuperado de <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/issue/view/176>.

- InfoLEG (2016). Recuperado de www.infoleg.gob.ar.
- Informe de Impacto ambiental Veladero (2002). *KnightPiésoldConsulting*. Disponible en <http://center-hre.org/wp-content/uploads/2013/05/veladero-informe-de-impacto-ambiental-exploracion.pdf>.
- Moscheni, Margarita y de la Torre, Delia (2017) Tres décadas de políticas estatales mineras en Argentina: la continuidad de la omisión. Revista REVIISE- Revista de Ciencias Sociales y Humanas. Vol. 10 Año 10 - octubre 2017 - marzo 2018. Argentina. Recuperado de <http://www.ojs.unsj.edu.ar/index.php/reviise/issue/view/17/showToc>.
- Ministerio de la Producción y Trabajo (2019) *Informe de diagnóstico laboral. San Juan*. Recuperado de <http://trabajo.gob.ar/estadisticas/informesprovinciales/index.asp>.
- Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas (MHyFP) (2016), Informes de Cadenas de Valor: Minería Metalífera y Rocas de Aplicación. Año 1 - N° 2 -Mayo 2016. Argentina. Recuperado de http://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/SSPE_mineria_metalifera_rocas.pdf.
- Ministerio de Minería de la provincia de San Juan (2018). *Informes sobre proveedores por origen y por sectores y de empleo local directo e indirecto*. Subsecretaría de Planificación y Promoción de Desarrollo Minero Sustentable, Gobierno de la provincia de San Juan, Argentina.
- Mining Press. Página disponible en <http://www.miningpress.com>.
- O'Connor, E. (2014). *El empleo en las cadenas agroalimentarias*, Córdoba, Fundación Agropecuaria para el Desarrollo Argentino (FADA). Recuperado de http://fundacionfada.weebly.com/uploads/9/8/5/0/9850131/el_empleo_en_cadenas_agroalimentarias._fada.pdf.
- Pradilla Cobos, E. (1997). *Regiones o territorios, totalidad y fragmentos: reflexiones críticas sobre el estado de la teoría regional y urbana*, Revista EURE vol. XXII N° 68. Santiago de Chile.
- Scribd Recuperado de <https://es.scribd.com/presentation/157103468/descripcion-del-proceso-merrill-crowe>.
- Secretaría de Minería (2016). *Proyecto de informe de auditoría de gestión ambiental*. Disponible en https://agn.gov.ar/files/informes/2016_289info.pdf.
- Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo (2016). Informes de Cadena de Valor Minería Metalífera y Rocas de Aplicación. Año 1 - N° 2 -Mayo 2016, Argentina.
- Secretaría de Política Económica, 2019. Informes de Cadena de Valor: Oro- Año 4- N°42-Marzo 2019, Argentina.

- Servicios mineros. Recuperado de http://serviciosmineria.sanjuan.gov.ar/recursos/met_preciosos/veladero.php.
- Slideshare Disponible en <https://es.slideshare.net/carlitosnova/mineria-arajo-abierto>.
- Seoane, J. (2013). *El sabor amargo del crecimiento económico: la expansión del modelo extractivo entre 2003 y 2008*. En Seoane, J. *Extractivismo, despojo y crisis climática*. Buenos Aires: Herramienta, El Colectivo.
- Unidiversidad, 2018. *Procesaron a Mayoral por el derrame de cianuro en Veladero*. Página web Universidad de Cuyo. Recuperado de: <http://www.unidiversidad.com.ar/procesaron-a-mayoral-por-el-derrame-de-cianuro-en-veladero>.

Acerca de los autores

Mónica Castro: Licenciada en Ciencias Políticas, Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina. Magíster en Desarrollo y Gestión Territorial por la Universidad Nacional de Río Cuarto. Becaria doctoral por el Proyecto “Recursos Naturales y Nuevas territorialidades en la Argentina contemporánea”, de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación.

Delia de la Torre: Licenciada en Ciencias Políticas, Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), Máster en Desarrollo Económico para América Latina por la Universidad de Andalucía. Especialista en Desarrollo, Planificación y Políticas Públicas, con mención en Planificación Regional. ILPES/CEPAL/N.U. Profesora Consulta UNSJ. Docente en varios posgrados. Investigadora en el Instituto de Investigaciones Socioeconómicas (IISE) de la UNSJ. Directora de la Maestría en Políticas Públicas. Autora de numerosos libros y artículos de revistas.

Silvia Gorenstein: Licenciada y Magíster en Economía, Universidad Nacional del Sur. Especialista en Planificación Regional, ILPES/CEPAL/NU. Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) en el Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR). Docente en cursos de posgrado en las Universidades Nacionales de Buenos Aires, Rosario, San Juan, del Sur y en FLACSO. Miembro del Comité Científico de la Red Iberoamericana de Investigadores en Globalización y Territorio (RII). Líneas de investigación en Economía Política urbano-regional. Autora de libros y numerosos artículos de revistas

Jorge Luis Hernández: Licenciado en Economía, Universidad Nacional de Río Cuarto, Magíster en Economía Aplicada, Orientación a la Economía Regional y Urbana por la Universidad Autónoma de Barcelona. Profesor Asociado Efectivo, Departamento Economía, Facultad de Ciencias Económicas, UNRC, Argentina. Director de Programas y Proyectos de Posgrado e Investigación de

la UNRC, Líneas de investigación en economía urbana, regional y gobiernos locales. Ex Secretario de Desarrollo Económico, Producción y Empleo en la ciudad de Río Cuarto. Autor de libros y artículos de revistas.

Susana Graciela Landriscini: Licenciada en Economía, Universidad Nacional del Sur). Especialista en Planificación y Desarrollo, ILPES/CEPAL/NU. Postgraduada en Planificación Urbano Rural, Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano. Profesora Titular del Área Teoría Económica, Orientación Dinámica Económica en la Universidad Nacional del Comahue; Investigadora en el núcleo de Estudios Territoriales del IPEHCS UNCo-CONICET. Líneas de investigación: complejos productivos y la economía urbana, territorialidades en la Argentina y la Patagonia. Autora de libros y numerosos artículos de revistas

Margarita Moscheni: Licenciada en Ciencias Políticas. Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), Máster en Desarrollo Económico para América Latina por la Universidad de Andalucía, y Dra. en Ciencias Sociales con mención en Ciencias Políticas por la Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO). Investigadora en CONICET en el Instituto de Investigaciones Socioeconómicas (IISE) de la UNSJ. Docente en el Departamento de Ciencias Políticas de la Facultad de Ciencias Sociales (FACSO) de la UNSJ.

Ricardo Ortiz: Licenciado en Sociología, con estudios de Posgrado en Sociología Económica (FLACSO y UNGSM). Docente en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires. Trabaja en diseño y evaluación de proyectos sobre Manejo Sustentable de Recursos Naturales, vinculados con áreas protegidas, poblaciones rurales y comunidades indígenas. Ha publicado en la Argentina y el exterior documentos y artículos relacionados con los Tratados Bilaterales de Inversiones y sobre empresas transnacionales en la Argentina (con particular enfoque sobre el sector primario) y sus impactos locales.

Martín Schorr: Licenciado en Sociología. Dr. en Ciencias Sociales (FLACSO-Argentina). Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) en el Instituto de Altos Estudios Sociales de la Universidad Nacional de San Martín. Docente en cursos de grado y posgrado en la UBA, la UNSAM y numerosos centros académicos del interior del país. Se especializa en Economía Política del Desarrollo, y el sector manufacturero argentino. Autor de numerosos libros y artículos de revistas.

