



FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN
LICENCIATURA EN COMERCIO INTERNACIONAL

**TEMA: INVERSIONES EXTRANJERAS DIRECTA EN
SALTA**

**SUBTEMA: INVERSIONES DE EMPRESAS
CANADIENSE Y EL SECTOR EXPORTADOR MINERO
DE SALTA EN EL PERIODO 2010-2022**

TESISTA: ELVA LILIANA HUALLPA CERVANTES

DIRECTOR DE TESIS: Lic. MARTÍN A. RODRÍGUEZ

Salta, Febrero 2024

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Gran Canciller: S.E.R. Mons. Mario Antonio Cargnello, Arzobispo de Salta

Rector: Mg. Ing. Rodolfo Gallo Cornejo

Vicerrectora Académica: Mg. Constanza Diedrich

Vicerrector Administrativo: Dr. Darío Eugenio Arias

Vicerrector de Formación: Pbro. Dr. Cristian Arnaldo Gallardo

Vicerrector de Investigación y Desarrollo: Mg. Lic. Daniel Sánchez

Vicerrector de Tecnología y Educación Digital: Ing. Lic. Daniel Torres Jiménez

Vicerrector de Extensión e Integración Universitaria: Ing. Alejandro Patrón Costas

Secretaria General: Dra. Lic. Silvia M. Álvarez

Decano Facultad de Economía y Administración: Dr. CPN Juan Lucas Dapena
Fernández.

Secretario Académico Fac. de Economía y Administración: Mg. Cr. Nicolás Ísola

Secretaria Técnica Fac. de Economía y Administración: Lic. Virginia Echevarría

Jefe de Carrera Lic. en Comercio Internacional: Lic. Martín A. Rodríguez

RESUMEN

Este trabajo pretende describir las principales características del proceso del crecimiento en los últimos años de la industria minera en la Argentina, más precisamente en la provincia de Salta. A partir de la década de 1990 se ha modificado la estructura legal del sector minero hasta el tiempo presente.

La inversión extranjera directa ha constituido en la actualidad uno de los pilares del desarrollo económico de nuestro país. Diversos estudios demuestran los efectos positivos de las inversiones extranjeras directas, como el crecimiento del PBI, mayor recaudación tributaria, aumento de empleo, las exportaciones, etc.

Las inversiones que se llevan a cabo en nuestra provincia, dependen exclusivamente de las inversiones extranjera directas, empresas de todo el mundo llegan al país para desarrollar sus proyectos de exploración y producción de los diferentes minerales, como oro, plata, cobre, litio, etc, también uno de los factores que benefician este crecimiento es el potencial geológico atractivo y favorable, que presenta la provincia, como así también las políticas vigentes.

Palabras claves: minería, inversión extranjera directa, exportaciones.

INDICE

Contenido

• INTRODUCCIÓN.....	9
• CAPITULO 1 ASPECTOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD MINERA ...	13
1.1 ACTIVIDAD MINERA.	13
1.2 CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD MINERA	15
1.3 ETAPAS, PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE EXPLOTACIÓN MINERA.	16
1.4 DEFINICIONES DE RECURSOS Y RESERVAS.....	21
1.4.1 Recursos	21
1.4.2 Reservas	22
1.5 PERSPECTIVAS DE LOS PRECIOS DE LOS MINERALES.....	22
• CAPITULO II SECTOR MINERO ARGENTINO	27
2.1 ESTADOS DE LOS PROYECTOS MINEROS EN ARGENTINA.....	30
2.1.1 Proyectos avanzados	36
2.2 SECTOR MINERO EN LA PROVINCIA DE SALTA.....	41
2.2.1 Principales proyectos mineros en Salta.....	42
• CAPITULO III: INVERSION EXTRANJERA DIRECTA.....	46
3.1 DEFINICION DE IED.....	47
3.2 IED EN ARGENTINA	50
3.3 IED EN EL SECTOR MINERO ARGENTINO	55
3.4 RANKING PARA LA INVERSIÓN MINERA EN EL MUNDO	58
3.5 RANKING PARA LA INVERSIÓN MINERA EN ARGENTINA, AMÉRICA LATINA Y LA CUENCA DEL CARIBE	60
3.6 RESULTADOS DE LA ENCUESTA ANUAL 2020 DEL FRASER INSTITUTE PARA LAS PROVINCIAS ARGENTINA.....	63
• CAPITULO IV NORMATIVA MINERA NACIONAL Y PROVINCIAL	65
4.1 LEGISLACION NACIONAL	66
4.1.1 Constitución Nacional	66
4.1.2 Código de minería	67
4.1.3 Acuerdo Federal Minero	68
4.1.4 Ley de Inversiones mineras.....	69
4.1.5 Ley de Reordenamiento Minero.....	71
4.1.6 Ley de Protección Ambiental para la actividad minera	72
4.1.7 Ley de Financiamiento y Devolución Anticipada del IVA.....	73

4.1.8 Ley de Banco Nacional de Información Geológica	73
4.2 LEGISLACION PROVINCIAL	74
4.2.1 Constitución Provincial	74
4.2.2 Ley de Promoción minera de la Provincia de Salta	74
4.2.3 Regalías Mineras	75
4.2.4 Código de Procedimientos Mineros de Salta	77
• UNIDAD V FACTORES DETERMINANTES DE LAS INVERSIONES MINERAS CANADIENSES	79
5.1 FACTORES QUE DETERMINAN LA INVERSIÓN EN EXPLORACIÓN MINERA.....	80
5.1.2 Dotación de recursos	80
5.1.3 Políticas de Incentivos.....	85
5.1.4 Económicas y de Mercado	88
5.1.5 Institucionales.....	92
5.2 EXPORTACION DEL SECTOR MINERO SALTEÑO	96
• CAPITULO VI PRINCIPALES EMPRESAS CANADIENSES Y PROYECTOS MINEROS	102
6.1 PRINCIPALES EMPRESAS MINERAS CANADIENSES EN SALTA	104
6.1.1 Empresa AbraSilver Resources Corp.....	104
6.1.2 Empresa Fortuna Silver Mines	111
6.1.3 Empresa Barrick Gold.....	117
6.1.4 Empresa Golden Minerals Company	120
6.1.5 Empresa First Quantum Minerals Ltd.....	125
6.1.6 Empresa Latin Metals Inc.	130
6.1.7 Empresa Aldebarán Resoucers Inc.....	135
6.1.8 Empresa Millennia Lithium Corp.....	141
6.1.9 Empresa Alpha Lithium Corporation.....	146
• CONCLUSION	151
• BIBLIOGRAFIA	154
• INFORMES	157
• ANEXOS.....	159

INDICE DE CUADROS

Cuadro N°1 Características de la actividad minera.....	15
Cuadro N°2 Etapas del proceso minero en Argentina.....	18

Cuadro N°3 Lineamientos CIM para recursos y reservas mineras.....	21
Cuadro N°4 Previsión mundial de las IED para los años 2020/2022.....	50
Cuadro N°5 IED de Argentina a nivel mundial en los años 2019/2020.....	52
Cuadro N°6 Índice atractivo para la inversión minera en el mundo.....	60
Cuadro N°7 Puntaje y rango atractivo para la inversión en Argentina, América Latina y la Cuenca del Caribe.....	61
Cuadro N°8 Índice atractivo para la inversión en Argentina, América Latina y la Cuenca del Caribe.....	63
Cuadro N°9 Índice de atractivo de inversión en Argentina.....	64
Cuadro N°10 Potencial geológico de cobre y litio.....	82
Cuadro N°11 Potencial geológico de oro y plata.....	83
Cuadro N°12 Potencial geológico de rocas minerales industriales.....	83
Cuadro N°13 Aporte económico del sector minero.....	90
Cuadro N°14 Contribución de la minería al PBI 2019.....	91
Cuadro N° 15 Exportaciones minerales provinciales 2021.....	98
Cuadro N° 16 Principales provincias exportadores de minerales enero 2022.....	98
Cuadro N° 17 Exportaciones de minerales y sustancias derivadas de la provincia de Salta.....	100
Cuadro N°18 Perspectivas de exportación mineras para el año 2022.....	101
Cuadro N°19 Empresas mineras canadienses en Sata.....	105
Cuadro N° 20 Avance de las actividades de Abrasilver.....	108
Cuadro N°21 Panorama general del proyecto Diablillos.....	108
Cuadro N°22 Recursos indicados e inferidos del proyecto oro y plata Diablillos.....	114
Cuadro N°23 Panorama general del proyecto Lindero.....	115
Cuadro N°24 Reservas minerales, probadas y probables del proyecto Lindero.....	117
Cuadro N°25 Recursos minerales, indicados y medidos del proyecto Lindero.....	118
Cuadro N°26 Recursos minerales, inferidos del proyecto Lindero.....	118
Cuadro N°27 Panorama General del proyecto El Quevar.....	124
Cuadro N°28 Recursos minerales indicados e inferidos del proyecto El Quevar.....	126
Cuadro N°29 Panorama General del Proyecto Taca Taca.....	129
Cuadro N°30 Recursos mineros del proyecto Taca Taca.....	132
Cuadro N°31 Reservas mineros del proyecto Taca Taca.....	132

Cuadro N°32 Panorama General del proyecto Organullo.....	136
Cuadro N°33 Panorama General del proyecto Rio Grande.....	141
Cuadro N°34 Recursos indicados e inferidos del proyecto Rio Grande.....	143
Cuadro N°35 Panorama General del proyecto Pastos Grandes.....	145
Cuadro N°36 Declaraciones de recursos de salmuera del proyecto Pastos Grandes.....	148
Cuadro N°37 Reservas del proyecto Pastos Grandes.....	149
Cuadro N°38 Panorama general del proyecto El Tolillar.....	150

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1 Evolución del precio del oro (precio en dólares por onza).....	23
Gráfico N°2 Evolución del precio de plata (precio en dólares por onza).....	24
Gráfico N°3 Evolución del precio del cobre (precio en dólares por libra).....	25
Gráfico N°4 Evolución del precio de carbonato de litio (precio en dólares por tn).....	36
Gráfico N°5 Estados de los proyectos mineros en Argentina.....	35
Gráfico N°6 Proyectos mineros avanzados de oro en Argentina en el año 2019.....	37
Gráfico N°7 Proyectos mineros avanzados de plata en Argentina en el año 2019.....	38
Gráfico N°8 Proyectos mineros avanzados de cobre en Argentina en el año 2019.....	39
Gráfico N°9 Proyectos mineros avanzados de litio en Argentina en el año 2019.....	40
Gráfico N°10 Régimen tributario general de la ley de inversión minera.....	70
Gráfico N°11 Factores que influyen en la radicación de las IED en los proyectos mineros.....	81
Gráfico N°13 Representación ilustrativa del cronograma objetivo del proyecto lindero.....	119

INDICE DE MAPAS

Mapa N° 1 Principales proyectos mineros en Argentina 2020.....	31
Mapa N°2 Principales proyectos mineros en Salta 2018.....	43
Mapa N°3 Ranking de sector minero en la provincias Argentinas.....	65
Mapa N°4 Potencial geológico en las provincias de Salta.....	85
Mapa N°5 Proyectos mineros de la empresa AbraPlata Resoucers.....	106
Mapa N°6 Ubicación del proyecto diablillos en Salta.....	110
Mapa N°7 Proyecto minero de la empresa Fortuna Silver Mines.....	114
Mapa N°8 Ubicación del proyecto lindero en Salta.....	116

Mapa N°9 Proyectos mineros de la empresa Barrik Gold.....	120
Mapa N°10 Proyectos mineros de la empresa Golden Minerals.....	121
Mapa N°11 Ubicación geográfica del proyecto El Quevar.....	125
Mapa N°12 Proyectos mineros de la empresa First Quantum Minerals Ltd.....	127
Mapa N° 13 Ubicación geográfica del proyecto Taca Taca en Salta.....	130
Mapa N°14 Proyectos mineros de la empresa Latin Metals Inc.....	134
Mapa N°15 Ubicación geográfica del proyecto Organullo en Salta.....	137
Mapa N°16 Proyectos mineros de la empresa Alderaban Resoucers Inc.....	139
Mapa N°17 Ubicación geográfica del proyecto Rio Grande en Salta.....	142
Mapa N°18 Ubicación geográfica de proyecto Pastos Grandes en Salta.....	146
Mapa N°19 Ubicación geográfica del proyecto Salar del Tolillar.....	151

INTRODUCCIÓN

La presente Tesis para acceder al título de Licenciada en Comercio Internacional, pretende hacer un planteo del rol de las inversiones extranjeras directas en la industria minera en Argentina, en particular en la provincia de Salta.

Particularmente se busca analizar la fuerte inversión en el sector minero que se afianzo en el año 1993 cuando se aprobó la Ley de Inversiones mineras, la cual brindaría un marco de seguridad Jurídica y estabilidad fiscal por algunos años y un marco regulatorio necesario para las inversiones de alto riesgo y a largo plazo como es la industria minera. El tema de estudio de la presente Tesis es la inversión extranjera directa de empresas canadienses en el sector minero salteño.

Uno de los factores que impulsan el crecimiento económico de un país, es sin duda la Inversión Extranjera Directa (IED).

“Por inversión extranjera directa entendemos los flujos internacionales de capital en los que una empresa de un país crea o amplía una filial en otro país. La característica distintiva de la inversión extranjera directa es que no solo implica una transferencia de recursos, sino también la adquisición del control.”¹

Existen diversos efectos positivos de la IED sobre la economía como son: formación de capitales, creación de empleos, competitividad empresarial, capacitación técnica y transferencia de tecnología entre otros.

Si tenemos en cuenta la situación actual de la industria minera, tanto el comercio internacional como la IED, son motores importantes del crecimiento, la productividad, la innovación, la creación de empleo y el desarrollo de un país.

Nuestro país tiene un elevado potencial en minería y una gran capacidad productiva, en la actualidad la minería está caracterizada por proyectos en los que los principales productos son oro, plata, cobre, plomo, litio, zinc, etc.

A través de las políticas públicas implementadas por el Gobierno, la provincia de Salta es distinguida a nivel nacional por la actividad minera. El desafío minero de la provincia es abrir las puertas a inversores extranjeros y generar mayor valor agregado a la actividad, para beneficio de la provincia y sus habitantes.

Salta quedo posicionada como el mejor destino a nivel país y Sudamérica en mejores condiciones para invertir en la actividad minera, según lo manifestó el último informe del instituto Fraser en el año 2020. La provincia ocupa el puesto 23 del índice de confianza para invertir dentro de los 77 destinos mineros en el ranking mundial, que elabora el instituto Fraser de Canadá.

Durante los años anteriores la provincia de Salta, ocupo el puesto 43 en el año 2016; en el año 2017 paso a ocupar el puesto 45; en el 2018 retrocedió la posición 70 y en el 2019 quedo en el lugar 36.

En los últimos años, nuestro país, y más precisamente la zona de los Andes, ha sido un escenario con un marcado aumento de la actividad minera, tanto en la exploración como

¹KRUGMAN, Paul R.; OBSTFELD, Maurice. 2001. Economía Internacional. Teoría y Política. 5ª ed. Madrid. Pearson Educación S.A. 177 p.

la explotación, que despertaron el interés de empresas internacionales como Millennial Lithium, AbraSilver Resoucers, Barrick Gold, Fortuna Silver.

Para empezar a realizar el análisis se tendrá en cuenta los siguientes objetivos claves para alcanzar las finalidades propuestas.

- Identificar y analizar la evolución de las Inversiones Extranjeras directas de las empresas Canadiense en el sector minero salteño en el periodo 2010-2022.
- Determinar cuál es la importancia que tienen la Inversiones Extranjera Directa de Empresas Canadienses en el sector minero Salteño en el periodo 2010-2022.
- Describir cuáles son las principales Empresas Canadiense que invirtieron en el sector minero salteño en el periodo 2010-2022.
- Determinar qué factores influyeron en la toma de decisiones a las Empresas Canadienses a la hora invertir en el sector minero Salteño, en el periodo 2010-2022.
- Establecer cuáles fueron los principales destinos y como fue el comportamiento de las exportaciones de las Empresas Canadiense en el sector minero salteño en el periodo 2010-2022.
- Analizar qué política implementó el Gobierno Provincial en el sector minero en el periodo 2010-2022.

En esta investigación se tomarán diferentes tipos de elementos como base para llevar a cabo el objetivo planteado.

Se utilizarán como referencia la ley de inversiones extranjeras, código minero, tratados bilaterales, inversiones extranjeras directas, lo cual están plasmados en libros de autores como Hla Myint, autor de la teoría de la salida o desahogo de los excedentes; Irving Kravis autor de la teoría la disponibilidad de los recursos escasos, Instituto Fraser, quien es reconocido a nivel mundial sobre los informes y encuestas que realiza en los distintos sectores, poniendo énfasis en las encuestas que realiza sobre las empresas canadienses y sus inversiones en el sector minero.

En el presente tema de investigación se utilizará un enfoque cualitativo y cuantitativo, que permitirá dar a conocer estadísticas de exportaciones y su evolución a lo largo del tiempo en la industria minera. También se analizará el papel que tienen las inversiones extranjeras en la industria y su contribución al desarrollo de la economía de la provincia de Salta. Se realizará análisis documental y estadísticos de las informaciones presentadas en libros o revistas especializadas, como así también se realizarán entrevistas a las personas especializadas en el tema, como el secretario de minería de la provincia, organismos públicos y privados.

En la presente tesis se utilizarán modelos teóricos del comercio internacional que serán relevantes para sustentar la investigación y desarrollo del tema para cumplir con los objetivos propuestos. La teoría de Irving Kravis, “la disponibilidad de los recursos escasos” y la teoría de Hla Myint “La teoría de la salida o desahogo de los excedentes”

Con respecto a los objetivos planteados, la metodología que se utilizará será del tipo cuali-cuantitativo. Cualitativo porque se describirá las principales empresas que están invirtiendo en el sector minero salteño y los factores que influyeron a la hora de invertir en el sector. Cuantitativo porque se analizará la evolución de las exportaciones y los principales destinos del sector minero salteño de las empresas canadienses.

El diseño de la presente investigación será no experimental longitudinal, porque se realizará una investigación sin modificar las variables, observando y describiendo tal como se presentan en su contexto natural, por lo tanto, se observarán las variables, que son las inversiones extranjeras de las empresas canadienses y las exportaciones del sector minero y luego se analizará.

Este trabajo de investigación será descriptivo, porque se brindará información sobre las inversiones que las empresas canadienses realizan en el sector minero de salta, así como la evolución de sus exportaciones en el periodo 2010-2022.

Según sus fuentes, serán primarias, leyes complementarias, decretos tanto nacionales como provinciales, las estadísticas de la producción y la exportación de los distintos minerales extraídos de la ciudad de Salta, así como los documentos oficiales de instituciones y organismos públicos y privados, periódicos, revistas entre otros. Información secundaria como libros o artículos relacionados con el tema, sobre datos ya existentes interpretados y analizados por otros autores o investigadores.

Para analizar las empresas extranjeras canadienses que están invirtiendo en el sector minero salteño, se pretende recolectar datos e informaciones, utilizando un método cualitativo, utilizando la técnica de entrevista semiestructurada, a realizarse a los funcionarios y/o especialistas del sector minero y a los encargados del área comercial o comercio exterior de las empresas canadienses que invierten en la industria minera.

Para determinar el volumen de exportación de los minerales salteños, se utilizará el método cuantitativo, esto va a permitir recolectar información sobre la cantidad extraída de minerales, el tipo de minerales que se extrae, los precios y volúmenes de las exportaciones y los destinos de los mismos, esta información se obtendrá de las empresas mineras, diarios y revistas de minería y de los organismos nacionales y provinciales.

Metodológicamente, en esta investigación se utilizó la entrevista como una técnica de recolección de datos, semiestructurada.

El presente trabajo de tesis está organizado de la siguiente manera y consta de seis capítulos:

- En el primer capítulo se abordan aspectos teóricos básicos para comprender las temáticas que se vinculan en este análisis. Trata los aspectos generales de la actividad minera, se describe conceptos técnicos que sirven de base para comprender las actividades que forman parte de un yacimiento minero, que es lo que se produce y que métodos se utilizan en la explotación de las mismas. Como así también se enumera las principales etapas de un proceso minero y los diferentes tipos de minerales que se extraen y las distintas fases de explotación de una mina.

Otro de los aspectos importante es la diferencia entre recursos y reservas de los minerales, de acuerdo a las normativas vigentes. En otro párrafo del capítulo se expone el precio de los metales como un factor crítico en la explotación de los recursos minerales. Los precios están determinados por los mercados internacionales de manera independiente del negocio minero, se describen la evolución de los precios internacionales de los principales minerales en los últimos años.

- En el segundo capítulo se expone los diferentes estados de los proyectos mineros que existen en las diferentes regiones de Argentina en la actualidad y los diversos minerales que se encuentran en el lugar, como el oro, plata, cobre, litio, plomo, zinc, etc. La mayor parte de estos proyectos se encuentran en etapa de exploración.
En otro párrafo se describe los proyectos mineros que están situados en la provincia de Salta, donde los proyectos mineros se encuentran principalmente en la zona de la Puna, San Antonio de los Cobres, al norte de la provincia de Salta.
- En el tercer capítulo de la presente tesis se desarrolla las principales definiciones de los organismos internacionales, sobre inversión extranjera directa y la inversión extranjera directa en el sector minero argentino. Las inversiones para el desarrollo del potencial geológico minero argentino dependen en gran medida de las IED. También se menciona el ranking para la inversión minera en el mundo y en qué posición se encuentra argentina-Salta en el ranking a nivel internacional.
- En el cuarto capítulo se menciona las leyes más importantes que regulan la actividad minera, tanto a nivel nacional como provincial y se describe brevemente el contenido de cada una de ellas.
- En el quinto capítulo describimos los factores que determinan la inversión en la exploración minera. Los beneficios tributarios; el aporte económico del sector minero, los puestos de trabajos directos e indirectos que genera esta actividad. Los impuestos que deben pagar las empresas mineras tanto a nivel nacional, provincial y municipal, como así también las de carácter no tributario como las regalías mineras y cánones.
- El último capítulo se dedica a la descripción, caracterización y análisis de las principales empresas canadienses que están invirtiendo en la provincia de Salta, principalmente en la zona de la puna. Los aspectos generales de cada empresa, su ubicación, la inversión que realiza para el desarrollo del proyecto. Las reservas y recursos que contiene cada proyecto minero y en qué etapa se encuentra.

CAPITULO 1 ASPECTOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD MINERA

La actividad minera en particular tiene diferentes características propias que la diferencian de las otras industrias. Una de las particularidades está vinculada a la geología, al agotamiento de sus recursos, al desconocimiento de la cantidad y calidad de los mismos, su variabilidad, los plazos largos que se llevan a cabo en todas sus etapas, el volumen de las inversiones necesarias, las distancias a los mercados, la infraestructura, etc.

Para iniciar a desarrollar la presente tesis e introducirnos en el tema, se procederá a proporcionar diferentes conceptos básicos sobre minería en general.

1.1 ACTIVIDAD MINERA.

La actividad minera se genera debido a dos aspectos fundamentales, que son:

- La existencia de un mercado que demanda mayores metales
- La existencia geológica de minerales en la tierra

El desarrollo de la actividad minera se basa en la búsqueda, en la extracción, el procesamiento y la comercialización de sustancias minerales que existen desde la antigüedad en la corteza terrestre y que son elementos indispensables para la vida humana.

Los minerales son elementos formados por la naturaleza, es decir no son fabricados y no son renovables. La minería es una actividad económica del sector primario, representada por la explotación o extracción de los minerales que se han acumulado en el suelo y subsuelo en forma de yacimientos. La minería es la madre de todas las otras industrias.

Un mineral es una sustancia sólida inorgánica, formada por uno o más elementos químicos definidos que se organizan en una estructura interna. Se encuentra en la superficie o en las diversas capas de la corteza del planeta formando rocas.

Para que un material terrestre se defina como tal, debe aparecer en forma natural; ser inorgánico y sólido; poseer una estructura interna ordenada, es decir, sus átomos deben estar dispuestos según un modelo definido; y tener una composición química definida, este es, que puede variar solo dentro de ciertos límites.²

El Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR)³ define a la minería como la actividad económica que representa la extracción y procesamiento de las sustancias minerales de interés económico. Es una de las actividades más antiguas de la humanidad, con evidencias que se remontan al Paleolítico, cuando hace más de 40.000 años los hombres prehistóricos ya extraían mineral de hierro en África. Todos los materiales utilizados por la Sociedad moderna tienen su origen en sustancias minerales obtenidas por la minería o bien su fabricación requiere de herramientas o equipos elaborados con productos provenientes de un yacimiento mineral. Incluso otras actividades del sector primario, tales como la agricultura, la silvicultura y la pesca,

² <http://www.minmineria.gob.cl/%C2%BFque-es-la-mineria/tipos-de-minerales/>

³

<https://repositorio.segemar.gov.ar/handle/308849217/2864;jsessionid=23704D48D1A8573E47B1F5659188FEBA>

utilizan herramientas y máquinas fabricadas con materiales elaborados a partir de recursos minerales.

Los datos aportados por las entrevistas coinciden en la relevancia de la cantidad de minerales que se necesitan para la supervivencia y actividades del ser humano. La industria de la construcción en general se realiza gracias a los materiales que se extraen en la minería; los equipos tecnológicos necesitan diferentes tipos de minerales para su producción y ensamblado; nuestros cuerpos no podrían funcionar sin minerales como calcio, sodio, minerales, hierro, etc. En todos los elementos de nuestra vida cotidiana, en la mayoría de las cosas que usamos, están presentes los minerales.

En este párrafo hacemos hincapié en la gran importancia que tiene esta actividad para satisfacer las necesidades básicas de una sociedad.

La minería, como otras industrias, puede causar daños ambientales, los que tienden a ser evitados mediante la incorporación de avances tecnológicos, evaluaciones previas de impacto ambiental y previsión del proceso de cierre de minas.

La extracción responsable de los recursos naturales implica satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la de las generaciones futuras.

Los impactos ambientales de la minería pueden ocurrir a escala local, regional y global, de manera directa e indirecta, a través de las prácticas mineras.

Se observa que la industria minera es una de las actividades más controladas del país. Cuenta con una ley de protección ambiental específica para el sector y a su vez cuenta con el requerimiento obligatorio de una presentación de informes de impacto ambiental ante las autoridades correspondientes, que se presentan en cada una de las provincias para empezar a producir y contienen toda la información productiva ambiental.

Según lo expuesto anteriormente las reformas del sector minero incluyen normas específicas de protección ambiental. La ley 24.585 protecciones del ambiente y la conservación del patrimonio natural y cultural.

Esta norma decreta que los titulares de los derechos mineros serán responsables por todos los daños ambientales, deben determinar los procedimientos específicos del informe de impacto ambiental y la declaración del impacto ambiental, siendo responsable por infracciones y sanciones que le fueran impuestas por incumplir las normas estipuladas, las mismas son aplicadas por autoridades provinciales según al ámbito de aplicación.

Las diferentes etapas de la minería están asociadas por los largos plazos. En la actualidad para que un proyecto se lleve a cabo desde el descubrimiento del yacimiento hasta la puesta en marcha de la producción comercial pueden llegar a demandar hasta 25 años en total.

- La etapa de prospección, que es la búsqueda de yacimientos puede requerir hasta 5 años, y los resultados son altamente inciertos (menos del 5% de probabilidad de éxito)
- El tiempo de exploración para prospectos identificados, donde el riesgo es menor que en la prospección, puede ser de hasta 20 años, en los cuales todos los otros riesgos, sean económicos, políticos o sociales, pueden ser la causa de que un prospecto interesante no avance de acuerdo con su potencialidad.

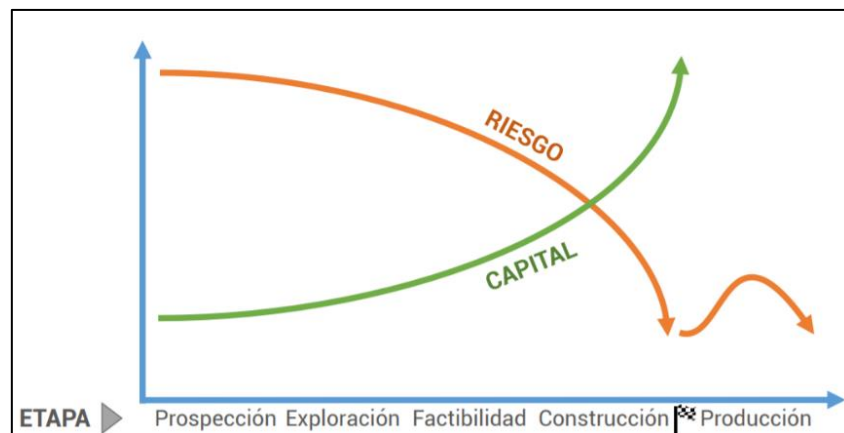
- Si el proyecto se encuentra en estado de factibilidad, aún falta conseguir la financiación para su construcción.
- Una vez decidida la construcción, puede demandar de 3 a 5 años más comenzar la producción.

La industria minera debe ser competitiva mundialmente para convertirse en una actividad impulsora de la industria nacional, generadora de empleo y valor agregado y como promotora de crecimiento de las exportaciones.

1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD MINERA

La minería posee características que la diferencian de otras actividades. Estas son: su acotada vida útil, un elevado riesgo exploratorio, largos períodos de maduración y cuantiosas inversiones necesarias para poner en marcha los proyectos en regiones de escasa infraestructura. A su vez existe un riesgo adicional dado la volatilidad de precios de los commodities minerales. Por estas y otras razones, la estabilidad fiscal debe garantizar que no se modificarán las reglas iniciales.

Cuadro N° 1 Características de la actividad minera



Fuente: Informativo N°1 Ley de Inversiones Mineras⁴

Según el informe de la ley de Inversiones Mineras, aproximadamente 1 de cada 100 intentos exploratorios se transforma en una mina en producción. Los descubrimientos tienen que compensar entonces las pérdidas generadas por los fracasos anteriores.

Aspectos importantes

- Inversión de alto riesgo: Mientras más avanzado se encuentre un proyecto, mayor es la necesidad de capital

⁴ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley_de_inversiones_mineras_v2.pdf

- Capital intensiva: en la construcción y explotación y en infraestructura básica asociada (generación eléctrica, FFCC, puertos, etc.)
- Largos periodos de maduración de la inversión: entre la prospección y la explotación comercial transcurren, por lo menos de 4 a 10 años dependiendo del tipo de mineral y la escala del yacimiento.
- Los recursos naturales explotados son no renovables y se encuentran disponibles solo en lugares determinados.
- Los precios se fijan en las bolsas de metales (Londres, Nueva York) a partir de la demanda y de los inventarios disponibles.
- La demanda se vincula al desarrollo industrial, la joyería y crecientemente, a la inversión financiera (activos de resguardo), lo que ha introducido una mayor volatilidad a las cotizaciones.
- El riesgo de la inversión se mantiene luego de la puesta en marcha dada la volatilidad de precios intrínseca de los mercados de minerales, así como otros factores. Estas variaciones pueden acelerar el cierre o extender la vida útil de un proyecto.

En base a lo expuesto, el sector minero es una actividad productiva que necesita un mayor nivel de inversión de capital económico ya que esta presenta una operación de alto riesgo para los empresarios interesados en invertir en este sector.

Uno de los aspectos más importantes en el tema de los recursos minerales es su búsqueda, para encontrarlos se utilizan metodologías basadas en conceptos geológicos que explican su formación y distribución dentro del espacio-tiempo geológico, así como en las propiedades físico-químicas de los componentes de esos recursos.

La ciencia nos enseña que los diversos estilos de mineralizaciones no están distribuidos azarosamente, tanto en el tiempo como en el espacio, sino que siguen patrones de distribución conformes a la evolución de la corteza y la tectónica global.

1.3 ETAPAS, PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE EXPLOTACIÓN MINERA.

En esta parte describiremos conceptos técnicos que sirven de base para comprender las actividades que forman parte de un yacimiento minero, que es lo que se produce y que métodos se utilizan en la explotación de las mismas. De esta manera se enumerará las etapas en el proceso de la actividad minera, con información de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros⁵.

De acuerdo con su condición, los minerales se clasifican de la siguiente forma:

- Metalíferos: Son aquellos minerales que contienen metales. Los principales son: hierro, plomo, zinc, estaño, aluminio, cobre, molibdeno, plata y oro.

⁵ www.caem.com.ar

- **No metalíferos:** Son aquellos minerales que no contienen metales, como por ejemplo la caliza, arenas, pizarras, arcillas, la sal común, el yeso, las sales de potasio, sales de litio y boratos, fluorita, baritina, bentonitas, piedras semipreciosas y muchos otros, utilizados como insumos básicos en diversas industrias.
- **Rocas de aplicación:** Se utilizan para la construcción y la ornamentación, como los pórfidos (adoquines, baldosas), piedras lajas, mármoles (rosado, blanco, travertinos, tipo ónix, negro y otros), granitos de diversos colores y granulometrías.

Existen diferentes tipos de explotación la de mayor utilización en la actualidad es la minería de superficie (80%) o también denominada a cielo abierto.

- **Minería de Superficie:** También conocida como “a cielo abierto”. Las explotaciones mineras se desarrollan en la superficie del terreno y/o donde la mineralización se encuentra generalmente diseminada en pequeñas cantidades.

Para la extracción de minerales de un yacimiento de superficie es necesario emplear distintos procedimientos tales como: perforación, voladura, carga y transporte de las rocas mineralizadas, trituración, molienda y un proceso de separación de los minerales (flotación, lixiviación o separación gravitacional).

- **Subterráneas:** se desarrolla cuando el mineral se encuentra en forma de vetas en profundidad. Para acceder al cuerpo mineral se deben construir rampas de acceso a distintos niveles de profundidad denominadas galerías o socavones, que son labores horizontales o inclinadas, de considerables dimensiones, que se utilizan para el acceso de personal y de equipos especiales para la extracción del mineral.
- **Extracción por disolución:** Consiste en realizar una serie de perforaciones que atraviesan el cuerpo mineralizado a través de los cuales se inyecta agua caliente y, una vez formada salmuera, se extrae a la superficie. Se utiliza para el caso del litio y del potasio.
- **Minería de dragado:** es la utilizada en lechos de ríos y lagos. En el futuro podría extenderse a los océanos.

De acuerdo a lo señalado en los ítems anteriores, el proceso minero comienza con la selección de las áreas, en base al análisis de la información geológica disponible (cartas geológicas, imágenes satelitales e informes técnicos, etc.).

Por lo tanto, podemos determinar que la actividad minera tiene dos considerables etapas: la primera es la de riesgo minero y la segunda la producción o negocio minero.

Para ampliar la definición podemos acotar que por riesgo minero se entiende la búsqueda del mineral, su descubrimiento, el análisis de la calidad y cantidad y el estudio de factibilidad de la explotación. En esta etapa se debe realizar trabajos y estudios de prospección y exploración, lo cual tiene un costo elevado y demandan tiempo. Los

costos de los trabajos de prospección dependen del tipo del yacimiento, de la ubicación y de diferentes características del proyecto.

Una vez concluida la exploración se debe seguir estudiando y resolviendo temas relacionados fundamentalmente con la tecnología, la economía y las normas vigentes en el país y provincia.

Una vez finalizada la etapa de la exploración, se elabora el estudio de factibilidad económica, de ella depende el futuro del proyecto. Si el resultado es negativo, el yacimiento no se explota y todo lo que se haya invertido hasta el momento se pierde, por lo tanto, a esta etapa se lo denomina etapa de riesgo.

Cuando el estudio de factibilidad es positivo, se avanza con la construcción de proyecto y se inicia con la etapa de la producción.

Para continuar con el tema, se describirá las distintas etapas necesarias que se deben aplicar a un proyecto minero.

Cuadro N° 2 Etapas del proceso minero en Argentina



Fuente: Cartera de Proyectos Mineros Metalíferos, Litio y Uranio de la República Argentina ⁶

Para que un depósito de minerales se convierta en un yacimiento minero, y pueda entrar en producción, debe seguir una serie de etapas que demandan en primer lugar capital, tiempo, exactitud, un equipo humano, etc.

A continuación, y resumiendo las etapas se procederá a describir las etapas más significativas del proceso minero:

- **PROSPECCION:** Son áreas que tienen potencial geológico capaz de contener un yacimiento.

⁶ [http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019-10%20Potencial%20Minero%20argentino%20%20\(metal%3ADfero,%20litio%20y%20uranio\).pdf](http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019-10%20Potencial%20Minero%20argentino%20%20(metal%3ADfero,%20litio%20y%20uranio).pdf)

Comprende el estudio de la geología regional, el reconocimiento del suelo, la toma de muestras superficiales y la investigación geoquímica y geofísica que pueda determinar los lugares donde se llevarán a cabo las tareas.

- **EXPLORACIÓN INICIAL:** En esta etapa se recoge y analiza información de los cuerpos que constituyan un yacimiento. Para el desarrollo de esta fase se ejecutan un conjunto de trabajos (métodos directos e indirectos), tales como geofísica, muestreo geoquímico, análisis de laboratorio, análisis geo estadísticos, entre otros.
- **EXPLORACIÓN AVANZADA:** Esta es la fase de evaluación o delineación, el objetivo es efectuar una primera estimación del recurso mineral (caracterizado por un tonelaje y una ley), que existe en el cuerpo mineralizado. Se intenta dimensionar el posible yacimiento en forma técnica mediante métodos directos e indirectos (perforación, geofísica, geoquímica, calicatas, trincheras, modelamiento geológico, análisis geo estadístico).
- **EVALUACIÓN ECONÓMICA PREVIA:** Es un estudio preliminar, que incluye un análisis económico de la viabilidad “potencial” de los recursos minerales.

El PEA puede basarse en recursos minerales medidos, indicados o inferidos, o en una combinación de cualquiera de estos.

- **PRE-FACTIBILIDAD:** Comprende la Ingeniería básica conceptual; Incluye un análisis financiero basado en supuestos razonables sobre las consideraciones mineras, de procesamiento, metalúrgicas, económicas, comerciales, legales, ambientales, sociales y gubernamentales y la evaluación de cualquier otro factor relevante que sea suficiente para que una persona calificada, actuando razonablemente, determine si todo o parte del Recurso Mineral puede ser clasificado como Reserva Mineral.
- **FACTIBILIDAD:** Debe incluir la Ingeniería de Detalle y consiste en un estudio detallado de cómo se construirá la mina, utilizado como base para una decisión de producción. Un estudio de factibilidad es un estudio técnico y económico completo de la opción de desarrollo seleccionada para un proyecto mineral que incluye evaluaciones apropiadamente detalladas de los Factores Modificadores aplicables junto con otros factores operativos relevantes y análisis financiero detallado que son necesarios para demostrar que la extracción está razonablemente justificada (económicamente explotable).
- **CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA:** Realización de obras de infraestructura preparación del yacimiento, construcción de las instalaciones necesarias para la explotación del yacimiento (extracción, tratamiento y transporte de minerales); instalación y acondicionamiento de equipos y compra de insumos.
- **OPERACIÓN/PRODUCCIÓN:** Es el estado operativo de una Mina activa. Habitualmente están integrados en un mismo proyecto las fases de explotación (minado a cielo abierto o subterráneo o extracción de salmueras) y beneficio (separación del mineral de interés de otros que no tienen valor económico).

- **REINGENIERÍA:** (no siempre presente) Es un rediseño del proyecto o mina que se realiza en función de cambios en las condiciones mineras, tecnológicas, de mercado, legales, sociales, ambientales o de cualquier otro factor o condición que modifique los parámetros que dan viabilidad al desarrollo minero.
- **AMPLIACIÓN:** Es la etapa de una mina en operación en la cual, en función de factores favorables (mejoras en las condiciones de mercado o de empresa, disponibilidad de capital o por planificación previa) se realizan cambios en los procesos de minado y beneficio con el fin de incrementar la capacidad instalada de la mina.
- **CUIDADO & MANTENIMIENTO:** Son operaciones que han paralizado las actividades y se encuentran reevaluando la continuidad de las mismas.
- **CIERRE:** Etapa marcada por cese en los procesos productivos ocasionada por agotamiento de la reserva mineral, aunque también puede generarse por otros factores que impidan el normal desarrollo productivo de la mina (condiciones desfavorables de mercado, sociales, legales, etc.).
- **YACIMIENTO INACTIVO:** Tiene antecedentes de producción pretérita y se encuentra sin producción en la actualidad.

Otro de los aspectos importante es saber distinguir la diferencia entre recursos y reservas de los minerales, de acuerdo a las normativas vigentes.

La definición de estándares *Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum* (CIM) Instituto Canadiense de Minería, Metalurgia y Petróleo establece normas para la clasificación de Recursos y Reservas Mineras estimadas en distintas categorías.

Las definiciones de Recursos y Reservas Mineras fueron incorporadas, como referencia, en las normas del Instrumento Nacional 43-101⁷ para Divulgación de los Proyectos Mineros.

Para la Definición de Estándares CIM un Informe Técnico es definido como un informe que contiene la documentación de respaldo relevante, procedimientos de estimación y la descripción de la información de exploración, o la estimación de Recursos y Reservas Mineras.

Los recursos geológicos, se clasifican en recursos medidos, indicados e inferidos, son el resultado del proceso de exploración y son estimados usando modelos geo científicos.

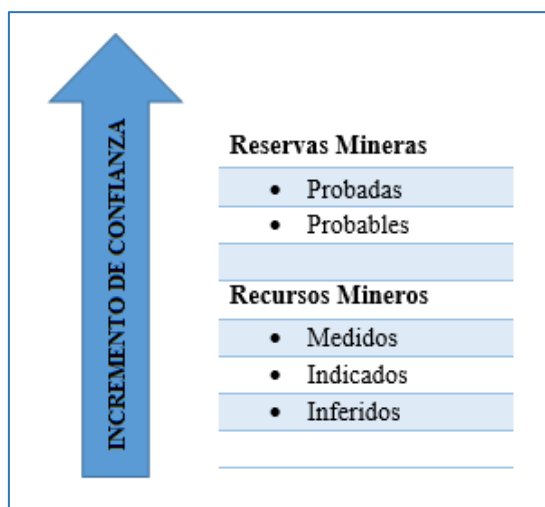
Las reservas minerales, se clasifican en probadas y probables, representan el subconjunto del recurso mineral medido e indicado y que es extraíble de acuerdo a un plan minero sustentable técnica y económicamente, inserto en un escenario productivo.⁸

⁷ Norma desarrollada por los Administradores de Valores Canadienses (CSA) y administrados por las comisiones provinciales de valores que rige cómo los emisores divulgan información científica y técnica sobre sus proyectos mineros para el público.

⁸ <https://www.codelco.com/memoria2016/pdf/mem2016codelco-recursos-reservas.pdf>

A continuación, se describirán las diferencias que existen entre la clasificación de recursos y reservas minerales que contiene un proyecto.

Cuadro N° 3 Lineamientos CIM para Recursos y Reservas Mineras



Fuente: Elaboración propia con datos de Cartera de Proyectos Mineros Metalíferos, Litio y Uranio de la República Argentina⁹

1.4 DEFINICIONES DE RECURSOS Y RESERVAS

1.4.1 Recursos

Recursos Inferidos: Son recursos en los cuales las cantidades, calidades y contenidos son estimados sobre la base de limitada evidencia geocientífica y muestreo. Estos recursos tienen el menor grado de confianza entre las 3 categorías de recursos minerales.

Recursos Indicados: Son recursos en los cuales las cantidades, calidades, densidades, forma, contenidos y características físicas son estimadas con suficiente confianza para permitir aplicar con detalle un plan minero y evaluar la viabilidad económica del depósito. Los recursos mineros indicados pueden solo ser convertidos a Reserva Minera Probable o a Recursos Mineros Medidos.

Recursos Medidos: Son parte de los recursos mineros en los cuales las cantidades, calidades, densidades, forma, contenidos y características físicas son estimadas con una alta confianza para aplicar con detalle un plan minero y la evaluación de viabilidad económica del depósito. Estos recursos tienen un potencial económico.

Recursos Identificados: Contempla la totalidad de los recursos estimados para un proyecto. (Recursos Medidos+Indicados+Inferidos)

⁹ [http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019-10%20Potencial%20Minero%20argentino%20%20\(metal%20C3%ADfero,%20litio%20y%20uranio\).pdf](http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019-10%20Potencial%20Minero%20argentino%20%20(metal%20C3%ADfero,%20litio%20y%20uranio).pdf)

1.4.2 Reservas

Para definir reservas se necesita incluir factores modificatorios. Se consideran permisos ambientales, sociales, gubernamentales y cuestiones económicas más ajustadas. Se pueden usar tanto recursos indicados como medidos para ser evaluados.

Reservas Probables: Es la parte económicamente explotable de un Recurso Mineral Indicado y en algunas circunstancias Recurso Mineral Medido.

Reservas Probadas: Es la parte económicamente explotable de un Recurso Mineral Medido.

1.5 PERSPECTIVAS DE LOS PRECIOS DE LOS MINERALES

A medida que aumenta la población mundial se demanda una mayor cantidad de metales, de los cuales todos los productos derivados de estos metales son vitales para la vida diaria y componente básico de la sociedad, desde teléfonos celulares y producto de energía renovable hasta equipos médicos, todos estos mejoran el nivel de vida de la población en general.

La industria minería será en el futuro, uno de los motores de la recuperación económica después de la pandemia que fue producido por el COVID 19, a nivel mundial.

Según lo indica el informe de ABECEB *“Dimensionamiento del Aporte Económico de la Minería en Argentina 2019”*¹⁰ no todas las concentraciones mineras o yacimientos tienen un interés económico.

Existe una serie de elementos o factores para que ocurran estos intereses, una característica principal que se destaca es el valor económico de los metales que se van a extraer, su concentración o ley, el volumen de las reservas, la distancia al sitio de consumo, la factibilidad técnica de su extracción y concentración y la oferta y demanda de los metales.

Estos factores no son fijos, ya que pueden variar con el tiempo, como por ejemplo el precio del mineral o metal y el costo de la tecnología requerida para la extracción de los minerales.

Los factores descriptos deben ser conjugados favorablemente, caso contrario un yacimiento no es explotado en determinada época y puede serlo en otra.

En otro párrafo del informe expone que el precio de los metales es un factor crítico en la explotación de los recursos minerales. Se debe tener en cuenta que los precios están determinados por los mercados internacionales de manera independiente del negocio minero y estos son reflejos de la evolución macroeconómica.

También indica que entre los años 2000 al 2010 los precios de los metales marcaron una curva ascendente (solo interrumpida por la crisis mundial de 2008 al 2009), que impulso considerablemente la inversión en minería en todas sus etapas, desde la prospección

10

<https://repositorio.segemar.gov.ar/bitstream/handle/308849217/2864/Libro%20recursos%20minerales%2c%20miner%c3%ada%20y%20medio%20ambiente%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

hasta la construcción de minas, incluyendo la ampliación de las capacidades de las existentes.

La pandemia del coronavirus tuvo un efecto demoledor en las economías del mundo por el shock de oferta que generó en todo el planeta. Pero hay un activo que, lejos de sentir el golpe, se fortaleció con la pandemia: el oro.

A continuación, se expondrá un análisis y evolución de los precios internacionales de los principales minerales en los últimos años.

Oro

El oro es un mineral que se comercializa en todo el mundo y generalmente se cotiza por onza, gramos o kilos en dólares estadounidenses.

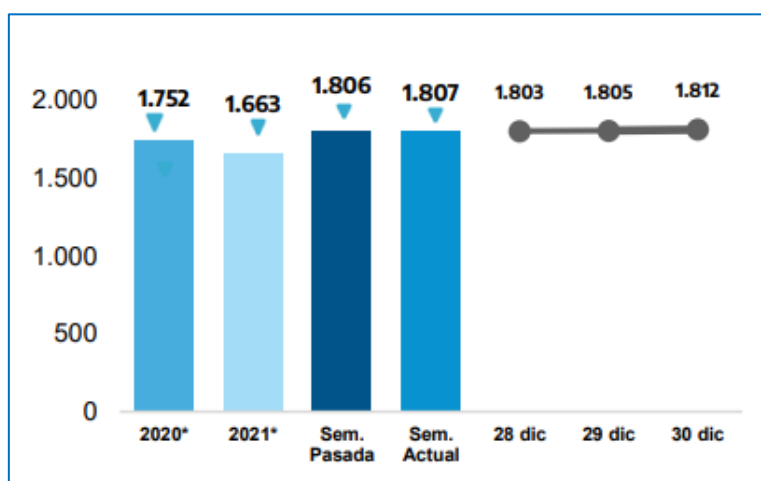
Un dólar débil puede hacer que el oro sea menos costoso para los compradores extranjeros, mientras que un dólar fuerte puede hacer que el oro sea más caro para los compradores extranjeros.

El oro también se puede negociar en cualquier otra moneda, mientras se realice los tipos de cambios correspondientes. El precio de una onza de oro es teóricamente el mismo en todo el mundo.

A pesar de la situación de incertidumbre generado por el COVID-19, se refleja que la cotización del precio del oro está en orden ascendente y experimentando mayores demandas.

En el siguiente grafico se muestra la evolución del precio de la onza de oro en dólares desde el año 2020 hasta fines de diciembre de 2022.

Gráfico N° 1 Evolución del precio del oro desde el año 2020 a diciembre 2022
(precio en dólares por onza)



Fuente: Informe Mensual de Coyuntura Minera¹¹

El informe semanal de coyuntura minera expresa que el precio del oro alcanzo los 1812 dólares, la onza en la última semana de diciembre del año 2022. El precio se mantuvo en alza durante las últimas semanas del año, esto se debe a la incertidumbre en el mercado ante el nivel de tasas de interés anunciado por la FED (reserva federal de Estado Unidos) para el año 2023

Plata

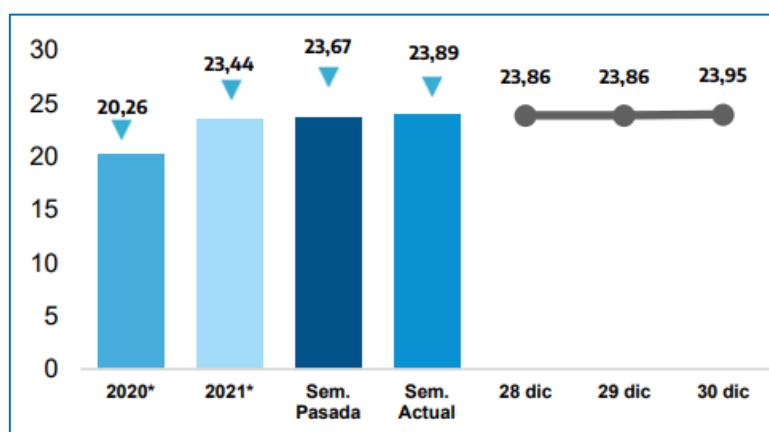
La demanda de la plata proviene generalmente por su gran variedad de sus usos industriales, este metal precioso es utilizado en diferentes industrias desde la informática, odontología hasta la medicina. También es muy demandada por las joyerías, monedas y lingotes de plata.

Al igual que el precio del oro, el precio de la plata varia a lo largo de todo el año. Algunos factores que pueden influenciar el precio de la plata son la tecnología, las tendencias económicas y la inflación. Cuando la economía anda bien la demanda de joyerías y las nuevas tecnologías aumentan.

El precio de la plata se cotiza en diferentes divisas, pero su precio base se fija en dólares estadounidenses.

A continuación, se muestra un gráfico con la evolución del precio de la plata en dólares por onza, desde el año 2020 hasta finales del 2022.

Gráfico N° 2 Evolución del precio de plata desde el año 2020 hasta diciembre 2022
(precio en dólares por onza)



Fuente: Informe Mensual de Coyuntura Minera¹²

De acuerdo a lo señalado en el cuadro anterior a finales del año 2022, el precio del metal plateado alcanzo los 23,95 dólares.

En el año 2021 el precio de la plata se registró en 23,44 dólares la onza, desde esa fecha hasta la actualidad el precio viene registrando un aumento. En ese mismo año se inició el periodo de vacunación de la población mundial contra el Covid-19, se espera que las medidas tomadas para enfrentar las consecuencias económicas que ha traído la pandemia favorezcan el precio del metal plateado por su calidad de metal precioso, por lo cual se necesitarán más metales industriales tales como la plata y el cobre.

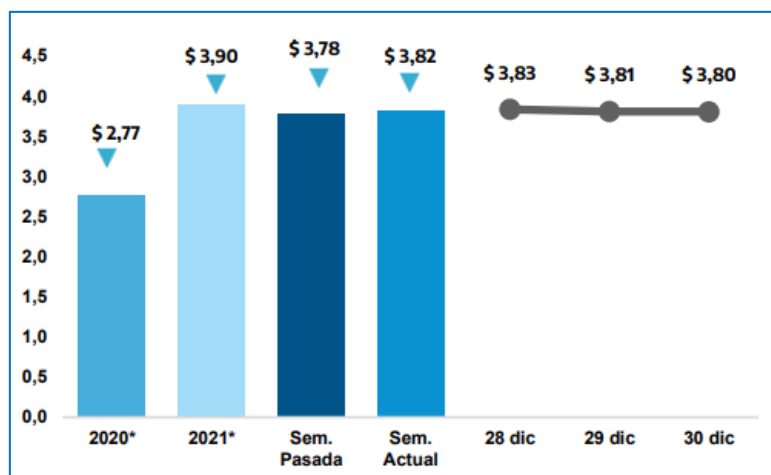
Cobre

¹² https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_coyuntura_precios_30.12.2022.pdf

Las fluctuaciones del precio del cobre dependen de las interacciones entre la oferta y la demanda. Los países demandan cobre en función de sus actividades industriales y del desarrollo tecnológico que determina la intensidad del uso.

El siguiente gráfico muestra la evolución del precio del cobre entre los años 2020 hasta el mes de diciembre de 2022, el precio está expresado en dólares por libra de cobre.

Gráfico N° 3 Evolución del precio de cobre (precio en dólares por libras)



Fuente: Informe Mensual de Coyuntura Minera¹³

El informe semanal de coyuntura minera expresa que el precio del cobre alcanzó una cotización de 3,80 dólares por libra.

Los factores que explican este comportamiento son el fuerte incremento de la demanda en China, el debilitamiento del dólar, que abarata las materias primas, el exceso de dinero en los mercados, fruto de la expansión de la política fiscal de muchos países para hacer frente a la crisis derivada de la pandemia, y las expectativas de mayores aumentos en el futuro próximo, lo que potencia la demanda, acelerando así el proceso de crecimiento.¹⁴

Litio

En las últimas décadas la explotación de litio cobró gran importancia a nivel mundial por el aumento de su demanda industrial. Puntualmente en la región de la Puna Salteña originó la llegada de inversionistas extranjeros con el objetivo de producir carbonato de litio.

Los precios del litio se negocian principalmente de manera directa entre productor y cliente. Los precios de contrato prevalecen por sobre el precio spot, por diferencias de calidad y condiciones de venta.

En la Argentina, la industria minera del litio posee uno de los mayores recursos de litio y busca posicionarse como uno de los grandes oferentes de este mineral, esto se debe al incremento de los vehículos eléctricos para los próximos años.

Argentina es uno de los países más relevantes en extracción de litio y según datos del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS) se ubica en el cuarto lugar en la

¹³ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_coyuntura_precios_30.12.2022.pdf

¹⁴ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_coyuntura_precios_30.12.2022.pdf

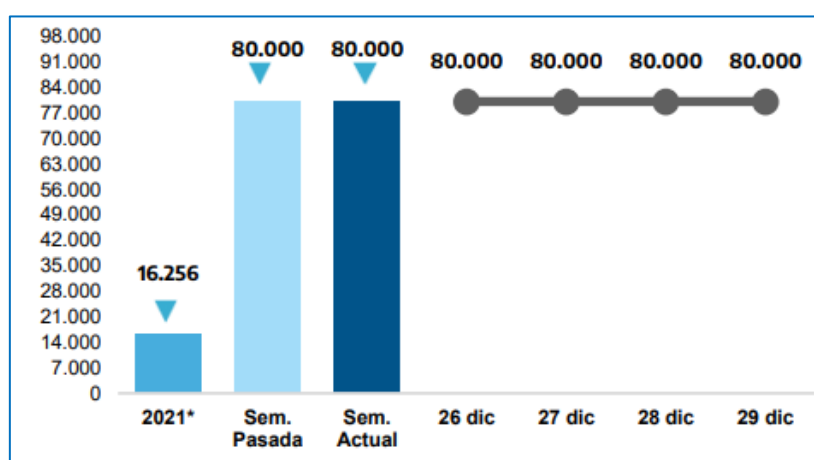
producción mundial de litio, por detrás de Australia, Chile y China, con unas 873.000 hectáreas disponibles de explotación.¹⁵

Por las características que posee el litio, que conforma un mineral liviano y tiene gran capacidad de almacenamiento, en el futuro el litio jugará un rol importante para el desarrollo de las baterías.

También tiene otros usos como farmacéuticos e industriales, pero en el sector baterías es donde en los últimos años se incrementó a nivel global y donde se centra las mayores expectativas del crecimiento económico del país.

El siguiente gráfico muestra la evolución del precio del carbonato de litio en los últimos años. Sus precios están expresados en dólares por tonelada.

Gráfico N° 4 Evolución precio del carbonato de litio desde al año 2020 hasta diciembre 2022 (precio en dólares por tonelada)



Fuente: Informe Mensual de Coyuntura Minera¹⁶

Una tonelada de litio metálico (Li) equivale a 5,323 toneladas de Carbonato de Litio Equivalente (LCE).

De acuerdo a lo señalado en el cuadro anterior a finales del año 2022, el precio del litio alcanza los 80000 dólares la tonelada.

En los próximos años se espera que las baterías de litio demanden gran parte de la producción de litio, y que su precio sea impulsado por el creciente consumo para la fabricación de baterías de vehículos eléctricos, como así también para las baterías de artículos electrónicos como celulares y notebooks.

¹⁵ <https://www.cronista.com/economia-politica/el-g-obierno-interviene-en-la-guerra-del-litio-del-norte-argentino/>

¹⁶ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_coyuntura_precios_30.12.2022.pdf

CAPITULO II SECTOR MINERO ARGENTINO

El sector minero es una actividad productiva que necesita un mayor nivel de inversión de capital económico ya que esta representa una operación de alto riesgo para los empresarios interesados en invertir en este sector.

En base a las entrevistas podemos señalar que existen una variedad de empresas extranjeros de diferentes países del mundo, que se interesan en la potencialidad minera que ofrece el norte argentino, especialmente en la Puna Salteña.

Existen empresas de capitales australianos, canadienses, franceses, estadounidenses, coreanos y argentinos que están desarrollando estudios que permitirán incorporar a Salta dentro de los principales productores mundiales de litio en el transcurso de los próximos años.

La teoría de Irving Kravis, “la disponibilidad de los recursos escasos”, según la teoría expuesta podemos señalar que el patrón del comercio se da porque los países se diferencian por la disponibilidad que tienen para producir diferentes bienes.

Particularmente la disponibilidad está relacionada con la geografía que tienen los países y sus recursos naturales. Los países importan un bien cuando tienen indisponibilidad de estos recursos o son incapaces de producirlos.

Podemos concluir que los recursos naturales más importantes y abundantes de Argentina son el suelo, la tierra y sus recursos mineros con su enorme potencial.

El país cuenta con un recurso extremadamente valioso, por lo cual se deben tomar medidas políticas estratégicas para proteger y explorar estos recursos.

De acuerdo a lo señalado la minería en Argentina se encuentra diversificada, según sus productos y su geografía. Algunas provincias con abundante actividad minera son entre otras, Santa Cruz; Catamarca, principalmente minerales metalíferos y no metalíferos; Córdoba con sus rocas de aplicación y cemento; Jujuy y Salta, minerales metalíferos y no metalíferos.

Argentina es un país minero, la riqueza mineral que contiene el país es asombrosa, la minería en Argentina se beneficia de características geológicas que favorecen la explotación minera. Los recursos mineros se concentran en las provincias cordilleranas a lo largo de 4500 km.

La ubicación de los proyectos mineros se localiza en la zona cordillerana, el centro y este del país, siendo las provincias de Salta, Jujuy, Mendoza, San Luis, Córdoba, Buenos Aires, Rio Nero, Chubut y Santa Cruz, la que más actividad minera desarrollan en la actualidad.

En el norte argentino se encuentran una de las mayores reservas de litio del planeta, por lo cual nuestro país se ubica en el cuarto lugar entre los principales productores de litio a nivel global, quien conforma junto a Chile y Bolivia el denominado Triángulo de Litio.

En la provincia de Salta se encuentra el departamento de Los Andes, el cual se ubica al oeste de la provincia, en la Puna salteña. Esta limita al norte con la provincia de Jujuy, al este con los departamentos de La Poma, Cachi y Molinos, al Noroeste con el país

chileno y al sur con la provincia de Catamarca. Los Andes tiene una superficie de 25.636 Km y se encuentra a una altura de 3.500 m.s.n.m.

El departamento de Los Andes se encuentra constituido por los municipios de San Antonio de los Cobres y Tólar Grande.

- El municipio San Antonio de los Cobres está conformado por las localidades de Urcuro, El Talao, Sansana, Corral Blanco, Corral de Piedra, Puente Grande, Campo de Cerrillos, Matancillas, Las Cuevas, Potreros, Piscuno, Olacapato, El Desierto, Santa Rosa de los Pastos Grandes, Salar de Pocitos, El Palomar, Esquina de Guardia y San Antonio de los Cobres.
- El Municipio Tólar Grande está constituido por las localidades de Olajaca, Cavi, Antofallita, las estaciones ferroviarias de Taca Taca, Vega de Arizaro, Caipe, Quebrada del Agua, Chuculaqui y Socompa.

Hay al menos 10 proyectos que se destacan entre más de 60 que se encuentran en fase de exploración, entre metalíferos y no metalíferos, en cuanto al litio Salta cuenta con más proyectos avanzados y plantas pilotos en comparación con Catamarca y Jujuy, todos en la Puna.

En nuestro país existen zonas con un excedente de la capacidad productiva, no aprovechada, por no tener los recursos económicos suficientes para invertir, ya que esto implica realizar inversiones a largo plazo por empresas con alto niveles económicos.

Los intereses por parte de los Empresarios Canadienses en invertir en el sector minero Salteño son crecientes, ya que consideran que la región tiene un potencial geológico minero significativo.

Hay un gran interés de los gobiernos y las principales empresas mineras del mundo por el potencial de nuestro país para producir y exportar los minerales necesarios para la transición energética y alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible.

El gobierno nacional y provincial apoya y garantiza las condiciones necesarias para que los inversionistas extranjeros, tengan la oportunidad de desarrollar sus actividades de prospección y exploración en los proyectos mineros que consideren con potencial de extracción de minerales, basados en el respeto y cuidado del medio ambiente y seguridad jurídica.

Importantes empresas extranjeras están invirtiendo actualmente en el país, más precisamente en la provincia de Salta, tanto para la exploración como para la explotación del sector minero.

Los empresarios extranjeros vieron en Salta un magnífico potencial para el aprovechamiento de sus recursos naturales, los cambios generados en el marco jurídico que regulan la actividad minera, favoreció estas inversiones. Estos cambios se describen como los incentivos fiscales y tributarios, como la eximición de pagos a ciertos impuestos, derechos de importación de bienes de capital, repuestos, accesorios e

insumos necesarios para que desarrollen la actividad minera y la limitación del pago de las regalías.

Las condiciones legales, fiscales y técnicas, aumentaron la seguridad jurídica para así atraer el flujo de IED, generar puestos de trabajo y las divisas.

También tuvieron influencia la recuperación de precios de commodity (oro, cobre) y fundamentalmente del litio, explica el informe, sin hacer hincapié en el impacto que ha tenido la política económica de Argentina.¹⁷

A pesar que el territorio cuenta con una gran riqueza y potencial geológico minero, para ser el motor del desarrollo de una nación, generador de puestos de trabajo con alta remuneración, en la actualidad por el clima político, social, económico y tributario que se está viviendo en Argentina no es garantía para los inversionistas.

También es importante que para que el país pueda atraer inversiones en minería, es necesario que cuente con la confección y actualización de los catastros mineros digitales y toda la información geológica disponibles, esto va a permitir a los inversionistas extranjeros poder identificar áreas con potencial mineral y de esta manera poder reducir riesgos, tiempo y capital explorando áreas menos prospectivas.

En los últimos años, el gobierno puso en práctica un conjunto de medidas legales para garantizar la actividad y el desarrollo del sector minero.

Las medidas adoptadas fueron implementadas para proteger la seguridad y estabilidad de las inversiones de grandes empresas extranjeras, que adquieren derechos de adquisición de las concesiones mineras en las diferentes fases de proyectos de explotación minera.

También se fortaleció las instituciones mineras, difundiendo la información sobre los resultados exploratorios de los proyectos avanzados y del potencial geológico minero de la provincia, como así también promover las oportunidades de inversión que existe en suelos salteños.

El secretario de Minería, Alberto Hensel en agosto del año 2021, participo de un encuentro por videoconferencia organizado por la Cámara Argentino Británica sobre “La minería, una opción de desarrollo Post Pandemia”, convocó a las empresas mineras británicas a incrementar su participación en el aprovechamiento geológico del país, al presentar las oportunidades de inversión en los proyectos en lo que el Gobierno se comprometió a analizar y mejorar las condiciones de negocios.¹⁸

El desarrollo de la actividad minera depende de factores internos y externos a la propia industria.

Entre los factores externos se encuentran las variables del precio del dólar en el país en que se desarrolla la inversión, la inflación, estabilidad tributaria y el precio de los commodity, entre otros.

¹⁷ <https://oncediario.com.ar/2019/01/28/canada-es-el-pais-de-mayor-inversion-en-exploracion-en-argentina/>

¹⁸ <https://huellaminera.com/2020/08/argentina-propuso-a-empresas-britanicas-invertir-en-desarrollo-de-potencial-minero/>

2.1 ESTADOS DE LOS PROYECTOS MINEROS EN ARGENTINA

En las diferentes regiones de Argentina existen más de 250 proyectos mineros en la actualidad, de diferentes tamaños y diversidad de minerales, oro, plata, cobre, litio, plomo, zinc, etc. La mayor parte de estos proyectos se encuentran en etapa de exploración avanzada de factibilidad o en desarrollo. Estos proyectos están concentrados en 10 provincias del país.

La región noroeste es una zona con un gran porcentaje de salares en la Puna, como litio, boro y potasio en salmueras. Es una zona muy rica y se encuentra en el triángulo del litio, que incluye el NOA de Argentina, Bolivia y Chile.

En la región del Cuyo, la cordillera de los andes, cuenta con reservas donde se destacan los minerales metalíferos y rocas de aplicación, como cobre, oro, plata, zinc, áridos, plomos, entre otros.

La región Patagónica, presenta un alto potencial minero, Santa Cruz es el gran referente minero de la Patagonia con sus recursos mineros energéticos y la minería metalífera.

En el artículo “Minería Argentina, imán de inversiones”, de MiningPress¹⁹ sobre los incentivos y condiciones, Javier Cao, economista de Abeceb, sostiene que “hoy por lejos, el riesgo cambiario es el principal problema para la minería”. A esto se suma la cuestión impositiva y factores jurídicos como el caso Chubut, o Mendoza, donde la minería no está permitida.

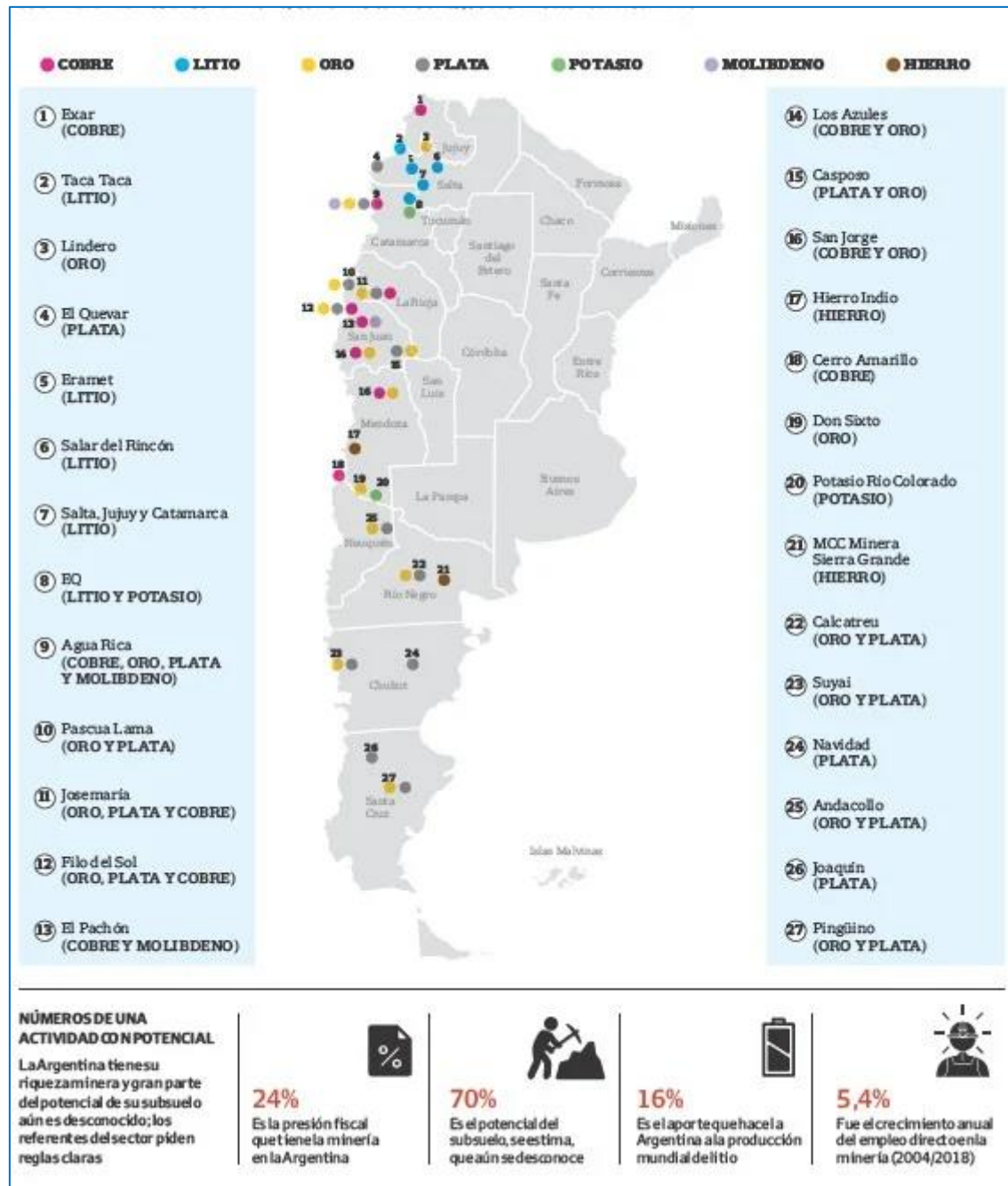
Explica que se requieren tres factores para desarrollar la minería en el país, y estos son los siguientes:

- Que existan los recursos y, de hecho, las prospecciones de los últimos años indican que hay mucho potencial.
- Señales de precios para hacer rentables las inversiones. En los últimos meses, en el marco de la pandemia de covid-19 y cierta debilidad del dólar en el mundo, el precio de las materias primas rebotó, en granos y commodities agropecuarias y mucho más en metales preciosos, donde los precios se dispararon en torno al 40%.
- Reglas de juego estables. La Ley de Inversiones Mineras de 1993, con estabilidad fiscal por treinta años, facilitó la llegada de fuertes inversiones.

¹⁹ <http://miningpress.com/334139/mineria-argentina-iman-de-inversiones>

El siguiente mapa muestra los principales proyectos mineros que se encuentran ubicadas en distintas provincias de Argentina, en sus diferentes etapas.

Mapa N° 1 Principales proyectos mineros en Argentina en el año 2021



Fuente: Diario La Nación ²⁰

Según el mapa podemos observar que los recursos mineros se concentran generalmente en las provincias cordilleranas a lo largo de 4500 km de extensión.

²⁰ <https://www.pressreader.com/argentina/la-nacion/20200301/282226602766355>

Como así también en la actualidad, la minería metalífera y no metalífera en Argentina se caracteriza por operaciones y proyectos en los que los principales productos son oro, plata, cobre, plomo, zinc y litio.

Argentina tiene potencial para hacer crecer su capacidad productiva. La actividad minera ha experimentado en los últimos años una importante expansión, a partir de las inversiones extranjeras, realizadas para la exploración y la explotación, de grandes empresas extranjeras, como canadienses, australianas, japoneses, etc.

El crecimiento de un país, junto con las políticas de estado del gobierno nacional y provincial y en particular de las empresas son de manera estratégica las principales responsables de las IED, que se realizan en el mundo.

Esta gran riqueza comprende distintos yacimientos mineros, donde sus suelos presentan una gran variedad de minerales, en la zona de las Cordillera de los Andes, se encuentran los principales yacimientos mineros en exploración y explotación.

En la provincia de San Juan en toda su extensión, presenta la mayor cantidad de proyectos mineros, en distintas etapas del proceso minero, tanto metalíferos, como no metalíferos y rocas de aplicación.

En el norte del territorio argentino se encuentran las más grandes salinas de litio. Junto con Chile y Bolivia conforman el denominado Triángulo del Litio. Los salares de estos tres países concentran el 85% de las reservas de litio del mundo.

Las reservas de litio se concentran en tres provincias argentinas; Catamarca, Salta y Jujuy, un tesoro blanco que demanda grandes cantidades de ingresos.

La región de la Patagonia concentra una amplia cantidad de minerales y metales, es una región de grandes oportunidades mineras. Santa Cruz es la provincia que presenta mayor desarrollo minero a nivel nacional.

De acuerdo a los párrafos anteriores podemos señalar que la industria minera es una actividad de exploración desconocida en cuanto a su ubicación, y sus recursos son no renovables, el mineral puede ser extraído solamente mientras tenga vida útil.

Para extender la vida útil de los proyectos, los empresarios tienden a invertir en exploraciones de las áreas cercanas para identificar recursos viables que puedan ser explotados.

A continuación, se describe los principales proyectos mineros de las provincias argentinas que se encuentran en producción.

En la provincia de Jujuy:

- El proyecto Chinchillas-Pirquitas se encuentra ubicado en la provincia de Jujuy, los minerales que se extraen son plomo, zinc y plata. El método de extracción de los minerales es a cielo abierto. La compañía que explota este recurso es Golden Arrow, con sede en Vancouver tiene un historial de éxito en la identificación, adquisición y avance de descubrimientos de metales básicos y preciosos. La compañía operadora destinada a explotar los yacimientos Chinchillas y Pirquitas, es Puna Operation Inc.
- El proyecto de mina Aguilar, está ubicado norte de la provincia de Jujuy y pertenece al departamento Humahuaca, este yacimiento minero es rico en plata,

plomo y zinc, es explotado por la compañía Minera Aguilar. El método de extracción es subterráneo.

- La Planta de Litio de Olaroz se encuentra ubicada en la Provincia de Jujuy. El método de extracción es mediante el sistema de bombeo, con actividad subterránea. La compañía Sales de Jujuy S.A. es la empresa operadora local del proyecto en conjunto con las empresas minerales industriales, Orocobre Limited, y la Toyota Tsusho Corporation y la empresa del gobierno provincial, Jujuy Energía y Minería Sociedad del Estado (JEMSE).

En la provincia de Catamarca:

- La Minera del Altiplano se dedica a la producción de derivado de litio, tales como carbonato y cloruro de litio. El proyecto Fénix, está ubicado en la provincia de Catamarca, un yacimiento ubicado en el Salar del Hombre Muerto. La explotación se hace por bombeo, no requiere minado.
- El proyecto minero Farallón Negro, es un yacimiento de oro, está ubicado en Catamarca, es uno de los proyectos icono de la minería argentina, porque es una de las principales minas metalíferas que opera bajo la órbita estatal, su explotación está a cargo de Yacimientos Mineros Agua del Dionisio.

En la provincia de San Juan:

- El proyecto Veladero, se ubica en la provincia de San Juan. Veladero es una mina con diseño a cielo abierto, con minerales de oro y plata. La mina es propiedad de la empresa canadiense Barrick Gold, a través de su filial Barrick Argentina.
- El yacimiento Gualcamayo es una explotación de oro ubicada en la provincia de San Juan. El proyecto es propiedad de la empresa Minas Argentinas S.A, subsidiaria de la canadiense Yamana Gold. El proceso de extracción de los minerales es mixto, subterránea y a cielo abierto.
- El proyecto minero Casposo está ubicado en la provincia de San Juan, Está siendo operado por la empresa Troy Resources Argentina Ltd. La Mina Casposo es un proyecto de oro y plata y su método de explotación fue diseñada para ser ejecutada con el método subterránea.

En la provincia de Santa Cruz:

- La mina de San José es rica en plata y oro y está ubicada al sur del país, en la provincia de Santa Cruz. El proyecto de San José es propiedad de la Minera Santa Cruz SA. La compañía es parte de un Joint Venture entre McEwen Mining Inc. y Hochschild Mining Argentina.
- Cerro Negro, es un importante proyecto que está ubicado en la provincia de Santa Cruz. Los minerales que se extraen son el oro y la plata. La empresa propietaria del proyecto es OroPlata S.A. es una filial argentina del holding canadiense Goldcorp.

- El yacimiento minero Don Nicolás, es un proyecto de oro y plata, que se encuentra ubicado en la provincia de Santa Cruz. La compañía pertenece a CIMINAS, es una empresa que fue formada por un grupo de inversores privados de capitales argentinos.
- El proyecto El Tranquilo, se ubica al sur del país, en la provincia de Santa Cruz, este explota proyectos metalíferos de oro y plata. La compañía minera que explota este proyecto es de capitales argentinos, se trata de Patagonia Gold.
- El proyecto Cerro Moro se encuentra ubicado en la provincia de Santa Cruz, se dedica a la extracción de oro y plata. La empresa propietaria del emprendimiento es Yamana Gold, de capitales canadiense, siendo operado por la empresa *Estelar Resources Ltd.* una subsidiaria de Yamana Gold.
- El yacimiento de Cerro Vanguardia es una mina de oro y plata, está ubicado en la provincia de Santa Cruz. La operación está a cargo de Cerro Vanguardia S.A y el recurso mineral existente en ellas son propiedad de Formicruz y a través de esta de la provincia de Santa Cruz.
- El yacimiento de plata y oro de mina Santa Martha, está ubicado en la provincia de Santa Cruz, el propietario de la mina es Cerro Cazador, su filial en Argentina de la canadiense Hunt Mining Corporation.
- Las operaciones del yacimiento Manantial Espejo es propiedad de Pan American, ubicada en la provincia de Santa Cruz. La mina es de plata y oro y es operada por Minera Tritón Argentina S.A. subsidiaria de Pan American Silver.
- El proyecto Rio Turbio, es un yacimiento carbonífero, ubicado en la provincia de Santa Cruz, la empresa propietaria es Yacimiento Carboníferos Fiscales (YCF).

En la provincia de Salta

- El proyecto Lindero de la compañía canadiense Fortuna Silver Mines es el primer proyecto metalífero puesto en producción en Salta durante la pandemia. La planta industrial está localizada en los cerros del sur del Salar de Arizaro, allí se logró obtener el primer lingote metalífero en septiembre del 2020. Actualmente se encuentra en producción comercial. Se estima el procesamiento de casi 19 mil toneladas de material por día, con una vida útil de la mina de 15 años aproximadamente, según las reservas de minerales comprobadas.

La República Argentina es un país rico en reservas minerales y recursos energéticos, que todavía no han sido explotados en todo su potencial.

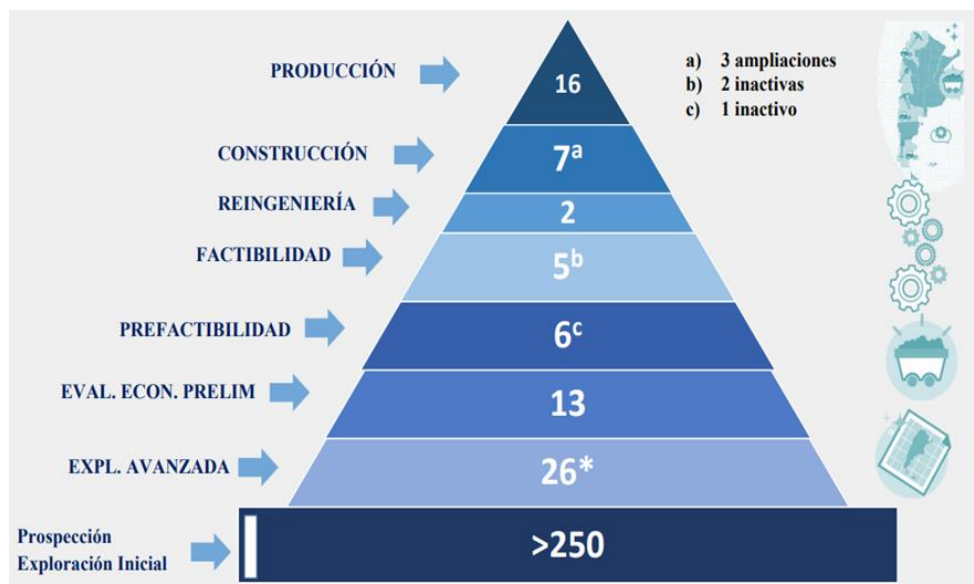
De las 23 provincias que conforman Argentina, solo 10 provincias son objeto de prospección y explotación mineras, ya que estas provincias disponen de importantes recursos para explorar.

Argentina tiene una gran importancia en la tradición minera con más de un siglo en actividad minera, donde se destacan la producción de oro, plata, cobre, litio, plomo, zinc y otros.

Todos los minerales son utilizados comúnmente en la vida cotidiana. Los minerales metalíferos como el hierro, el aluminio, el cobre, el zinc son utilizados en la industria automotriz y electrónica. Las rocas de aplicación como la piedra caliza, la arena, y otros son usados en la industria de la construcción.

La siguiente imagen muestra la cantidad de proyectos que actualmente se encuentran activos en sus diferentes etapas en nuestro país.

Gráfico N° 5 Estados de los proyectos mineros en Argentina



Fuente: Cartera de proyectos mineros Metalíferos, Litio y Uranio de la República Argentina²¹

La figura anterior nos muestra que existen 16 proyectos que actualmente se encuentran produciendo en las distintas provincias argentinas, 13 de estas se encuentran en producción, los otros 3 proyectos se encuentran en producción y en ampliación conjuntamente.

De los proyectos en producción tres corresponden a la provincia de Jujuy de las cuales dos se encuentran en producción efectiva, siendo los proyectos, Pirquitas-Chinchillas y Mina Aguilar, el proyecto que se encuentra en producción y ampliación es el proyecto Olaroz.

En la provincia de Catamarca, existe un proyecto en producción y uno en producción y ampliación, siendo estos el proyecto Farallón Negro y el proyecto Fénix.

En la provincia de San Juan cuenta con tres proyectos en producción, siendo estos, Gualcamayo, Veladero y Casposo.

La provincia de Santa Cruz es la que cuenta con mayor proyecto minero en producción en la Argentina, cuenta con siete proyectos en producción, como lo son; San José, Cerro Negro, Don Nicolás, Cerro Moro, Cerro Vanguardia, Mina Martha y Río Turbio.

²¹ [http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019-10%20Potencial%20Minero%20argentino%20%20\(metal%C3%ADfero,%20litio%20y%20uranio\).pdf](http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019-10%20Potencial%20Minero%20argentino%20%20(metal%C3%ADfero,%20litio%20y%20uranio).pdf)

El proyecto que se encuentra en producción y ampliación en la provincia es Manantial Espejo.

Los proyectos mineros que se encuentran en construcción son siete, corresponden a la provincia de Jujuy, con el proyecto Cauchari-Olaroz, la provincia de Salta, con el proyecto Lindero y Centenario Ratones, y la provincia de Neuquén, con el proyecto Andacollo. A estos cuatro proyectos se les suma tres proyectos que se encuentran en producción y que también se encuentran en el proceso de ampliación, estos son; proyecto Olaroz, Fénix y Manantial Espejo.

En la provincia de San Juan hay dos proyectos que están en la etapa de reingeniería para retomar las actividades mineras, estas son el proyecto El Pachón y Lama.

En la etapa de factibilidad se encuentran los proyectos Salar del Rincón y Pastos Grandes de la provincia de Salta, Sal de Vida de Catamarca, Potasio de Río Colorado de Mendoza y Suyai de la provincia de Chubut. Se debe mencionar que los dos proyectos que se encuentran inactivos son los que actualmente están en etapas de reingeniería del proyecto, estos son El Pachón y Lama.

Los proyectos en etapa de prefactibilidad son de la provincia de Catamarca, estos proyectos son dos, Agua Rica y Tres Quebradas, dos de la provincia de San Juan, contando con los proyectos José María y Filo del Sol.

Por último, el proyecto Cauchari que pertenece a la provincia de Jujuy.

Los proyectos que cuentan con el Análisis Económico Preliminar son trece, de los cuales ocho pertenecen a la provincia de Salta, y son Salar del Rincón, El Quevar, PPG, Mariana, Sal de los Ángeles, Diablillos, Salar del Hombre Muerto y Taca Taca.

En San Juan están los proyectos los Azules y Tagua, mientras que en Chubut se encuentran dos de los proyectos, Navidad y Laguna Salada. Por último, los proyectos con PEA de Río Negro es Amarillo Grande.

Los proyectos que se encuentra en el estado de exploración avanzada son veintiséis en total de los cuales siete corresponden a Salta, siendo estos; Rincón, Pular, Gallego, Río Grande, Río Grande, Sal de Oro y Don Otto.

En la provincia de Río Negro están dos proyectos avanzados, Calcatreu y San Roque.

En San Juan son cuatro proyectos; Jaguelito, Del Carmen, Valle de Chita y Altar.

Mendoza cuenta con dos proyectos, Sierra Pintada y Don Sixto. En Neuquén está el proyecto Potasio, en la provincia de Chubut, Cerro Solo, Meseta Central y Laguna Colorada y por último en la provincia de Santa Cruz, se encuentran seis proyectos; Lejano, Virginia, Las Calandrias, La Josefina, Pingüino y La Manchuria.

2.1.1 Proyectos avanzados

Los proyectos de exploración avanzada tienen recursos minerales claramente definidos con perspectivas razonables para desarrollar operaciones mineras (abarca desde la definición de Recursos Inferidos a Reservas Probadas).²²

- Proyectos avanzados de oro

²² [http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019-10%20Potencial%20Minero%20argentino%20%20\(metal%20ADfero,%20litio%20y%20uranio\).pdf](http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019-10%20Potencial%20Minero%20argentino%20%20(metal%20ADfero,%20litio%20y%20uranio).pdf)

El oro es uno de los minerales más antiguo y popular, es conocido por su valor y sus propiedades. Su fórmula química es Au.

A lo largo del siglo, el oro es utilizado generalmente para la acuñación de monedas y en la actualidad es aceptado internacionalmente como valor estándar, el oro como metal precioso, también es utilizado principalmente en la joyería.

Tanto las minas en producción como los principales proyectos metalíferos avanzados se localizan en las provincias de Santa Cruz, San Juan, Catamarca y, en menor medida, Jujuy y Salta.

A continuación, se nombra la cantidad y los nombres de los proyectos en estado avanzado que se encuentra en la Argentina del metal precioso, el oro.

Gráfico N° 6 Proyectos mineros avanzados de oro en Argentina en el año 2019



Fuente: Cartera de proyecto minero; Oferta Minera y Potencial del Desarrollo de la Minería Argentina y Evolución en Exploración²³

En el cuadro anterior observamos que los proyectos mineros avanzados del oro, se encuentran en distintas fases de explotación, ocho minas se encuentran en la etapa de producción cinco, en la provincia de Santa Cruz, siendo los proyectos; Cerro Vanguardia, Cerro Moro, Cerro Negro, Don Nicolás y Cap-Oeste, la provincia de San Juan cuenta con dos proyectos avanzados como Veladero y Gualcamayo y uno en Catamarca, el proyecto Farallón Negro.

²³ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/_utf-8_q_noviembre_2019_cartera_de_proyectos_mineros5foferta_y_potencial_de_desarrollo_de_la_miner_c3ada_argenti.pdf

Otros dos proyectos avanzados se encuentran en la etapa de construcción, Lindero de Salta y Andacollo de Neuquén. También existen cuatro proyectos que están en la fase de exploración avanzada a reingeniería, estos son Lama y Taguas de San Juan, Suyai de Chubut y Calcatreu de Río Negro.

Los proyectos en exploración avanzada son siete, donde tres pertenecen a Santa Cruz, estos proyectos son Las Calandrias, La Josefina y La Manchuria, San Roque pertenece a Río Negro, Don Sixto a Mendoza y Del Carmen y Jaguelito a San Juan.

- Proyectos avanzados de plata

Los proyectos avanzados de la plata en Argentina se resumen en la siguiente imagen.

Gráfico N° 7 Proyectos mineros avanzados de plata en Argentina en el año 2019



Fuente: Cartera de proyecto minero; Oferta Minera y Potencial del Desarrollo de la Minería Argentina y Evolución en Exploración²⁴

Con respecto a los proyectos avanzado de plata en Argentina son en total seis proyectos. Existen seis proyectos que se encuentran en producción, estos son el proyecto Casposo de San Juan, Chinchillas-Pirquitas y Aguilar de Jujuy.

En la provincia de Santa Cruz se encuentran los proyectos avanzados de San José, Manantial Espejo y Mina Mirtha.

²⁴ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/_utf-8_q_noviembre_2019_cartera_de_proyectos_mineros5foferta_y_potencial_de_desarrollo_de_la_minerac3ada_argenti.pdf

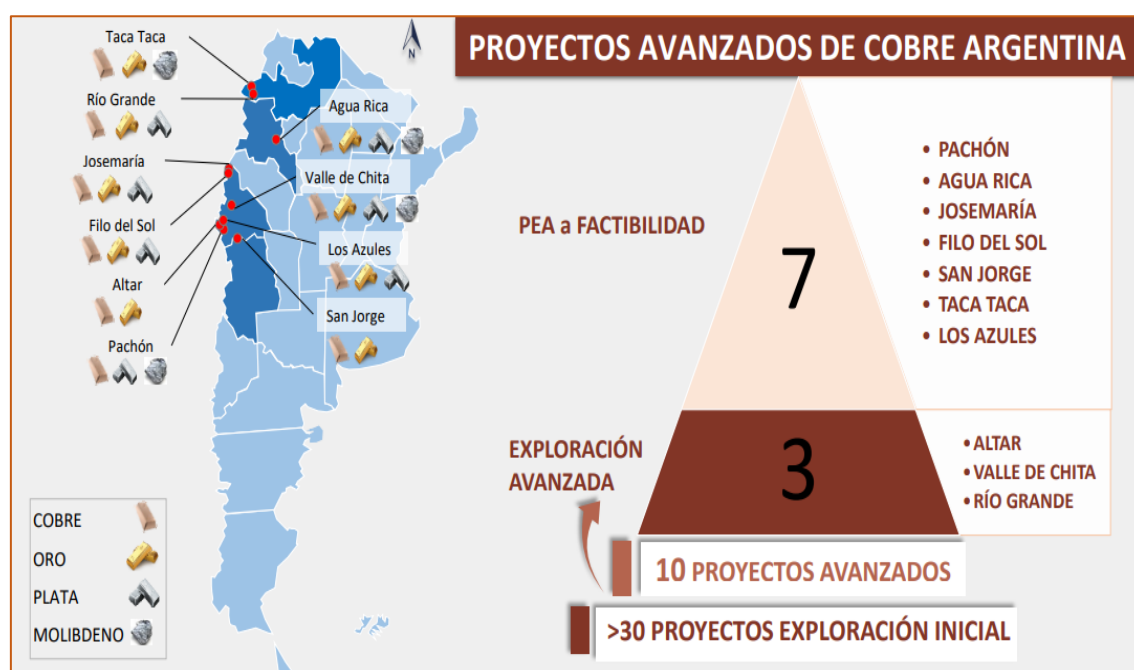
Los proyectos avanzados que tienen la Evaluación Económica Preliminar son tres, el proyecto El Quevar y Diablillos de Salta y el proyecto Navidad de Chubut, en tanto que existen dos proyectos de exploración avanzada de plata en Santa Cruz, los proyectos Lejano y Virginia.

En la actualidad existen ocho proyectos mineros en la fase de exploración inicial en las distintas provincias del territorio nacional.

- Proyectos avanzados de cobre

En el siguiente mapa se puede apreciar los proyectos de cobre que se encuentran en etapa avanzada de exploración.

Gráfico N° 8 Proyectos mineros avanzados de cobre en Argentina en el año 2019



Fuente: Cartera de proyecto minero; Oferta Minera y Potencial del Desarrollo de la Minería Argentina y Evolución en Exploración²⁵

Los proyectos avanzados de cobre en Argentina son diez en total. Los primeros siete corresponden a la fase de Evaluación Económica Ambiental, estas son Pachón, Los Azules, José María y Filo del Sol de la provincia de San Juan, el proyecto Taca Taca de Salta, Agua Rica de Catamarca y San Jorge de Mendoza. Los proyectos de exploración avanzada son tres, Altar y Valle de Chita de la provincia de San Juan y Río Grande de Salta.

Existen más de treinta proyectos que se encuentran la etapa de exploración inicial en toda la Argentina.

²⁵ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/_utf-8_q_noviembre_2019_cartera_de_proyectos_mineros5foferta_y_potencial_de_desarrollo_de_la_miner_c3ada_argenti.pdf

- Proyectos avanzados de litio

En el siguiente grafico se puede observar los proyectos de litio que se encuentran en una etapa avanzada de exploración.

Gráfico N° 9 Proyectos mineros avanzados de litio en Argentina en el año 2019



Fuente: Cartera de proyecto minero; Oferta Minera y Potencial del Desarrollo de la Minería Argentina y Evolución en Exploración²⁶

La mayor parte de las reservas de litio se concentran en las provincias de Salta, Jujuy y Catamarca.

Los proyectos de salmuera de litio que se encuentran actualmente en producción son Olaroz de Jujuy y Fénix de Catamarca.

Existen veinte proyectos que se encuentran en estado avanzado de exploración, entre ellos, cuatro proyectos mineros que se encuentran en construcción, dos de ellos que actualmente están operando se encuentran en expansión, Olaroz y Fénix.

Los otros dos proyectos que se encuentran en construcción son Cauchari Olaroz de Jujuy y Centenario de Ratones de Salta.

Los proyectos que avanzaron de la evaluación económica preliminar al estudio de factibilidad definitivos son diez, por un lado, tenemos Salar del Rincón, Mariana, Pastos

²⁶ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/_utf-8_q_noviembre_2019_cartera_de_proyectos_mineros5foferta_y_potencial_de_desarrollo_de_la_miner_c3ada_argenti.p

Grandes, Pozuelos-Pastos Grandes, Salar de los Ángeles, Salar del Rincón y Salar del Hombre Muerto de Salta y Sal de Vida y Tres Quebradas de Catamarca. Existe un solo proyecto que pertenece a Jujuy y este es Cauchari.

Los seis proyectos que se encuentran en estado de exploración avanzada son Sal de Oro, Rincón, Pular, Rio Grande y Gallego, estos proyectos pertenecen a la provincia de Salta y el proyecto Kachi es de Catamarca.

También hay cuarenta proyectos que se encuentran en etapa temprana de exploración, de los cuales diecinueve proyectos pertenecen a la provincia de Salta, diez proyectos a la provincia de Jujuy, siete proyectos son de Catamarca, tres de San Luis y uno de Córdoba.

2.2 SECTOR MINERO EN LA PROVINCIA DE SALTA

La provincia de Salta, fue fundada en el año 1582, es una de las 23 provincias que conforman la República Argentina, forma parte de la región noroeste del país, posee una superficie de 155.488 km² y la densidad de población es de 7,8 hab./km². Según datos del Censo Nacional de Población, en el año 2010 contaba con 1.214.441 habitantes.

Limita al norte con Jujuy y con Bolivia, al este con Paraguay, Formosa y Chaco, al sur con Santiago del Estero, Tucumán y Catamarca y al oeste con Jujuy y la República de Chile.

La provincia de Salta, cuenta con tres límites internacionales y seis interprovinciales. Por su posición geográfica es el nudo de comunicaciones entre el norte chileno, el noroeste argentino y las zonas limítrofes de Bolivia y Paraguay.

El territorio de nuestra provincia ofrece una importante diversidad de oportunidades de inversión para el desarrollo productivo económico y social, donde se destaca la actividad minera en los departamentos de Los Andes; La Poma; Santa Victoria Oeste.

La provincia posee un 54% de su territorio ocupado por una fisiografía montañosa difícil para el desarrollo de muchas actividades como el agro, pero con un gran potencial geológico minero que podría llegar a ser en la provincia una economía clave para su desarrollo.²⁷

Nuestra provincia fue calificada como la primera a nivel país y Sudamérica, con las mejores condiciones para invertir en el sector minero. Según la publicación del Instituto Fraser, Salta se destaca como la provincia más atractiva para desarrollos de proyectos mineros.

En los últimos años, Salta recibió importantes flujos de inversiones extranjeras en los sectores minero, energético, turístico y productivo.

Los titulares de los derechos mineros, para iniciar cualquier actividad minera, debe cumplir con ciertos requisitos, establecidos en materia minera y ambiental, para las distintas etapas desde la prospección, exploración y explotación, presentando el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente para su evaluación.

La autoridad minera de la Provincia de Salta será ejercida por la Dirección de Minas y un Juzgado de Minas. El Juzgado de Minas es el que concede las propiedades mineras,

²⁷ http://www.pdes2030.com.ar/archivos/uploads/informe_mc_mineria.pdf

por su parte la secretaria de Minería brinda apoyo al juzgado y actúa como fiscalizador de las actividades operativas, ambientales y sociales de la actividad.

La provincia apoya a los diferentes proyectos mineros y coordina los planes de Responsabilidad Social Empresarial entre las empresas para ser más eficiente la comunicación y la vinculación con las comunidades más cercanas.

La actividad minera provincial ha mostrado un crecimiento sostenido por haberla considerado una política de estado. Los pedidos de concesión provienen de inversores internacionales y también locales, tanto para prospectos metalíferos como no metalíferos, entre los que se destacan oro, plata. Cobre, sulfato de sodio, cloruro de sodio, puzolanas, perlita, áridos, distintos tipos de boratos y litio.²⁸

Desde que surgió la pandemia del COVID19 y su propagación a todo el planeta, la industria minera tuvo que cambiar para poder adaptarse a un nuevo escenario.

Los controles se incrementaron para prevenir la propagación del virus y toda la sociedad en general tuvo que amoldarse a esta nueva normalidad.

El desarrollo minero es sinónimo de inversión, la producción y el empleo, en particular para las economías regionales, donde la industria minera es la única actividad económica sustentable.

La llegada de inversiones millonarias es un verdadero factor de desarrollo para la provincia.

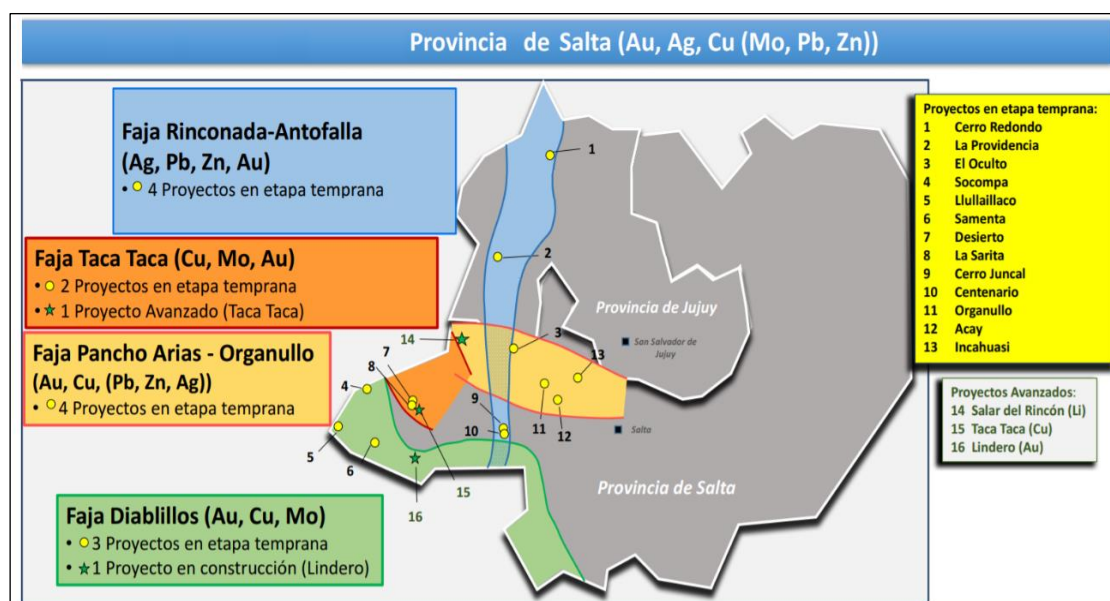
El futuro de la minera salteña se verá potenciado no solo por la potencialidad geológica que posee, el mantenimiento de las políticas de estado y el desarrollo de la infraestructura serán factores determinantes para que los inversores tomen decisiones de invertir en la provincia.

2.2.1 Principales proyectos mineros en Salta

Las actividades mineras se desarrollan principalmente en la zona de la Puna, al norte de la provincia de Salta, como muestra a continuación el siguiente mapa, donde podemos observar los proyectos que se desarrollan actualmente en la provincia, es sus diferentes estados.

²⁸ <http://zicosur.co/wp-content/uploads/2018/09/Provincia%20de%20Salta%20-%20Oferta%20Exportable%20Salta.pdf>

Mapa N° 2 Principales proyectos mineros en Salta en el año 2018



Fuente: Oportunidad para exploración en Argentina²⁹

Salta es una de las tres provincias que forma parte del denominado “Triángulo del Litio” (Argentina, Bolivia y Chile) donde se alojan las mayores reservas mundiales de este mineral estratégico, que tiene una demanda creciente en el mercado internacional.

En la actualidad existen varios proyectos que se destacan, entre ellos, proyectos que se encuentran en distintas fases de exploración, construcción o producción. Todos estos proyectos se encuentran en la puna salteña, departamento de los Andes.

La provincia de salta es uno de los tres integrantes del denominada triangulo de litio en el NOA, junto a Jujuy y Catamarca. Una variedad de salares están localizadas en la puna salteña, Salar de Hombre Muerto, Rincón, Arizaro, Rio Grande, Pocitos, Ratones, Pastos Grandes, Diablillos, Centenario y Ratones, Salinas Grandes y Salinas de Llullaillaco entre otros, todos estos salares son objeto de análisis por parte de empresas extranjeras y nacionales, tales como Australianas, canadienses, franceses, estadounidenses coreanos y argentinas, quienes desarrollan estudios para incorporar a Salta entre los principales productores mundiales de litio.

2.2.1.1 Proyectos mineros metalíferos

En octubre del año 2020 el proyecto Lindero produjo los primeros lingotes de oro, es el primer yacimiento metalífero de oro y cobre a cielo abierto en la provincia. La empresa es de capitales canadiense, Fortuna Silver Mines, siendo su subsidiaria la empresa Mansfield, situada en Salta Capital.

El proyecto minero Rio Grande pertenece a la canadiense Aldebarán Resoucers Inc. Se encuentra en la etapa de Evaluación Económica Previa.

²⁹ file:///D:/Usuario/Downloads/Oportunidades-para-exploraci%C3%B3n-en-Argentina---Agosto-2018%20(3).pdf

La empresa First Quantum Minerals, es propietaria del proyecto Taca Taca, con concentraciones de cobre, oro y molibdeno. Se encuentra en la etapa Evaluación Económica Previa.

El proyecto Diablillos se encuentra en la zona fronteriza entre la Provincia de Salta y Catamarca, es uno de los emprendimientos de oro y plata que está tomando mayor dinamismo y velocidad.

También contiene otros depósitos como, Oculto, que es el de mayor tamaño y Fantasma el más pequeño, sino también los depósitos satélites, como Ladera, Alpaca, Cerro Negro, Pedernales, entre otros. La empresa AbraSilver Resources Corp. de capitales canadiense, es propietaria del proyecto.

El Quevar es un proyecto de plata de exploración avanzada y el PEA completado en setiembre de 2018.

Sus capitales son estadounidenses y canadienses, Golden Minerals Company y Barrick Gold suscribieron un acuerdo para desarrollar el proyecto El Quevar. Barrick Gold podrá acceder a un 70% de participación de El Quevar y Golden Minerals un 30%.

2.2.1.2 Proyectos de litio

En la actualidad, el litio se ha posicionado como un mineral de gran importancia. Con el adelanto de la tecnología el litio se convirtió en un elemento indispensable para el desarrollo de energías en la producción de baterías para el uso en equipos electrónicos y los automotores eléctricos y en la energía nuclear.

La salmuera de los salares que se encuentran en la puna salteña son consideradas de gran interés para las empresas de diferentes países que están realizando los estudios correspondientes para determinar las posibilidades de desarrollo, con resultados alentadores.

El proyecto Centenario y Ratones, son dos salares, que dependen de la municipalidad de San Antonio de los Cobres, en el departamento de los Andes. El proyecto se encuentra en la etapa de construcción. Este proyecto pertenece al Grupo francés Eramet, a través de su subsidiaria Eramine Sudamérica, con una inversión de 380 millones de dólares para el desarrollo del proyecto de producción de carbonato de litio en el Salar Centenario Ratones.

El proyecto Salar de Rincón, pertenece al grupo australiano Enirgi Group, a través de la firma ADY Resources, desarrolla el proyecto de extracción de carbonato de litio en Salar del Rincón, en la Puna de Salta. Cuenta con el estudio de factibilidad definitivo.

El proyecto Pastos Grandes, pertenece a la canadiense Millennial Lithium, este proyecto se convierte en uno de los proyectos de litio más importantes de la provincia de Salta. Está ubicado en Santa Rosa de los Pastos Grandes, en plena puna Salteña, departamento de los Andes. Con el estudio de Impacto Ambiental aprobado en el año 2018, puede proceder a la construcción del mismo.

El proyecto Mariana, con el salar Llullaillaco, cuenta con capitales chinos, quien invierte en la explotación de carbonato de litio. El proyecto de la multinacional Ganfeng Lithium, se encuentra en la etapa de exploración avanzada, estudiando los recursos, las reservas y el comportamiento del salar, también realiza trabajos como planta piloto.

El proyecto de salar de Tolillar de la empresa canadiense Alpha Lithium espera producir carbonato e hidróxido de litio a partir de la salmuera del Tolillar.

El proyecto Pozuelos-Pastos Grandes de la empresa LSC Lithium Corporation, completo la evaluación económica preliminar en 2019.

La empresa surcoreana Posco avanza con la construcción de su planta en el Salar del Hombre Muerto, con su proyecto de litio, Sal de Oro.

Y la empresa Puna Mining-Argos fue la primera que realizó exportaciones de carbonato de litio grado batería de alta pureza, exclusivamente salteño, con destino al mercado asiático. El proyecto está situado en el Salar de Rincón de la puna salteña.

CAPITULO III: INVERSION EXTRANJERA DIRECTA

Los flujos de IED son vistos como un motor que tiene el potencial de impulsar el crecimiento de los países receptores, en las ultimas decadas se ha registrado un importante crecimiento de la inversion extranjera directa.

Los gobiernos implementaron diversas medidas politicas para atraer IED, reduciendo las barreras a la inversion extranjera, ofreciendo distintos tipos de incentivos y generando programas de promoción de inversiones.

La IED, en la teoría económica, es una de las variables del crecimiento económico a largo plazo. La inversión, en general, tiene la capacidad de elevar el producto que tiene un potencial y de mejorar la productividad de los países.

En particular, la IED implica una relación de largo plazo, en la cual el inversor tiene como finalidad la obtención de tener una participación duradera en una empresa residente en otro país.

La IED genera un aumento de la productividad, competitividad empresarial, creación de puestos de trabajo, tanto directo como indirectos y exportaciones, así como también fomenta la transferencia de tecnología y conocimiento.

La industria minera es una actividad que permite el desarrollo económico nacional, porque genera y provee materia prima a una amplia gama de actividades industriales, también es una de las principales industrias generadoras de divisas y contribuye al desarrollo local y provincial de una economía.

Los países receptores de las IED deben establecer políticas de apoyo gubernamentales transparentes para favorecer la inversión y también fortalecer a todas las instituciones de los diferentes sectores económicos.

Se denomina inversión directa, cuando un inversionista adquiere por lo menos un 10% de las acciones de una empresa y las inversiones deben ser consideradas a largo plazo, en cambio la inversion en cartera es transitoria, esta relacionado generalmente a los activos financieros.

La IED tiene tres componentes:

- Aportes de capital: son nuevas inversiones que se realizan en un país.
- Reinversión de utilidades: son las ganancias que tienen las empresas en el país, en vez de enviarlas a la empresa matriz que se encuentran radicadas en el extranjero, lo vuelven a invertir en la empresa del país receptor.
- Préstamos entre las filiales: las privatizaciones se consideran que están dentro de la IED, porque son ventas a capitales extranjeros de una compañía y tienen participación del más del 10%.

3.1 DEFINICION DE IED

Se presenta a continuación las principales definiciones de los organismos internacionales, para ampliar su estudio y comprensión.

- Según el Fondo Monetario Internacional (FMI)

“La inversión directa es la categoría de inversión internacional que refleja el objetivo de una entidad residente (inversor directo), en una economía, de obtener un interés duradero en una empresa residente (empresa de inversión directa) en otra economía.

Una empresa de inversión directa se define como una empresa incorporada o no incorporada en la cual un inversionista directo, que es residente en otra economía, posee el 10 por ciento o más de las acciones ordinarias o el poder de voto.”³⁰

De esta definición podemos rescatar dos elementos:

La primera; Las IED fomenta vínculos permanentes y estables entre los países inversores, se trata de un interés duradero de una empresa, es decir que la empresa extranjera tiene la finalidad de colocar capital en el país receptor por un largo período de tiempo

por lo tanto, invirtiendo en la construcción de una nueva planta productiva o con la participación accionaria en una empresa ya constituida, y lograr de esta manera fomentar el desarrollo económico internacional.

La intención de las empresas extranjeras es establecer una relación a largo plazo y por consiguiente garantizar la sostenibilidad de la empresa para asumir los riesgos y las oportunidades que se presentan con la inversión.

El segundo elemento es la influencia que tiene la empresa extranjera sobre la empresa receptora, la inversión no solo implica la transferencia de recursos o capital, sino también la adquisición de un grado de control por parte del inversor, ya sea directa o indirectamente asumiendo el control en la toma de decisiones de la empresa.

También se requiere que la empresa extranjera inversora tenga la propiedad de al menos un 10% del capital social de la empresa en la que se invierte.

- La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), define Inversión Extranjera Directa en lo siguiente:

“La inversión directa es una categoría de inversión transfronteriza que realiza un residente de una economía (el inversor directo) con el objetivo de establecer un

³⁰ <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bopman/bopman.pdf>

interés duradero en una empresa (la empresa de inversión directa) residente en una economía diferente de la del inversor directo.

Con un entorno político adecuado, puede servir como vehículo importante para el desarrollo de la empresa local, y ayudar también a mejorar la competitividad tanto de la economía que los recibe (“receptora”) como de los que invierte (“inversora”). En particular, la IED fomenta la transferencia de tecnología y de experiencia (o know-how) entre economías.

También ofrece a la economía receptora una oportunidad para promocionar de forma más extensa sus productos en los mercados internacionales.

Además de tener un impacto positivo en el desarrollo del comercio internacional, la IED es una fuente importante de capital para numerosas economías receptoras e inversoras.³¹

Según la OCDE, el gobierno debe establecer una política de apoyo favorable al sector económico, ofreciendo condiciones políticas óptimas y normativas convenientes, para permitir la IED en los diferentes sectores económicos.

Las políticas tomadas por el gobierno son claves para el fomento de las actividades productivas, estas garantizan la continuidad de muchos proyectos y abren puertas para nuevas empresas inversoras.

En la industria minera el potencial geológico es un factor importante que las empresas mineras consideran al calcular la rentabilidad de un proyecto, sin embargo no es la única variable a considerar, también deben tener en cuenta cuestiones de índole económica y el sistema político nacional, son los que finalmente deciden si el proyecto es rentable o no.

Entre otros aspectos, los acuerdos comerciales entre las diferentes economías se presenta como una estrategia comercial para promover el desarrollo y la modernización de la economía.

En marzo de 2020 el presidente Alberto Fernández recibió la invitación del primer ministro de Canadá, Justin Trudeau, para realizar una visita oficial a Ottawa para el relanzamiento del vínculo bilateral entre ambos países, enfocado a inversiones e intercambio comercial.

“Canadá es un importante socio comercial de Argentina, con casi US\$ 1.000 millones de comercio bilateral en 2019 y con exportaciones argentinas por US\$ 654 millones, y es uno de los principales inversores en nuestro país, centralmente en el sector de minería. Según datos proporcionados por la Cancillería”.³²

Las empresas transnacionales realizan una importante producción de bienes, una inversión en investigación y desarrollo tecnológico, el comercio internacional, cumple un papel fundamental en las exportaciones del país o provincia donde esta radicada la empresa extranjera.

³¹ https://read.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/ocde-definicion-marco-de-inversion-extranjera-directa_9789264094475-es#page15

³² <http://www.elinversorenergetico.com/el-contexto-politico-social-y-economico-de-la-mineria-argentina/>

Uno de los motivos que llevan a las empresas extranjeras a realizar inversiones en otros países son, la obtención de recursos naturales y la búsqueda e incremento en los beneficios de su empresa.

- La Organización Mundial de Comercio (OMC) lo define de la siguiente forma:

*Se habla de inversión extranjera directa (IED) cuando un inversor radicado en un país (el país de origen) adquiere un activo en otro país (el país receptor) con la intención de administrar ese activo.*³³

La empresa pretende adquirir un interés a largo plazo en una empresa que se encuentra en otro país diferente al del inversor. El propósito es obtener derecho a la participación y al manejo de la empresa radicada en el extranjero.

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Las empresas transnacionales realizan parte importante de la producción de bienes avanzados, la inversión en investigación y desarrollo tecnológico y el comercio internacional.

Si bien cumplen un papel relevante en las exportaciones de la región y en la producción de los bienes de consumo duraderos avanzados, no contribuyen de manera significativa a la generación de empleo y en algunos países pueden dar origen al problema de balanza de pagos, derivados de sus remisiones de utilidades al exterior.

*La región debe enfocar sus políticas de atracción de inversión extranjera en sectores que contribuyan al cambio estructural y permitan reducir las presiones del sector externo.*³⁴

Las empresas transnacionales y sus subsidiarias tienen una importante participación en el comercio internacional a través de las exportaciones de sus productos. La producción internacional no solo compete en un mayor comercio mundial, sino también tiende a movilizar los factores de producción, la estructura organizativa de la empresa, los conocimientos especializados y la tecnología.

Cuando una empresa extranjera radica en el país inversor, puede enviar sus beneficios al exterior, esto se denomina remisión de utilidades, implicando un déficit en la balanza de pagos del país receptor, por lo contrario si esas ganancias en vez de enviarlas a su casa matriz la usa nuevamente en el país receptor, también se la considera IED.

El informe sobre las inversiones en el mundo 2020 de la 30ª edición de la conferencia de las Naciones Unidas sobre comercio y desarrollo (UNCTAD), prevé un balance desastroso de las IED, provocada por la pandemia del COVID-19.

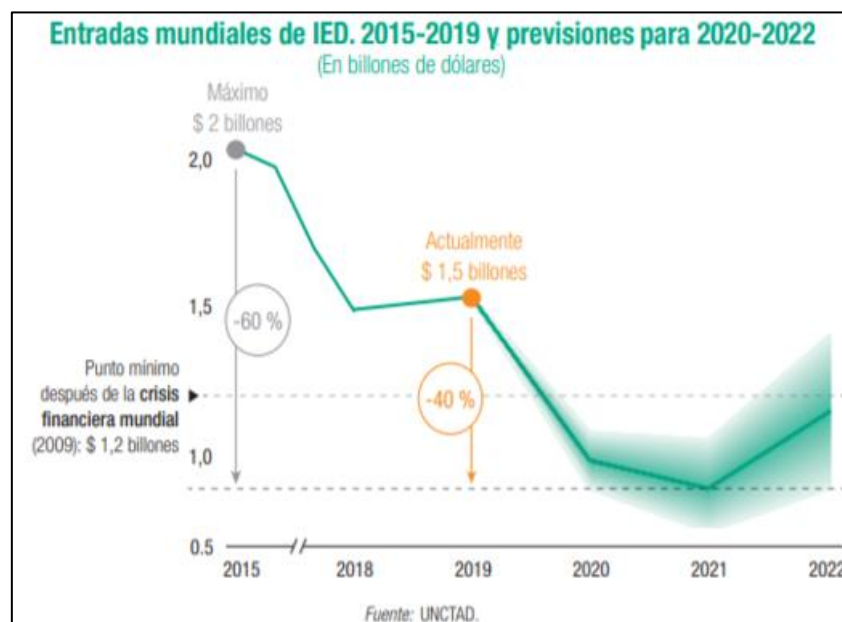
³³

https://www.wto.org/spanish/news_s/pres96_s/pr057_s.htm#:~:text=Se%20habla%20de%20inversi%C3%B3n%20extranjera,intenci%C3%B3n%20de%20administrar%20ese%20activo.

³⁴ <https://www.cepal.org/es/temas/inversion-extranjera-directa>

A continuación se muestra el gráfico sobre las perspectivas de las IED para los años 2020 hasta el año 2022. Los datos están expresados en dólares.

Cuadro N° 4 Previsiones mundial de las IED para los años 2020-2022



Fuente: UNCTAD³⁵

La crisis de la COVID-19 provocará una drástica contracción de la IED. Se prevé que los flujos mundiales de IED disminuyan hasta un 40 % en 2020, a partir de su valor de 2019 de 1,54 billones de dólares. De cumplirse esa previsión, el volumen anual de IED se situaría por debajo de 1 billón de dólares por primera vez desde 2005. Las proyecciones apuntan a que la IED se contraerá entre un 5 % y un 10 % más en 2021 e iniciará una recuperación en 2022.³⁶

3.2 IED EN ARGENTINA

La República Argentina atravesó desde los años 90 sucesivas fases de crecimiento, estancamiento y crisis, que llevaron a depender de las inversiones extranjeras directas.

El sector minero argentino constituye uno de los principales motores económicos del país, impactando de una manera positiva en las exportaciones y en las economías de muchas provincias argentinas.

En los años 90 se profundizó la apertura de las actividades productivas del país, acompañada de los procesos de privatización de empresas y servicios públicos y la entrada de importantes flujos de IED.

³⁵ Fuente: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2020_overview_es.pdf

³⁶ Idem

Durante los años 90 en Argentina se llevo a cabo una serie de reformas estructurales, en especial la Reforma del Estado, que se desarrollo con la llegada a la presidencia de Carlos Menem (1989-1995 y 1995-1991). Esta década estuvo caracterizada por una mayor apertura económica al exterior, se incluyo un proceso de privatizaciones, desregulación económica, implementacion del plan de convertibilidad, estableciendose la paridad del dólar con el peso. El impacto de estas reformas fueron económicas, políticas y sociales que provocaron una serie de factores que incentivaron el ingreso masivo de la IED en nuestro país.

El informe publicado por Diario Fortuna³⁷, sobre las IED nos explica que Argentina se ubica entre los paises menos atractivos para invertir en el mundo, según el Indice de Atraccion Global (GAI en ingles) que realiza todos los años *The Euopean House Ambrosetti*.

Argentina es uno de los paises que mas cayo en el ranking entre el año 2019 y 2020, pasando del puesto 73 que ocupaba en el año 2019, al puesto 92 en 2020, de un total de 144 paises. Este parametro mide las posibilidades a futuro que tiene un país para permanecer competitivo.

Argentina integra el nefasto grupo de los 15 países que cayeron más de 10 puestos (un 10,4% de los que conforman la lista total). Entre ellos están, además de nuestro país, Panamá, Trinidad y Tobago, Argelia, República Dominicana, Macedonia, Costa Rica, Cabo Verde, Ghana, Mauritania, Mozambique, Libia, Tanzania, Myanmar y Tayikistán. Todos ellos ocupaban puestos por debajo de la posición 65.

El informe de House Ambrosetti indica que el índice es un elemento muy importante para la Inversión Extranjera Directa (IED), ya que cuanto mejor posicionado esté un país, mayor será la IED que puede recibir.

El índice se construye con varios indicadores, con un enfoque fundamentalmente económico, ya que observa la capacidad de retener recursos que ya están en el país y la de atraer nuevos desde el exterior.

Además, está conformado por tres subíndices: posicionamiento, dinamismo y sostenibilidad.

- Posicionamiento: es el que ofrece una imagen detallada de cuan atractivo es un país.
- Dinamismo: analiza como son las tendencias del atractivo de un país a mediano plazo.
- Sostenibilidad: indica la capacidad de un país para permanecer competitivo a futuro.

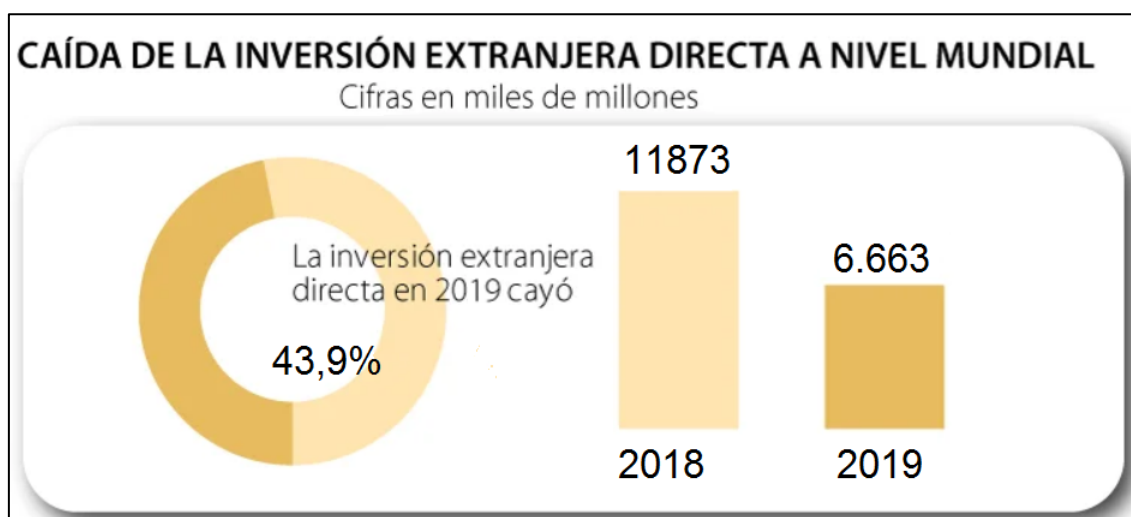
La Argentina tiene una baja ponderación en dinamismo y sostenibilidad. Este último subíndice es el que analiza la pobreza, la esperanza de vida y la relación deuda/PBI.

³⁷ <https://fortuna.perfil.com/2020-09-09-215835-inversion-extranjera-directa-argentina-con-pocas-chances/>

Otras variables son la educación financiera (el país viene a la cola en comparación a otros); inflación: nivel de escolaridad de la población.³⁸

El siguiente cuadro muestra la evolución de las IED de Argentina entre los años 2019 y 2020, los números están expresados en millones de dólares.

Cuadro N° 5 IED de Argentina a nivel mundial en los años 2019-2020



Fuente: “La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe 2020”

La publicación de la CEPAL sobre La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe 2020, manifiesta que en el año 2019 las entradas de IED en Argentina fue un total de 6.663 millones de dólares, con este número Argentina se posicionó en quinto lugar como uno de los mayores receptores de IED en América Latina y el Caribe. Esta cifra representó el 43,9% menos que en el 2018. Esta disminución se debe a que los ingresos por aportes de capital y las reinversiones se redujeron un 33,1% y un 40%, respectivamente y representan en conjunto un 97,5% de los flujos de las IED. La reinversión de utilidades fue el principal componente y constituye un 64,8% de los flujos totales. Los préstamos entre empresas, se redujeron en gran medida (-88,2%).

En el primer semestre de 2020 los ingresos de IED disminuyeron un 35,4% respecto del mismo periodo del año anterior y tuvieron un valor de 2.007 millones de dólares.

En el año 2019 se observó una gran actividad en las operaciones de fusión y adquisición transfronteriza de la Argentina. Hubo 25 operaciones que involucraron activos en territorio argentino, y las de mayor valor tuvieron lugar en el sector financiero.

En una de las operaciones, el fondo de inversión estadounidense Advent International compró por 724 millones de dólares el 51% de la empresa Prisma Medios de Pagos, formada en 2014 mediante la fusión de Banelco y Visa Argentina.

En una segunda operación, la suiza Zürich Insurance Group compró las operaciones en América Latina de la aseguradora australiana QBE Insurance Group Ltd. en 409

³⁸ <https://fortuna.perfil.com/2020-09-09-215835-inversion-extranjera-directa-argentina-con-pocas-chances/>

millones de dólares. Con esta operación, la empresa suiza se posicionó como la aseguradora líder de la Argentina e incrementó su escala y capacidades en el Brasil, Colombia y México.

Otra firma suiza, Glencore, amplió a un 66,7% su participación en Renova, productora de harina, aceites de soja y biodiesel, y, en abril de 2020, realizó una oferta de 325 millones de dólares por el resto del capital, que estaba en manos de Vicentín.

En la Argentina, el sector de los hidrocarburos ha sido particularmente atractivo para los inversionistas extranjeros. A principios de 2020, la empresa noruega Equinor y la neerlandesa Royal Dutch Shell adquirieron conjuntamente en 355 millones de dólares una participación del 49% en el bloque terrestre Bandurria Sur, en el área central de Vaca Muerta, en la provincia de Neuquén. Dicha participación estaba en poder de la petrolera estadounidense Schlumberger Ltd.

La petrolera británica Echo Energy Plc adquirió por un total de 8,5 millones de dólares el 70% de los activos del área Santa Cruz Sur (cinco bloques maduros de crudo y gas natural) situados en la cuenca Austral, en la provincia de Santa Cruz. Unos meses antes, Echo Energy había suscrito un contrato de compra con UGA SEISMIC S.A. para llevar a cabo un programa de sísmica 3D en sus activos de la Argentina. Dicho programa se inició en el bloque Tapi Aike, donde la empresa tiene permiso de explotación. A finales de 2019, la también británica President Energy, una empresa que se dedica a la exploración y producción de petróleo y gas con una diversa cartera de activos enfocados principalmente en la Argentina adquirió un contrato de exploración en Angostura, provincia de Río Negro, por 1,83 millones de dólares.

El sector minero de la Argentina también despertó el interés de los inversionistas extranjeros. En marzo de 2020, la minera canadiense Cerrado Gold completó la compra del 100% de la Minera Don Nicolás, productora de oro de la provincia de Santa Cruz, por 45 millones de dólares. Esta adquisición se complementa con el trabajo de exploración que la empresa canadiense realiza en Monte do Carmo (Brasil). Por otro lado, en agosto de 2020 la empresa china Ganfeng Lithium Co., Ltd. adquirió en 16,3 millones de dólares una participación en la Minera Exar S.A., propietaria del 100% del proyecto de litio Caucharí-Olaroz en Jujuy. Gracias a esta operación, ahora la empresa china es propietaria del 51% de la Minera Exar; el 49% restante está en manos de la canadiense Lithium Américas.

Mercado Libre sigue consolidándose en el sector del comercio electrónico de la Argentina y, en 2019, realizó una oferta pública por 1.800 millones de dólares en la que recibió 750 millones de la estadounidense PayPal, lo que les permitirá a ambas empresas avanzar en la creación de experiencias de pago para sus clientes. Esta operación no puede clasificarse como IED, ya que no se llegó a adquirir el 10% del capital accionario de la empresa, pero refleja la importancia del comercio electrónico en la región.

En el sector de Inversiones de la revista MiningPress el periodista Guillermo Gammacurta³⁹ daba a conocer los anuncios de inversión en Argentina, en base a un documento elaborado por el Ministerio de Desarrollo Productivo.

“En las últimas semanas se instaló en la agenda pública Argentina, estaría sufriendo un supuesto ‘éxodo’ de empresas, producto de las políticas anti-inversión supuestamente

³⁹ <http://miningpress.com/nota/333280/anuncios-de-inversionen-argentina-mineria-gran-protagonista>.

vigentes en el país”, señala el documento elaborado por el Ministerio de Desarrollo Productivo. Y advierte que en el dentro de la supuesta salida de empresas se ponen ejemplos de compañías que buscan un socio local como es el caso de Falabella, o de aquellas que abandonan su operatoria en Latinoamérica, como es el caso de Glovo, o bien el caso de la distribuidora de celulares Brightstar, donde sus activos pasaron a manos del grupo local Mirgor.

Todo mezclado con empresas que efectivamente anunciaron su salida (como el caso de varias aerolíneas completamente afectadas por el impacto de la pandemia en el sector, tales como LAN Argentina, Air New Zealand, Qatar Airways y Emirates. Al respecto, el documento explica que “salvo Glovo que tuvo un nivel de actividad muy importante en la pandemia todas estas empresas tuvieron una afectación muy importante en su facturación producto del coronavirus, y en todos los casos el Estado pagó parte de los salarios de las empresas por medio del programa ATP cuando lo solicitaron”.

“Si bien el escenario global y local es complejo, y a pesar del mito del ‘éxodo’, lo cierto es que hay empresas que siguen apostando por el país y anunciando inversiones todas las semanas”, indica el documento, y menciona algunos ejemplos.

La inversión más gruesa viene por el lado de la canadiense Lundin, que hace dos semanas anunció inversiones por u\$s3.000 millones para un proyecto de cobre, oro y plata en San Juan. “Se estima que el proyecto, a valores actuales, permitirá generar exportaciones por u\$s1.750 millones anuales. La mano de obra estimada para el proyecto será de entre 3.000 y 4.000 trabajadores para la construcción de la infraestructura, y luego aproximadamente la mitad una vez que entre en producción la mina”, indica el informe.

También hace dos semanas, la minera canadiense Barrick Gold anunció inversiones por 600 millones de dólares en la mina Veladero en San Juan. De los cuales, 200 millones irán a la expansión de la mina de oro en San Juan y otros 400 millones a la extensión de la vida útil del yacimiento. Se estima que la inversión implicará la creación de 700 empleos para la construcción civil.

El puntapié inicial, fue en junio cuando Volkswagen anunció la fabricación de una nueva caja de transmisión MQ 281 (de seis velocidades), con una inversión de 150 millones de dólares, lo que permitirá una capacidad de producción anual de 270 mil unidades destinadas a la exportación.

Por su parte, la japonesa Nissan informó en agosto que invertirá 130 millones de dólares en el período 2020-21 para comenzar una nueva línea de producción de la pick up Frontier, además de incrementar la base de proveedores locales y abastecer nuevos mercados de exportación en la región.

También el sector automotriz, en septiembre, el Groupe PSA realizó una inversión de u\$s320 millones para lanzar el nuevo Peugeot 208 y nueva plataforma global multienergética (CMP), que permite fabricar vehículos con propulsión 100% eléctricos. Además, el informe destaca que “hace ya varias semanas Toyota, Ford y Mercedes Benz anunciaron el retorno ritmo de producción anterior al inicio de la pandemia, pasando a funcionar en dos turnos”.

En octubre, la refinería de origen brasileño Raízen, licenciataria de Shell, anunció una inversión por u\$s715 millones en los próximos tres años. El desembolso tendrá como destino el desarrollo de una nueva línea de producción de combustibles, el aumento de la capacidad de procesamiento en la refinería, la mejora de la eficiencia energética y la incorporación de nuevas prácticas ambientales.

Más reciente, la semana pasada, la empresa cervecera de capitales chilenos CCU anunció inversiones por \$4.500 millones en su planta de Luján. El proyecto de inversión permitirá duplicar la capacidad productiva de la cervecería en el mediano plazo, y generará 540 empleos directos e indirectos.

Por otra parte, en el marco de las mesas sectoriales impulsadas por el Gobierno nacional, los empresarios del sector textil, indumentaria y calzado anunciaron el 29 de octubre planes de inversiones por 350 millones de dólares para 2021.

Al respecto, señala que entre 2015 y 2019 “lamentablemente cerraron o se fueron empresas de todos los tamaños: pequeñas, medianas y grandes. En total, y de acuerdo a datos de AFIP, son más de 25.000 las empresas que dejaron de existir en Argentina entre diciembre de 2015 y diciembre de 2019. No se veía tamaña destrucción empresarial desde la crisis de 2001-2002”.

3.3 IED EN EL SECTOR MINERO ARGENTINO

En base a las entrevistas podemos señalar que existen una variedad de empresas extranjeras que se interesan en la potencialidad minera que ofrece el norte argentino, especialmente en la Puna Salteña. Existen empresas de capitales australianos, canadienses, franceses, estadounidenses, coreanos y argentinos que están desarrollando estudios que permitirán incorporar a Salta dentro de los principales productores mundiales de litio en el transcurso de los próximos años.

En nuestro país existen zonas con un excedente de la capacidad productiva, no aprovechada, por no tener los recursos económicos suficientes para invertir, ya que esto implica realizar inversiones a largo plazo por empresas con alto nivel económicos.

Los proyectos de inversión en el sector minero se caracterizan por ciertas particularidades específicas, como un alto riesgo económico, un gran volumen de inversión y los plazos de recuperación del capital aportado.

Las inversiones para el desarrollo del potencial geológico minero argentino dependen en gran medida de las IED. Los inversores elijen desarrollar esta actividad en países que presentan ventajas comparativas vinculadas a transparencia, estabilidad y previsibilidad del marco legal y tributario, infraestructura, estabilidad social, costos de producción y productividad de los factores.

El sector minero contribuye al crecimiento económico en todo el mundo y las empresas mineras extranjeras operan en jurisdicciones de todo el mundo. Si bien el potencial minero es obviamente una consideración muy importante para alentar o disuadir la inversión minera, el impacto de las políticas gubernamentales también puede ser significativo para alentar o desalentar la inversión en esta importante área de actividad económica.

El gobierno de Menem, implemento fuertes modificaciones al marco juridico que regulaba la actividad minera, de esta manera genero condiciones favorables para que inversores extranjeros puedan explorar el potencial geologico minero del pais. Las condiciones legales, fiscales y tecnicas, aumentaron la seguridad juridica para asi atraer el flujo de IED y generar puestos de trabajo y divisas.

La regulación minera en Argentina fue establecida por el Código de Minería Argentino CMA (Ley N° 1919). El proyecto de código de minería, fue redactado por el Doctor Enrique Rodriguez, con las correcciones correspondientes de la Comisión de Código de la Honorable Cámara de Diputados, fue tratado en el congreso en el año 1886, siendo Ley de la República Argentina, entrando en vigencia a partir del 1 de Mayo de 1887 .

En el código de minería rigen todos los derechos, obligaciones y procedimientos alusivos a la adquisición, explotación y aprovechamiento de las sustancias minerales.

Durante sus años de gobierno, fundamentalmente entre los años 1993 y 1995 el presidente Carlos Menem impulso una serie de leyes y modificaciones que permitieron establecerse a grandes empresas mineras transnacionales en Argentina, especialmente en las provincias de Catamarca, Mendoza y Santa Cruz, se empezó a hablar de la megaminería en Argentina.

El gobierno de Menem realizo una alianza estratégica con los gobernadores de las provincias que poseen reservas minerales, y por consiguiente se firmo el Pacto Federal Minero.

La ley N° 24.228 sobre la ratificación del acuerdo minero en el año 1993 donde se reunieron el Ejecutivo Nacional y los gobernadores de las provincias, fue positivo. Los objetivos que se persiguieron en esa reunión fue promover el desarrollo sectorial consensuando las medidas necesarias para atraer inversiones nacionales y extranjeras, otro de los resultados de la reunión fue que las provincias seran administradores de sus recursos naturales.

Esta ley otorga la potestad a las provincias sobre sus recursos mineros y a llamar a concursos para la exploración, y explotación de los mismos, también se realizaron acciones en forma conjunta con nación para fomentar las oportunidades de inversión en minería en Argentina. Además, se estableció la necesidad de cumplimentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para los diferentes procesos mineros, como así también para el almacenamiento, transporte y comercialización de los minerales.

El decreto ley de Inversiones Extranjeras N° 21.382, aun vigente, fue producto de la gestión de Jose Alfredo Martinez de Hoz en 1976, que reemplazo la ley de Radicaciones Extranjeras (ley 20.557), la norma de la dictadura anulo una serie de regulaciones que establecian ciertos cambios sobre el ingreso de capitales extranjeros al país.

En algunos de estos cambios, se establecieron la eliminación de las restricciones al capital extranjero para que puedan instalarse en sectores económicos y áreas geográficas, también se eliminaron requisitos ambientales y sociales, como así también la contratación de mano de obra nacional y las transferencias de tecnologías.

El gobierno de Carlos Menem no solo aprobo el texto reordenado de la ley 21.382, sino que también ratificó el decreto establecido en la última dictadura militar, ampliando el mismo. Además de estas reformas el gobierno lo hizo mas liberal, al establecer que los capitales de empresas extranjeras podian colocarse sin previa aprobación y podrían transferir el total de sus capitales y las utilidades al exterior en cualquier momento.

La industria minera obtuvo un periodo de consolidación, en el periodo 2003 a 2015 durante la presidencia de los gobiernos de Néstor y Cristina Kirchner.

*“En el año 2003 existían 18 proyectos mineros activos: para 2013, los proyectos en toda la Argentina eran 614. Entre 2002 y 2011 hubo un crecimiento del 434% en las exportaciones, 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”.*⁴⁰

El gobierno de Néstor Kirchner, en el año 2004, materializó el plan minero nacional, como una política de estado, que tiene como objetivo fundamental consolidar el proceso de inversión minera y de esta manera impulsar el desarrollo y el crecimiento de la actividad minera y que las provincias sean titulares del dominio de sus recursos naturales.

Durante la presentación del plan minero nacional, el presidente de la nación Néstor Kirchner destacó lo siguiente:

*“El sector minero puede ayudar muchísimo para el desarrollo argentino, para el crecimiento productivo, del empleo, de las exportaciones, para el ingreso de divisas. Así que nosotros desde el Gobierno Nacional vamos a jugar fuertemente a apoyar al sector, dispuestos también a escuchar permanentemente la visión del sector para tratar, como siempre, en la verdad relativa que tiene cada uno, de encontrar puntos permanentes de renovación que nos permitan estar adecuados a las probabilidades y a garantizar las perspectivas de rentabilidad.”*⁴¹

En el año 2005 el presidente Néstor Kirchner impulsó la creación y sanción de la ley N° 26.058 de Educación Técnico Profesional, estableciendo una política educativa fortaleciendo y ampliando la oferta educativa en la carrera técnico en minería, generando en el corto plazo puestos de trabajo y que estos puedan ser ocupados por trabajadores de la zona donde se desarrolle los proyectos mineros.

En el año 2013 se inauguró en Campo Quijano-Salta la carrera en Tecnicatura Superior en Minería.

El sector minero requiere profesionales cada vez más especializado en el área, antes en el mercado laboral minero predominaba en mayor magnitud la participación de hombres, en la última década existe una mayor participación de personal femenino. Muchas veces las empresas mineras se ven en la obligación de contratar profesionales del extranjero.

En el año 2007 se sancionó la ley 26.217, donde se prorroga durante 5 años más el cobro de derechos a la exportación de hidrocarburos, que fue sancionado en el año 2002 mediante la ley 25.561.

⁴⁰ <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5535/553559586018/movil/index.html>

⁴¹ <https://www.casarosada.gob.ar/informacion/archivo/24497-blank-37034072>

En el año 2010 el gobierno de Cristina Kirchner sancionó la ley 26.639 sobre la protección de glaciares, prohibiendo la exploración y explotación minera e hidrocarburos en los glaciares.

El gobierno de Mauricio Macri en el año 2016, mediante el decreto 349/16 elimina las retenciones a la minería que se estableció en el 2002 por cinco años y que fue prorrogada por el gobierno anterior, mediante la ley 26.217 del 2007.

En 2017 se firma un nuevo acuerdo federal minero que sustituirá al que estaba vigente desde 1993, este acuerdo fue firmado entre las provincias y las empresas mineras a través de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM), consensuando el acuerdo 21 provincias, no suscribieron al acuerdo las provincias de La Rioja, Chubut y La Pampa.

El acuerdo establece e introduce un conjunto de normativa y nuevas instituciones entre nación y provincia, la conformación de un catastro minero unificado, como así también un centro nacional de información minera. Algunas normativas de este acuerdo son la coordinación en materia ambiental minera, aspectos económicos y tributarios, aspectos educativos y formativos entre otros.

Argentina es un gran país que cuenta con potencial minero, para que grandes economías mundiales puedan invertir en el desarrollo de proyectos vinculados a la exploración y extracción de minerales a nivel regional.

Las políticas públicas que implemente tanto el gobierno nacional como provincial, son herramientas infalibles para atraer y promover las IED, en el sector minero del país.

Los principales disparadores del incremento en el presupuesto exploratorio en Argentina desde el 2016 fueron las medidas económicas del gobierno nacional en pos de quitar limitaciones, restricciones o medidas que desalentaban la inversión en minería, como unificación del tipo de cambio, libre giro de divisas, quita de retenciones a las exportaciones y las nuevas políticas del gobierno nacional y los gobiernos provinciales, para lograr una minería sustentable, transparente y con capacidad de acción para resolver puntos críticos en el desarrollo de esta actividad. También tuvieron influencia la recuperación de precios de commodity (oro, cobre) y fundamentalmente del litio, explica el informe, sin hacer hincapié en el impacto que ha tenido la política económica de Argentina.⁴²

3.4 RANKING PARA LA INVERSIÓN MINERA EN EL MUNDO

La encuesta anual de empresas mineras del Instituto Fraser se envió a aproximadamente 2200 exploraciones, desarrollo y otras empresas relacionadas con la minería en todo el mundo. Las empresas que participaron en la encuesta reportaron un gasto en exploración de 1,51 mil millones de dólares en 2020 y 1,53 mil millones de dólares en 2019

El índice de atractivo de inversión tiene en cuenta tanto la percepción de minerales como la de las políticas, mide los efectos de la política gubernamental en las actitudes hacia la inversión en exploración. Los factores de política examinados incluyen incertidumbre con respecto a la administración de las regulaciones vigentes,

⁴² <https://oncediario.com.ar/2019/01/28/canada-es-el-pais-de-mayor-inversion-en-exploracion-en-argentina/>

regulaciones ambientales, duplicación regulatoria, el sistema legal y el régimen tributario, incertidumbre con respecto a áreas protegidas y reclamos de tierras en disputa, infraestructura, condiciones de desarrollo socioeconómico y comunitario, barreras comerciales, estabilidad política, regulaciones laborales, calidad de la base de datos geológica, seguridad y disponibilidad de mano de obra y habilidades.

A pesar que el territorio cuenta con una gran riqueza y potencial geológico minero, para ser el motor del desarrollo de una nación, generador de puestos de trabajo con alta remuneración, en la actualidad por el clima político, social, económico y tributario que se está viviendo en Argentina no es garantía para los inversionistas.

También es importante que para que el país pueda atraer inversiones en minería, es necesario que cuente con la confección y actualización de los catastros mineros digitales y toda la información geológica disponibles, esto va a permitir a los inversionistas extranjeros poder identificar áreas con potencial mineral y de esta manera poder reducir riesgos, tiempo y capital explorando áreas menos prospectivas.

Cuadro N° 6 Índice atractivo para la inversión minera en el mundo



Fuente: Fraser Institute⁴³

⁴³ <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/annual-survey-of-mining-companies-2020.pdf>

El gráfico anterior muestra la información de los resultados de la encuesta anual 2020 del Institute Fraser de empresas mineras y de exploración.

La encuesta es un intento de evaluar cómo las dotaciones minerales y los factores de política pública, como los impuestos y la incertidumbre regulatoria, afectan la inversión en exploración. La encuesta se distribuyó electrónicamente a aproximadamente 2.200 personas entre el 6 de agosto y el 6 de noviembre de 2020. Las respuestas de la encuesta se han contabilizado para clasificar provincias, estados y países de acuerdo con la medida en que los factores de política pública fomentan o desalientan la inversión minera.

Se recibió en total de 276 respuestas para la encuesta, lo que proporcionó datos suficientes para evaluar 77 jurisdicciones.

En el año 2020, la principal jurisdicción del mundo para la inversión basada en el Índice de atractivo de inversión está en EEUU, el estado de Nevada, quien se encontraba en el 3 lugar en el 2019. Le sigue en el segundo lugar Arizona, después de ocupar el 9 lugar en el año anterior. Otro país con mayor atractivo de inversión es Canadá, la provincia de Saskatchewan escalo desde el 8 puesto del 2019, hasta el 3 puesto en 2020.

El año anterior Australia Occidental ocupaba el primer lugar con el mejor atractivo para invertir en minería, en el año 2020 paso a ocupar el puesto número 4. Completando los 10 primeros puestos como mejor atractivo se encuentran: Alaska, Quebec, Australia del Sur, Terranova y Labrador, Idaho y Finlandia.

Entre las jurisdicciones menos atractivas del mundo para la inversión de encuentra Venezuela, quien reemplazo a Tanzania quien ocupaba el primer lugar como la jurisdicción menos atractiva del mundo en el año 2019.

En las últimas 10 posiciones se encuentran; Argentina, con la provincia de Chubut, Zimbabwe de África, Indonesia de Oceanía, La Rioja de Argentina, Bolivia y nuevamente Argentina con la provincia de Mendoza, España y Michigan.

3.5 RANKING PARA LA INVERSIÓN MINERA EN ARGENTINA, AMÉRICA LATINA Y LA CUENCA DEL CARIBE

En el año 2020, Argentina se ubicó como la quinta región más atractiva del mundo para la inversión con una puntuación media de atractivo para la inversión de 63,35. Mejoró su puntaje PPI (índice de percepción de políticas) de 64.36 en 2019 a 74.67 en 2020, un aumento de 10 puntos. Este año, todas las provincias argentinas aumentaron sus puntajes PPI con la excepción de San Juan.

Salta es la provincia argentina mejor clasificada cuando se considera la política solo con un puntaje de 87.87. Los encuestados de este año mostraron una menor preocupación por la disponibilidad de mano de obra y habilidades (-34 puntos), su base de datos geológica (-31 puntos), y sus acuerdos socioeconómicos y comunitarios condiciones de desarrollo (-21 puntos).

Las jurisdicciones de América Latina y el Caribe más atractivas para la inversión minera en 2020 fueron Colombia (28°), seguida de Chile (30°) y Perú (34°). Según sus puntajes de atractivo para la inversión, dos jurisdicciones de esta región, Venezuela y Bolivia, se ubicaron entre las 10 últimas del mundo.

Cuadro N° 7 Puntaje y rango atractivo para la inversión en Argentina, América Latina, y la cuenca del caribe

		PUNTAJE					RANGO				
		2020	2019	2018	2017	2016	2020	2019	2018	2017	2016
Argentina	Catamarca	65.49	63.93	68.39	53.91	50.38	44/77	44/76	37/83	67/91	77/104
	Chubut	40.58	33.13	54.83	30.54	31.47	76/77	75/76	69/83	88/91	101/104
	Jujuy	63.55	51.21	52.61	58.57	24.83	47/77	62/76	72/83	59/91	104/104
	La Rioja*	44.44	34.48	48.70	46.06	33.94	73/77	74/76	75/83	80/91	99/104
	Mendoza	48.98	44.46	50.15	29.29	35.51	71/77	66/76	73/83	89/91	98/104
	Rio Negro*	54.79	44.76	**	**	**	64/77	65/76	**	**	**
	Salta	74.69	67.19	54.09	62.51	69.25	23/77	36/76	70/83	45/91	43/104
	San Juan	63.35	76.20	55.90	63.21	63.69	49/77	21/76	64/83	42/91	58/104
	Santa Cruz	67.39	60.49	62.46	60.98	54.80	40/77	53/76	49/83	52/91	72/104
Latin America and the Caribbean Basin	Bolivia	45.16	62.36	49.53	33.68	48.74	72/77	48/76	74/83	86/91	83/104
	Brazil	69.29	63.36	58.63	55.12	62.51	38/77	46/76	58/83	65/91	61/104
	Chile	72.11	77.72	84.90	81.51	69.66	30/77	17/76	6/83	8/91	39/104
	Colombia	72.29	57.99	62.58	56.10	59.52	28/77	56/76	48/83	64/91	65/104
	Dominican Republic*	56.54	35.85	45.77	51.33	42.82	59/77	72/76	76/83	72/91	92/104
	Ecuador	57.95	56.80	59.79	52.09	50.38	58/77	57/76	56/83	70/91	76/104
	Guyana*	51.54	65.17	67.27	50.42	68.97	67/77	39/76	39/83	74/91	45/104
	Mexico	66.87	65.43	73.91	63.03	67.06	42/77	38/76	29/83	44/91	50/104
	Peru	70.41	75.14	81.55	74.26	73.47	34/77	24/76	14/83	19/91	28/104
	Venezuela*	17.14	38.18	27.69	36.43	27.86	77/77	70/76	83/83	85/91	102/104

Fuente: Fraser Institute⁴⁴

Los mismos dos países, Venezuela y Bolivia, también se encontraban entre las 10 jurisdicciones más bajas basándose únicamente en la política (PPI). Venezuela volvió a ocupar el lugar menos atractivo del mundo según la política por décimo año consecutivo.

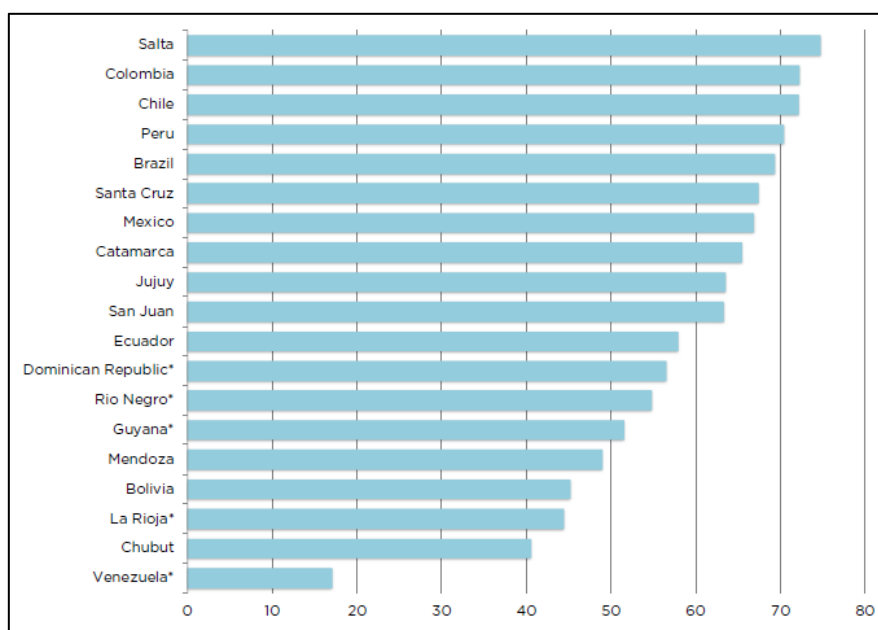
El puntaje promedio del PPI para América Latina y la Cuenca del Caribe aumentó en casi 7 puntos desde 2019. En general, Chile (23°), Perú (42°), Guyana (53°) y Brasil (56°) son las jurisdicciones más atractivas de la región para inversión, basada en la política.

Sin embargo, Chile y Brasil fueron las únicas jurisdicciones de América Latina y el Caribe que vieron reducciones en sus puntajes de PPI, con disminuciones de 3.8 y 3.1 puntos respectivamente desde 2019. Los mineros en Chile expresaron una mayor preocupación por la estabilidad política del país (+20 puntos) posiblemente reflejando las protestas del “estallido social” de 2019-2020, su régimen fiscal (+14 puntos) y seguridad (+9 puntos). Los encuestados familiarizados con las actividades mineras de Brasil también expresaron una mayor preocupación por sus acuerdos socioeconómicos y desarrollos comunitarios (+25 puntos), seguridad (+22 puntos) y su régimen fiscal (+15 puntos).

Perú vio un aumento en su puntaje PPI de 8 puntos en comparación con sus resultados de 2019. La clasificación de Perú aumentó del 45° (de 76) en 2019 al 42° (de 77) en 2020. Este año, los encuestados expresaron una menor preocupación por la incertidumbre con respecto a las regulaciones ambientales (-33 puntos), la incertidumbre con respecto a la administración y aplicación de las regulaciones existentes (-21 puntos), y duplicaciones e inconsistencias regulatorias (-21 puntos).

⁴⁴ <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/annual-survey-of-mining-companies-2020.pdf>

Cuadro N° 8 Índice de atractivo para la inversión en Argentina, América Latina, y la cuenca del caribe



Fuente: Fraser Institute ⁴⁵

Salta, ubicada en el puesto 23 es la provincia argentina mejor clasificada cuando se considera la política solo con una puntuación de 87,87. Los encuestados este año mostraron una menor preocupación por la disponibilidad de mano de obra y habilidades (-34 puntos), su base de datos geológica (-31 puntos) y sus acuerdos socioeconómicos y condiciones de desarrollo comunitario (-21 puntos).

Jujuy experimentó el mayor aumento en el puntaje del PPI entre las provincias argentinas al pasar de 57,44 en 2019 a 70,63 en 2020. Los inversionistas señalaron mejoras en la disponibilidad de mano de obra y habilidades (-35 puntos), la incertidumbre en torno a los reclamos de tierras en disputa (-32 puntos) y su base de datos geológica (-29 puntos).

A pesar de las mejoras en casi todas las jurisdicciones, algunas de las provincias de Argentina también se encuentran entre las jurisdicciones menos atractivas del mundo según las políticas, lo que demuestra que hay un margen considerable para mejorar en esta región. De hecho, Chubut (76°), Mendoza (73°) y La Rioja (68°) son la segunda, quinta y décima jurisdicciones menos atractivas para la inversión a nivel mundial según sus puntajes PPI. Al considerar el potencial minero y los factores de política, las mismas provincias argentinas Chubut (76°), La Rioja (73°) y Mendoza (71°) se encuentran en las diez últimas jurisdicciones a nivel mundial.

⁴⁵ <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/annual-survey-of-mining-companies-2020.pdf>

3.6 RESULTADOS DE LA ENCUESTA ANUAL 2020 DEL FRASER INSTITUTE PARA LAS PROVINCIAS ARGENTINA

Las respuestas se han contabilizado para clasificar las provincias, los estados y los países de acuerdo con la medida en que los factores de política pública fomentan o desalientan la inversión minera.

Cuadro N° 9 Índice de atractivo de inversión en Argentina

PROVINCIAS ARGENTINAS	PUNTAJE					RANGO				
	2020	2019	2018	2017	2016	2020	2019	2018	2017	2016
Catamarca	65.49	63.93	68.39	53.91	50.38	44/77	44/76	37/83	67/91	77/104
Chubut	40.58	33.13	54.83	30.54	31.47	76/77	75/76	69/83	88/91	101/104
Jujuy	63.55	51.21	52.61	58.57	24.83	47/77	62/76	72/83	59/91	104/104
La Rioja*	44.44	34.48	48.70	46.06	33.94	73/77	74/76	75/83	80/91	99/104
Mendoza	48.98	44.46	50.15	29.29	35.51	71/77	66/76	73/83	89/91	98/104
Rio Negro*	54.79	44.76	**	**	**	64/77	65/76	**	**	**
Salta	74.69	67.19	54.09	62.51	69.25	23/77	36/76	70/83	45/91	43/104
San Juan	63.35	76.20	55.90	63.21	63.69	49/77	21/76	64/83	42/91	58/104
Santa Cruz	67.39	60.49	62.46	60.98	54.80	40/77	53/76	49/83	52/91	72/104

Fuente: Fraser Institute⁴⁶

Dentro de un país, la realidad de cada provincia es diferente. El ranking del Instituto Fraser está dividido en jurisdicciones para los países que cuentan con mayores recursos y zonas explotadas, y allí se demuestran las diferencias internas.

Salta fue la provincia argentina mejor posicionada. Avanzó desde el puesto 36 donde se encontraba en el 2019, al puesto 23 de la lista general que evalúa 77 zonas. Con este avance consiguió superar a San Juan, quien ocupaba el primer lugar con el puesto 21 en el 2019, era la primera provincia argentina más atractiva para las inversiones, este año ocupa el puesto número 49 en el ranking para la atracción minera.

En el ranking le siguen la provincia de Catamarca, en el puesto 44; Jujuy en el 47; Rio Negro, en el puesto 64; Mendoza en el 71; La Rioja en el 73 y por último la provincia de Chubut en el puesto 76.

En el siguiente mapa podemos observar en que puesto a nivel mundial se encuentran las diferentes provincias del país que aumentaron el atractivo para invertir en el sector minero.

Por el contexto político y el potencial de sus recursos naturales, Argentina mejoró su posición en el ranking a nivel mundial, elaborado por el Instituto Fraser, el más importante del sector.

⁴⁶ <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/annual-survey-of-mining-companies-2020.pdf>

Mapa N° 3 Ranking de sector minero en las provincias Argentina



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute Fraser

Salta califica en el primer puesto a nivel país y en toda Sudamérica como uno de las zonas que tiene las condiciones más favorables, para invertir en minería.

La provincia encabeza la lista de los destinos argentinos con un mejor desempeño político y se ubica por encima de las provincias de Catamarca y Jujuy y de los países como Perú, Chile y Rusia, entre otros que tienen un gran potencial minero.

El gobierno de la provincia de Salta apoya y garantiza las condiciones necesarias para que los inversionistas extranjeros, tengan la oportunidad de desarrollar sus actividades de prospección y exploración en los proyectos mineros que consideren con potencial de extracción de minerales, basados en el respeto y cuidado del medio ambiente y seguridad jurídica.

CAPITULO IV NORMATIVA MINERA NACIONAL Y PROVINCIAL

Como toda actividad económica, la industria minera se rige por normas y está enmarcado en los procesos legales, técnicos y comerciales. Para comenzar a desarrollar la actividad minera en forma apropiada es necesario conocer y observar esas normas.

El sistema normativo minero se ordena en función de tres pilares fundamentales: la Constitución Nacional, el Código Minero y la Ley de inversiones mineras. Todas las normativas mencionadas se complementan con diferentes regulaciones ambientales e impositivas, tanto a nivel nacional como provincial.

Desde el año 1993, uno de los objetivos del gobierno era atraer inversiones, en un contexto de grandes cambios de la política económica. Se llevaron a cabo importantes reformas a la normativa que regulaba la actividad minera. A partir de las reformas producidas a mediados de los 90 el país comenzó a mejorar registrándose un gran crecimiento a partir del nuevo siglo, con un significativo avance de proyectos, producción e inversión.

Las provincias argentinas controlan los recursos minerales que son de su propiedad, estas, tienen autoridad para otorgar derechos mineros a entidades privadas, y tienen la competencia de implementar el Código Nacional de Minería y regular sus aspectos procesales y organizar cada autoridad de aplicación dentro de su territorio.

No existen propietarios privados de los derechos de superficie en la zona del proyecto, la superficie es propiedad de la provincia en la que se ubica cada concesión. El Código Nacional de Minería menciona que los titulares de concesiones mineras tienen derecho de prioridad sobre el uso de la superficie de sus concesiones. Si la superficie es propiedad de un tercero, el titular de una concesión minera predominará en el uso de los derechos de superficie siempre que se le dé una compensación justa al propietario de la tierra.

En los últimos años, el gobierno puso en práctica un conjunto de medidas legales para garantizar la actividad y el desarrollo del sector minero. Las medidas adoptadas fueron implementadas para proteger la seguridad y estabilidad de las inversiones de grandes empresas extranjeras, que adquieren derechos de adquisición de las concesiones mineras en las diferentes fases de proyectos de explotación minera.

También se fortalecieron las instituciones mineras, difundiendo la información sobre los resultados exploratorios de los proyectos avanzados y del potencial geológico minero de la provincia, como así también promover las oportunidades de inversión que existe en suelos salteños.

La minería sólo puede ser desarrollada de forma sostenible en un marco de políticas y un régimen jurídico claro y estable que ofrezca certeza y previsibilidad a los inversores, los ciudadanos, Estado Nacional y Estados Provinciales.

Para ello resulta fundamental que todos los organismos gubernamentales nacionales, provinciales y locales, instituciones científicas y educativas, empresas, gremiales empresarias, trabajadores y sindicatos, profesionales, organizaciones de la sociedad civil y religiosas, miembros de pueblos originarios y ciudadanos en general se involucren y consruyan acuerdos institucionales para un desarrollo con inclusión social, integración a los entramados productivos nacionales, competitividad y sostenibilidad ambiental.

A continuación, se mencionaran las leyes más importantes que regulan la actividad minera en la provincia de Salta entre nacionales y provinciales y se describira brevemente el contenido de las más destacadas.

4.1 LEGISLACION NACIONAL

A continuacion se realizara una síntesis de los principales aspectos normativos institucionales que adopta la minería en Argentina y específicamente en la Provincia de Salta.

4.1.1 Constitución Nacional

La constitucion Nacional conviene que todo habitante tiene el derecho de ejercer toda actividad lícita, entre ellas nombra a la mineria, dictando leyes que reglamenten el ejercicio para cumplir y conservar el medio ambiente, y no comprometer las generaciones presentes y futuras.

Artículo 14:

Todos los habitantes de la Nación gozan de los siguientes derechos conforme a las leyes que reglamenten su ejercicio; a saber: De trabajar y ejercer toda industria lícita; de navegar y comerciar; de peticionar a las autoridades; de entrar, permanecer, transitar y salir del territorio argentino; de publicar sus ideas por la prensa sin censura previa; de usar y disponer de su propiedad; de asociarse con fines útiles; de profesar libremente su culto; de enseñar y aprender.

Este artículo es muy importante ya que en ella se describen los derechos que gozan todas las personas, sean argentinos o extranjeros y de los beneficios que tiene el ser humano de habitar y transitar por territorio nacional, como así también menciona la libertad de trabajar y ejercer toda industria lícita, obteniendo y transformando materias primas para producir determinado producto con ellos.

La Constitucion Nacional, en su artículo 31 expresa lo siguiente:

Las leyes de la Nación que se dicten por el Congreso y los tratados con las potencias extranjeras son la ley suprema de la Nacion, y las autoridades de cada provincia estan obligadas a conformarse a ella.

Esta pirámide de jerarquía de leyes, expresa que la Supremacía es la Constitución Nacional, todas las normas, constituciones, leyes provinciales, ordenanzas municipales, decretos del Poder Ejecutivo Nacional, Provincial o Municipal deben respetar la Constitución Nacional, la cual esta por encima de ellas.

Argentina se organiza bajo un sistema republicano federal, donde la Constitución Nacional constituye la máxima jerarquía legislativa.

En el artículo 124, en el segundo párrafo menciona:

Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

Este artículo reconoce que les corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio, es decir que las provincias son titulares del

dominio de los recursos naturales de su territorio, entre ellos, aguas interiores, espacio aéreo, las riquezas del suelo y subsuelos, sean renovables o no renovables.

Artículo 41:

Medio ambiente Preservación: Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generara prioritariamente la obligación de recomponer según lo establezca la ley.

En su párrafo siguiente continua: Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementirlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales.

Todos los habitantes de la nación, tenemos derechos y deberes, este artículo nos indica el derecho de vivir en un ambiente sano, equilibrado y tener una mejor calidad de vida, apto para el desarrollo humano, como así también tenemos el deber de preservarlos para generaciones presentes y futuras.

El estado dicta normas que obligan a las empresas e industrias a preservar el medio ambiente, para prevenir y evitar todos los daños posibles.

Todos los emprendimientos o proyectos que se realicen y sean susceptibles de producir algún efecto negativo al medio ambiente de cualquier provincia, deberán obtener primero un estudio de impacto ambiental, que son expedidas por la provincia donde se realice la obra y publicar sus resultados.

Por disposición de la Constitución Nacional en su artículo 75, inciso 12, señala:

Dictar los Códigos Civil, Comercial, Penal, de Minería, y del Trabajo y Seguridad Social, en cuerpos unificados o separados, sin que tales códigos alteren las jurisdicciones locales, correspondiendo su aplicación a los tribunales federales o provinciales, según que las cosas o las personas cayeren bajo sus respectivas jurisdicciones; y especialmente leyes generales para toda la Nación sobre naturalización y nacionalidad, con sujeción al principio de nacionalidad natural y por opción en beneficio de la argentina: así como sobre bancarrotas, sobre falsificación de la moneda corriente y documentos públicos del Estado, y las que requiera el establecimiento del juicio por jurados.

Por lo tanto, corresponde al Congreso de la Nación dictar el Código de Minería en todo el país. Los recursos minerales son entonces propiedad exclusiva de las provincias donde se ubican, aunque se encuentran sujetos a legislación nacional. Las legislaturas provinciales pueden establecer requerimientos y especificaciones adicionales, pero sin contradecir a leyes de mayor jerarquía.

4.1.2 Código de minería

Ley N° 1919

El código de minería es fundamental para el desarrollo de la actividad minera, en ella instituye los derechos, obligaciones y procedimientos sobre la adquisición, explotación

y el aprovechamiento de las sustancias minerales. Es complementado por las normativas provinciales.

Las minas se dividen en tres categorías: las que pertenecen al estado y que solo pueden explotarse mediante una concesión legal, otorgada por la autoridad competente; las minas que se conceden al dueño del suelo y que, por las condiciones de su yacimiento, se destinan al aprovechamiento común y por último las que pertenecen únicamente al propietario, y que nadie puede explotar sin su consentimiento, salvo por motivos de utilidad pública.

A su vez, las sustancias metalíferas que se extraen de los suelos se dividen en tres categorías y las sustancias que no están comprendidas en esas categorías, una ley especial determina a qué tipo de categoría corresponden, según la naturaleza y la importancia de las sustancias.

Las minas son bienes privados que le pertenecen al estado nacional y provincial, dependiendo de la ubicación geográfica de las minas.

El mantenimiento de la propiedad minera requiere el pago de un canon minero anual para mantener vigente la concesión. El monto del canon será fijado por la ley Reordenamiento Minero.

En el año 1993 el Poder Ejecutivo Nacional y los Gobernadores de todas las provincias firmaron el denominado “Acuerdo Federal Minero” (ratificado por el Congreso mediante la Ley N° 24.228), a partir del cual se sancionaron tres leyes básicas que fueron aprobadas por unanimidad en ambas cámaras legislativas: La Ley N° 24.196 de Inversiones Mineras, la Ley N° 24.224 de Reordenamiento Minero y la Ley N° 24.585 de Protección Ambiental para la Actividad Minera.

4.1.3 Acuerdo Federal Minero

Ley N° 24.228

Este acuerdo establece que las provincias promoverán la captación de inversiones mineras en el exterior en coordinación con la Secretaría de Minería de la Nación.

También incluyen que las provincias armonizaran sus procedimientos mineros, con la finalidad de lograr lineamientos básicos comunes en todo el país. A su vez tanto Nación, como las provincias desarrollaran en conjunto acciones para organizar y mantener actualizado el Catastro Minero, en lo que respecta a la información contenida como en las tecnologías a aplicar para su elaboración y consulta.

Las provincias favorecerán con la eliminación de los gravámenes y tasas municipales que afecten a la actividad minera.

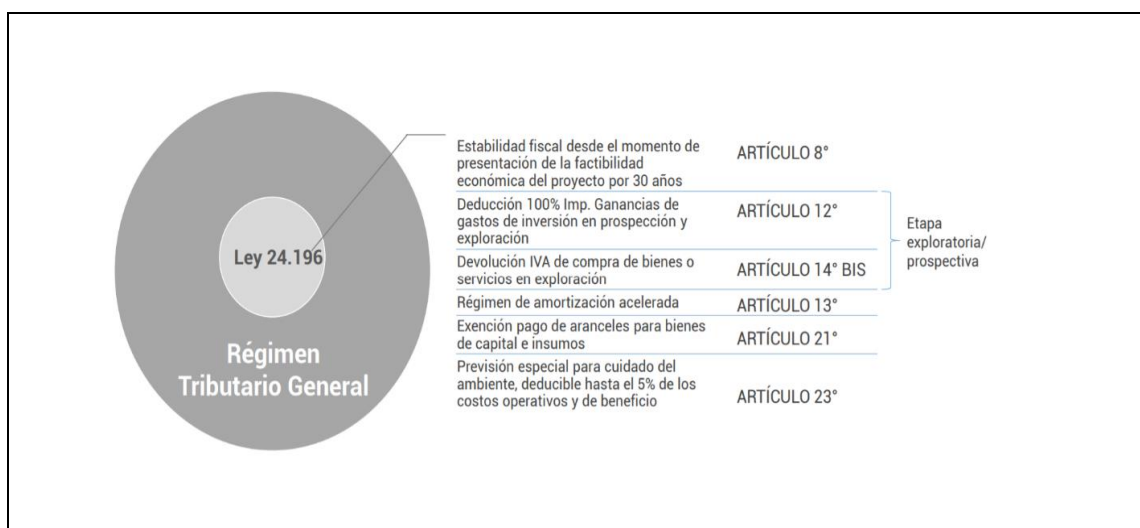
Con respecto al medio ambiente tanto para la actividad pública como privada, se deberá cumplimentar una declaración de impacto ambiental para las tareas de prospección, exploración, explotación, industrialización, almacenamiento, transporte y comercialización de los minerales.

4.1.4 Ley de Inversiones mineras

Ley N° 24.196

La Ley de Inversiones Mineras fue promulgada en 1993 y está orientada a la promoción de inversiones mineras. Esta actividad establece beneficios fiscales e impositivos para la prospección, exploración, desarrollo, preparación y extracción de sustancias minerales.

Gráfico N° 10 Régimen Tributario General De La Ley De Inversiones Mineras



Fuente: Fuente: Competitividad y atractividad de inversiones de la minería argentina⁴⁷

Dentro de esta ley podemos encontrar el ámbito de aplicación, los alcances, la inscripción de los interesados, las actividades comprendidas, el tratamiento fiscal de las inversiones, la estabilidad fiscal, las deducciones en el balance impositivo a las ganancias. En cuanto a las regalías pone un máximo a percibir por las provincias adheridas.

Las empresas no podrán ver incrementada su carga tributaria total, en términos porcentuales, a partir del momento de presentación del estudio de factibilidad, como consecuencia de la creación de nuevos impuestos, aumentos de alícuotas, tasas, aranceles, montos o modificación en la base imponible.

A través de la Ley de Inversiones Mineras, los proyectos mineros adquieren el beneficio de no ver vulnerada la carga tributaria total (art.8) en términos porcentuales desde el momento de presentación de la factibilidad económica del proyecto, por 30 años y permite que las compañías mineras que invierten en el país gocen de una carga tributaria fija sin modificaciones en el largo plazo. Es decir, mantener los supuestos económicos financieros que viabilizan la inversión y hacen sostenible la operación a largo plazo. No obstante, la carga tributaria argentina se encuentra entre las más elevadas en comparación con otros países que poseen regímenes de promoción similares o tienen potencial geológico para la atracción de inversiones en la región.

La presente ley establece un régimen de inversiones para el desarrollo de la minería, instituye que podrán acogerse a este régimen las personas físicas domiciliadas en la

⁴⁷ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/competitividad_atractividad_i.pdf

Argentina y las personas jurídicas constituidas en ella, o que estén habilitadas para actuar dentro del territorio.

Las actividades comprendidas por esta ley son: prospección, exploración, desarrollo, preparación y extracción de sustancias minerales comprendidas en el Código de Minería.

También menciona que las empresas que desarrollen actividades mineras, bajo este régimen, sean nuevos o una ampliación de una ya existente, gozan de estabilidad fiscal por 30 años contados a partir de la fecha de presentación del estudio de factibilidad.

Esto significa que a las empresas mineras no podrán ver incrementada su carga tributaria total.

La estabilidad fiscal alcanza a las contribuciones impositivas y tasas, en el ámbito nacional, provincial y municipal, a las provincias que se hayan adherido al presente régimen. También será aplicable a los regímenes cambiarios y de aranceles, con exclusión de la paridad cambiaria y de los reembolsos, reintegros y devolución de tributos con motivo de la exportación.

La disposición del presente régimen no alcanza al Impuesto al Valor Agregado, ya que la actividad minera se ajustará al tratamiento impositivo general.

Con respecto al impuesto a las ganancias se podrá deducir en el balance impositivo a las ganancias, hasta un 100% de los montos que fueron invertidos en prospección, estudios especiales, ensayos mineralúrgicos, metalúrgicos, de planta piloto, de investigación aplicada, y demás trabajos que fueron destinados a determinar la factibilidad técnico-económico de los mismos.

Las inversiones de capital que se realicen para los nuevos proyectos mineros y para la ampliación de la capacidad productiva, tendrán un régimen optativo en el impuesto a las ganancias.

La presente ley también menciona que las utilidades de los aportes de minas y derechos mineros, como capital social de las empresas que desarrollen actividades que estén comprendidas en el presente régimen, estarán exentas del Impuesto a las Ganancias.

El aportante y las empresas receptoras de los bienes deberán mantener el aporte en su patrimonio por un plazo no inferior a 5 años, contado a partir de su ingreso, con razones fundadas ante la autoridad de aplicación se podrá autorizar su enajenación. Si no se cumpliera con la obligación, corresponderá el reintegro del monto eximido de acuerdo a la ley de Impuesto a las Ganancias.

Las empresas inscriptas bajo este régimen estarán exentas del pago de los derechos de importación y todo otro derecho, impuesto especial, gravamen o tasa de estadística, con exclusión de las tasas retributivas de servicios, por la introducción de bienes de capital, equipos especiales o una parte componente de dicho bien y de los insumos que fueren necesarios para el desarrollo de las actividades comprendidas en el presente régimen.

Las exenciones de los derechos y gravámenes también se extenderán a los repuestos y accesorios necesarios para garantizar el desarrollo de la actividad, lo cual estarán sujetas a la comprobación de destino.

Tanto los bienes de capital, sus partes, accesorios e insumos que sean introducidos con exención de derechos y gravámenes, podrán ser enajenados, una vez finalizado el ciclo de actividad que motivo su importación o su vida útil fuera menor.

Si optaran por reexportar o transferir a una actividad que no estuviere comprendida en el régimen, deberá pagarse los derechos, impuestos y gravámenes que correspondieren a ese momento.

Con respecto a las regalías, las provincias adheridas al presente régimen, no podrán cobrar un porcentaje superior al 3% sobre el valor de boca de mina del mineral extraído.

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 de mina a dicha etapa, con excepción de los gastos y/o costos directos o indirectos inherentes al proceso de extracción.

Con respecto al medio ambiente, para prevenir y subsanar las alteraciones ambientales que pueda ocasionar la actividad minera, las empresas deben constituir una previsión especial para tal fin.

La fijación de un importe anual, sobre dicha previsión, quedando el importe a criterio de la empresa, considerando esta previsión como cargo deducible para la determinación del Impuesto a las Ganancias, hasta una suma equivalente al 5% de los costos operativos de extracción y beneficio.

Al final del ciclo productivo, los montos no utilizados de estas previsiones serán restituidos al balance impositivo del Impuesto a las Ganancias.

4.1.5 Ley de Reordenamiento Minero

Ley 24.224

La Ley de Reordenamiento Minero trata aspectos de las Cartas Geológicas del territorio nacional, de la institucionalización del Consejo Federal de Minería y del Canon Minero.

La ley dispuso la ejecución del carteo geológico regular y sistemático del territorio continental, insular, plataforma submarina y territorio antártico de la República Argentina en diferentes escalas.

Las cartas Geológicas fueron declaradas de interés público y establece que se debe efectuar el relevamiento geológico regular y sistemático del territorio continental, insular, plataforma submarina y Territorio Antártico de la República Argentina.

Las cartas geológicas permitirán realizar el inventario de los recursos naturales no renovables, estimular las inversiones y asentamientos poblaciones en las áreas de frontera e identificar zonas de riesgo geológico. Al mismo tiempo aportaran a la preservación del medio ambiente, la prevención de los riesgos geológicos y la defensa nacional.

Por otra parte, se creó el Consejo Federal de Minería (COFEMIN), como organismo de asesoramiento de la Secretaría de Minería de la Nación.

Este consejo estará integrado por un miembro titular y un miembro suplente de cada una de las provincias y el Estado Nacional. El consejo elegirá sus propias autoridades y elaborará su propio reglamento.

También se fijaron nuevos valores para el canon minero para las distintas categorías de minas y el incremento del tamaño de los permisos de explotación y de las pertenencias mineras.

4.1.6 Ley de Protección Ambiental para la actividad minera

En materia ambiental, se incorporó al Código Minero una serie de disposiciones complementarias para su protección.

Ley N° 24.585

La Ley de Protección Ambiental fue incluida posteriormente en el Código de Minería y por lo tanto regula los aspectos ambientales del sector en todo el territorio nacional.

En la presente Ley sustituye el artículo 282 del Código de Minería, por lo siguiente:

ARTÍCULO 282: Los mineros pueden explotar sus pertenencias libremente, sin sujeción a otras reglas que las de su seguridad, policía y conservación del ambiente.

La protección del ambiente y la conservación del patrimonio natural y cultural en el ámbito de la actividad minera quedarán sujetas a las disposiciones del título complementario y a las que oportunamente se establezcan en virtud del artículo 41 de la Constitución Nacional.

Las personas físicas y jurídicas públicas y privadas, los entes centralizados y descentralizados y la empresa del Estado Nacional, Provincial y Municipal que desarrollen actividades mineras, entre ellas prospección, exploración, explotación, desarrollo, preparación, extracción y almacenamiento de sustancias minerales, así como las actividades destinadas al cierre de minas.

También incluyen los procesos de trituración, molienda, beneficio, pelletización, sinterización, briqueteo, elaboración primaria, calcinación, fundición, refinación, aserrado, tallado, pulido, lustrado y cualquier otra actividad que surja de las nuevas tecnologías y la disposición de residuos cualquiera sea su naturaleza, están comprendidas bajo este régimen.

Todas las personas que realicen este tipo de actividad serán responsables de todo el daño ambiental que produzca por el incumplimiento de lo establecido en el presente régimen, ya sea que lo ocasionen en forma directa o por las personas que tengan a cargo, por parte de sus contratistas o subcontratistas.

El titular del derecho minero será solidariamente responsable por los daños que ocasionen las personas en el ejercicio de sus funciones.

Los responsables de la realización de actividades mineras deberán presentar ante la autoridad de aplicación y antes del inicio de cualquier actividad, el Informe de Impacto Ambiental.

La autoridad de aplicación evaluará el informe de impacto ambiental y se pronunciará por la aprobación mediante una Declaración de Impacto Ambiental por cada etapa del proyecto de implementación efectiva.

La aprobación o rechazo del Informe de Impacto Ambiental se pronunciará en un plazo no mayor a 60 días hábiles, contados desde la presentación de la misma.

Si por motivos fundados se estima que el contenido es insuficiente, el responsable podrá efectuar una nueva presentación en el plazo de 30 días hábiles contados desde la notificación. En el plazo de 30 días hábiles, la autoridad competente se expedirá aprobando o rechazando el informe.

La Declaración de Impacto Ambiental será actualizada en forma bianual, debiendo presentar un informe conteniendo los resultados de las acciones de protección ambiental ejecutadas, así como de los hechos nuevos que se hubieren producido.

Todas las personas sean físicas o jurídicas que realicen este tipo de actividad, bajo este régimen y cumpla con los requisitos exigidos podrá solicitar ante la autoridad de aplicación un Certificado de Calidad Ambiental.

En la ley también describen los procedimientos, métodos y estándares requeridos, conducentes a la protección ambiental, según las etapas de actividad, otra de las acciones de la presente ley es la creación de un registro de consultores y laboratorios a los que los interesados y la autoridad de aplicación podrán solicitar asistencia para la realización de trabajos de monitoreo y auditoría externa, así como la creación de un registro de infractores, los requisitos que se deben incluir en el Informe de Impacto Ambiental y las sanciones por el incumplimiento de las disposiciones de este régimen.

4.1.7 Ley de Financiamiento y Devolución Anticipada del IVA

Ley N° 24.402

El régimen de financiamiento para el pago del impuesto al valor agregado está destinado al pago del IVA que grave las operaciones de compra o importación definitiva de bienes de capital nuevos, a las inversiones realizadas en obras de infraestructura física para la actividad minera.

Los beneficiarios de este régimen son los sujetos que se encuentran acogidos al régimen de la Ley N° 24.196, que realicen inversiones en obras civiles y construcciones para proporcionar la infraestructura necesaria para la producción de bienes destinados a la exportación.

4.1.8 Ley de Banco Nacional de Información Geológica

Ley N° 24.466

El banco Nacional de Información Geológica se constituyó sobre la base de la información geológica existente en el sector y en los organismos dependiente de la administración pública nacional centralizada y descentralizada, las universidades nacionales y otros que el Estado o sus entes tengan participación total o mayoritaria de capital o en formación de las decisiones.

La misión del Banco Nacional de Información es relevar, procesar y poner a disposición pública la información que genere de la investigación, prospección y la exploración geológica y geofísica en el territorio nacional.

Los objetivos del Banco son: editar un anuario en que se publique las tareas de investigación, prospección y exploración de los recursos geológicos que se realicen en todo el país; estructurar una red informática pública para permitir al usuario acceder en forma ágil y eficiente a las fuentes de información geológica; facilitar los mecanismos

de acceso a la información pública a todos los archivos, bibliotecas y repositorios para quienes lo requieran.

Las personas físicas y jurídicas públicas o privadas mencionadas en la Ley 24.196 quedaran obligadas a suministrar periódicamente al banco de datos toda la información geológica-minera que produzca su actividad, existiendo excepciones.

4.2 LEGISLACION PROVINCIAL

La provincia de Salta cuenta con normativa clara y específica para garantizar el normal y transparente desarrollo de la actividad minera.

En la región de la Puna salteña se encuentra gran parte del desarrollo minero de la provincia. Este territorio posee un gran potencial geológico que lo convierten en una zona rica en minerales, con grandes salares, presencia de boratos y yacimientos de oro, plata y estaño, entre otros.

Teniendo en cuenta las diferentes disposiciones que establecen las provincias en el dominio de sus recursos naturales, describiremos la legislación de la provincia de Salta sobre la actividad minera, lo cual se instituye en distintas leyes, incentivos y promoción a las inversiones de la actividad minera.

Las leyes que regulan la actividad minera en la provincia de Salta, nacionales y provinciales son importantes para potenciar la actividad en la provincia.

A continuación, se mencionan las leyes provinciales más importantes y se describe brevemente el contenido de las más destacadas.

4.2.1 Constitución Provincial

La Constitución de la Provincia de Salta, en su artículo 82, sobre los recursos mineros, expresa lo siguiente:

La Provincia promueve la exploración y explotación de los yacimientos mineros existentes en su territorio, velando por la correcta aplicación y cumplimiento de las leyes. Procura la industrialización de los minerales en su lugar de origen, favorece la radicación de empresas y atiende el mantenimiento y desarrollo de las comunicaciones y energía, en zonas mineras.

4.2.2 Ley de Promoción minera de la Provincia de Salta

Ley N° 8.164

Esta ley fue sancionada el 26 de Setiembre de 2019

Esta ley impulsa un régimen de fomento para la infraestructura minera, el apoyo a proveedores locales, contratación de trabajadores del lugar y la estabilidad municipal.

La presente ley de Promoción Minera tiene por finalidad, fomentar la realización y mantenimiento de obras de infraestructura, vial, ferroviaria de comunicación, energéticas y sociales de utilidad pública realizadas por empresas mineras conjuntamente con el Estado Provincial.

Estimular el desarrollo minero provincial en todas sus etapas; de prospección, exploración, concentración y beneficio de minerales, como así también promover a los

proveedores de empresas mineras locales y a la contratación de personal salteño, por parte de las mismas y promover la adhesión a la Ley de Inversiones Mineras N° 24.196 por parte de los municipios de la provincia de Salta.

Los beneficiarios de la presente ley son las personas físicas y jurídicas constituidas en el país y que desarrollen actividades mineras en la provincia de Salta o aquellas que se establezcan conformes a las leyes.

La autoridad de aplicación de la presente ley es el Ministerio de Producción, Trabajo y Desarrollo Sustentable o el organismo que en el futuro lo reemplace.

Las empresas mineras que desarrollen obras de infraestructura económica y social de comunicación, vial, ferroviaria y/o energéticas, podrán compensar parcial o totalmente su inversión con las regalías mineras, siempre que las obras sean declaradas de beneficio público, y que su proyecto y realización estén en armonía con las políticas y planes de desarrollo nacional, regional y local.

Crease el Registro Provincial de Proveedores Locales de Empresas Mineras, que se encuentren radicados en el territorio provincial, teniendo el carácter de gratuito y público.

Las empresas mineras que desarrollen su actividad en la provincia deberán contratar obras, bienes, insumos y/o servicios prestados por proveedores locales inscriptos en el mencionado registro, en un porcentaje no inferior al 70% del monto total anual contratado con todos sus proveedores.

Las empresas mineras y sus subcontratistas, que operen en la provincia deberán contratar preferentemente trabajadores con domicilio real en los departamentos de actividad minera, y luego el resto de la provincia de Salta, en una cantidad no inferior al 60% de toda su nómina.

4.2.3 Regalías Mineras⁴⁸

Ley N° 6.294

Esta ley establece que la extracción de sustancias minerales de primera, segunda categoría y la tercera categoría cuando su extracción se realice en terrenos de dominio fiscal, quedan sujetas al pago de regalías mineras.

Son responsables del pago de las regalías, las personas humanas y jurídicas, los organismos y reparticiones nacionales, provinciales y municipales que en el ejercicio principal o accesorio de sus actividades practiquen extracción de minerales de yacimientos o aluviones situados en la Provincia.

Cuando en la realización del hecho intervengan dos o más personas humanas y/o jurídicas, uniones transitorias de empresas o patrimonios destinados a un fin determinado, se considerará que las mismas son solidariamente responsables del pago total de las regalías.

El pago se exigirá desde el momento de la extracción de las sustancias minerales en boca de mina, con excepción de la extracción de sustancias minerales cuando estas fueren destinadas a la investigación o a estudios especiales, en cantidades adecuadas y perfectamente justificadas.

⁴⁸ <https://boletinoficialsalta.gob.ar/boletindigital/2021/20899.pdf>

Los responsables del pago de las regalías son las personas físicas y jurídicas, los organismos y reparticiones nacionales, provinciales y municipales que en el ejercicio de sus actividades realicen la extracción de minerales en la provincia.

La ley expresa las bases para la determinación de la regalía minera, estableciendo las alícuotas para determinar las regalías mineras, así como también como se efectuará el pago de la misma, quedando está a criterio de la provincia.

La regalía minera se determinará sobre el volumen físico de las sustancias minerales extraídas de cada yacimiento en boca-mina, con independencia de su posterior beneficio.

El importe de la regalía minera será del tres por ciento (3%) sobre el valor de boca-mina” del mineral extraído, transportado o acumulado y previo a cualquier proceso de transformación.

El citado “valor boca-mina” del mineral se calculará conforme a lo dispuesto por las Leyes Nacionales 24.196 y 25.161, a las cuales esta Provincia adhirió por Leyes 6.712 y 7.102.

La ley de regalía minera establece los porcentajes con los que se grava la actividad minera en la provincia de Salta y su distribución.

Los montos recaudados en concepto de regalía minera se distribuirán en los siguientes porcentajes:

- 70% Gobierno de la provincia, sin especificar en qué o cómo se gastará
- 10% Fondo de Promoción Minera
 - 5% Para promoción y capacitación
 - 2,5% a tareas de fiscalización, control y estímulo
 - 2,5% a políticas de prevención y mitigación ambiental y social
- 20% Municipios
 - 11,25% Para el Municipio donde se origine la producción minera
 - 6,25% Para Municipios no productores que se encuentran dentro del departamento productor
 - 2,5% Para los Municipios ubicados en departamentos no productores.

El desarrollo de infraestructura en las regiones mineras, revierte un doble beneficio:

- Promueve las exportaciones y
- La inversión extranjera directa en el país

De manera simultánea, es un importante instrumento para el desarrollo de las economías regionales y provinciales.

En Argentina existen diversas leyes y decretos que contemplan el doble beneficio de la infraestructura minera.

En primer lugar, en las provincias de San Juan, Salta y Jujuy se utiliza como herramienta de fomento la devolución de regalías ante las obras realizadas por las empresas en dichas provincias. De esta forma, esta norma es aplicable a proyectos en actividad (las regalías son sujetas a producción) que reinviertan utilidades en obras de infraestructura.

- La devolución en la provincia de San Juan se realiza a partir del porcentaje de regalías según la jurisdicción: en el caso que éstas sean en el municipio del proyecto, la devolución es del 88% del total de las regalías, mientras que a nivel provincial, es del 55%.
- En la provincia de Salta, según la Ley N° 8.164, la compensación se realiza sobre obras que sean declaradas por la provincia de interés público, siendo el porcentaje sujeto a un reintegro determinado para cada caso en particular.
- En el caso de Jujuy, el porcentaje de devolución de regalías por obras de infraestructura es del 1%.

4.2.4 Código de Procedimientos Mineros de Salta

Ley N° 7.141

La competencia de la Autoridad Minera provincial es originaria, improrrogable y excluyente. La incompetencia en razón de la materia es absoluta y debe ser declarada de oficio en cualquier estado del proceso. La Autoridad Minera podrá encomendar a otras autoridades administrativas o judiciales, según corresponda, la ejecución de determinadas diligencias o actos vinculados al proceso.

La Autoridad Minera será ejercida por un Juez Letrado de Minas y de él dependerán las Secretarías del Juzgado de Minas, el Catastro Minero, el Departamento Técnico y de Inspección Minera y los Registros que, por esta Ley, por reglamento o disposición de la Autoridad Minera se creen.

Los titulares de derechos mineros, previo al inicio de las actividades, deberán dar cumplimiento a los requisitos que en materia de protección ambiental establece el Título XIII, Sección Segunda del Código de Minería.

En todo trámite inicial, el informe de Impacto Ambiental y Social deberá ser presentado ante el Juzgado de Minas y se correrá vista a la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia.

Requisitos y trámite del Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:

- Para la etapa de prospección
 - Información general
 - Descripción general del ambiente
 - Descripción de los trabajos
 - Descripción de los impactos ambientales
 - Aspectos sociales
- Para la etapa de exploración
 - Información general

- Exigencias generales
- Descripción general del ambiente
- Descripción de los trabajos a realizar
- Descripción de los impactos ambientales
- Medidas de protección ambiental
- Aspectos sociales

- Ley N° 6712

Mediante esta Ley, la provincia de Salta adhiere a las leyes 24.196 de Inversiones Mineras y 24.224 de Reordenamiento Minero.

Esta ley se sancionó el 19 de agosto de 1993 y entró en vigencia el día de su publicación el 23 de Setiembre de 1993.

UNIDAD V FACTORES DETERMINANTES DE LAS INVERSIONES

MINERAS CANADIENSES

Las IED depende de muchas variables, como seguridad jurídica, estabilidad macroeconomica, apertura comercial, presión tributaria, costo laboral, el acceso a crédito al país, regulaciones que tiene el sector en el cual se vaya a invertir, riesgo país, entre otros.

La provincia de Salta y más precisamente la zona de la Puna Salteña, es una de los grandes actores de la minería Argentina.

La riqueza geológica que presenta este sector con su amplia gama de minerales y metales y sus firmes políticas de estados y el desarrollo de los sectores como energía, infraestructura, rutas, y la fácil salida al océano pacífico otorga gran competitividad en el atractivo para los inversores extranjeros.

Debido a los beneficios que trae a un país las IED, en cuanto a mayores ingresos, generación de puestos de trabajos en la región y otros aspectos, los países tienden a esforzarse para fortalecer las instituciones legales y políticas, a crear políticas de estado, buscando con esto atraer inversión al país.

Las IED de un país también implica riesgo, por esta razón los países inversores evalúan un conjunto de variables para definir si realizan o no la inversión.

Estos sirven como herramientas para realizar la inversión, estos factores son; la dotación de los recursos, entre ellos el potencial geológico y atractivo minero, las leyes del país donde se pretende invertir, otro factor importante es la estabilidad económica y del mercado, las políticas de incentivo que puede brindar el país receptor, la política tributaria y de financiamiento.

La provincia de Salta posee el 54% de su territorio ocupado por una fisiografía montañosa difícil para el desarrollo de actividades como la agricultura, pero con un gran potencial geológico minero que podría llevar a ser en la provincia una economía clave para su desarrollo.

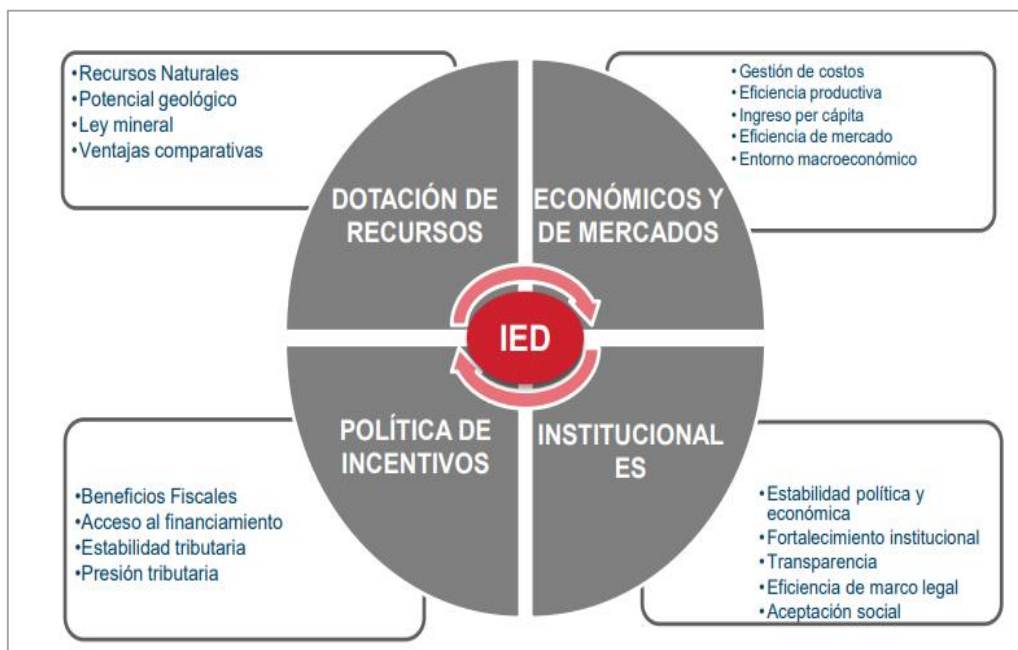
La incidencia actual de la actividad minera en la economía de la provincia solo alcanza un dígito en el Producto Bruto. Estos valores son logrados por su actividad minera tradicional como la producción de boratos, a los que se sumaron otros productos como perlita, sulfato de sodio y más recientemente carbonato de litio, cloruro de potasio y sodio.⁴⁹

⁴⁹ <http://inversiones.salta.gob.ar/mineria/>

5.1 FACTORES QUE DETERMINAN LA INVERSIÓN EN EXPLORACIÓN MINERA

A continuación, se describe los principales factores que determinan en la radicación de las IED en los proyectos del sector minero

Gráfico N° 11 Factores que influyen en la radicación de las IED en los proyectos mineros



Fuente: Competitividad y atractividad de inversiones de la minería argentina⁵⁰

El sector minero es potenciado no solamente por su riqueza geológica natural, sino también por el mantenimiento de las políticas de estado favorables para la recepción de capitales y el desarrollo de la infraestructura, estos son factores determinantes para la toma de decisiones por parte de los inversores extranjeros.

Existe una serie de factores que favorecen al desarrollo de los proyectos mineros en nuestra provincia.

5.1.2 Dotación de recursos

Al hablar de la dotación de los recursos, hacemos referencia a los niveles de riqueza que existen en un país o una región. Los recursos mineros de un país son limitados y no renovables.

El país tiene una gran disponibilidad de recursos mineros y existen gran cantidad de recursos que se encuentran sin explorar.

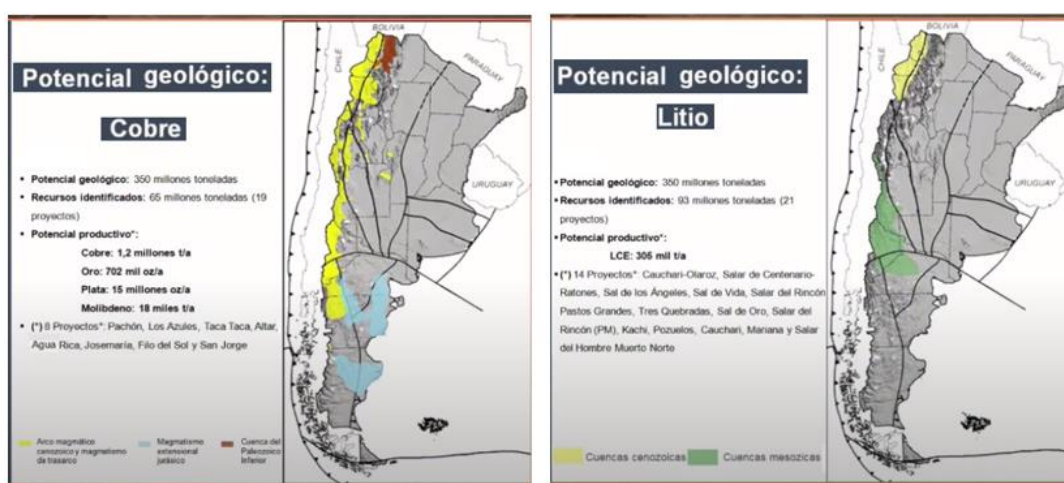
⁵⁰ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/competitividad_atractividad_i.pdf

El 26 y 27 de mayo de 2021, Panorama Minero realizó un Simposio y Micro Expo. Infraestructura y Minería 2021, en este encuentro se desarrolló temas referentes al sector minero, el potencial de desarrollo geológico para los minerales metalíferos y no metalíferos de la Argentina.

Los disertantes de estos temas fueron los funcionarios de la subsecretaría de Desarrollo Minero de la Nación, Laura Rópolo y Emilio Toledo, director de Análisis y Desarrollo de Proyectos de Inversión Minera de la Nación.

En los cuadros siguientes se presentará el potencial geológico que tiene Argentina para los cuatro principales minerales, como son el cobre, la plata, el oro y el litio, sumados también las rocas y minerales industriales.

Cuadro N° 10 Potencial geológico del Cobre y Litio



Fuente: Infraestructura y Minería 2021⁵¹

En el caso del cobre, actualmente la Argentina tiene recursos identificados de 65 millones de toneladas, que se encuentran ubicados especialmente en la cordillera de los andes, desde la provincia de Jujuy hasta el norte de la provincia de Chubut y sur de Rio Negro.

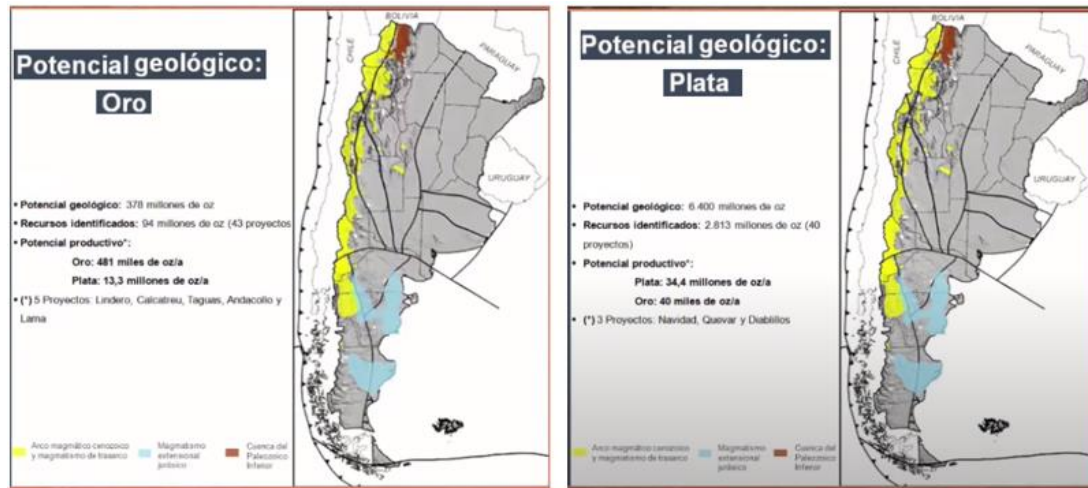
El potencial geológico con los proyectos que ya se conocen y por la particularidad geológica que tiene más allá del límite nacional hacia Chile donde hay minería de cobre bien conocida y desarrollada, se puede hablar que hay un potencial de unos 350 millones de toneladas más de cobre que está por descubrirse.

En el caso de litio, existe en particular un ambiente ya conocido, que es el caso del triángulo de litio argentino, en las tres provincias del noroeste argentino, comparten particularidades geológicas con Bolivia y Chile. Por el trabajo exploratorio que se viene realizando en los últimos años por las diferentes empresas, permite identificar 93 millones de toneladas de recursos de carbonato de litio equivalente, un altísimo potencial que actualmente se están multiplicando por la gran cantidad de nuevos proyectos y los proyectos avanzados, continúan realizando exploración para ampliar su base de recursos y el aumento de la demanda a futuro, estas 350 millones de toneladas

⁵¹ <https://www.youtube.com/watch?v=7bS8tTob2-g>

se pueden distribuir en las tres provincias, muchos nuevos proyectos que se están llevando a cabo y que se están explorando en diferentes etapas.

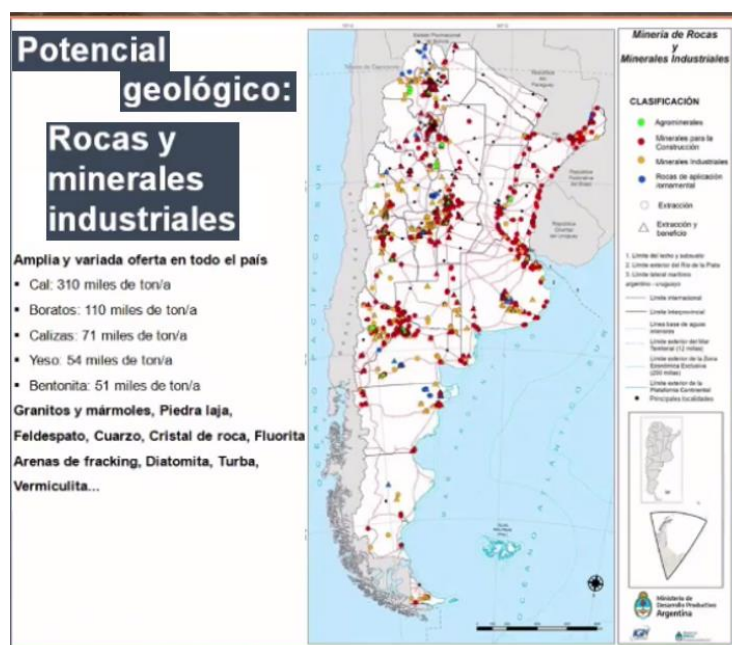
Cuadro N° 11 Potencial geológico del oro y la plata



Fuente: Infraestructura y Minería 2021⁵²

En el caso del oro y la plata tiene sus particularidades porque están más distribuidas, se pueden encontrar en la cordillera y la Patagonia. Los recursos identificados del oro son de 94 millones de oz, de un total de 43 proyectos. Los recursos identificados de la plata son de 2813 millones de oz de un total de 40 proyectos.

Cuadro N° 12 Potencial geológico de las rocas minerales industriales



Fuente: Infraestructura y Minería 2021⁵³

⁵² <https://www.youtube.com/watch?v=7bS8tTob2-g>

⁵³ <https://www.youtube.com/watch?v=7bS8tTob2-g>

La minería no metalífera, las rocas y minerales industriales son muy importantes para las industrias locales, para las industrias de la agricultura, para la industria de la construcción y para las industrias en general, la importancia que tienen este tipo de productos es que se encuentran en todas las provincias y existe un gran potencial en lo que es cal, boratos, calizas, el yeso y la bentonita.

El sector minero será una pieza clave en la recuperación de la economía nacional, este sector es clave para obtener las divisas para financiar el crecimiento económico, generar empleo y bajar la pobreza.

El secretario de Minería de la Nación, Alberto Hensel, participó de una reunión virtual sobre minería y desarrollo organizada por la Cámara de Comercio Argentino-Británica titulada “La minería, una opción de desarrollo Post Pandemia: presente y futuro en la visión de los referentes del sector», en la que destacó que “la minería es un factor de desarrollo económico y social de nuestro país”. También habló de la importancia de que existan acuerdos sociales, económicos y jurídicos como pilares para este desarrollo.

En cuanto al potencial exportador, Hensel destacó que “estamos convencidos que la Argentina (que hoy está exportando en el orden de los U\$S 3.200 millones) podría perfectamente triplicar sus exportaciones mineras en los próximos 10 años si nosotros desarrollamos solamente 5 proyectos de cobre, 3 de oro, 3 de plata y 6 de litio”.

Participó también de esta charla el presidente de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM), Alberto Carlocchia, quien expresó que “para pensar en la minería del futuro en la Argentina es importante ponernos en contexto, saber qué somos hoy y también qué podemos ser y cómo acompañar el desarrollo”.

Carlocchia destacó el impacto que genera en las economías regionales el desarrollo e inversiones mineras: “La minería impulsa una cadena de valor con una fuerte presencia de Pymes Nacionales, hoy fácil entre el 75 y el 80% de los productos e insumos que consume la minería se adquieren y se producen en la Argentina. Además de esto, crea empleo en zonas alejadas de centros productivos tradicionales, lo cual implica sin duda una perspectiva y un impulso de la capacitación de los pobladores locales que beneficia el desarrollo integral y crea oportunidades de crecimiento personal”. Asimismo, indicó que la Argentina tiene “la necesidad de garantizar la seguridad jurídica y un panorama político-económico estable y que esas reglas claras sean mantenidas en el tiempo lo suficiente para que los inversores tomen la decisión de venir a desarrollar los proyectos que tenemos “. ⁵⁴

La Provincia de Salta posee en su territorio diversos minerales que le confieren una importante riqueza. Los proyectos mineros a futuro, generan fuentes de trabajo y desarrollo productivo para la provincia.

La provincia de Salta alcanzó un mejor posicionamiento respecto a otras provincias mineras de la región en la encuesta anual realizada por el Instituto Fraser de Canadá. El informe publicado resalta su seguridad jurídica y potencial geológico de Salta.

⁵⁴ <http://mineriapatagonica.com.ar/2020/08/10/argentina-tiene-el-potencial-de-triplicar-sus-exportaciones-mineras/>

“La minería como política de estado en Salta otorgo como resultado esta excelente puntuación para la provincia” expresó Ricardo Alonso, Secretario de Minería y Energía.⁵⁵

Mapa N° 4 Potencial geológico en la provincia de Salta



Fuente: Argentina Municipal⁵⁶

La mayor parte de su actividad se encuentra sumergido en la región de la Puna Salteña, esta región geográfica tiene una destacada dotación de recursos naturales.

La Puna es una región altiplánica elevada por encima de los 3700 m s.n.m. y ubicada en el extremo noroeste del territorio argentino. Por su naturaleza la Puna tiene un suelo pobre para el cultivo, pero tiene un subsuelo rico e impregnado de diferentes tipos de minerales.

La Puna es una región de volcanes y salares. En la actualidad existe una amplia lista de emprendimientos mineros de sales de litio, de oro, plata, cobre, plomo, zinc, litio, potasio y uranio entre otros, en distintas fases exploratorio, que ubican a Salta en lo más alto en los próximos años.

Desde la década del 90 la actividad minera recobro sus fuerzas en el territorio de nuestro país, de la mano de grandes empresas extranjeras, incentivadas por importantes reformas legislativas, en el cual el punto importante es garantizar a las empresas una estabilidad fiscal por 30 años, para la explotación de yacimientos mineros.

⁵⁵ <https://panorama-minero.com/noticias/salta-es-la-provincia-del-noa-mas-atractiva-para-inversion-minera/>

⁵⁶ <http://argentinamunicipal.com.ar/argentina/saltala-mineria-puede-generar-80-000-puestos-de-trabajo-en-nuestra-provincia/>

5.1.3 Políticas de Incentivos

Es fundamental contar con una política de Estado que incentive el desarrollo de la industria minera, para atraer inversiones de capitales nacionales, como de empresas extranjeras.

La actividad minera requiere inversiones de alto riesgo y a muy largo plazo, la situación tributaria para el sector minero en Argentina ofrece diversos incentivos fiscales para esta actividad.

El sector de la minería es una actividad que tiene un privilegio fiscal y por medio del Estado es incentivada mediante el dictado de diversas leyes, con beneficios fiscales, también cuenta con un marco regulatorio que le permite desarrollar su actividad en las distintas etapas de exploración.

Las empresas mineras poseen grandes ventajas con respecto al resto de las otras actividades económicas, las siguientes son las principales:

Estabilidad fiscal y cambiaria: el sector minero gozara de una estabilidad fiscal por 30 años, contado desde la fecha de presentación del estudio de factibilidad, de un nuevo proyecto o ampliación de una unidad productiva existente.

Exenciones de aranceles y tasas aduaneras: las empresas no pagan derechos de importación de bienes de capital, equipos o insumos (repuestos y accesorios)

Beneficios sobre importaciones: los bienes de capital, incluidos las partes, repuestos y accesorios, están exento del pago de los derechos de importación y todo otro gravamen sobre las importaciones, incluida el derecho de estadísticas y están sujetos a comprobación de destino.

Las mineras pueden deducir hasta el 100% de los montos que hayan invertido en gastos de prospección, exploración, estudios especiales, ensayos mineralurgicos, de planta piloto, de investigación aplicada y demás trabajo destinado a determinar la factibilidad técnico-económica de los mismos.

En concepto de regalías, las provincias pueden cobrar hasta el 3% del valor boca de mina.

Exenciones de impuestos a las ganancias: las utilidades provenientes de los aportes de minas y de derechos mineros, como capital social, en empresas mineras, estarán exentas del impuesto a las ganancias.

La ley N° 8.164 de Promoción minera de la Provincia de Salta, impulsa un régimen de fomento para la infraestructura minera, el apoyo a proveedores locales, contratación de trabajadores del lugar y la estabilidad municipal.

La minería como Política de Estado debe construir escenarios favorables para el desarrollo con la participación y buscar el consenso de todos los actores sociales y de esta manera buscar la participación de las comunidades locales a través de diferentes estrategias de inclusión en el sector minero nacional, regional y local.

En la provincia de Salta la producción se basa principalmente en minerales metalíferos y no metalíferos, como así también existen salares de litio.

Por estas razones la actividad minera se convierte en una potencial fuente de empleo genuino, tanto en puestos de trabajo directo como indirecto, lo cual demanda mano de obra calificada.

Mediante la Resolución N° 2481 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología se creó la carrera de Nivel Superior, de Técnico Superior en Minería, que se dicta en el municipio de Campo Quijano-Salta, desde el año 2013, esta formación consta de tres años de cursado, y podrá desarrollar sus actividades en explotaciones mineras de magnitud, así como en pequeñas y medianas empresas del área, y en micro emprendimientos del sector.

El Técnico Superior en Minería ejecuta las directivas de sus superiores y posee competencias para:

- Colaborar con el profesional universitario en el control y ejecución de las operaciones de perforación, voladura, carguío y transporte, ya sea en minas a cielo abierto o subterráneo, aplicando la responsabilidad social en todo su desempeño.
- Realizar levantamientos topográfico y replanteos según requerimientos de la mina.
- Aplicar la normativa vigente de seguridad industrial y protección al medioambiente en su desempeño laboral.
- Auxiliar en la supervisión técnica de aquellas tareas inherentes a las explotaciones mineras de yacimientos metalíferos, no metalíferos, geotérmicos, rocas de aplicación y de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos que para su obtención requiera el uso de tecnología minera.
- Demostrar flexibilidad y adaptabilidad a ambientes de trabajo en terreno y de alta exigencia.
- Interpretar y colaborar con la implementación del diseño de una explotación minera.

La coordinadora de carrera, Carolina Mazzieri comento que hay un 55% de egresados trabajando en la Minería y, aunque se trata de un buen porcentaje, la docente hizo hincapié en que las mujeres son contratadas en el sector. También detallo que “La minería es una actividad exigente física y mentalmente. Física por los lugares inhóspitos, con temperaturas bajo cero y altura y emocional porque implica alejarte por días de familia y conocidos, pero con el mundo de las comunicaciones a favor. Con estas circunstancias está la creencia de que la mujer está menos preparada para esas condiciones, pero eso no es cierto. Si la mujer está preparada física y mentalmente, está igual capacitada que un varón aún si se es madre o no”.⁵⁷

Desde el punto de vista medioambiental, el organismo se rige bajo la ley de protección ambiental para la actividad minera Ley N° 24.585.

Uno de los puntos más controversial y polémico de la actividad minera es su relación con el medio ambiente. El tema referente al medio ambiente no solamente abarca el impacto que genera esa actividad sobre el entorno natural, sino también en las comunidades que se encuentran cercanas a los proyectos mineros.

⁵⁷<http://www.capemisa.com.ar/novedades-prensa/item/39-tecnicultura-mineria-quijano>

El sector minero es una actividad que está regulado. Existe una normativa madre que es la ley de protección ambiental minera, de la cual se desencadena las normativas a nivel provincial.

Los países inversores extranjeros que quieran invertir en un proyecto minero, lo primero que mira es la parte ambiental, porque para ellos en sus propios países son temas centrales.

La secretaria de minería y energía es la autoridad de aplicación de la ley ambiental para la actividad minera. Otras de sus funciones es exigir el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el código de minería y sus modificatorias y el código de procedimiento mineros de la provincia, realizar el control técnico de minas y canteras en producción, promoviendo y supervisando la explotación de los recursos mineros y la preservación del medio ambiente en todas las etapas de la industria minera.

El Gobierno a través de la Secretaría de Minería y Energía como órgano de control, lleva adelante un sólido programa de fiscalización de las líneas de base ambiental de todos los proyectos mineros de la Puna salteña.

En las tareas de campo, se recolectan muestras de agua superficial y subterránea para el estudio en laboratorios especializados. También se toman muestras de aire, suelo y se monitorea la flora y fauna. Se verifica el cumplimiento de la Declaración de Impacto Ambiental de los proyectos.

En la actualidad la Secretaría de Minería y Energía de Salta ejecuta un programa de inspecciones a proyectos mineros avanzados. El objetivo es relevar los planes de trabajo, verificar el cumplimiento de las normativas ambientales y de la contratación de mano de obra local.

Como parte de una agenda de trabajo de inspecciones en la Puna salteña donde se asientan la mayoría de los proyectos mineros, la secretaria de Minería y Energía, Flavia Royón visitó el proyecto Sal de Oro de la firma coreana Posco. El mismo se encuentra en etapa de exploración avanzada con la planta demostrativa de producción de fosfato de litio que es la materia prima.

También se recorrieron las piletas de salmueras para verificar el sistema de evaporación. En la planta industrial, los ingenieros brindaron especificaciones técnicas del procedimiento adoptado para la elaboración del sulfato de litio.

Al término de la visita, la funcionaria expresó: “Ver en directo como se están materializando los proyectos nos alienta en este camino de desarrollo, apostando fuertemente a la actividad minera para acrecentar las posibilidades de desarrollo y de crecimiento en toda la provincia y la región.”

Por su parte, los directivos de la compañía valoraron la seguridad jurídica que ofrece Salta y la importancia de tener un Gobierno presente, involucrado en la actividad.

Cabe mencionar que la empresa Posco S.A.U. Argentina prevé instalarse en el Parque Industrial de Güemes donde proyecta avanzar hacia la etapa comercial con una inversión de 500 millones de dólares y la generación de nuevos puestos de trabajo en

forma directa e indirecta, que se sumarían a las 300 personas que trabajan en la actualidad.⁵⁸

5.1.4 Económicas y de Mercado

La minería es un importante motor de la economía argentina. Las perspectivas indican que su aporte general será creciente en los próximos años. Además, hay que tener en cuenta que la instalación de proyectos mineros en las diferentes provincias potencia el desarrollo local y de la cadena de valor.

La actividad minera exige grandes capitales y financiación contra el riesgo. Uno de los factores relevantes para la inversión en minería son los sectores e instituciones que brindan apoyo a los sectores mineros.

El Consejo Federal de Minería (COFEMIN) es un organismo que está integrado por las provincias y el Estado Nacional, su misión es participar activamente en el diseño, ejecución y seguimiento de la política minera nacional.

La industria minera exige cumplir diversos requisitos legales, responsabilidad social, ambientales, seguridad y calidad para poder entrar a producir, es una industria de alta inversión y que depende fundamentalmente de las cotizaciones internacionales de los precios de los metales, por eso la única manera de ser competitiva nivel internacional es mediante una adecuada gestión de la productividad total.

Los beneficios tributarios se utilizan para buscar un impulso de las otras actividades económicas, que son importante para otros sectores, esto también genera la promoción de las exportaciones, sustituir importaciones, generar valor agregado y crear puestos importantes de trabajo.

Los factores geológicos y económicos en el estudio de los yacimientos mineros son una situación compleja, hasta problemática, donde se conjugan distintos campos, desde las cuestiones que afectan a la prospección, su búsqueda, diseño, evaluación, el seguimiento de la explotación minera, el estudio de la viabilidad económica de la explotación, los análisis del mercado, los factores políticos y cuestiones ambientales.

Por todas estas cuestiones la industria minera es una actividad de alto riesgo económico, sus inversiones son a largo plazo y se sustentan en los precios del producto minero que está sujeto a oscilaciones en el precio.

Los resultados dependen de las proyecciones que realicen la provincia, como mejorar la infraestructura de los caminos, para optimizar la demanda y disminuir los costos de los productos, contar con recursos humanos capacitados y adecuar la infraestructura de los pueblos cercanos a los yacimientos.

La minería es una de las actividades económicas más productiva y con la más alta rentabilidad, la competitividad con otras industrias se ve reflejado por factores tecnológicos y topográficos.

El sector minero paga los siguientes impuestos: IVA, impuesto a las ganancias, retenciones a las exportaciones, ingresos brutos, tasas de comercio e industria (municipales), fondos fiduciarios, servicios municipales, regalías, aportes a la seguridad social, impuestos a créditos y débitos bancarios, entre otros.

⁵⁸ <https://www.salta.gob.ar/prensa/noticias/el-gobierno-intensifica-las-inspecciones-a-proyectos-mineros-de-la-puna-76506>

En Argentina los impuestos se aplican a nivel nacional, provincial y municipal. En el caso de la minería metalífera y litio, los principales aportes que sus empresas hacen al fisco -en proporción son los derechos de exportación y el impuesto a las ganancias, pero también deben incluirse aportes de carácter no tributario, tales como las regalías.

En lo que respecta al IVA, las empresas se ven exentas por su carácter de exportadoras netas en su etapa productiva. En la etapa exploratoria, el artículo 14 bis permite la devolución ya que esta última actividad posee la particularidad de no trasladar el IVA a un consumo final en la cadena, a diferencia de la mayor parte de las actividades económicas.

Cuadro N° 13 Aporte Económico del sector minero



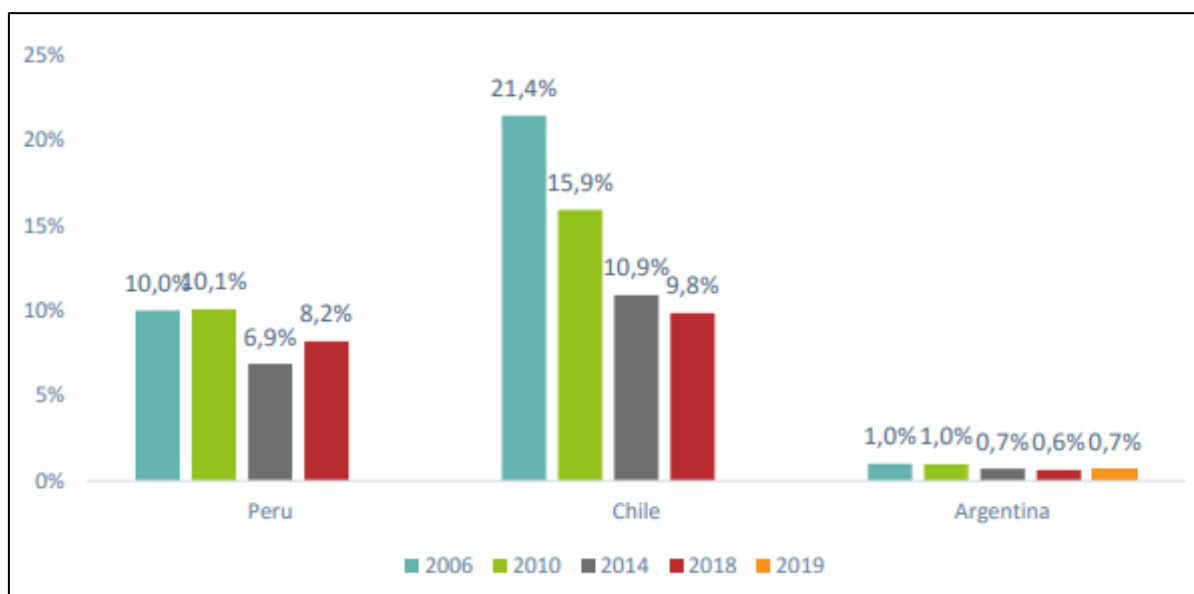
Fuente: Dimensionamiento del Aporte Económico de la Minería en Argentina 2019⁵⁹

- **PBI Minero**

El PBI minero se obtiene a partir del valor bruto de producción (VBP), que representa los ingresos brutos que produce el sector sin descontar los insumos ni el pago de impuestos. Si a éste se le descuentan los consumos intermedios, se obtiene el valor agregado (VA) sectorial o la contribución sectorial al PBI.

⁵⁹ <https://www.caem.com.ar/wp-content/uploads/2020/11/Aporte-Economico-Mineria-2019.pdf>

Cuadro N° 14 Contribución de la minería al PBI 2019



Fuente: Minería Sustentable⁶⁰

En Argentina, el valor agregado alcanzó un pico en la participación cuando llegó a explicar el 1,1% del PIB. Por el agotamiento de algunos yacimientos y el cierre del importante proyecto cuprífero Alumbraera, en los últimos años el sector estabilizó su participación en torno al 0,6% del PBI y en el 2019, los mejores precios internacionales y una caída generalizada en el nivel de actividad llevan a que el valor agregado minero se aproxime al 0,7%.

Por su parte, la actividad minera en Chile alcanzó una participación cercana al 22% del PBI entre los años 2006 y 2007. Sin embargo, en los últimos años, el peso relativo del sector ha disminuido como consecuencia de los menores precios del cobre, alcanzando el 9,8% en el 2018.

En Perú, la participación promedio del PBI minero ha sido cercana al 9% en los últimos 10 años. Luego de alcanzar valores mínimos cercanos al 6,9% entre el 2014 y 2015, el ciclo de inversiones experimentado durante esos años tracciona fundamentalmente la producción de cobre a partir la entrada en producción de Las Bambas, Constancia y las ampliaciones de Cerro Verde y Toquepala. Desde entonces, la producción metalífera ha sido creciente y en el 2018 la participación minera en el PBI fue del 9,8%.

- El empleo en el sector Minero

Uno de los indicadores sectoriales de mayor relevancia es el empleo generado en la economía a nivel nacional. Éste no sólo incorpora a los trabajadores empleados directamente por las empresas del sector sino también al que se genera en las actividades eslabonadas, a partir del consumo de todos los bienes y servicios utilizados. A estos últimos se los engloba dentro de la denominación de empleo indirecto.

⁶⁰ <https://mineriasustentable.com.ar/contenido/769/con-el-pedma-argentina-confia-en-triplicar-exportaciones-mineras-como-crecieron->

La actividad minera es generadora de mano de obra y un ejemplo de ello es que hay tres empresas emplean en forma permanente a 530 personas y en forma indirecta a unas 1.615. Hay proyectos para desarrollar entre 10 o 12 empresas más; para lo cual se requerirá capacitar a la mano de obra local para que pueda ser absorbida de acuerdo a lo que marca la ley de promoción minera.

El Gobierno de la provincia destacó que, durante los últimos tres años, incluido el 2020 que estuvo marcado por la pandemia y las restricciones que obligaron a ralentizar la actividad, el empleo minero en Salta se duplicó.

La Secretaría de Minería y Energía dependiente del Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable destacó un balance de empleo minero de periodo 2017 al 2020, que surge de los registros informados por el sector privado a la autoridad.

Cabe mencionar que este incremento se relaciona con la puesta en marcha del proyecto metalífero Lindero y el avance exploratorio de numerosos proyectos de litio que han requerido cubrir puestos en diversas funciones.

En 2017, el sector minero generó 1.628 puestos de trabajo entre directos e indirectos. Esta cifra pasó a 3.276 en 2018, y en 2020, pese a la coyuntura de salud mundial, la tasa registrada fue de 3.302, las perspectivas para el año en curso y los próximos son muy alentadores. Varios proyectos de litio pondrán en marcha las plantas que ahora están en fase de construcción.

Las perspectivas para este año y los próximos son alentadoras, ya que, según indican los informes presentados por las empresas operadoras, varios proyectos de litio pondrán en marcha las plantas que ahora están en fase de construcción.

"Estamos capacitando a pobladores de La Puna que deseen formar parte de estos proyectos, y de esta manera afianzarse en sus localidades, mejorando también su calidad de vida", indicó el ministro de Producción y Desarrollo Martín de los Ríos.

El desarrollo de la minería en la Provincia se debe a las políticas de seguridad jurídica que el Gobierno mantiene desde hace décadas y da certidumbre a las inversiones como así también al potencial geológico del territorio salteño con diversidad de salares y otros minerales metalíferos de gran demanda mundial.

Cabe mencionar que en el contexto de emergencia por el COVID-19, la autoridad minera aseguró la reactivación de la actividad de manera gradual, para lo cual se elaboró un protocolo de bioseguridad denominado POME (Plan de Operación Mínimo de Emergencia) teniendo como prioridad el cuidado de la salud de los trabajadores y de las comunidades, alineado a las medidas dictadas por las autoridades de salud, de la Provincia y la Nación.

Otro de los puntos a favor que remarca el gobierno con El Plan Estratégico para el Desarrollo Minero Argentino (PEDMA) es en cuanto a los salarios. En 2020, la minería metalífera pasó a ser el sector de mayores salarios de la economía. A mayo de 2021, el sueldo promedio fue de \$254 mil, el triple de la media del sector formal, según datos de Schteingart. El 90% de los asalariados del sector gana más de \$111.603.

- Aportes a los Estados

En Argentina la recaudación de impuestos y tasas es llevada a cabo en tres niveles de gobierno: Nacional, Provincial y Municipal. Además, existen otras cargas de carácter no

tributario que afecta a la actividad, donde las más conocidas son las regalías y cánones, pero también debe contemplarse la intermediación de empresas provinciales.

El pago que las empresas mineras realizan conforme a la explotación de los recursos naturales, ha permitido en los últimos años que las provincias donde se desarrolla la minería, crezcan significativamente.

Las regalías son un aporte directo que tienen las provincias por la explotación de sus recursos naturales, por ello cada provincia minera establece su propia legislación para determinar hacia dónde irán destinados estos fondos.

La ley de regalías mineras N° 6294, son una herramienta que genera desarrollo, son un aporte directo que tienen las provincias por la explotación de sus recursos naturales, por ello cada provincia minera establece su propia legislación para determinar hacia dónde irán destinados estos fondos.

La riqueza minera es sin duda una oportunidad de desarrollo para las comunidades, solo que las políticas de gobierno deberían orientarse adecuadamente a su aprovechamiento para el desarrollo sustentable.

El pago que las empresas mineras realizan conforme a la explotación de los recursos naturales, ha permitido en los últimos años que las provincias donde se desarrolla la minería, crezcan significativamente. Si bien en los últimos años las regalías mientras se convirtieron en el centro de discusión, también es cierto que comenzaron a verse como un medio de garantizar un cierto grado de desarrollo para las comunidades y el entorno minero.

Las regalías se perciben sobre 3% del valor "boca mina" del material que se extrae en los yacimientos. Ese porcentaje quedó determinado con la nueva normativa provincial para equipararse con lo dispuesto por la ley nacional de inversiones mineras, que era una deuda pendiente para brindar mayor seguridad jurídica a los inversores mineros.

En billetes, entre enero y noviembre del año pasado ingresaron poco más de \$6 millones en concepto de regalías mineras a la Provincia (la mayoría corresponde a la extracción de ripio de los ríos y la producción boratera) de los cuales quedó la mitad en los municipios productores. Para el año pasado 2021 en el Presupuesto provincial se fijó, como mínimo, la percepción de \$256.790.000 en regalías mineras.

De ese monto, \$53.395.000 se coparticiparán a las municipalidades, con los criterios ya especificados, y \$203.395.000 irán a Renta. Solo para los municipios y el organismo de fomento se determinaron los parámetros en los que deben invertirse los recursos que recibirán. En el caso de las comunas tendrán que usar el 70% de las regalías para inversiones de infraestructura. Y el Fondo Especial de Promoción Minera deberá usar la mitad de los recursos que tendrá para promoción y capacitación, y la parte restante para tareas de fiscalización, políticas de prevención y mitigación ambiental y social.⁶¹

5.1.5 Institucionales

Al describir el marco institucional que facilitará las actividades mineras, es importante separar los niveles de las instituciones gubernamentales y estatales.

⁶¹ <https://oncediario.com.ar/noticia-salta-la-ley-de-regalia-minera-debuta-con-una-suba-del-4-000-en-los-ingresos>

En el mes de agosto de 2020, la Cámara de Comercio Argentino-Británica (CCAB) realizó un webinar titulado “La Minería, una opción para el desarrollo pos pandemia”; el evento estuvo dedicado a mostrar las oportunidades de negocios mineros entre Argentina y Gran Bretaña.

El secretario de Minería de la Nación, Dr. Alberto Hensel, informó que “Argentina se enfrenta a un nuevo desafío macroeconómico que incluye déficit fiscal, endeudamiento, caída de la actividad económica y caída del empleo. En este contexto se promulgó la “Ley de solidaridad social y reactivación productiva en el marco de la emergencia pública” y gestión articulada nación y provincias”.

Desde la Cámara Argentina de Empresarios Mineros, (CAEM) el presidente, Dr. Alberto Carlocchia remarcó: “la riqueza del subsuelo invita a inversores de cualquier lugar del mundo, pero no es suficiente para generar el desarrollo que necesita la industria así como el país y cada región; es por ello que se debe generar el escenario propicio para la llegada de las inversiones porque necesitan certezas, garantizar la seguridad jurídica en el marco de un panorama político y económico estable, y que esas reglas claras se mantengan en el tiempo lo suficiente como para los inversores vengan a nuestro país y desarrollen los proyectos, muchos de ellos maduros”.

Una de las herramientas más importante que se lanzó en el año 2009, en la provincia de Salta, fue “El Plan de Desarrollo Estratégico de Salta 2030” (PDES).

Plan de Desarrollo Estratégico de Salta 2030 (PDES)

El Plan de Desarrollo Estratégico de Salta 2030 es un proceso integrador, a través del cual, con la participación de todos los sectores de la comunidad y una asistencia académica de excelencia, se busca delinear un proyecto de futuro para el desarrollo sustentable de la Provincia, contribuyendo a moldear el tipo de comunidad que se quiere lograr, con un claro impacto en el bienestar general y en la sustentabilidad de la comunidad.

Es una iniciativa del Consejo Económico Social a través de mesas sobre Planeamiento Urbano e Infraestructura, Comercio Exterior, Medio Ambiente, Minería y Energía, Industria y Comercio, Tecnología y Comunicaciones, Cultivos Industriales, Vitivinícola, Pequeños Productores y Granos, Ganado y Forestal.

La visión propuesta para el sector minero es: “Salta será una provincia minera que desarrollará su potencial geológico-minero para que el sector se constituya en un factor multiplicador decisivo de desarrollo socio-económico sustentable.

La Provincia ofrece a las empresas mineras políticas que dan certidumbre como reglas claras en materia impositiva y seguridad jurídica.

La legislación minera en Salta se rige por el Código de Minería de la Nación, Ley N° 1919 que establece los derechos, las obligaciones y el procedimiento para la adquisición y aprovechamiento de las sustancias minerales, a su vez, tenemos el código de Procedimientos Mineros Provincial, ley N° 7141 que se basa en lo normado por el código de fondo.

La existencia del juzgado de Minas, que es quien ejerce la autoridad de concesión apoyada técnicamente en la Secretaría de Minería y Energía, garantiza la transparencia y la seguridad jurídica a los inversores.

La Secretaría de Minería y Energía dependiente del Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable dictó en forma virtual una capacitación a emprendedores y empresarios mineros de la Puna sobre el trámite de inscripción al registro de proveedores mineros.

En esta oportunidad participaron proveedores nucleados en la Cámara de Proveedores de Servicios Mineros y Turísticos de la Puna (Caprosemitp Argentina) y estuvo a cargo de profesionales de la Secretaría.

El Registro se creó a partir de la ley provincial N° 8164 a fin de que las empresas mineras que operen en la provincia preferentemente contraten obras, bienes, insumos y/o servicios prestados por proveedores locales inscriptos.

El trámite de inscripción destinado a todas las personas humanas o jurídicas exige que posean domicilio real o social y fiscal en la provincia.

Establece además que al menos el 80% de la nómina de trabajadores tenga domicilio real en Salta, y en el caso de profesionales y técnicos especializados estos estén matriculados en organismo colegiado de la Provincia.

En caso de ser una persona jurídica, debe estar inscripta en la Provincia y el 51% o más de su composición societaria, estar en poder de uno o más socios o accionistas con domicilio real o social en Salta.

Si se trata de Unión Transitoria de Empresas (UTE), deberá estar conformada contando con al menos un socio de la Provincia, con una participación mínima del 30%.

El trámite de inscripción no tiene costo, se realiza de forma presencial a través de la mesa de entradas de la Secretaría en Av. Bolivia 4650.

Una vez inscriptos en el Registro de Proveedores Locales de Empresas Mineras, tienen vigencia de dos años contados desde que se emitió el certificado.

Para que los productos mineros Salteño accedan a los mercados finales, la logística y la conectividad tienen que estar previamente planificados desde el comienzo del proyecto. La infraestructura minera en Salta, comprende desde rutas, ferrocarril y energía un aeropuerto internacional, modernos sistemas de telecomunicación y disponibilidad energética de gas natural, combustibles, electricidad y alternativas de energía no convencional, solar y eólica.,

Los inversores deben tener planificados desde el primer momento, la manera en que los productos mineros de Salta y de cualquier otra actividad económica puedan llegar a los mercados finales.

Esto también incluye, el acceso a la energía y el transporte del mineral hacia el destino final. La conectividad que presenta Salta con los mercados asiáticos por el Pacífico es a través de dos pasos fronterizos internacionales, por un lado, Paso de Sico, en San Antonio de los Cobres- Salta con San Pedro de Atacama en Chile y el Paso Socompa, unen las provincias de Salta y Antofagasta.

Estos dos pasos junto con el Paso de Jama en Jujuy, que conecta a Susques con San Pedro de Atacama, son los dos puntos de acceso para el comercio internacional de productos mineros.

Con respecto a los medios de transportes, el más utilizado en la gran mayoría de los casos es el ferrocarril, es el medio más eficiente y económico para la industria minera, ya que este sector procesa y moviliza grandes cantidades de productos a granel.

La importancia del ferrocarril⁶²

El impacto del transporte ferroviario es, en la gran mayoría de los casos, es el método de transporte más eficiente y económico para la industria minera, sector que procesa y moviliza cantidades voluminosas y constantes de productos a granel.

Muchos proyectos de clase mundial no han alumbrado por no contar con un sistema ferroviario cercano que permita operar con costos competitivos.

La principal línea férrea carguera de la provincia de Salta es el FF.CC.Belgrano Cargas. La provincia de análisis se encuentra entre las 17 jurisdicciones en las que opera.

El Ramal C-14 del FF.CC Belgrano Cargas es, probablemente, el ejemplo más concreto de la importancia de ese medio de transporte, y de los beneficios aparejados que pueden traer no solamente al sector minero, sino a otras ramas industriales.

En la actualidad, el Ramal C.14 opera una vez por semana desde Pocitos-Salta hasta Antofagasta-chile. Se trata de una formación que transporta 400 toneladas de carbonato de sodio (el principal insumo del sector del litio) desde Chile hacia Salta y otras provincias del NOA.

Esta formación, luego del traslado del carbonato de sodio retorna hacia Chile con productos mineros regionales, particularmente boratos para ser embarcados hacia su destino final, los mercados del Asia-Pacífico.

El Ramal en cuestión opera a través desde las siguientes estaciones: Cauchari (Salar del Rincón)-Salar de Pocitos-Tólar Grande (Salar de Arizaro)-Socompa, para luego ingresar a la República de Chile.

La cantidad de carga 400 toneladas por formación, resalta una diferencia bastante importante respecto a la capacidad de carga de los camiones. A ello debe sumarse la disminución de costo que en el caso del tren representa un 50% menos.

La distancia en tren, desde Salta a Chile, es menor a 700 km, mientras que un camión entre Salta y Buenos Aires deber recorrer 1600 km a un costo mucho menos competitivo. A esto hay que agregar la escala que proyecta la minería, que podría aportar unas 100000 toneladas anuales.

El titular de la Cámara de Minería de Salta, Facundo Huidobro enfatizo: "el ferrocarril nos va a dar muchos beneficios, no solo en cuanto a costos, que van a bajar, sino que nos da una mejora grande en cuanto a seguridad y compromiso de cumplimiento, porque nos da la posibilidad de tener puntos de acopio de los insumos para subsanar cualquier inconveniente coyuntural, como pueden ser los cortes en la ruta o dificultades

⁶² <https://panorama-minero.com/ediciones-panorama-minero/salta-se-prepara-para-su-transformacion-minera/>

para circular el tren por las mismas condiciones climáticas de la Puna y, de esta manera, se podría evitar que se afecte la producción minera por falta de los insumos".⁶³

Argentina celebró tratados bilaterales de inversión con varios países, entre ellos esta Australia, Canadá, China, Dinamarca, Países Bajos, Francia, Reino Unido, Estados Unidos, Alemania, y otros. También tiene un tratado Minero de Integración y Facilitación suscrito con la República de Chile.

Uno de los principales beneficios percibidos por los pobladores de la Puna Salteña es la disminución del desempleo.

El crecimiento de la actividad minera cumple un papel muy importante en estos territorios y en la vida de los pobladores.

Uno de los aspectos a considerar es la contratación laboral del sector minero, ofreciendo altas remuneraciones y contrataciones laborales que cumple con todos los requisitos legales.

La minería en Salta es potenciada no solo por su riqueza geológica, sino también la combinación del mantenimiento de políticas de estado a lo largo del tiempo y el desarrollo de la infraestructura, siendo estos factores determinantes y atractivo para la toma de decisiones de los inversores extranjeros.

Desde la etapa de factibilidad de un proyecto minero, las empresas generan oportunidades directas e indirectas de negocios para empresas locales y empleo de calidad en la comunidad.

El desarrollo de la actividad en las provincias beneficia a un importante número de Pymes y personas que, sin formar parte de la actividad minera, proveen de bienes y servicios a las minas: servicios de generación eléctrica a insumos químicos, repuestos, servicios de lavandería, catering, transporte, construcciones y servicios profesionales.

5.2 EXPORTACION DEL SECTOR MINERO SALTEÑO

La industria minera, es un sector que impulsa el desarrollo de las comunidades, es el motor del crecimiento de la industria nacional y de las exportaciones.

La Argentina posee un elevado potencial geológico que se concentran a lo largo de los 4500 Km de Cordillera de los Andes, limitando con Chile y Bolivia. Este potencial se refiere a los minerales metalíferos como no metalíferos y rocas de aplicación.

La provincia de Salta apareció por primera vez en las estadísticas de los saldos de exportación a nivel nacional y esto es porque el proyecto Lindero, consolidó su producción de vertido de oro en la puna de Salta. La participación de la minería en la economía salteña ya tiene un volumen predominante.

La teoría de Hla Myint “La teoría de la salida o desahogo de los excedentes” parte de una situación en la que no existe pleno empleo sino un superávit o excedente en la capacidad no utilizada del país, la cual puede utilizarse para incrementar la producción a través de la nueva demanda que origina la apertura al comercio internacional.

⁶³ <https://www.eltribuno.com/salta/nota/2019-4-28-0-0-0-expectativa-de-la-mineria-por-el-belgrano-cargas>

Argentina consiguió atraer grandes inversiones mineras, particularmente el desarrollo de la mina de oro Lindero de la empresa Canadiense Fortuna Silver Mines. El vertido fue un hito para la minería argentina que en octubre del 2020 se produjo 728 onzas de oro.

En el informe elaborado por la secretaria de Minería de la Nación indico que las exportaciones en el año 2021 fueron de U\$S 3230 millones de dólares, lo que significó una suba del 23,3% respecto al año anterior.

Cuadro N° 15 Exportaciones minerales provinciales 2021

En Millones de US\$		12M 2021	Partición en Expo (%)
 CATAMARCA	Exportaciones Mineras	114,48	85,8%
	Resto	18,94	
 JUJUY	Exportaciones Mineras	361,68	68,9%
	Resto	163,58	
 SAN JUAN	Exportaciones Mineras	845,51	75,20%
	Resto	278,16	
 SANTA CRUZ	Exportaciones Mineras	1.616,99	77,2%
	Resto	476,96	

Fuente: Argentina.gob.ar⁶⁴

Las principales provincias exportadoras de minerales en el año 2021 fueron, Catamarca con un monto de U\$S 114,48 millones, le sigue la provincia de Jujuy con U\$S 361, 68 millones, San Juan con U\$S 845,51 millones y por último la provincia de Santa Cruz con U\$S 1.616 millones. En ese año la provincia de Salta no figura entre las primeras cuatro del ranking.

⁶⁴ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_de_coyuntura_mensual_-_diciembre_2021_0.pdf

Cuadro N° 16 Principales Provincias Exportadoras de Minerales enero 2022

En Millones de US\$		1 M 2022	Partición en Expo (%)
 CATAMARCA	Exportaciones Mineras	13,63	90,4%
	Resto	1,45	
 JUJUY	Exportaciones Mineras	28,1	78,02%
	Resto	7,9	
 SALTA	Exportaciones Mineras	26,1	40,7%
	Resto	37,99	
 SAN JUAN	Exportaciones Mineras	29,05	76,63%
	Resto	8,86	
 SANTA CRUZ	Exportaciones Mineras	123,59	91,78%
	Resto	11,07	

Fuente: Argentina.gob.ar⁶⁵

Comenzando el año 2022, la industria minera salteña tuvo un volumen predominante en las exportaciones.

Durante enero 2022 se exportaron un total de U\$S 26.000 millones, lo que representa un 40,7% del total exportado por la provincia en ese mes, de acuerdo a la información obtenida de la Secretaría de Minería de la Nación.

El crecimiento sostenido de la producción del proyecto Lindero de la empresa canadiense Fortuna Silver Mines, quien reconoció la venta de U\$S 179.000 millones de dore de oro en 2021.

La provincia de Salta apareció por primera vez en el ranking de los saldos exportadores de la Nación y esto se debe al proyecto Lindero, que se consolidó su producción a más de un año y medio desde su primer vertido de oro en la puna salteña.

Según el ranking de exportaciones Salta fue la cuarta provincia de las cinco en estudio con mayores ganancias en las exportaciones del mes de enero de 2022.

La primera provincia con un monto de U\$S 123.590 millones en exportación fue Santa Cruz, seguida de la provincia de San Juan por un valor de U\$S 29.095 millones, Jujuy con U\$S 28.100 millones, le sigue la provincia de Salta con un monto exportador de U\$S 26.100 millones y por último la provincia de Catamarca con U\$S 13.630 millones, estos datos corresponden al primer mes del año 2022.

En total Argentina exportó un total de U\$S 226.910 millones en el mes de enero, lo que representa una suba del 20,1% respecto al mismo mes de 2021. La suma está compuesta por U\$S 218.700 millones, proveniente de metalíferos (oro y plata) y litio; y luego U\$S

⁶⁵ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_de_coyuntura_mensual_-_diciembre_2021_0.pdf

8.200 millones de rocas y minerales (boratos, cal, bentonita, diatomita, caliza, dolomita, creta y yeso), según el informe de la Secretaría de Minería de la Nación.

Cuadro N° 17 Exportaciones de minerales y sustancias derivadas de la provincia de salta

Año	Provincia	Rubro	País Destino	U\$S FOB		
2021	Salta	Metalíferos	Secreto Estadístico	167.326.003		
			Total	167.326.003		
		No metalíferos	Australia	264.731		
			Bangladesh	1.004.599		
			Bolivia	151.520		
			Brasil	20.963.867		
			China	288.493		
			Estados Unidos	1.815.004		
			India	388.040		
			Nueva Zelandia	507.837		
			Secreto Estadístico	34.362.338		
			Total	59.746.429		
		Piedras preciosas y/o semipreciosas	Secreto Estadístico	231.662		
			Total	231.662		
		Rocas de aplicación	Brasil	605.610		
			Secreto Estadístico	8.556		
			Total	614.166		
		Total			227.918.260	

Fuente: Argentina.gob.ar⁶⁶

Entre los destinos de las exportaciones de minerales no metalíferos se encuentra Brasil que sigue siendo el principal comprador de boratos salteños. En la lista de compradores también se encuentra Estados Unidos, Bangladesh, Nueva Zelanda, India, China, Australia y Bolivia entre otros.

La empresa canadienses Fortuna Silver Mines, que está a carga del proyecto Lindero fue una parte importante en los saldos exportadores a partir del año 2020 cuando comenzó la producción y exportación de oro, a pesar de los inconvenientes causados por la pandemia, que afectó a todos los proyectos mineros del país.

La secretaria de prensa y comunicación de la Provincia de Salta, en febrero del 2021, expreso que se exportó más de sesenta y seis mil toneladas de minerales a 38 destinos del mundo.

Durante 2020, el Gobierno de Salta sostuvo un constante nivel de exportación de minerales a diversos mercados del mundo. Para este año se espera una mejor performance comercial con la puesta en marcha del proyecto metalífero Lindero y otros de litio en etapas avanzadas.

Los datos revelan el trabajo articulado público y privado en un año marcado por la emergencia sanitaria que obligó a doblegar esfuerzos y recursos de ambas partes. La información proviene de las declaraciones juradas de

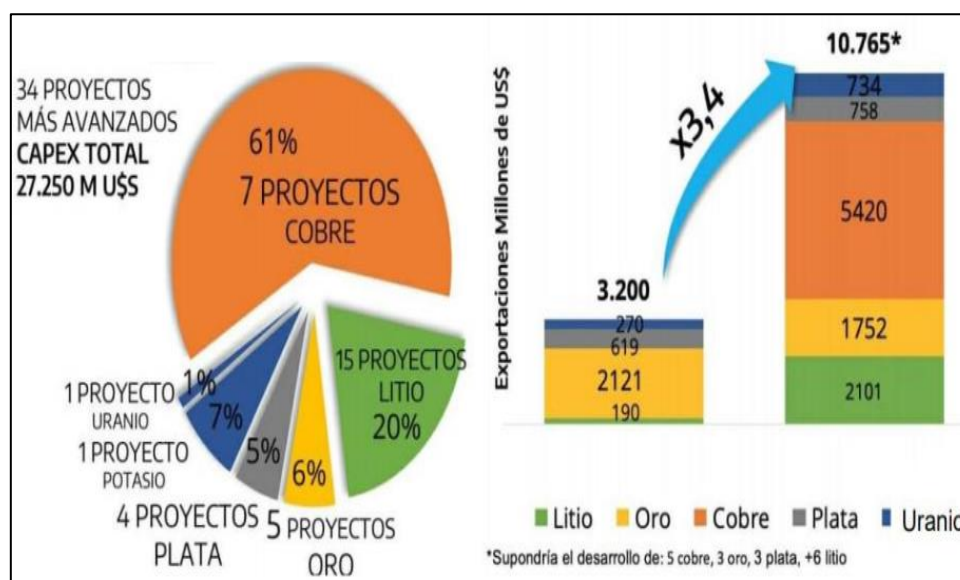
Entre los destinos del continente se encuentra Brasil que sigue siendo el principal comprador de boratos salteños por un valor de U\$S 15.687.294,96. En la lista de compradores de boratos salteños se encuentra Alemania, India, Nueva Zelanda, Perú

⁶⁶ https://informacionminera.produccion.gob.ar/sifim_comex.html

entre otros. En tanto, Estados Unidos y China se encuentran entre los principales compradores de carbonato de litio.

El siguiente cuadro muestra la perspectiva de exportaciones mineras de Argentina y su potencial para triplicar sus exportaciones.

Cuadro N° 18 Perspectivas de exportaciones mineras para 2022



Fuente: Minería Sustentable⁶⁷

El Secretario de Minería de la Nación ofreció un panorama del potencial geológico de Argentina, destacando la cantidad de recursos determinados para los principales metales que cuenta el subsuelo de nuestro país: cobre, oro, plata y litio, así como los proyectos más relevantes: “Argentina tiene el potencial de triplicar sus exportaciones mineras, y para eso debemos poner en marcha parte del potencial: los 34 proyectos más avanzados cuentan con un CAPEX total de 27.250 millones de dólares, donde el 61% está representado por 7 proyectos de cobre, el 20% en 15 proyectos de litio. Las exportaciones mineras de 2019 fueron de 3.200 millones de dólares, con 2.121 millones de dólares de oro y con 619 millones de dólares de plata, pero ello se puede triplicar hasta las 10.765 millones de dólares, sobre el supuesto del desarrollo de 5 emprendimientos de cobre, 3 de oro, 3 de plata, y más de 6 de litio, elevando las exportaciones hasta 5.420 millones de dólares para el cobre, 1.752 millones de dólares para el oro, 2.101 millones de dólares para el litio, y 758 millones de dólares para la plata”.

Cabe señalar que la Provincia se caracteriza por la diversidad de destinos de exportación de minerales ya que a lo largo de los años logró abrir mercados en 50 países de los cinco continentes. En esta primera etapa se caracterizó por la comercialización de minerales de bajo precio como los boratos, cuyos ingresos en divisas no revisten importancia.

⁶⁷ <https://mineriasustentable.com.ar/contenido/769/con-el-pedma-argentina-confia-en-triplicar-exportaciones-mineras-como-crecieron->

La perspectiva actual se vislumbra distinta debido a una mejor situación de la actividad minera de Salta. En 2021 con la puesta en marcha de la mina Lindero comenzará a exportar oro regularmente y a esta, le seguirán distintos proyectos de litio que hoy se encuentran en etapa avanzada con plantas piloto.

El programa se llamará Plan Estratégico para el Desarrollo Minero Argentino (PEDMA) y será lanzado luego de las elecciones, dado que por la veda no se permiten anuncios. Si bien la primera parte del programa habla de la sustentabilidad ambiental, el Gobierno sabe que este punto generará debate. Por eso desde el Ministerio de Desarrollo Productivo llamaron a los empresarios a enfrentar públicamente al “ambientalismo trucho”.

CAPITULO VI PRINCIPALES EMPRESAS CANADIENSES Y PROYECTOS MINEROS

Las riquezas geológicas que posee Salta, atraen inversiones extranjeras, algunas empresas evalúan comenzar desde cero en la búsqueda de minerales y otras prefieren asociarse con algún proyecto que ya tenga un cierto avance en su exploración.

Salta es favorita entre los destinos más atractivos para la inversión minera. Se destaca la labor política de mantener las reglas claras, dar certidumbre jurídica a los inversores y consolidar una política que asegure el desarrollo socioeconómico de la Provincia.

Salta es una de las principales provincias mineras de Argentina, es una de las tres provincias que conforman el denominado Triángulo Dorado del Litio en el NOA.

En el sector minero argentino prevalecen capitales de todas partes del mundo, en este caso vamos a analizar los capitales extranjeros provenientes de Canadá, este país es uno de los más grandes inversores en las diferentes fases de la industria minera.

En la provincia de Salta existen 10 proyectos que se destacan entre unos 60 que están en diferentes fases, algunas se encuentran en fase de exploración, construcción o producción. Todos estos proyectos mineros se encuentran en la Puna salteña.

En el año 2020, la empresa canadiense, Fortuna Silver Mines con su proyecto minero Lindero marco un hecho importante en la historia minera en Salta, produciendo los primeros lingotes de oro. Es el primer yacimiento metalífero de oro y cobre a cielo abierto de la provincia. Después de esta primera prueba, la empresa comenzó a producir a mayor escala desde finales del primer trimestre del año 2021.

Otros de los proyectos mineros importantes en la provincia es el proyecto cuprífero de Taca Taca, uno de los mayores de Sudamérica. Es de la empresa canadiense First Quantum, en la actualidad este proyecto está avanzando con los estudios medioambientales y técnicos, se prevé que la mina a cielo abierto se empezara a construir en el año 2023/2024.

En el 2020, la industria minera como el resto de las actividades económicas, fueron muy impactadas por la pandemia Covid 19. La minería, obviamente se tuvo que amoldar a esta situación, empezando a generar los primeros protocolos de bioseguridad y fue una de las primeras en presentarlo para salir adelante en una situación tan difícil. Esto demandó un tiempo, por lo que hubo proyectos que disminuyeron su actividad, se alargaron los plazos y aun así no se detuvieron.

Sobre la seguridad jurídica y las condiciones que necesitan las empresas para invertir en la provincia, Salta mantiene fuertemente las reglas de juego durante estos años, generando que la provincia sea realmente atractiva a las inversiones.

En febrero de 2021, salió un reporte del Instituto Fraser de Canadá basado en una encuesta a los directivos de empresas mineras internacionales en donde Salta quedó

posicionada como primera región en invertir en Argentina y Sudamérica. Eso es importante ya que manifiesta el punto de vista sobre cómo nos ven los inversores externos.

La teoría de Irving Kravis, “la disponibilidad de los recursos escasos” señala que el patrón del comercio se da porque los países se diferencian por la disponibilidad que tienen para producir diferentes bienes.

La disponibilidad está relacionada con la geografía que tienen los países y sus recursos naturales. Los países importan un bien cuando tienen indisponibilidad de estos recursos o son incapaces de producirlos.

Cada país cuenta con diferentes recursos, que son proporcionados por la propia naturaleza sin modificarlas o creados por el hombre, estos recursos son empleados por las empresas en los distintos procesos de elaboración de bienes y servicios, para obtener beneficios económicos.

Las diferentes dotaciones de recursos naturales de Argentina y su localización tienen una importancia fundamental, ya que permite especializarse y exportar aquella producción que cuenta con un factor abundante, en este caso los minerales.

Argentina tiene una ventaja comparativa, en cuanto a la utilización de sus recursos, tiene la facilidad de exportar el producto derivado de la ventaja de utilizar ese recurso, por lo general es una ventaja natural del país, es decir no ha hecho nada extraordinario para obtener esa ventaja.

Los minerales son un recurso no renovable, Argentina cuenta con estos recursos y tienen la opción de exportarlos y contribuir al crecimiento y desarrollo económico del país.

El litio, oro, plata, hierro y tierras raras, son algunos de los minerales no tradicionales que existen en el territorio provincial

La provincia de Salta cuenta con una gran riqueza de recursos mineros distribuidos a lo largo de su territorio, sobre todo en el norte salteño. En la región de la puna se encuentran excelentes yacimientos de minerales metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación. El 54% del territorio salteño es montañoso y presenta condiciones excepcionales para el desarrollo de la actividad minera.

Esto se debe a las condiciones naturales que ofrece su geografía y variedad climática, como así también la implementación de políticas de estado, seguridad jurídica y colaboración de todos los sectores de la economía.

El desarrollo de la minería en la provincia refuerza la estructura económica tradicional, basada en el uso directo de los recursos naturales.

Los principales recursos de estos minerales están localizados principalmente en los municipios de San Antonio de los Cobres, Tolar Grande, Santa Rosa de los Pastos Grandes, Olacapato, Salar de Pocitos y otras poblaciones pertenecientes al departamento de los Andes.

6.1 PRINCIPALES EMPRESAS MINERAS CANADIENSES EN SALTA

Las actividades mineras se desarrollan principalmente en la zona de la Puna, al norte de la provincia de Salta.

Los proyectos mineros atraviesan diferentes etapas antes de conseguir la explotación de minerales y convertirse en una mina.

A continuación se enumeran los diferentes proyectos mineros y las etapas en las que se encuentran en la actualidad.

Cuadro N° 19 Empresas mineras canadienses en Salta

PROYECTO MINERO	PRODUCTO PRINCIPAL	INVERSION EN MILLONES DE U\$S	ESTADO ACTUAL	EMPRESA
RIO GRANDE	COBRE Y ORO	s/d	EXPLORACION AVANZADA	ALDEBARAN RESOURCES INC
EL QUEVAR	PLATA	96,8	P.E.A.	BARRICK GOLD CORP/GOLDEN MINERALS CORP
DIABILLOS	ORO	293	P.E.A.	ABRASILVER RESOURCES CORP
TACA TACA	COBRE	3000	P.E.A.	FIRST QUANTUM
LINDERO	ORO	320	CONSTRUCCION	FORTUNA SILVER MINES
PASTOS GRANDES	LITIO	410	FACTIBILIDAD	LITHIUM AMERICAN CORP
ORGANULLO	ORO	s/d	EXPLORACION AVANZADA	LATIN METALS INC
EL TOLLAR	LITIO	s/d	ETAPA INICIAL	ALPHA LITHIUM CORP

Fuente: Elaboración propia con datos de las empresas correspondientes.

A continuación, se realiza la descripción de las principales empresas canadienses que operan en la provincia de Salta:

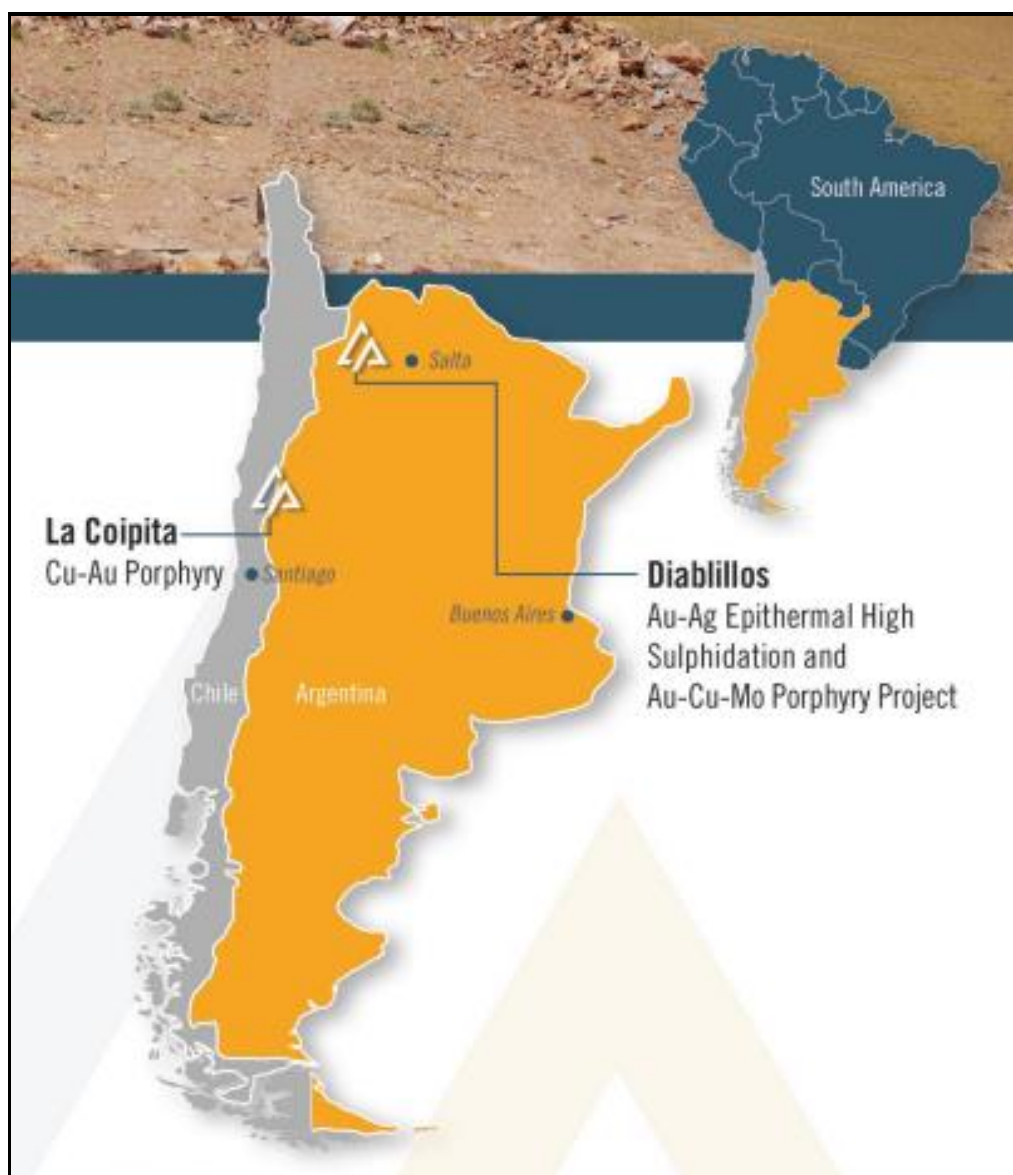
6.1.1 Empresa AbraSilver Resources Corp.

Aspectos Generales de la empresa

AbraSilver es una empresa que opera principalmente en el sector de Minería y Metales. Cuenta con operaciones en Canadá, se dedica a la adquisición, exploración y desarrollo de recursos minerales en Países Sudamericano como, Argentina y Chile.

En el presente mapa se muestra los principales proyectos de la Empresa AbraSilver, en Sudamérica, en los países de Argentina y Chile.

Mapa N° 5 Proyectos mineros de la empresa AbraSilver Resources Corp.



Fuente: <https://www.abrasilver.com> ⁶⁸

La Compañía tiene proyectos en varias etapas de exploración, desde la etapa de perforación hasta la etapa de PEA.

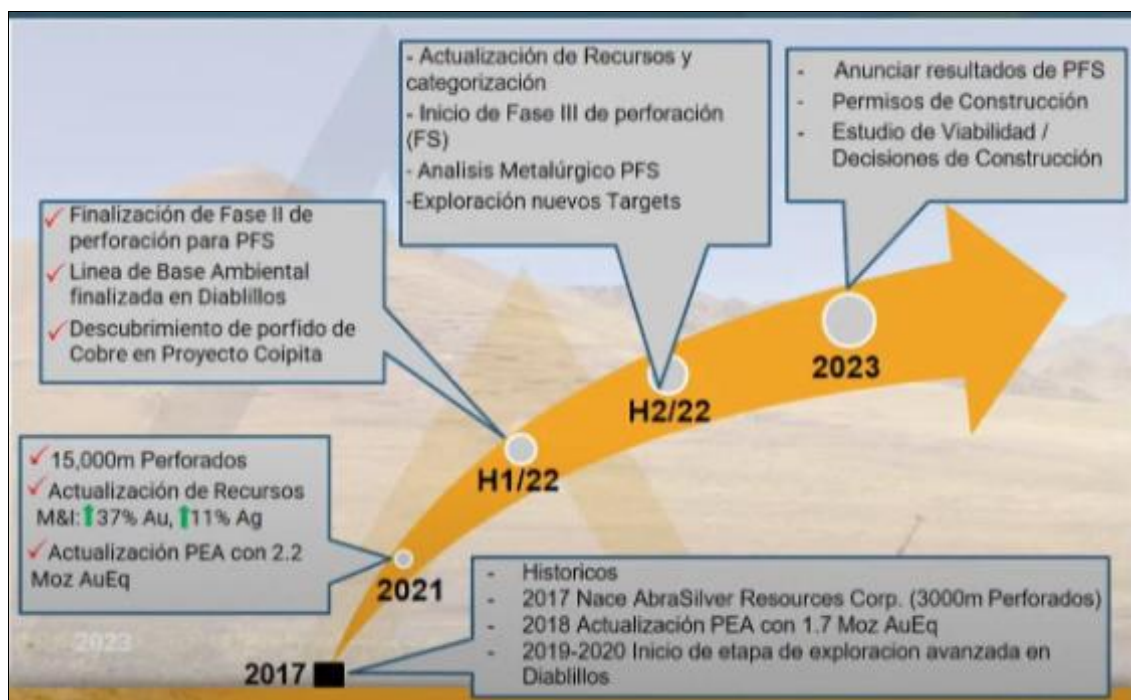
Presencia en Argentina

- El proyecto Diablillos, está ubicado en la Puna salteña. La Compañía se enfoca en avanzar su proyecto de plata y oro Diablillos, 100% de su propiedad, en la provincia Salta, Argentina.

⁶⁸ https://www.abrasilver.com/_resources/factsheets/factsheet.pdf?v=0.413

- AbraSilver celebró un acuerdo de opción para adquirir una participación del 100% en el proyecto La Coipita, ubicado en la provincia argentina de San Juan.
- La compañía posee el 100% del proyecto Aguas Perdidas en la provincia de Chubut, Argentina.

Cuadro N° 20 Avance de las actividades de AbraSilver



Fuente: Minería sustentable⁶⁹

Presencia en Chile

El proyecto Arcas, cobre-oro, está ubicado en la Región de Antofagasta, está situado en el Desierto de Atacama.

Proyecto Diablillos en Salta-Argentina

El proyecto Diablillos se encuentra en la zona fronteriza entre la Provincia de Salta y Catamarca.

Las concesiones mineras fueron otorgadas por la Autoridad Minera de Salta, en la actualidad existe una disputa entre ambas provincias, por una superposición de concesiones mineras otorgadas por la Autoridad minera de Catamarca, ya que existe una falta de definición del límite interprovincial, que debe ser fijado por el Congreso de la Nación.

La solución que se dio a este problema para proteger a los inversores es hacer un acuerdo con los propietarios de las concesiones otorgadas en la provincia de Catamarca, la empresa cuenta con los títulos mineros concedidos por ambas provincias.

⁶⁹ <https://mineriasustentable.com.ar/contenido/4248/cronologia-de-abrasilver-en-diablillos-cifras-alentadoras-en-salta-y-san-juan>

Diablillos es uno de los emprendimientos de oro y plata que está tomando mayor dinamismo y velocidad.

Con los resultados favorables del Estudio Preliminar Económico se puede convertir en un gran actor de los metales preciosos en el país, y con grandes posibilidades de expandirse no solamente en los depósitos Oculto, que es el de mayor tamaño y Fantasma el más pequeño, sino también los depósitos satélites, como Ladera, Alpaca, Cerro Negro, Pedernales, entre otros.

En los últimos tiempos se descubrieron nuevas zonas con amplio potencial para ser explorados, como Nebulosa, Concepción y Enigmática.

Diablillos está en una etapa avanzada, de pre factibilidad hacia factibilidad.

A continuación, se presentará un cuadro con el resumen con los datos más importantes del proyecto Diablillos.

Cuadro N° 18 Panorama General del proyecto Diablillos

Propiedad	AbraSilver Resoucers Corp.
Geología	Depósito epitermal de plata y oro de alta sulfuración
Ubicación	Provincia de Salta, Argentina Aprox. 160 km al suroeste de la ciudad de Salta, en la frontera entre las provincias de Salta y Catamarca
Elevación	Entre 4.100 a 4.650 msnm
Proyectos cercanos en Salta	Lindero (Fortuna Silver) Taca Taca (First Quantum) Rio Grande (Aldebarán) El Quevar (Golden Minerals)
Etapas	PEA finalizada en 2018.
Producto	Oro y Plata
Inversión en U\$S	293 millones

Fuente: Elaboración propia con datos de <https://www.abrasilver.com>

Descripción y ubicación de la propiedad

El proyecto minero de oro y plata Diablillos, está ubicado aproximadamente a 160 km al suroeste de la ciudad de Salta, en el límite con la provincia de Catamarca.

El proyecto tiene una extensión de 8.000 metros, entre 4.100 y 4.650 sobre el nivel del mar.

Las temperaturas en el lugar, varían de un mínimo de -26 ° C a un máximo de 32 ° C, con una media anual de 5.1 ° C. Los fuertes vientos del noroeste y oeste de más de 45 km / h son comunes en el área, especialmente durante el invierno y la primavera.

Hay un camino de ripio secundario que conduce hasta el sur de Santa Rosa de los Pastos Grandes y luego a la propiedad de Diablillos.

Una ruta alternativa es a través de la ciudad de Pucitos en la ruta provincial 17, que es la carretera principal a Antofagasta, Chile.

Salta es la ciudad más grande de la región y cuenta con vuelos comerciales diarios, autopistas principales y un ferrocarril de vía estrecha a Antofagasta, Chile. Es la principal fuente de suministros, combustible y equipo para la propiedad.

Las comunidades permanentes más cercanas son San Rosa de los Pastos Grandes y San Antonio de los Cobres con poblaciones estimadas de 100 y 1.500 habitantes respectivamente. Se pueden comprar suministros básicos limitados y algo de combustible en San Antonio de los Cobres.

La propiedad Diablillos tiene siete zonas mineralizadas conocidas, siendo la zona Oculto y Fantasma, las más importante y mejor explorada.

Las zonas mineralizadas son:

1. Oculto incluyendo las subzonas Zorro y Cerro Bayo
2. Fantasma
3. Laderas
4. Pedernales, incluida la subzona Pedernales Sur y la subzona Pedernales Norte
5. Cerro del Medio
6. Cerro Viejo
7. Cerro Viejo Este

Geología y Mineralización

Es una operación minera a cielo abierto con un sistema convencional de carga y transporte en dos pits o rajos: Oculto y Fantasma. Para el procesamiento metalúrgico se propone una planta procesadora de plata convencional, con trituración, molienda, lixiviación por agitación y precipitación de metales preciosos por Merrill-Crowe, con un rendimiento de 6.000 toneladas por día.

Diablillos es un sistema epidermal de plata y oro de alta sulfuración. La mayoría de los recursos reconocidos actualmente están alojados en rocas volcánicas que yacen sobre un basamento de granitos y metasedimentos.

El grueso de la mineralización se encuentra diseminada dentro de las rocas volcánicas, y esta mineralización es alimentada a través de estructuras estrechas en el basamento. La mineralización en estas estructuras es mucho más alta en ley y tiende a ser rica en oro, mientras que la mineralización diseminada es rica en plata.⁷⁰

Evaluación Económica Preliminar (PEA)

El 23 de abril, 2018, AbraSilver Resources Corp. presenta en SEDAR (www.sedar.com) la Evaluación Económica Preliminar (PEA), Informe técnico para su proyecto Diablillos de plata y oro 100% de propiedad ubicado en la provincia de Salta, Argentina.

⁷⁰ https://abraplata.com/_resources/financials/Q4-2019-MDA-FINAL.pdf

El PEA se preparó bajo la guía del consultor principal RPA Inc. de Toronto ⁷¹ (RPA) con el aporte de GR Engineering Services Ltd. de Perth, Australia Occidental⁷² (GRES) y Saxum Engineered Solutions de Argentina⁷³ (SAXUM).

Los resultados de PEA se divulgaron previamente en el comunicado de prensa de la Compañía con fecha del 2 de marzo de 2018. Dados los resultados económicos positivos presentados en el informe, RPA recomienda que el Proyecto avance a la siguiente etapa de estudios de ingeniería y permisos.

La PEA demostró que Diablillos tiene el potencial de producir un promedio de 9.8 millones de onzas equivalentes de plata por año en una mina de ocho años con una economía sólida.

Zona Oculito

Oculito es el depósito principal de la propiedad y es la localidad de la mayor parte del recurso mineral actual. Es un depósito de plata-oro epitermal de alta sulfuración derivado de la actividad remanente de las aguas termales después de la actividad volcánica y magmática local de la era terciaria. Se evidencia en la superficie por una amplia zona de lixiviación ácida intensa ubicada en el flanco de Cerro Bayo, aunque la mineralización económica no aflora.

Zona Fantasma

La Zona Fantasma es una de varias ocurrencias minerales en el proyecto y se encuentra aproximadamente a 800 metros al oeste del Depósito de Oculito. La mineralización rica en plata en los afloramientos de Fantasma en la superficie debajo de una fina capa de aluvión y fue identificada por SSRM en 2012 a partir de un muestreo realizado en cinco trincheras sobre el área de Fantasma. SSRM siguió con tres pozos de perforación de diamante con un ángulo de 60 ° y mineralización intersecada en los tres pozos.

Entre junio y septiembre de 2017, AbraSilver perforó 3.048 metros en 27 barrenos en Fantasma.⁷⁴

Reservas y Recursos

El depósito Oculito, contiene la mayoría de los Recursos Indicados, según las estimaciones recientes de Roscoe Postle Associates Inc (“RPA”)⁷⁵, ascienden a 27,1 millones de toneladas con una ley de 93,1 g / t de plata y 0,84 g / t de oro y tiene una base de Recursos Indicados existen muy grande de 80,94 millones de onzas de plata y

⁷¹ RPA Inc. Es un grupo de profesionales técnicos que han brindado asesoramiento a la industria minera durante más de 30 años. Las oficinas de RPA están ubicadas en Canadá, Estados Unidos y el Reino Unido.

⁷² Una empresa líder de consultoría y contratación de ingeniería de procesos que se especializa en proporcionar servicios de diseño y construcción de ingeniería de alta calidad a las industrias de procesamiento de minerales y minería. Sus oficinas se encuentran en Australia.

⁷³ Servicio de ingeniería, consultoría y gestión de construcción para minería, cemento y cal. Las oficinas de SAXUM se encuentran en EEUU, Brasil y Argentina.

⁷⁴ https://abraplata.com/_resources/financials/Q4-2019-MDA-FINAL.pdf

⁷⁵ El equipo de RPA incluye consultores geológicos, mineros y metalúrgicos que han brindado experiencia y asesoramiento en todos los continentes a clientes de la industria minera durante más de 35 años. El equipo brinda servicios de asesoría minera de clase mundial a la práctica de Minería y Minerales existente de SLR, no solo en América del Norte y Europa, sino en todo el mundo. <http://www.rpacan.com/home.html>

732.000 onzas de oro y 1,69 millones de onzas de plata y 29.000 onzas de oro como Recurso Inferido.

Cuadro N°22 Recursos Indicados e Inferidos del Proyecto oro y plata Diablillos

Mineral Resource Estimate (March 2018)	Category	Deposit	Tonnage (000t)	Ag (g/t)	Au (g/t)	Contained Ag (000 oz)	Contained Au (000 oz)
	INDICATED	Oculto	26,850	93.0	0.85	80,300	732
		Fantasma	200	98.3	-	650	-
		TOTAL	27,100	93.1	0.84	80,940	732
	INFERRED	Oculto	1,000	46.8	0.89	1,510	29
		Fantasma	80	75.3	-	190	-
		TOTAL	1,100	48.8	0.83	1,690	29
	Effective August 31, 2017. Full details of the Mineral Resources are available in a company news release dated March 2, 2018, and available on www.SEDAR.com .						

Fuente: <https://www.abrasilver.com>⁷⁶

Se requerirá una inversión inicial CAPEX⁷⁷ de 293 millones de dólares, para el desarrollo del proyecto. Se estima una producción anual de 9,8 millones de onzas de plata.

6.1.2 Empresa Fortuna Silver Mines

Aspectos General de la Empresa

Fortuna Silver Mines Inc. es una empresa minera de nacionalidad canadiense dedicada a la explotación minera de metales preciosos, tiene actualmente cinco minas operativas en América Latina y África Occidental; Argentina, Burkina Faso, Costa de Marfil, México y Perú. Su producción es de oro, plata, plomo y zinc cumpliendo con los más altos estándares en cuanto al cuidado del medio ambiente, el compromiso con los derechos humanos, la salud y la seguridad.

La empresa fue establecida en el año 2005, desde entonces se enfoca en adquirir proyectos de exploración de metales preciosos y producir minas en América Latina. Cuenta con operaciones en Perú, México y Argentina.

La empresa es un productor de metales preciosos de rápido crecimiento. En la actualidad opera en dos minas de bajo costo en Perú y México.

En Argentina el proyecto Lindero es la tercera mina de la empresa y la primera en el país.

Los principales activos de la empresa Fortuna Silver Mines Inc. son la mina de plata Caylloma en el sur de Perú, la mina de oro y plata San José en México y el proyecto de oro Lindero, actualmente en construcción, en Argentina.

⁷⁶ <https://abraplata.com/projects/diablillos/>

⁷⁷ El acrónimo CAPEX se deriva de la expresión “Gastos de Capital” y, por lo tanto, se desarrolla a los gastos e inversiones asociados con bienes físicos. En otras palabras, es todos los bienes comprados por la empresa.

En la siguiente imagen se muestra los principales proyectos que tiene la empresa en los distintos países de Latinoamérica.

Mapa N° 7 Proyectos mineros de la Empresa Fortuna Silver Mines Inc.



Fuente: <https://www.fortunasilver.com>

Presencia en Perú

El proyecto mina Caylloma se encuentra en producción, está ubicada en la provincia de Arequipa, Perú.

El proyecto Caylloma es una mina de oro, plata, plomo y zinc, esta aproximadamente a 225 km al noroeste de la ciudad de Arequipa.

Presencia en México

El proyecto minero San José se encuentra en el Distrito Minero de Taviche en la parte sur del estado de Oaxaca, aproximadamente 47 kilómetros por carretera al sur de La ciudad de Oaxaca.

La mina San José es operada por la subsidiaria 100%, propiedad de Fortuna, Compañía Minera Cuscatlán SA.

Presencia en Argentina

Lindero es un proyecto a cielo abierto que se encuentra en plena puna Salteña, en el Departamento de los Andes, Provincia de Salta-Argentina. Es un yacimiento del cual se extraerá oro.

El proyecto aurífero Lindero se encuentra en la recta final de su construcción.

- Proyecto Lindero en Salta-Argentina

El proyecto Lindero es un yacimiento de oro ubicado al sur del Salar de Arizaro, a unos 75 km de la localidad de Tólar Grande, en el departamento de Los Andes, en plena puna Salteña.

Este proyecto se presenta como una gran oportunidad para la región al ser la primera mina de superficie de oro en Salta.

En julio de 2016, Fortuna adquirió el proyecto de oro Lindero en etapa de desarrollo de lixiviación a cielo abierto en Salta, Argentina.

La Compañía está avanzando en la fase de aceleración de Lindero según el plan descrito en el comunicado de prensa del 8 de mayo de 2020 .

Al 31 de marzo de 2020, la construcción estaba avanzada en un 94%, esperando la producción del primer doré de oro en el tercer trimestre de 2020, y con el CAPEX final estimado en el rango de los 314 a 320 millones de dólares.⁷⁸

A continuación, se presentará un cuadro con el resumen con los datos más importantes del proyecto Diablillos.

Cuadro N° 23 Panorama General del proyecto Lindero

Propiedad	Fortuna Silver Mines inc.
	Operador: Mansfield Minerals S.A.
Geología	Sistema de pórfido, rico en oro, a cielo abierto, lixiviación en pilas.
Ubicación	Provincia de Salta, Argentina
	Aproximadamente a 260 km al oeste de la ciudad de Salta.
Elevación	Entre 3.500 a 4.000 msnm
Proyectos cercanos en	Diablillos (AbraPlata Resoucers)
	Taca Taca (First Quantum)

⁷⁸ https://panorama-minero.com/wp-content/uploads/2020/05/PANORAMA_MINERO_ED_486.pdf

Salta	Rio Grande (Aldebarán)
	El Quevar (Golden Minerals)
Etapas	Construcción
Producto	Oro
Inversión en U\$S	320 Millones

Fuente: Elaboración propia con datos de www.fortunasilver.com

Descripción y Ubicación de la propiedad

El Proyecto se encuentra en la puna argentina, una zona fría y árida con una elevación mínima de aproximadamente 3.500 a 4.000 metros sobre el nivel del mar.

El Proyecto Lindero está ubicado a 260 km al oeste de Salta, Argentina, el principal centro de servicios de la región.

El tiempo de viaje desde Salta hasta el Proyecto es de aproximadamente 7 a 7,5 horas, en una distancia de 420 km por carretera.

El pueblo más cercano al Proyecto Lindero es Tólar Grande (población 250) ubicado 75 km al noreste.

Mapa N° 8 Ubicación del proyecto Lindero en Salta-Argentina



Fuente: <https://www.fortunasilver.com>

El acceso al Proyecto es por la Ruta Nacional 51, que pasa por las localidades de San Antonio de Los Cobres y Olacapato; y Ruta Provincial 27, vía Pocitos y Tólar Grande.

Geología

El proyecto Lindero está diseñado como un proceso convencional de lixiviación de pilas con una tasa nominal de producción del orden de 6.750.000 toneladas métricas (MT) por año (18.750 tn / día).

El mineral será triturado mediante 3 etapas en un circuito que consta de una trituradora de mandíbulas primaria, una trituradoras de conos secundarios y una trituradora HPGR. Posteriormente, el mineral será trasladado a través de cintas transportadoras a un pad de lixiviación en bancos de 10 metros.⁷⁹

Reservas y Recursos

El proyecto cuenta con una vida útil de 15 años, 13 años de producción y 2 años de cierre.

La producción será de 128.000 oz de oro en los primeros 3 años de producción, con un promedio anual de 96.000 onzas de oro en los quince años de la operación.⁸⁰

Cuadro N° 24 Reservas minerales, probadas y probables del proyecto Lindero

Propiedad	Clasificación	Toneladas (000)	Au (g / t)	Cu (%)	Metal contenido
					Au (koz)
Proyecto Lindero, Argentina	Probado	25,352	0,76	0,11	618
	Probable	58.875	0,58	0,11	1.096
	Probado + Probable	84,226	0,63	0,11	1,714

Fuente: www.fortunasilver.com⁸¹

El proyecto se encuentra en plena construcción, incluye un total de 84.226 millones de toneladas con reservas probadas y probables que se sitúan en 1.714 millones de onzas de oro.

⁷⁹ <https://panorama-minero.com/noticias/fortuna-silver-actualiza-recursos-y-reservas-de-sus-proyectos-conozca-la-actualidad-del-proyecto-lindero/>

⁸⁰ https://panorama-minero.com/wp-content/uploads/2020/05/PANORAMA_MINERO_ED_486.pdf

⁸¹ <https://www.fortunasilver.com/mines-and-projects/mines/lindero-mine-argentina/>

Cuadro N° 25 Recursos minerales Indicados y Medidos del proyecto Lindero

Propiedad	Clasificación	Toneladas (000)	Au (g / t)	Cu (%)	Metal contenido
					Au (koz)
Proyecto Lindero, Argentina	Medido	2.092	0,55	0,12	37
	Indicado	16.774	0,49	0,10	265
	Medido + Indicado	18,866	0,50	0,11	302

Fuente: www.fortunasilver.com⁸²

El estudio de factibilidad se basa en un recurso medido e indicado de 18,86 millones de toneladas, con una ley de 0,50 gramos por tonelada de oro y 0,11% de cobre o 302.000 onzas de oro contenido.

Cuadro N° 26 Recursos minerales Inferidos del proyecto Lindero

Propiedad	Clasificación	Toneladas (000)	Au (g / t)	Cu (%)	Metal contenido
					Au (koz)
Proyecto Lindero, Argentina	Inferido	8.600	0,38	0,10	106

Fuente: www.fortunasilver.com⁸³

Existe un recurso inferido por un total de 8.600 millones de toneladas, con una ley de 0,38 gramos por toneladas de oro y 0,10% de cobre, o 106.000 onzas de oro contenido de recursos inferidos.

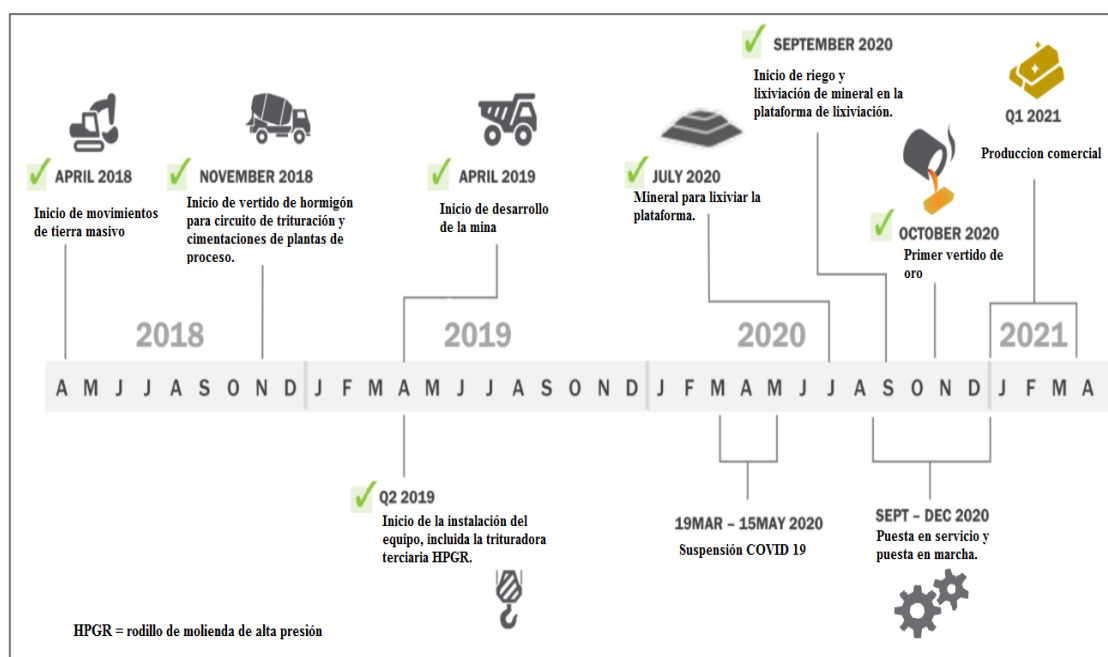
La emergencia sanitaria del COVID 19 del 20 de marzo, paralizó todas las actividades económicas, para preservar la salud de todos los ciudadanos.

Mediante el decreto 297/20 se estableció las actividades cierto tipo de actividades y servicios esenciales. En abril mediante una decisión administrativa 450/20 incluyó al sector minero como una actividad económica esencial.

⁸² Idem

⁸³ <https://www.fortunasilver.com/mines-and-projects/mines/lindero-mine-argentina/>

Grafico N° 12 Representación ilustrativa del cronograma objetivo del proyecto Lindero



Fuente: <https://www.fortunasilver.com>⁸⁴

En octubre del año 2020, se produjeron los primeros lingotes de oro del proyecto Lindero, el primer yacimiento metalífero de oro y cobre a cielo abierto en la provincia.

Fue una prueba piloto, siendo su ensayo exitoso, la producción a gran escala comenzara recién durante el primer trimestre del año 2021.

En octubre se produjo el primer vertido inicial arrojando un total de 728 onzas de oro, un total de 22 kilos. En 2022, la mina produjo 118.418 onzas de oro. El depósito es un pórfido de oro y según las reservas del 31 de diciembre de 2022, lindero tiene una vida útil de 12 años.

6.1.3 Empresa Barrick Gold

Aspectos Generales de la Empresa

Barrick Gold Corporation es una minera de capitales extranjeros, la multinacional se dedicada a la extracción de oro más grande del mundo, con sede en la ciudad canadiense de Toronto.

Barrick posee operaciones y proyectos de extracción de oro y cobre, alrededor del mundo, cuenta con operaciones mineras y proyectos en 15 países.

Entre ellos están, Argentina, Australia, Canadá, Chile, Costa de Marfil, República Democrática del Congo, República Dominicana, Mali, Papúa Nueva Guinea, Perú, Arabia Saudita, Senegal, Estados Unidos y Zambia.

⁸⁴ <https://www.fortunasilver.com/mines-and-projects/development/lindero-mine-argentina/>

La firma canadiense Barrick Gold, suscribió un acuerdo con la estadounidense Golden Minerals para adquirir el 70% para desarrollar el proyecto de plata, El Quevar, ubicado en la provincia de Salta, a través de la erogación de 10 millones de dólares en tareas exploratorias en un plazo de 8 años.

El 24 de Abril de 2020, Bruchou⁸⁵ asesoró a Barrick Gold Corporation, empresa minera canadiense, en el acuerdo con Golden Minerals Company para la exploración del proyecto minero, El Quevar, ubicado en la provincia de Salta, Argentina. Golden Minerals fue asesorado por el estudio Saravia Frías & Cornejo.

En la siguiente imagen se muestra los principales proyectos que tiene la empresa Barrick Gold en los distintos países del mundo.

Mapa N° 9 Proyectos mineros de la Empresa Barrick Gold



Fuente: <http://miningpress.com>⁸⁶

Presencia en República Dominicana

La mina Pueblo Viejo es de clase mundial ubicada en la provincia Sánchez Ramírez, a 100 km de Santo Domingo. Con 25 años de vida útil, es una de la mina de oro ms grande de América Latina y la tercera en el mundo.

⁸⁵ Estudio Bruchou: Asesora a empresas mineras líderes, así como a inversiones extranjeros y locales, en sus operaciones e intereses en la Argentina. Se encuentra ubicado en la provincia de Bs. As.- Argentina.

⁸⁶ <http://miningpress.com/nota/328475/informe-barrick-minas-y-proyectos-en-america-latina>

Presencia en Perú

La mina Pierina es un yacimiento minero de oro a cielo abierto, está ubicado en el distrito de Jangas, provincia de Huaraz, departamento de Ancash, entre los 3.800 y 4.200 metros de altura. Tras 15 años de producción, la compañía anuncio el fin de las actividades de explotación en el tajo de la mina iniciándose el cierre en el Plan de Cierre de Pierina.

El proyecto minero Laguna Norte, es un yacimiento de oro, se ubica en el distrito de Quiruvilca, provincia de Santiago de Chuco, en la zona norte de los andes peruanos, a 140 km de la ciudad de Trujillo, capital de la Región La Libertad.

Presencia en Chile

Minera Zaldívar es una mina que opera a cielo abierto donde se extrae óxido de cobre por lixiviación en pilas. Está ubicado a 3.000 msnm, a 1.400 km al norte de Santiago y a 175 km al sureste de la ciudad de Antofagasta. Es una Joint Venture operado por Antofagasta Minerals.

Pascua Lama es el primer proyecto minero binacional del mundo y consiste en desarrollar una mina que comparten Chile y Argentina. Se trata de una mina de oro y plata a cielo abierto, ubicada a más de 4.000 metros de altura en la frontera de Chile con Argentina.

En Chile, Pascua se ubica en la provincia del Huasco, región de Atacama, mientras que Lama se sitúa en la provincia de San Juan, por el lado argentino.

El proyecto Norte Abierto se encuentra en etapa de exploración y los sondeos que realizan tienen por finalidad actualizar y mejorar la información geológica de ambos depósitos. Contiene reservas de oro y cobre.

Presencia en Papúa Nueva Guinea

El “Joint Venture Porgera” es una mina de oro a cielo abierto y subterránea ubicada a una altitud de 2.200-2.600 metros en la provincia de Enga, Papúa Nueva Guinea, a unos 600 kilómetros al noroeste de Port Moresby. Barrick Niugini Limited y Zijin Mining Group poseen cada uno el 47,5% de la operación, y el 5% restante pertenece a Mineral Resources Enga.

El gobierno de Papúa Nueva Guinea amenaza con tomar el control inmediato de la mina “Porgera”, propiedad de la empresa minera canadiense Barrick Gold, después de que la unidad local de la compañía detuviera sus operaciones durante el fin de semana tras la noticia de que el punto de extracción sería intervenido, después de que las autoridades se negaran a extender el arrendamiento por razones ambientales y sociales⁸⁷.

⁸⁷ <https://oncediario.com.ar/2020/04/30/el-gobierno-de-papua-nueva-guinea-amenaza-con-nacionalizar-la-mina-porgera-de-barrick-gold/>

Presencia en Argentina

En la provincia de San Juan la principal actividad es la operación de la mina de oro Veladero una Joint Venture de Barrick con Shandong Gold.

La mina Veladero se sitúa en plena cordillera de los Andes, en el departamento de Iglesia, provincia de San Juan. Las operaciones se desarrollan en elevaciones de 4.000 a 4.850 msnm, aproximadamente a 374 km al noroeste de la ciudad de San Juan.

Veladero es una mina a cielo abierto, de oro y plata. Las operaciones incluyen dos etapas: extracción y trituración de mineral y extracción de metales preciosos mediante lixiviación en pilas y recuperación con el proceso Merrill-Crowe.

La empresa Barrick Gold obtuvo una participación del 70% en el proyecto de plata El Quevar de Golden Minerals en la provincia de Salta.

La empresa Barrick Gold, de capitales canadienses invertirá 10 millones de dólares en exploración, entregará un estudio de prefactibilidad que cumpla con NI-101 que describe una operación potencialmente rentable con recursos minerales de no menos de 2 millones de onzas equivalentes de oro, y un escrito aviso de ejercicio a Golden Minerals dentro de 8 años.

El interés de Barrick Gold en explorar el distrito de El Quevar subraya el excelente potencial de los sistemas epitermales de alta sulfuración en El Quevar para albergar descubrimientos importantes adicionales, dijo el presidente y CEO de Golden Minerals, Warren Rehn.⁸⁸

A continuación, se describirá las características más importantes de la empresa estadounidense, Golden Minerals, del proyecto de plata El Quevar en la provincia de Salta, el 70% es de propiedad de Barrick Gold y el restante 30% es de Golden Minerals, cuya sede se encuentra ubicado en Estados Unidos.

6.1.4 Empresa Golden Minerals Company

Aspectos Generales de la Empresa

Golden Minerals Company es una empresa de exploración y desarrollo de metales preciosos con sede en Colorado que ofrece a los inversores apalancamiento en los precios de la plata y el oro.

Posee una cartera de proyectos de metales preciosos, incluido el proyecto de oro Velardeña Properties y Rodeo en el estado de Durango, México.

El Quevar, es un proyecto de plata de exploración avanzada con potencial distrital ubicado en la provincia de Salta en Argentina, el proyecto de oro y plata Sand Canyon

⁸⁸ <http://miningpress.com/nota/328830/barrick-compra-el-70-de-el-quevar-a-golden-minerals>

en el noroeste de Nevada y alrededor de una docena de proyectos adicionales ubicados dentro de las áreas tradicionales productoras de plata de México.⁸⁹

En la siguiente imagen se muestra los principales proyectos que tiene la empresa en los distintos países del mundo.

Mapa N° 10 Proyectos mineros de la Empresa Golden Minerals



Fuente: www.goldenminerals.com⁹⁰

Presencia en Estados Unidos

El yacimiento Cañón de Arena, (Sand Canyon), es un proyecto de oro y plata en etapa de exploración ubicado cerca de la histórica mina Sleeper en el noroeste de Nevada. Consiste en 526 reclamaciones que suman aproximadamente 16 millas cuadradas.

Presencia en México

Rodeo es un proyecto aurífero de oro y plata, ubicado en el estado de Durango, México, al oeste de las Propiedades Velardeña y las plantas de procesamiento de la Compañía.

⁸⁹ <https://www.goldenminerals.com/corporate/about-us/>

⁹⁰ https://www.goldenminerals.com/projects/el_quevar/

El proyecto Velardeña en el estado de Durango, México, es una propiedad minera polimetálica, que cuenta con recursos minerales de plata, oro, plomo y zinc.

El proyecto minero Santa María, está ubicada cerca del Distrito Parral en el sur del Estado de Chihuahua, México, contiene una mina subterránea de plata y oro.

El proyecto Yoquivo es un yacimiento de exploración de oro y plata en etapa inicial ubicado en el oeste del estado de Chihuahua, México.

Presencia en Argentina

El Quevar es un proyecto de plata de exploración avanzada con potencial distrital ubicado en la provincia de Salta en el noroeste de Argentina.

A continuación, se presentará un cuadro con el resumen de los datos más importantes del proyecto El Quevar.

Cuadro N° 27 Panorama General del proyecto El Quevar

Propiedad	Golden Minerals Company (30%)
	Barrick Gold (70%)
Geología	Sistema epitermales de alta sulfuración
Ubicación	Provincia de Salta, Argentina
	Aproximadamente a 300 km al noroeste de la ciudad de Salta.
Elevación	Entre 3.800 a 6.130 msnm
Proyectos cercanos en Salta	Diablillos (AbraPlata Resources)
	Taca Taca (First Quantum)
	Rio Grande (Aldebarán)
Etapas	Exploración avanzada PEA completado en setiembre de 2018
Producto	Plata
Inversión en U\$S	96,8 Millones

Fuente: Elaboración propia con datos de www.goldenminerals.com

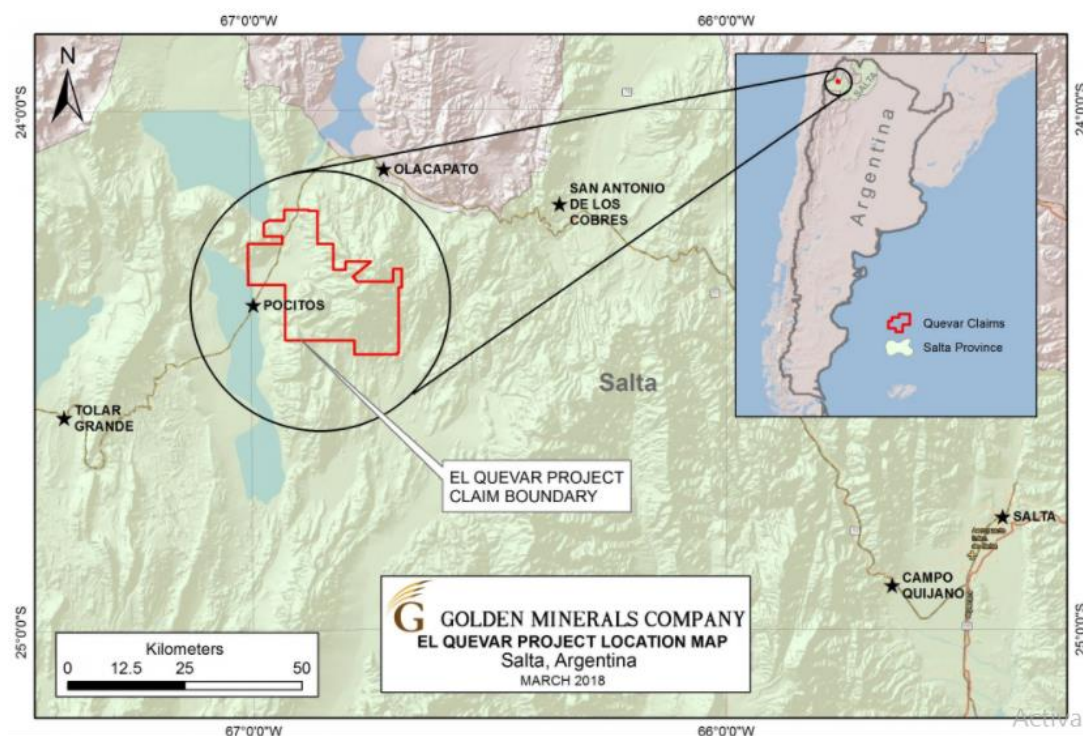
Descripción y Ubicación de la propiedad

El proyecto minero El Quevar se encuentra ubicado en la región de la Puna Salteña, a 90 km de San Antonio de los Cobres, Departamentos de los Andes y a 260 km al noroeste de la ciudad de Salta.

El proyecto abarca 56.719 hectáreas, a unos 300 kilómetros por carretera al noroeste de la capital de la provincia, Salta. También es accesible por un camino de tierra a 300 kilómetros desde la ciudad de Calama, en el norte de Chile.

Las altitudes en El Quevar oscilan entre 3.800 y 6.130 metros sobre el nivel del mar.

Mapa N° 11 Ubicación Geográfica del Proyecto El Quevar



Fuente: <https://www.goldenminerals.com>

Se accede al Proyecto desde Salta siguiendo la Ruta Nacional 51 hasta San Antonio de los Cobres, hasta el cruce con la ruta provincial 27.

Desde la intersección, se accede al Proyecto El Quevar conduciendo hacia el sur por aproximadamente 30 km hasta el cruce con la carretera de acceso y luego hacia el este, con el campamento actualmente ubicado aproximadamente a 10 km del cruce.

El tiempo de conducción desde Salta hasta el campamento del Proyecto es de cuatro a cinco horas.

El clima es extremadamente seco y varía desde condiciones polares en los picos de las montañas más altas hasta ambientes áridos de estepa en los suelos de los valles.

Geología y Mineralización⁹¹

La geología del proyecto El Quevar se caracteriza por vetas ricas en plata y disseminaciones en rocas volcánicas del Terciario que forman parte de un estratovolcán erosionado. La mineralización de plata en el área de El Quevar Sur está alojada dentro de una zona estructural amplia, generalmente de tendencia este-oeste y ocurre como una

⁹¹ https://www.goldenminerals.com/projects/el_quevar/

serie de zonas de reemplazo de láminas paralelas de inmersión hacia el norte, brechas y fallas mineralizadas situadas dentro de una envoltura de rocas volcánicas brechadas penetrantemente silicificadas. Hay al menos tres estructuras sub-paralelas que se extienden por una longitud total de aproximadamente 6,5 kilómetros.

Se han identificado varias cúpulas volcánicas (pequeños cuerpos intrusivos) y también se encuentra mineralización en las brechas asociadas con estas cúpulas, especialmente donde se cruzan con las estructuras. La mineralización de plata en la zona de Yaxché es de origen epitermal de alta sulfuración. La naturaleza transversal de la mineralización, el ensamblaje de sulfuros y minerales de alteración, y la presencia de espacios abiertos con minerales euédricos apuntan a un origen a poca profundidad (unos cientos de metros debajo de la superficie) de soluciones hidrotermales epitermales de alta sulfuración.

Recursos y Reservas

Cuadro N° 28 Recursos minerales Indicados e Inferidos del proyecto El Quevar

					Grado	
	Toneladas (M)	Plata (M oz)	Oro (‘000 oz)	AgEq. (M oz)	Plata g / t	Oro g / t
El Quevar						
Indicado						
Sulfuro	2.6	41,1	-	41,1	487	n / A
Óxido	0,3	4.2	-	4.2	434	n / A
Total	2.9	45,3		45,3	482	n / A
Inferido						
Sulfuro	0,3	4.1	-	4.1	417	n / A
Óxido	0.0	-	-	-	-	n / A
Total	0,3	4.1	-	4.1	417	n / A

Fuente: <https://www.goldenminerals.com>

Los resultados del Estudio Económico Preliminar realizado por Golden Minerals describió el potencial para una operación minera de seis años, que produce 2,9 millones de toneladas de onzas plata, con ley en recursos indicados de 482 gramos por tonelada.

6.1.5 Empresa First Quantum Minerals Ltd.

Aspectos Generales de la Empresa

First Quantum es una compañía minera global que produce principalmente cobre, con producción secundaria de oro y zinc e inventarios de níquel y cobalto. Las operaciones de la empresa abarcan los cuatro continentes.

La empresa es uno de los diez mayores productores mundiales de cobre y exporta millones de toneladas de concentrado de una diversidad de países a clientes en todo el mundo.

En el presente mapa se muestra los principales proyectos de la Empresa First Quantum Minerals Ltd.

Mapa N° 12 Proyectos mineros de la Empresa First Quantum Minerals Ltd.



Fuente: <https://www.first-quantum.com>

Presencia en América del Norte

Cobre Panamá es la operación más nueva, ubicada en la provincia de Colón, a 120 km al oeste de la ciudad de Panamá. Con 3.100 millones de toneladas de reservas probadas y probables, Cobre Panamá es una de las minas de cobre nuevas más grandes abiertas a nivel mundial en la última década.

La producción comercial comenzó en 2019 y a plena capacidad actual, la planta procesará 85 millones de toneladas por año, de mineral para producir más de 300.000 toneladas de cobre por año junto con oro, plata y molibdeno.

Presencia en América del Sur

Haqira es uno de los depósitos de cobre sin desarrollar más importantes del mundo con un excelente potencial para una mina de cobre a gran escala.

Se encuentra en los Andes peruanos, en la región de Apurímac del sur de Perú. Cuando esté totalmente operativo, el Proyecto Haqira tiene el potencial de producir más de 200.000 toneladas de cobre al año.

Taca Taca es un depósito de pórfido de cobre, oro y molibdeno de alto potencial en una fase de exploración avanzada, se encuentra al noroeste de Argentina, en la provincia de Salta.

Presencia en Europa

La mina *Pyhäsalmi* es una mina subterránea de cobre, zinc y pirita se encuentra ubicada en el centro de Finlandia, a cuatro kilómetros al sureste de la ciudad de Pyhäjärvi, en el lago Pyhäjärvi.

La mina *Çayeli* es una operación subterránea de cobre y zinc se encuentra en el noreste de Turquía, en la costa del Mar Negro y es operado por Çayeli Bakir Isletmeleri AS, una subsidiaria de propiedad absoluta de First Quantum.

Desde 1994, Çayeli Bakır ha producido concentrados de cobre y zinc. Tiene la capacidad de extraer y procesar 1,3 millones de toneladas de mineral por año.

Las Cruces es una mina de cobre a cielo abierto de muy alta calidad y una planta hidrometalúrgica ubicada en la provincia de Sevilla del sur de España.

La planta está diseñada para producir aproximadamente 72.000 toneladas de cátodos de cobre por año que se envían como producto final.

Oceanía

Ravensthorpe Nickel Operation (RNO) es una mina a cielo abierto y una planta de Visión general, se encuentra en la región Esperance de Australia Occidental.

La producción anual en curso de RNO está dirigida a alrededor de 30.000 toneladas de níquel contenido por año. Ravensthorpe comprende tres depósitos separados de níquel en laterita de bajo grado.

África

El proyecto de níquel Enterprise se encuentra a 12 km de nuestra mina de cobre Sentinel en la provincia noroccidental de Zambia-África.

Enterprise es un yacimiento de níquel independiente en el noroeste del área de licencia de Trident.

La operación de cobre y oro *Guelb Moghrein* se encuentra a 250 km al noreste de la capital de Mauritania, Nouakchott, cerca de la ciudad de Akjoujt.

La planta produce actualmente aproximadamente 15.000 toneladas de concentrado por mes en una ley de 22,5% de cobre con créditos recibidos por el oro en el concentrado.

La mina de cobre a cielo abierto *Sentinel*, a 150 km al oeste de Solwezi, en la provincia noroccidental de Zambia, está a la vanguardia de la tecnología minera.

La capacidad minera eventualmente se extenderá a alrededor de 65 millones de metros cúbicos a granel de mineral y desechos extraídos por año.

La planta tiene capacidad para tratar 55 millones de toneladas de mineral para producir 300.000 toneladas de cobre por año.

La mina de cobre y oro *Kansanshi* cerca de Solwezi, en la provincia noroccidental de Zambia, ha sido la operación principal desde 2005.

Proyecto Taca Taca en Salta

First Quantum adquirió el 100 % de Taca Taca de Lumina Copper Corporation en 2014, a través de su subsidiaria, Corriente Argentina SA (CASA).

El proyecto Taca Taca es una prospección de cobre, oro y molibdeno que incluye 13 concesiones mineras repartidas en 2.546 hectáreas, en las cuales se han realizado un total de 148.000 metros de perforaciones a lo largo de varias campañas exploratorias.

El proyecto Taca Taca, es considerado como uno de los mayores de extracción de cobre de Sudamérica.

Se trata del mayor proyecto metalífero que posee Salta, que requerirá para su puesta en funcionamiento, una inversión CAPEX aproximado de 3.000 millones de dólares y que se perfila como uno de los grandes centros generadores de mano de obra local y desarrollo económico de la Puna en la provincia de Salta.

En el siguiente cuadro se describe las características principales del proyecto Taca Taca.

Cuadro N° 29 Panorama General del Proyecto Taca Taca

Propiedad	First Quantum Minerals Ltd.
Geología	Operación a cielo abierto con técnicas de flotación.
Ubicación	Provincia de Salta, Argentina
Elevación	Aproximadamente a 230 km al oeste de la ciudad de Salta.
Proyectos cercanos en Salta	Lindero (Fortuna Silver)
	Rio Grande (Aldebarán)
	El Quevar (Golden Minerals)
Etapas	Evaluación Económica Previa (PEA)
Producto	Oro y Cobre
Inversión en U\$S	3000 Millones

Fuente: Elaboración propia con datos de First Quantum Minerals Ltds.

Ubicación y Descripción de la propiedad

El proyecto Taca Taca se encuentra en la región de la Puna, en la Provincia de Salta al noroeste de Argentina, a unos 35 kilómetros hacia el oeste de la localidad de Tólar Grande, en el departamento de Los Andes y 230 Km al oeste de la ciudad de Salta y a 55 Km al este del límite de la costa de Chile.

El siguiente mapa muestra la ubicación del proyecto Taca Taca en la provincia de Salta-Argentina.

Mapa N° 13 Ubicación Geográfica del Proyecto Taca Taca en Salta



Fuente: Centro de Información Minera Argentina (CIMA)⁹²

El proyecto se encuentra a 3.600 metros sobre el nivel del mar. Se accede al proyecto por la RN 51 hasta Cauchari y desde allí por la RN 27.

Geología y Mineralización

Se incluye dentro del cinturón de mineralización Paleógeno (Terciario) de tipo pórfido de cobre, de reconocida importancia económica en Chile.

⁹² <http://informacionminera.produccion.gob.ar/dataset/2000/proyectos-mineros>

Esta mineralización está asociada con el avance del arco magmático paleogénico sobre la Puna argentina. Las intrusiones riódacíticas oligocenas de la Formación Santa Inés son responsables de la mineralización y alteración del pórfido de cobre en Taca Taca.

En el área del proyecto se han definido mineralizaciones de tipo pórfido de Cu-Mo (Taca-Taca alto y Taca Taca bajo) y epitermales de baja sulfuración (Taca Taca sur).

Las alteraciones están representadas por temprana de tipo potásica, en algunos sectores del depósito con intercalación de propilítica, y una alteración posterior de tipo filica de intensidad heterogénea.

Localmente se definieron zonas de alteración argílica avanzada con la cual culminaría el proceso hidrotermal.

Hay tres estilos principales de mineralización asociados con el pórfido de cobre, oro, molibdeno Taca Taca: una mineralización de cobre de pórfido supergénica/hipogénica, otra caracterizada por óxidos remanentes de cobre-oro en la zona de oxidación (leach cap), y una tercera mineralización de cobre-oro en vetas de cuarzo y hematita. Taca Taca se definió como "un sistema de pórfido Cu-Au-Mo de tipo andino"⁹³

Recursos y Reservas

El proyecto Taca Taca, de la minera canadiense First Quantum Minerals tiene una inversión estimada CAPEX de 3.000 millones de dólares. Taca Taca es uno de los proyectos mineros más grandes de Salta, es un gran generador de trabajo y potencia el desarrollo productivo económico de la región de la Puna.

Cuadro N° 30 Recursos Mineros del proyecto Taca Taca

Clasificación	Ton (Mt)	Cobre (%)	Molibdeno (%)	Oro (g/t)	Cobre (Mt)	Molibdeno (Mt)	Oro (Moz)
Medidos	421,5	0,60	0,016	0,14	2,542	0,67	1,852
Indicados	1.781,8	0,39	0,011	0,07	6,908	0,1975	4,199
Medidos e Indicados	2.203,3	0,43	0,012	0,09	9,450	0,2645	6,052
Inferidos	716,9	0,31	0,009	0,05	2,206	0,651	1,182

Fuente: <https://panorama-minero.com>⁹⁴

First Quantum Minerals Ltd. anunció la presentación del NI 43-101 (Instrumento Nacional actualizado-Normas de divulgación para proyectos minerales) correspondiente a Taca Taca, proyecto de cobre, molibdeno y oro localizado en la región Puna.

⁹³ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/catalogo_de_proyectos_avanzados_de_cobre-espanol.pdf

⁹⁴ Idem

El Informe documenta un modelo actualizado de Recursos Minerales y una estimación inicial significativa de Reserva Mineral derivada de un diseño y plan de mina a cielo abierto que contempla el procesamiento de hasta 60 MT por año a través de un circuito de flotación convencional, con una vida útil de aproximadamente 32 años. El cobre recuperado alcanzará un pico de aproximadamente 275.000 toneladas anuales en los primeros diez años de operación.⁹⁵

El total de recursos minero medidos e indicados es de 2.203,3 millones de toneladas, con una ley de 0,43% de cobre con 9,450 millones de toneladas de cobre contenido, 0,2645 millones de toneladas de molibdeno y 6,0521 millones de onzas de oro.

Cuadro N° 31 Reservas mineras del proyecto Taca Taca

Clasificación	Ton (Mt)	Cobre (%)	Molibdeno (%)	Oro (g/t)	Cobre (Mt)	Molibdeno (Mt)	Oro (Moz)
Probadas	408,3	0,59	0,016	0,13	2,4016	0,633	1,749
Probables	1.350,2	0,39	0,011	0,07	5,3331	0,152	3,336
Probadas y Probables	1.758,5	0,44	0,012	0,09	7,7347	0,2135	5,086

Fuente: <https://panorama-minero.com>⁹⁶

Las reservas mineras probadas y probables se estiman en 1.758,5 millones de toneladas con una ley de cobre de 0,44% por 7.734 millones de toneladas de cobre contenido, 0,2135 millones de onzas de oro.

6.1.6 Empresa Latin Metals Inc.

Aspectos Generales de la Empresa

Latin Metals es una empresa de capitales canadiense de exploración de minerales con una cartera diversificada de activos de exploración de oro y cobre en América del Sur.

La compañía opera con un modelo de Generador de Prospectos enfocado en el inversionista, que brinda ciertas ventajas potenciales a los accionistas.

Como generadora de prospectos, la Compañía ya tiene una cartera de proyectos en Argentina y ha estado buscando activamente adquirir proyectos de cobre y metales preciosos en Perú.

La canadiense Latin Metals firmó un posible acuerdo de asociación con una de las mayores mineras de oro del mundo, AngloGold Ashanti, para sus proyectos en Argentina.

La minera con sede en Vancouver y el gigante del oro sudafricano firmaron una carta de intención no vinculante, con respecto a los proyectos auríferos Organullo, Ana María y Trigal, de Latin Metals, ubicados en la provincia de Salta, noroeste de Argentina.

⁹⁵ <https://panorama-minero.com/noticias/taca-taca-se-determina-un-total-77-mt-de-cobre-32-anos-de-vida-util-y-posible-decision-de-construccion-para-2023-o-2024/>

⁹⁶ <https://panorama-minero.com/noticias/taca-taca-se-determina-un-total-77-mt-de-cobre-32-anos-de-vida-util-y-posible-decision-de-construccion-para-2023-o-2024/>

Si las partes firman un acuerdo definitivo, a AngloGold se le otorgará la opción de obtener una participación inicial del 75% en los proyectos mediante pagos en efectivo a Latin Metals, por un total de \$ 2,55 millones. También tendría que gastar \$ 10 millones en exploración dentro de los cinco años posteriores a la ejecución y entrega de un acuerdo final.

Los proyectos de exploración como Organullo, en etapa relativamente avanzada, requieren gastos significativos para evaluar el potencial total del proyecto, gastos que de otra manera tendrían que ser financiados mediante financiamiento de capital diluido, señaló Henderson.⁹⁷

En el siguiente cuadro se muestra los principales proyectos mineros que desarrolla la empresa en los distintos países del mundo.

Mapa N° 14 Proyectos mineros de la Empresa Latin Metals Inc.



Fuente: <https://latin-metals.com>

⁹⁷ <https://tecnologiamineria.com/noticia/anglogold-ashanti-apunta-a-proyectos-en-argentina-en-asociacion-con-latin-metals-1630655763>

Presencia en Perú

El proyecto *Lascha* se encuentra a 110 km por carretera desde Lima, a 40 km de la costa, y es accesible durante todo el año por carretera asfaltada. El proyecto es prospectivo para pórfido de cobre-molibdeno y mineralización asociada.

El proyecto *Auquis* está ubicado a 337 km al sur por carretera desde Lima, a 95 km de la costa, y es accesible durante todo el año por carretera pavimentada.

El proyecto *Auquis* es un proyecto de exploración de pórfido de cobre-molibdeno que tiene múltiples anomalías geoquímicas de sedimentos de corrientes no probadas.

Presencia en Argentina

El proyecto *Esperanza* se ubica a 135 km al norte de la provincia de San Juan, noroeste de Argentina.

El proyecto tiene acceso vial durante todo el año y se encuentra a 35 km de líneas eléctricas. El proyecto *Esperanza* es un pórfido de cobre y oro.

El proyecto *Mina Ángela*, está localizada en la provincia de Chubut, produce, oro, plata, plomo, cobre y zinc. La empresa Latin Minerals otorgo a Patagonia Gold, de Reino Unido una opción irrevocable de adquisición del 100%.

El proyecto *Tres Cerros* se encuentra ubicado en la provincia de Santa Cruz, al sur de la Argentina. Los Proyectos Tres Cerros están ubicados cerca de las ocurrencias existentes de plata y oro y las operaciones mineras y todos los proyectos que tienen ocurrencias minerales conocidas. Latin Metals Inc. tiene la opción de adquirir ocho propiedades de exploración que comprenden más de 3.000 hectáreas prospectivas con depósitos epitermales de plata y oro.

Tres Cerros se encuentran en un área geológica donde se han descubierto más de 19 millones de onza de oro y 580 millones de onza de plata desde que comenzó la exploración minera moderna, a partir de 1990. Varias compañías mineras operan en el área con ocho minas actualmente en funcionamiento.

El proyecto *Organullo* está ubicado en la provincia de Salta, al noroeste de Argentina, a 20 km al sur de San Antonio de los Cobres, Departamento de Los Andes. Cuenta con un depósito de oro epitermal de alta sulfuración.

El proyecto *Organullo*, está en estado de exploración relativamente avanzado. Previamente ha sido explorado por varias compañías, incluyendo Tritón Mining Corp., Northern Orión Explorations Ltd., Newmont Mining, Cardero Resource Corp., y recientemente Yamana Gold Inc.

El proyecto *Crosby* se encuentra ubicado en la provincia de Jujuy, al noroeste de Argentina. El proyecto es un pórfido de plata.

Proyecto Organullo en Salta

La propiedad está ubicada en una meseta de gran elevación con una topografía que varía de montañosa a montañosa.

La elevación de la propiedad varía de 3.990 metros en el norte a 4.580 metros en el sur. El terreno local comprende una serie de colinas lineales orientadas de norte a sur con arroyos estacionales que convergen en el río principal Organullo y una línea eléctrica importante se extiende aproximadamente a 15 km de la propiedad.

La empresa Yamana Gold sobre la adquisición de adquirir el 70% el proyecto Organullo, le comunico a Latin Metals la decisión de discontinuar los fondos para la exploración y terminar con la opción.

Desde que se firmó el acuerdo de opción, en octubre de 2018, Yamana Gold ha completado una cantidad significativa de exploración en Organullo, invirtiendo aproximadamente 1.100.000 dólares y realizando pagos de opción a la empresa por 200.000 dólares.

El trabajo incluyó mapeo de targets, recolección de 152 muestras de suelo y 1.039 rocas, y 14 pozos con diamantina por un total de 2.804 metros de perforación enfocados en la cordillera de Organullo, donde se realizó la mayor parte del trabajo histórico.

La empresa Latín Metal señaló, que, aunque el proyecto Organullo ya no se ajusta a la estrategia de Yamana Gold, la compañía cree continúa teniendo el potencial de exploración considerable.

El presente cuadro describe los aspectos importantes relativos al proyecto Organullo

Cuadro N° 32 Panorama General del Proyecto Organullo

Propiedad	Latin Metals Inc.
Geología	Operación a cielo abierto. Mineralización de oro epitermal de alta sulfuración.
Ubicación	Provincia de Salta, Argentina
	Aproximadamente a 20 km al sur de pueblo de San Antonio de los Cobres-Salta
Elevación	Entre 3.990 y 4.580 msnm
Proyectos cercanos en Salta	Lindero (Fortuna Silver)
	Rio Grande (Aldebarán)
	El Quevar (Golden Minerals)
Etapas	Evaluación Económica Previa (PEA)
Producto	Oro

Fuente: Elaboración propia con datos de <https://latin-metals.com>

Ubicación y descripción de la propiedad

El proyecto Organullo está localizado en la provincia de Salta, al noroeste de Argentina, aproximadamente a 20 km al sur de San Antonio de los Cobres, Departamento de Los Andes, y a 100 km al oeste-noroeste de la ciudad de Salta.

El siguiente mapa muestra la ubicación del proyecto Organullo de la empresa Latin Metals en la provincia de Salta-Argentina

Mapa N° 15 Ubicación geográfica del Proyecto Organullo en Salta



Fuente: <https://latin-metals.com/>

Al proyecto Organullo, se accede por la Ruta Nacional 51, al oeste desde San Antonio de Los Cobres y luego por una serie de caminos de ripio y tierra por un total aproximado de 28 km.

La ciudad de Salta, aproximadamente a 100 km al sureste de la propiedad, se encuentra a 3 o 4 horas en automóvil por la Ruta Nacional 51, que sigue aproximadamente la ruta del Tren de las Nubes (una línea ferroviaria en la provincia de Salta).

La propiedad Organullo se encuentra en el altiplano, una meseta de gran altitud con una topografía que va desde colinas a montañosas y con valles de cuenca plana de material detrítico y salinas (salares).

San Antonio de Los Cobres, con una población aproximada de 5.500 habitantes, es la comunidad más cercana a la propiedad Organullo y proporciona una base de operaciones adecuada con acceso a alimentos, combustible, alojamiento y suministros básicos.

Geología y Mineralización

La alteración extensa e intensa en Organullo es indicativa de un depósito de oro epitermal de alta sulfuración. Un gran sistema de alteración con una tendencia de 7 km en dirección norte-sur, se ha delineado mediante muestreo geoquímico de rocas y se han definido objetivos prioritarios.

Un extenso conjunto de datos de exploración histórica incluye 44 perforaciones históricas (8.200m), 1.500 muestras de superficie y datos geofísicos.

Recursos y Reservas

La realización de un estudio en 2012 (utilizando datos históricos de perforación) dio como resultado potenciales tonelajes objetivo, así como posibles leyes de oro objetivo de exploración.

El Proyecto Organullo incluye 57 pozos de perforación históricos que suman 10.978 metros de perforación, entre diamantina y circulación reversa.

La geoquímica de muestreo de rocas y suelos ha delineado anomalías de oro que se extienden a lo largo de aproximadamente 7 km de longitud, con solo una pequeña porción de esta longitud de prueba evaluada mediante perforación.

Según afirmaron desde la compañía, el proyecto Organullo requiere perforación adicional para definir completamente la mineralización encontrada en el área de trabajo histórico y para probar completamente el potencial de exploración del Proyecto Organullo.

6.1.7 Empresa Aldebarán Resources Inc.

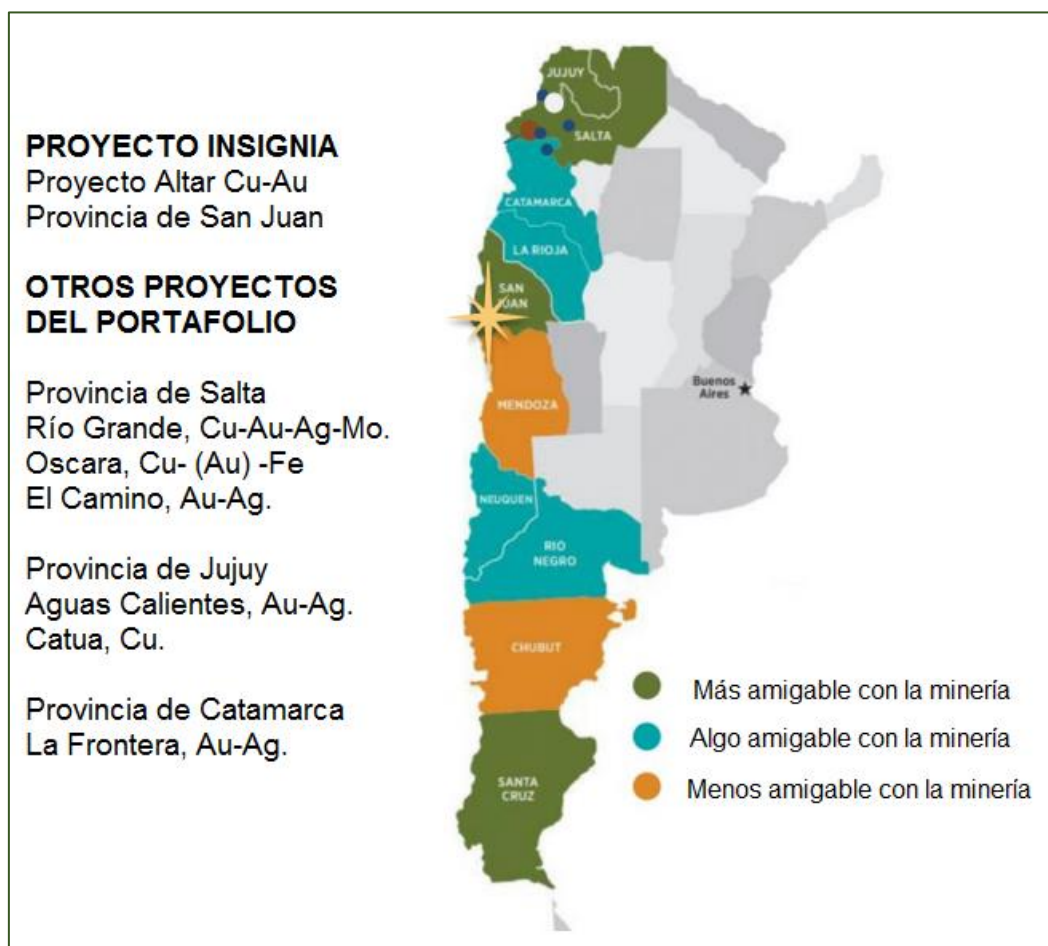
Aspecto General de la Empresa

Aldebarán Resources Inc. es una empresa de exploración minera que se separó de Regulus Resources Inc. en 2018 y tiene el mismo equipo de gestión central.

Aldebarán adquirió de Regulus el proyecto de cobre y oro Rio Grande ubicado en la provincia de Salta, Argentina, junto con varios otros proyectos en etapa inicial en Argentina.

El siguiente mapa muestra los principales proyectos mineros que desarrolla la empresa en las distintas provincias de Argentina.

Mapa N°16 Proyectos mineros de la Empresa Aldebarán Resources Inc.



Fuente: Presentación Corporativa - Diciembre 2020 ⁹⁸

Presencia en la provincia de San Juan

Proyecto Altar

El proyecto Altar es un depósito de pórfido de cobre y oro ubicado en la provincia de San Juan, Argentina. Además de cobre y oro, el depósito contiene plata y molibdeno.

El depósito de oro y plata Quebrada de la Mina ("QDM") se encuentra aproximadamente a 3 km al oeste del pórfido Altar en el mismo distrito mineral. Ambos cuentan con el apoyo de un campamento de exploración común. ⁹⁹

⁹⁸

https://www.aldebaranresources.com/site/assets/files/5682/aldebaran_corporate_presentation_dece_mber2020_v1.pdf

⁹⁹ <https://www.aldebaranresources.com/projects/altar-copper-gold/overview/>

Provincia de Catamarca

Proyecto La Frontera

La propiedad La Frontera es un prospecto de plata y oro de estilo epitermal de baja sulfuración ubicado en la provincia de Catamarca, Argentina, a 320 km al suroeste de la ciudad de Salta. La propiedad es propiedad al 100% de Aldebarán.

El acceso es por 75 km de senderos 4x4 o quad desde el extremo sur del Salar Rio Grande.

Provincia de Jujuy

Proyecto Catua

La propiedad Catua es un prospecto de cobre en la provincia de Jujuy, noroeste de Argentina. Este proyecto comprende un único reclamo de aproximadamente 900 ha, 100% propiedad de Aldebarán.

La propiedad Catua está ubicada a 6 km de la frontera con Chile y 220 km al noroeste de la ciudad de Salta. El acceso es por carretera para todo clima.

Proyecto Aguas Calientes

El proyecto Aguas Calientes se caracteriza por múltiples subcultivos y cantos rodados de vetas de cuarzo epitermal con Au-Ag en la propiedad que están asociadas con áreas de fuerte alteración hidrotermal en una gran longitud de rumbo de 6 km.

La propiedad Aguas Calientes está ubicada en el noroeste de Argentina en la provincia de Jujuy, a 25 km al noroeste del pueblo de San Antonio de Los Cobres y a 130 km al oeste de la ciudad de Salta.

El acceso desde la Ciudad de Salta es por carretera para todo clima y carretera asfaltada.

Provincia de Salta

Proyecto Oscara

El proyecto Oscara es un depósito IOCG (óxido de hierro, cobre, oro). El prospecto de propiedad del 100% comprende seis concesiones mineras que cubren aproximadamente 19.000 ha.

La propiedad está ubicada en la región de la Puna de la provincia de Salta en el noroeste de Argentina, una jurisdicción amigable con la minería. La propiedad se encuentra a 40 km al norte de la localidad de Tólar Grande.

El área es accesible durante todo el año por un buen camino de ripio.

Proyecto El Camino

La propiedad El Camino es un prospecto IOCG (óxido de hierro-cobre-oro) ubicado 380 km al noroeste de la ciudad de Salta, provincia de Salta, noroeste de Argentina. 100% propiedad de Aldebarán.

El acceso desde la ciudad de Salta es por caminos bien pavimentados durante los primeros 150 km y por caminos de terracería para todo clima durante la parte restante del camino a la mina La Casualidad.

El acceso a la propiedad desde la mina es por un camino de tierra accidentado de 2 km de largo. El tiempo total de viaje desde Salta se estima en 8 horas.

Proyecto Río Grande en Salta

Río Grande es un gran prospecto de pórfido de cobre y oro con alteración de estilo IOCG (óxido de hierro-cobre-oro) asociado ubicado en la provincia de Salta, noroeste de Argentina.

La mineralización de cobre y oro en Río Grande ocurre dentro del núcleo central erosionado de un centro intrusivo del Mioceno medio y se expresa mejor en una gran área (2 km por 2 km) de cobre en el suelo bien definido y coincidente, en suelo y anomalías de cargabilidad de polarización inducida (IP).

Los programas de excavación de zanjas y perforación de Teck Corporation (2000-2001), Antares (2004-2008) y Regulus (2010-2012) han delineado parcialmente las zonas de cobre y oro Discovery y Sofía a lo largo de los márgenes sureste del sistema, extendiendo la mineralización conocida a los márgenes norte y oeste del sistema.

El siguiente cuadro describe los aspectos importantes relativos al proyecto Río Grande

Cuadro N° 33 Panorama General del Proyecto Río Grande

Propiedad	Aldebarán Resources Inc.
Geología	Prospecto de pórfido de Cu-Au con alteración de estilo IOCG asociada. (óxido de hierro-cobre-oro)
Ubicación	Provincia de Salta, Argentina Alta Puna del NOA de Argentina, 450 km al oeste de la ciudad de Salta
Elevación	Entre 3.7000 y 4.700 msnm
Proyectos cercanos en Salta	Lindero (Fortuna Silver) Depósito Taca Taca (First Quantum)
Etapas	Evaluación Económica Previa (PEA)
Producto	Cobre-Oro

Fuente: Elaboración propia con datos de www.aldebaranresources.com

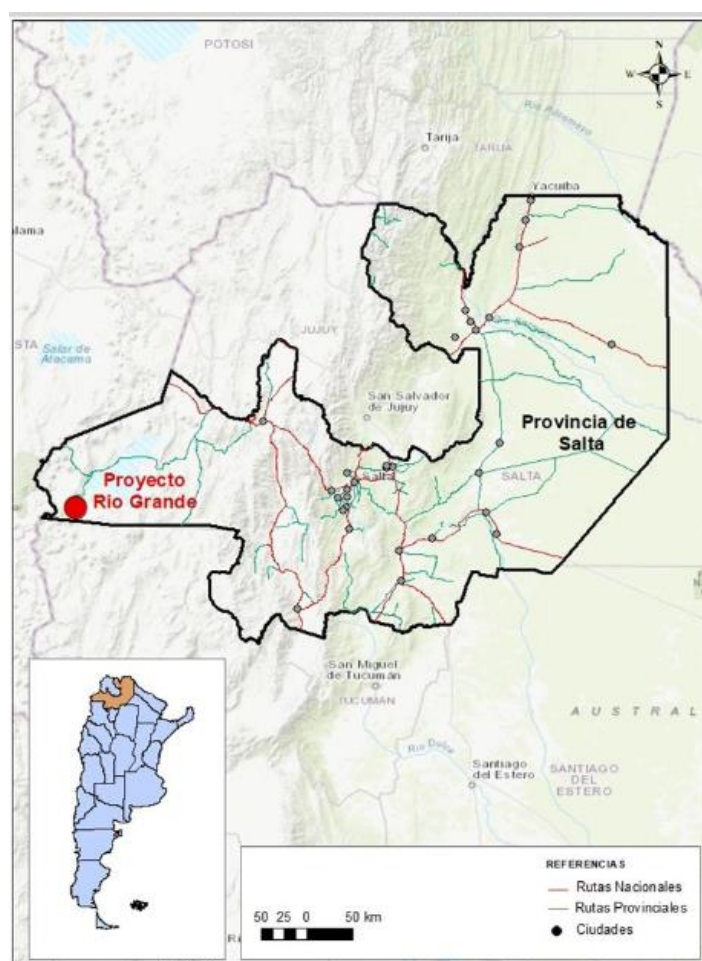
Ubicación y descripción de la propiedad

El proyecto Río Grande está ubicado muy favorablemente a lo largo del prominente Lineament Archibarca de tendencia noroeste, que también controla la ubicación del depósito de pórfido de cobre Escondida, de clase mundial, 150 km al noroeste de Chile.

El proyecto Río Grande comparte similitudes geológicas con el depósito de pórfido de cobre y oro del Bajo de Alumbraera, que se encuentra a lo largo de un lineamiento estructural regional similar con tendencia noroeste aproximadamente a 300 km al sur.

En el siguiente mapa se muestra la ubicación del proyecto Río Grande de la Empresa Aldebarán Resources en la provincia de Salta.

Mapa N° 17 Ubicación geográfica del Proyecto Río Grande en Salta



Fuente: <https://www.aldebaranresources.com>

La propiedad Río Grande se encuentra en el Altiplano del noroeste de Argentina a elevaciones entre 3.700 y 4.700 msnm. El pueblo más cercano con servicios es Tólar Grande, ubicado en la Carretera Provincial 27, con 1,5 horas por carretera al noreste del campamento Regulus Río Grande.

El acceso al proyecto desde Salta, que es el principal centro económico de la región, es por caminos pavimentados por 100 km y por caminos de terracería para todo clima por 350 km a lo largo de la Carretera Nacional 51 y la Carretera Provincial 27, que se extienden desde Salta hasta la frontera chilena.

El tiempo total de viaje es de aproximadamente 8 horas. La ruta de acceso es de Salta a San Antonio de Los Cobres por la Carretera Nacional 51 (140 km), continuando hasta la pequeña localidad de Tólar Grande por la Carretera Provincial 27 (210 km) y luego por una ruta no designada hasta el campamento de Regulus en Río Grande en Mina Arita (80 km).¹⁰⁰

Geología y Mineralización

La propiedad Río Grande es un gran prospecto de pórfido de Cu-Au con afinidades de pórfido alcalino. La mineralización cubre un área grande que mide al menos 4 kilómetros cuadrados y consiste en magnetita-calcopirita diseminada y controlada por venas.

Los sulfuros de cobre primarios se han degradado a óxidos de cobre secundario, negro y azul verdoso a profundidades superiores a 200 m. Una revisión exhaustiva del trabajo completado previamente por Teck en 2000-2001, así como un nuevo mapeo geológico y estructural de Regulus, ha identificado una serie de áreas objetivo con potencial para leyes más altas de cobre y oro dentro de un anillo de carga IP de 2 km de diámetro. y geoquímica anómala de cobre y oro superficial y subsuperficial.¹⁰¹

Recursos y Reservas

La estimación de recursos minerales estuvo preparada por RPA¹⁰² para el Proyecto Río Grande y se describe a continuación:

Cuadro N° 34 Recursos indicados e inferidos del proyecto Río Grande

RECURSOS	Tonelaje (Mt)	Leyes			Contenido Metálico		
		Cu (%)	Au (g/t)	Au (g/t)	Cu (t)	Au (Oz)	Ag (Oz)
Indicados	71	0,30	0,36	3,2	219.811	815.000	7.300.000
Inferidos	41	0,23	0,28	2,8	94.529	375.000	3.600.000

Fuente: <http://informacionminera.produccion.gob.ar>¹⁰³

El proyecto Río Grande contiene 71 millones de toneladas de recursos minerales indicados, con una ley de 0,3% de cobre y 0,36 g / t de oro. El contenido metálico es de 219.811 toneladas de cobre, 815.000 onzas de oro y 7.300.000 onzas de plata.

¹⁰⁰ <https://www.aldebaranresources.com/projects/rio-grande/>

¹⁰¹ <https://www.aldebaranresources.com/projects/rio-grande/>

¹⁰² Roscoe Postle Associates Inc

¹⁰³

http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019.11%20Cat%C3%A1logo%20de%20Proyectos%20Avanzados%20de%20Cobre%20en%20Rep%C3%BAblica%20Argentina_DfYDPM.pdf

En cuanto a los recursos inferidos existe un total de 41 millones de toneladas. Cuenta con una ley de recursos inferidos de 0,23% de cobre, 0,23 g/t de oro. El contenido metálico es de 375.000 onzas de oro y 3.600.000 onzas de plata.

6.1.8 Empresa Millennia Lithium Corp.

Aspectos Generales de la Empresa

La empresa Millennial Lithium tiene sede en Vancouver-Canadá, pero solo opera en el mercado argentino.

Millennial Lithium Corp. es una compañía canadiense, con una subsidiaria en Argentina, contiene los recursos de litio más grande del mundo.

La compañía tiene 2 proyectos ubicados estratégicamente en el denominado Triángulo de Litio, donde yacen las riquezas más prolíferas del mundo, cubre aproximadamente 24.000 hectáreas.

La minera canadiense Millennial Lithium posee una serie de proyectos en la provincia de Salta con grandes perspectivas. Se trata de Pastos Grandes, Cruz y Pocitos West. En el proyecto Pastos Grandes la compañía está avanzando rápidamente, tanto en la definición de recursos como con las pruebas de proceso. En los proyectos de Cruz y Pocitos West ya se ejecutaron trabajos de geofísica, con el objetivo de iniciar las tareas de perforación.

Proyecto Pastos Grandes en Salta-Argentina

La empresa cuenta con una planta piloto para la extracción de Litio en Santa Rosa de los Pastos Grandes, región de la Puna Salteña.

Se espera que la planta piloto procese hasta tres toneladas por mes de carbonato de litio, grado batería, el principal componente de las baterías de los autos eléctricos.

A fines de 2019, el tribunal minero de Salta otorgó a la subsidiaria argentina de la empresa Millennial del Proyecto Pastos Grandes, cuatro de las cinco licencias mineras que comprendían las propiedades de la empresa REMSA S.A. (Recursos Energéticos y Minería Salteña), estas propiedades son; Ignacio, Ignacio IV, Daniel Ramón y Aguamarga 10, que comprende un total de 6.447 hectáreas. Hasta el momento, el Proyecto de Pastos Grandes tiene un total de 12.619 hectáreas.

Los aspectos económicos más destacados del Estudio de Viabilidad son; el Valor Actual Neto (VAN) a una tasa de descuento del 8% después de impuestos es de 1.030 millones. La Tasa interna de retorno (TIR) después de impuestos es de 24,2%.

El monto CAPEX inicial destinado al proyecto tiene un valor de 448 millones de dólares. La recuperación del monto del proyecto será en 5,4 años.

La operación está basada en tecnología probada: extracción de salmuera, evaporación solar, y procesamiento convencional de salmuera de litio.

Vida útil proyectada de la mina de producción de 40 años.¹⁰⁴

¹⁰⁴ <https://www.millenniallithium.com/news/2019/millennial-lithium-corp-announces-positive-feasibility-study-results-for-its-pastos-grandes-project-argentina>

Cuadro N° 35 Panorama General del proyecto Pastos Grandes

Propiedad	Millennial Lithium
Geología	Extracción de salmuera a través de pozos de bombeo.
Ubicación	Provincia de Salta, Argentina Aproximadamente a 231 km al noroeste de la ciudad de Salta.
Elevación	3.800 msnm
Proyectos cercanos en Salta	Olaroz (Orocobre) Cauchari (Lithium América)
Etapas	PEA completada en 2018 Estudio de factibilidad y estimación de reservas completados en 2019.
Producto	Litio

Fuente: Elaboración propia con datos de Millennial Lithium

Descripción y Ubicación de la propiedad

Pastos Grandes se encuentra en la región de la Puna Salteña, tiene una de las mejores infraestructuras en el Triángulo de Litio.

Está ubicado a 231 km de la ciudad de Salta a una altura de 3.800 msnm. El proyecto es accesible durante todo el año mediante carreteras pavimentadas y caminos de tierra desde Salta.

El siguiente mapa muestra la ubicación geográfica del proyecto Pastos Grandes en la provincia de Salta.

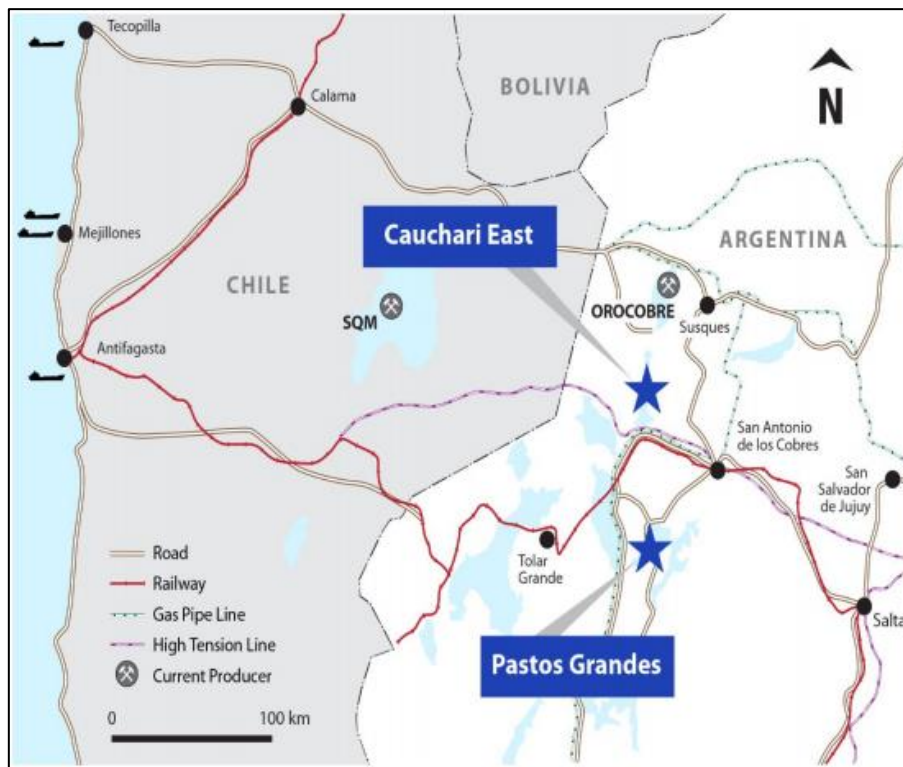
El proyecto Pastos Grandes, cubre más de 12.619 hectáreas del Salar de Pastos Grandes, está ubicado a 231 km de la ciudad de Salta.

Tiene acceso a energía eléctrica, gas natural y carreteras pavimentadas.

El proyecto tiene una vida útil aproximado de 40 años, se estima utilizar tecnología probada como extracción de salmuera, evaporación solar y procesamiento convencional de salmuera de litio.

Millennial Lithium lleva invirtiendo más de \$40 millones de dólares en trabajos de exploración y desarrollo en Pastos Grandes.

Mapa N° 18 Ubicación geográfica del Proyecto Pastos Grandes



Fuente: www.millenniallithium.com

Esto incluye 22 pozos de exploración/monitoreo completados, 4 pozos de producción de prueba de bombeo, estanques piloto, una planta piloto y un campamento durante todo el año respaldado por un sistema híbrido de energía solar.¹⁰⁵

Geología y Mineralización

La extracción de salmuera es a través de pozos de bombeo, evaporación en estanques solares y producción de carbonato de litio desde una instalación de procesamiento centralizada.

En junio de 2020 la empresa recibió la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de la Autoridad Ambiental y Minera de la provincia de Salta.

Esta Declaración representa la aprobación de la Autoridad Ambiental y Minera de la Evaluación de Impacto Ambiental para la construcción y operación de una instalación de producción de carbonato de litio de grado de batería de 24.000 toneladas por año en el proyecto Pastos Grandes.

Recursos y Reservas

La perforación exploratoria confirmó que la salmuera está presente a profundidades muchos mayores de lo que se creía anteriormente, y se realizó con el objetivo de estimar un recurso.

La empresa minera Millennial Lithium indicó que la estimación de recursos se preparó de acuerdo con las directrices del Instrumento Nacional 43-101 y utiliza los métodos de

¹⁰⁵ <https://www.millenniallithium.com/projects/pastos-grandes-project/>

mejores prácticas específicos para los recursos de salmuera, incluida la dependencia de la perforación del núcleo y los métodos de muestreo que producen una química específica de la profundidad y mediciones de porosidad efectivas (drenables).

En total, se perforaron 15.135 metros en 33 pozos. La profundidad máxima perforada fue de 641 metros, con una concentración de litio de 495 miligramos por litro.

Además, también se tomaron muestras de la salmuera durante las pruebas de bombeo a largo plazo (21 días) y a corto plazo (72 horas).¹⁰⁶

Millennial Lithium anuncio en abril de 2019 una nueva estimación que duplica los recursos de salmuera de litio, del año 2017, quien contaba con 2.131.000 toneladas de carbonato de litio.

La nueva declaración estima un aumento de recuso de litio del 100, ascendiendo a 4.120.000 toneladas.

La estimación de recursos, publicada en abril de 2019, se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 36 Declaración de Recursos de salmuera del Proyecto Pastos Grandes

Categoría de recursos de la fase II	Volumen de salmuera ³ (m ³)	Promedio Li (mg / l)	Li in situ (toneladas) [*]	Equivalente de Li_2CO_3 (toneladas) [*]	Promedio K (mg / l)	K in situ (toneladas) [*]	Equivalente de KCl (toneladas) [*]
Medido	9.5E + 08	446	425 000	2,262,000	4.734	4,508,000	8.597.000
Indicado	8.6E + 08	406	349.000	1.858.000	4.114	3.357.000	6.745.000
M + I	1.8E + 09	427	774.000	4.120.000	4.440	8.045.000	15,342,000
Inferido	3.5E + 08	428	150.000	798.000	4.457	1,559,000	2,973,000

Fuente: <https://www.millenniallithium.com>¹⁰⁷

¹⁰⁶ <https://www.millenniallithium.com/news/2020/millennial-lithium-corp-receives-government-approval-for-its-environmental-impact-assessment-for-construction-and-operations-for-its-pastos-grandes-project-salta-argentina>

¹⁰⁷ <https://www.millenniallithium.com/news/2019/millennial-lithium-corp-announces-positive-feasibility-study-results-for-its-pastos-grandes-project-argentina>

La estimación de recursos del Proyecto Pastos Grandes, ascienden a 4.120.000 equivalentes de Carbonato de Litio.

Este proyecto es uno de los proyectos de litio más importantes de la provincia de Salta y cuenta con alrededor de 50 emprendimientos de extracción de litio en desarrollo.

En 2018, Millennial encargó a Worley Parsons Chile SA que completara un estudio de factibilidad para la producción de 24.000 toneladas por año de carbonato de litio de grado de batería durante una vida útil de la mina de 40 años¹⁰⁸.

El estudio se completó en julio de 2019 y dio como resultado las siguientes reservas explotables.

Cuadro N° 37 Reservas del Proyecto Pastos Grandes

Categoría de reserva	Período de tiempo (años)	Concentración promedio de Li (mg / l)	Toneladas Li *	Toneladas equivalentes Li_2CO_3 **
Probado	1-8 (8 años en total)	470	34.000	179.000
Probable	9-40 (32 años en total)	431	143.000	764.000
TOTAL	40 años en total	439	177.000	943.000
* Los tonelajes se redondean al millar más cercano, los totales pueden no sumar correctamente debido al redondeo ** Equivalencia de Li: cada tonelada de Li es equivalente a 5.3228 toneladas de Li_2CO_3				

Fuente: <https://www.millenniallithium.com>¹⁰⁹

En el proyecto Pastos Grandes, las Reservas probadas es de 179.000 toneladas de equivalente de Carbonato de Litio y las Reservas probables des de 764.000 toneladas de equivalentes de Carbonato de Litio.

“A pesar de las restricciones de covid-19 y retrasos menores, el equipo Millennial ha avanzado los estanques de concentración de litio y la planta piloto a la etapa de producción. Los estanques de evaporación han estado concentrando el litio y la

¹⁰⁸ <https://www.millenniallithium.com/news/2020/millennial-lithium-corp-receives-government-approval-for-its-environmental-impact-assessment-for-construction-and-operations-for-its-pastos-grandes-project-salta-argentina>

¹⁰⁹ <https://www.millenniallithium.com/news/2019/millennial-lithium-corp-announces-positive-feasibility-study-results-for-its-pastos-grandes-project-argentina>

alimentación de las plantas”, dijo Farhad Abasov, presidente y director ejecutivo de la compañía, en el comunicado de prensa.¹¹⁰

6.1.9 Empresa Alpha Lithium Corporation

Aspectos Generales de la Empresa

Alpha Lithium es un equipo en crecimiento de profesionales de la industria y grupos de interés experimentados enfocados en el desarrollo del Salar Tolillar. La empresa es una compañía junior con sede en Vancouver, Canadá.

Es propietario del 100% de la propiedad, uno de los últimos salares del litio sin desarrollar en Argentina, en el reconocido Triangulo del Litio.

Otras empresas ubicadas en el área están explorando salmueras de litio, actualmente se encuentran en producción Galaxy Lithium, Livent y POSCO en el Salar del Hombre Muerto, Orocobre en Salar de Olaroz, Eramine Sudamericana S.A. en Salar de Centenario y Gangfeng y Lithium Américas en Salar de Cauchari.

Proyecto Salar Tolillar en Salta

El proyecto comprende 27.500 hectáreas, es 100% propiedad de la compañía. Actualmente el proyecto consta de 10 concesiones de explotación y está localizado cerca de varios proyectos importantes de litio, conformando así el denominado Triángulo de Litio.

El proyecto Tolillar se ubica en lo que se denomina triángulo de Litio, formado por las provincias de Jujuy, Salta y Catamarca en la Puna Argentina.

La superficie nunca se ha explorado extensamente, sin embargo, se localiza en una ubicación estratégica y única, cerca de los principales yacimientos de litio, uno de los más importantes productores de litio que concentra un gran porcentaje de la demanda mundial, el Salar del Hombre Muerto.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro con la descripción más importante del Proyecto El Tolillar.

Cuadro N° 38 Panorama General del proyecto El Tolillar

Propiedad	Alpha Lithium Corporation
Geología	Perforación rotativa y diamantina
Ubicación	Provincia de Salta, Argentina
	Aproximadamente a 231 km al noroeste de la ciudad de Salta.
Elevación	Oscila entre los 3.600 y 3.650 msnm
	Salar del Hombre Muerto (Livent)

¹¹⁰ <https://www.mining.com/millennial-lithium-commissions-lithium-carbonate-pilot-plant-at-pastos-grandes-project/>

Proyectos cercanos en Salta	Salar de Pozuelos (Posco)
	Pastos Grandes (Milleniam Lithium)
Etapas	Estudio completo de geofísica (geológica y sísmica)
Producto	Carbonato de Litio

Fuente: Elaboración propia con datos de <https://alphalithium.com>

Ubicación de la propiedad

El Salar Tolillar está ubicado en la región de Puna, Provincia de Salta, cerca del límite con la provincia de Catamarca y cerca del Salar de Hombre Muerto. La distancia desde la ciudad de Salta, capital de la provincia, es de unos 400 km.

El pueblo más cercano con servicios, como hospital, hospedaje y escuela, se encuentra en Antofagasta de La Sierra, que se encuentra a unos 100 km al sur de Catamarca. La ciudad grande más cercana es Salta, ubicada a unos 170 km al noreste del área del Proyecto.

Mapa N° 19 Ubicación geográfica del proyecto Salar del Tolillar



Fuente: <https://alphalithium.com>

El acceso más común al Proyecto es desde la ciudad de Salta, por la ruta nacional RN-51. Los recursos locales de la zona son muy básicos. La mayoría de los suministros se traen desde Salta o San Antonio de los Cobres.

La elevación en la superficie del salar es aproximadamente entre 3.600 y 3.650 msnm. La temporada de operación del área es todo el año, hay épocas del año en las que el acceso esté restringido.

El clima en el área del Proyecto se caracteriza por ser un desierto frío y de gran altitud. La principal temporada de lluvias es entre diciembre y marzo. La precipitación media

anual en las estaciones de la zona varía de 44 a 77 mm. La radiación solar es intensa y conduce a tasas de evaporación extremadamente altas.

Los vientos fuertes son frecuentes en la Puna, alcanzando velocidades de hasta 80 km / hora durante la estación seca.

El Proyecto está conectado con Salta, Salar de Pocitos y San Antonio de los Cobres por una red de caminos bien mantenidos, pavimentados y sin pavimentar.

El acceso más común al Proyecto es desde la ciudad de Salta, por la ruta nacional RN-51 pasando por las localidades de Campo Quijano y San Antonio de los Cobres. Aproximadamente el 70% de la ruta nacional 51 está pavimentada y el resto en bastante buenas condiciones.

Servicios completos, que incluyen combustible y servicios médicos en San Antonio de los Cobres, a 3 horas en automóvil, y la ciudad de Salta, a 6 horas en automóvil.

Geología y Mineralización

El Salar de Tolillar ocupa una cuenca endorreica con drenaje interno. Las rocas más antiguas de la zona son la Formación Tolillar, que se compone principalmente de sedimentos del Ordovícico temprano.

Los afloramientos formados por sedimentos marinos se encuentran al este del área del salar. La secuencia estratigráfica continua con sedimentos continentales más jóvenes que incluyen conglomerados, areniscas y lutitas con gravas, arenas y arcillas que ocurren en los márgenes del salar y depósitos de evaporita dentro del salar propiamente dicho.

El piso del salar consta de dos tipos de depósitos distintos. La parte norte consta de una corteza más terrosa débilmente cementada con sal. Hacia el sur, la costra de sal varía en grosor desde varios centímetros hasta 20-30 centímetros.

Toda el agua superficial que fluye hacia la cuenca se evapora directamente o ingresa al sistema de circulación del agua subterránea y se evapora posteriormente. Los niveles de agua tienden a ser relativamente poco profundos en la parte plana del salar.

Las principales fuentes de agua son desde la superficie hacia la cuenca desde los márgenes. Parece haber una mezcla limitada de agua dulce y salmuera debido a las diferencias de densidad. La evaporación del agua dulce en la cuenca da como resultado la concentración de los minerales disueltos y, en última instancia, resulta en la generación de salmuera.

Recurso y Reservas

La empresa Alpha Lithium Corporation, anuncio que el análisis completo del último programa de geofísica ha proporcionado excelentes resultados. Primero, el cuerpo de salmuera que prevalece en la parte norte del salar parece profundizarse y extenderse ampliamente hacia el sur y en segundo lugar, apoyando la tesis geológica subyacente de Alpha para Tolillar, se han identificado en gran medida depósitos potencialmente favorables similares a los salares cercanos en la parte sur del Salar de Tolillar.

El informe de Alpha Lithium de fecha 1 de diciembre de 2020¹¹¹ anuncia que se movilizó una plataforma de perforación y también lanzó un programa de tres fases financiado en Salar Tolillar. El propósito del programa de perforación es recolectar muestras de salmuera de litio de profundidad y utilizarlas para comenzar a evaluar los procesos de Extracción Directa de Litio ("DLE") que la Compañía tiene la intención de emplear.

La plataforma de perforación de alto rendimiento muy conocida para realizar los dos primeros pozos de perforación, la Fase Uno, del programa de perforación trifásica de Alpha.

La fase uno del proyecto Salar Tolillar permite comprender mejor la cantidad y concentración de litio disponible para la extracción, lo que le permite a la Compañía evaluar la factibilidad económica del proyecto antes de tomar decisiones de producción.

El 12 de enero de 2021¹¹² la compañía anunció que se ha completado las operaciones de perforación en el primer pozo de su programa de perforación de seis pozos planificado.

Las distintas fases se describen a continuación:

Fase Uno: Dos pozos pocos profundos (menos de 100 metros) diseñados para probar y confirmar objetivos geofísicos en las periferias este y oeste del Salar Tolillar. La gerencia eligió perforar estos objetivos primero, ya que estaban totalmente autorizados y listos para perforar. El objetivo principal de estos dos pozos es confirmar las leyes de litio y refinar aún más el modelo hidrogeológico de la Compañía.

Fase Dos: Hasta dos pozos de profundidad media (entre 250 y 400 metros) diseñados para probar objetivos geofísicos en el lado este de Tolillar Salar, que no han sido previamente probados, además de las pruebas de litio muy poco profundas que fueron realizadas por el salar anterior propietarios.

Los objetivos principales de la perforación de la Fase Dos son confirmar las leyes de litio y las tasas de flujo de producción para la extensión de 10 km² hacia la parte sur del salar. Luego de un breve proceso de nueva solicitud para la licencia de perforación vencida para estos lugares, se informó a la Compañía que la licencia ha sido recientemente otorgada por el gobierno argentino.

Fase Tres: Hasta dos pozos profundos (mayores de 400 metros). La gerencia está ansiosa por perforar estos pozos, ya que la última ronda de identificaron un horizonte nuevo, denso y profundo en la parte sur del Salar de Tolillar. Se ha descubierto que este horizonte profundo es altamente productivo y contiene concentraciones de litio excepcionalmente altas en el cercano Salar de Hombre Muerto.

El objetivo principal es identificar las propiedades geológicas, químicas y de entregabilidad de este nuevo horizonte de alto impacto. La Compañía ha solicitado una licencia para perforar en estos dos lugares y espera recibir la aprobación en breve.

¹¹¹ Idem

¹¹² <https://alphalithium.com/alpha-lithium-provides-drilling-update-for-tolillar-lithium-project-in-argentina/>

La comunicación de la compañía del 19 de enero de 2021¹¹³ anuncio que recibió la aprobación y las licencias de perforación para la fase dos de su programa de perforación de tres fases en Salar Tolillar.

Las licencias de perforación reemplazaron las licencias anteriores que habían expirado y no se podían renovar durante los cierres de COVID del gobierno. Estas licencias permiten a la empresa iniciar la Fase Dos del programa de perforación en tres fases de la Compañía y perforar al menos dos pozos más profundos en las porciones este y sur del salar.

¹¹³ <https://alphalithium.com/alpha-lithium-receives-drilling-license-for-phase-two-of-drilling-at-tolillar-lithium-project-in-argentina/>

CONCLUSION

En el presente trabajo se propuso analizar y exponer la evolución de las inversiones extranjeras directas de las empresas canadienses, concretamente en el periodo 2010 - 2022. La investigación se centró exclusivamente en la inversión directa en el sector minero salteño, en la región de la Puna.

A modo de conclusión final, podemos destacar que la actividad minera salteña ha crecido considerablemente en los últimos años debido al impacto de las reformas del marco regulatorio. Este crecimiento se vio favorecido no solo por el potencial geológico existente, sino también por las políticas vigentes, por los incentivos, las reglas claras, el marco legal y el desarrollo de la infraestructura adecuada que disponen el gobierno tanto nacional como provincial y las reformas implantadas a partir de los años 90.

Todo cambió a partir de las reformas estructurales impulsadas por la presidencia de Carlos Menem. Las políticas de privatización, desregulación, apertura importadora, liberalización financiera y apertura a la Inversión Extranjera Directa, fomentaron el auge de la actividad minera. Todas estas reformas fueron clave para atraer inversiones en el sector.

Destacamos que el sector minero salteño presenta un verdadero potencial y reservas, así como su participación en las exportaciones en el mercado internacional y su importante atracción de IED.

El sector minero inició un proceso de transformación que depende casi exclusivamente de las inversiones extranjeras directas y su impacto adquiere relevancia en las regiones de la puna salteña. Asimismo, comenzó a implementar acciones para fortalecer las instituciones mineras, la protección del medio ambiente, la generación de información y el conocimiento del potencial minero salteño.

Empresas de todo el mundo llegan al país para desarrollar sus proyectos de exploración y producción de oro, plata, cobre, litio, etc.

La actividad minera se considera desde el punto de vista económico una actividad de riesgo porque requiere grandes montos de inversión en las fases iniciales, que son la prospección y exploración, esto no implica que todos los depósitos puedan pasar a la fase de explotación. Se estima que aproximadamente el 90% de los proyectos en etapa de prospección y exploración no se convierten en proyectos explotables.

El sector minero se caracteriza por una fuerte participación de actores privados, en especial empresas internacionales con una importante presencia de capitales de Australia, Canadá, Estados Unidos, etc. El código de minería que rige desde 1887, establece que las minas son de dominio del Estado, pero este no las puede explotar ni disponer de ellas, entonces las minas deben explotarse mediante un sistema de concesiones mineras, de igual manera tanto los inversores nacionales como extranjeros recibirán igual trato.

En las diferentes regiones de Argentina existen más de 250 proyectos mineros en la actualidad, de diferentes tamaños y diversidad de minerales, oro, plata, cobre, litio, plomo, zinc, etc. La mayor parte de estos proyectos se encuentran en etapa de

exploración avanzada de factibilidad o en desarrollo. Estos proyectos están concentrados en 10 provincias del país.

Por consiguiente podemos mencionar que en la región noroeste de Salta, predominan un gran porcentaje de salares como litio, boro y potasio en salmueras. En la región del Cuyo, la cordillera de los andes contiene reservas donde se destacan los minerales metalíferos y rocas de aplicación, como cobre, oro, plata, zinc, áridos, plomos, entre otros y en la región Patagónica, incluye un alto potencial minero, Santa Cruz es el gran referente minero de la Patagonia con sus recursos mineros energéticos y la minería metalífera.

Salta califica a nivel país y Sudamérica como la primera en condiciones para invertir en minería, así lo determino el prestigioso Instituto canadiense Fraser, quien presento los resultados de la encuesta del año 2020, realizadas a las principales empresas mineras del mundo sobre los lugares más atractivos para invertir en el sector minero.

Tenemos un gobierno provincial que apoya y garantiza las condiciones necesarias para que los inversionistas extranjeros, tengan la oportunidad de desarrollar sus actividades de prospección y exploración en los proyectos mineros que consideren con potencial de extracción de minerales, basados en el respeto y cuidado del medio ambiente y seguridad jurídica.

Salta es una de las combinaciones perfectas entre potencial minero, proveedores, infraestructura y las políticas de estado favorables para ser uno de los destinos mineros por excelencia. La puna Salteña es considerada como una de las regiones que tiene mayor potencial exploratorio.

La provincia de Salta constituye el denominado triangulo de litio en el NOA, junto a Jujuy y Catamarca. Una variedad de salares están localizadas en la puna salteña, odemos mencionar el Salar de Hombre Muerto, Rincón, Arizaro, Rio Grande, Pocitos, Ratones, Pastos Grandes, Diablillos, Centenario y Ratones, Salinas Grandes y Salinas de Llullaillaco entre otros, todos estos salares son objeto de análisis por parte de empresas extranjeras y nacionales, tales como Australianas, canadienses, franceses, estadounidenses coreanos y argentinas, quienes desarrollan estudios para incorporar a Salta entre los principales productores mundiales de litio.

Es importante destacar que la industria minera es una actividad que genera constantemente ingreso de divisas al país, por un lado mediante la inversión extranjera directa, y por otro lado a través de las exportaciones.

Recordemos que el mundo estuvo inserto en una emergencia sanitaria por la pandemia COVID 19 y aun en medio de las limitación, Salta es la provincia que mayor crecimiento tuvo, en cuanto a las exportaciones mineras, durante el año 2021, y sus expectativas en el 2022 son más que favorables.

En el informe elaborado por la secretaria de Minería de la Nación indico que las exportaciones en el año 2021 fueron de U\$S 3230 millones de dólares, lo que significó una suba del 23,3% respecto al año anterior.

Respecto a la exportaciones las principales provincias exportadoras de minerales en el año 2021 fueron, Catamarca con un monto de U\$S 114,48 millones, le sigue la provincia de Jujuy con U\$S 361, 68 millones, San Juan con U\$S 845,51 millones y por último la provincia de Santa Cruz con U\$S 1.616 millones. En ese año la provincia de Salta no figura entre las primeras cuatro del ranking.

Anteriormente la provincia de Salta no aparecía en el ranking de exportaciones de minerales, la primera vez que apareció en las estadísticas de las exportaciones a nivel nacional fue gracias al proyecto Lindero, cuando consolidó su producción en el vertido de oro en la puna salteña.

Este proyecto lindero es operado por la empresa Mansfield Minera S.A. de la compañía de capitales Canadienses Fortuna Silver Mines Inc. La misma es el primer proyecto a cielo abierto de pórfido de oro y plata y se encuentra ubicado en el Salar de Arizaro, departamento de Los Andes.

La producción de las 728 onzas de oro, se consideró uno de los hitos más importante para la minería argentina.

La empresa canadienses Fortuna Silver Mines, fue una parte importante en los saldos exportadores a partir del año 2020 cuando comenzó la producción y exportación de oro, a pesar de los inconvenientes causados por la pandemia, que afectó a todos los proyectos mineros del país.

Entre los destinos de las exportaciones de minerales no metalíferos se encuentra Brasil que sigue siendo el principal comprador de boratos salteños. En la lista de compradores también se encuentra Estados Unidos, Bangladesh, Nueva Zelanda, India, China, Australia y Bolivia entre otros.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

Balance of Payments Manual FMI. Capitulo XVIII Pág. 386 Párrafo 359 y 362.
(Consultado setiembre 2020)

CATALANO, Edmundo. (1999). *Código de Minería Comentado*. By Víctor P. de Zavalia S.A. Buenos Aires.

ÁRESE, Héctor Félix. *Introducción al Comercio Exterior*. Aique, Buenos Aires, 2.006.

OCDE (2011) OCDE Definición Marco de Inversiones Extranjeras: Cuarta Edición, Editions OCDE (consultado setiembre 2020)

PORTO, Julián Pérez; MERINO, María. 2014. <https://definicion.de/explotacion-minera/>

KRUGMAN, Paul R.; OBSTFELD, Maurice. 2001. *Economía Internacional. Teoría y Política*. 5ª ed. Madrid. Pearson Educación S.A. 177 p.

Fundación prosalta. *Guía de la Oferta Exportable de la provincia de Salta*

SITIOS WEB

ABECEB 2019 *Dimensionamiento del Aporte Económico de la Minería en Argentina 2019* recuperado el 5 de febrero de 2020, de <https://www.caem.com.ar/wp-content/uploads/2020/11/Aporte-Economico-Mineria-2019.pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo (2020) *Fuerte deterioro del flujo de inversión extranjera directa* recuperado el 5 de febrero de 2020, de <https://conexionintal.iadb.org/2020/06/26/fuerte-deterioro-del-flujo-de-inversion-extranjera-directa/>

Cámara Argentino de Empresarios Mineros. ¿Qué minerales produce la Argentina? Recuperado el 10 de noviembre de 2020 de <https://www.caem.com.ar/minerales/>

El inversor Energético & minero *La Argentina es la tercera plaza minera para la inversión canadiense en la región* <http://www.elinversorenergetico.com/la-argentina-es-la-tercera-plaza-minera-para-la-inversion-canadiense-en-la-region/> (consultado noviembre 2020)

Gobierno de Salta. Secretaría de Prensa y Comunicación. *El gobernador Sáenz firmó la reglamentación de la Ley de Promoción Minera N°8164* <http://www.salta.gov.ar/prensa/noticias/el-gobernador-saenz-firmo-la-reglamentacion-de-la-ley-de-promocion-minera->

n8164/71457?fbclid=IwAR3sZGf3F9PyzR8lESJM3_HHxTZmghliSFL60CGiLFBMh72up6JCreDTalg (consultado noviembre 2020)

Ley 24.196 Inversiones mineras:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/594/norma.htm>
(consultado noviembre 2020)

Ley 24430 Constitución de la Nación Argentina:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm>
(consultado noviembre 2020)

Ley 24.228 Acuerdo Federal Minero:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/624/norma.htm>
(consultado noviembre 2020)

Ley 1919 Código de minería de la Nación:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/43797/texact.htm>
(consultado noviembre 2020)

Ley 24224 De Reordenamiento minero:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/623/norma.htm>
(consultado noviembre 2020)

Ley 6026: Régimen del Fondo Especial de Promoción Minera.

<http://www.economiasalta.gob.ar/dgrem/wp-content/uploads/2017/10/2-LEY-PROVINCIAL-6026-DE-PROMOCION-MINERA.pdf> (consultado noviembre 2020)

Ley provincial 6294 De Regalías Mineras:

<http://www.economiasalta.gob.ar/dgrem/wp-content/uploads/2017/10/3-LEY-PROVINCIAL-6294-DE-REGALIAS-MINERAS.pdf> (consultado noviembre 2020)

Ley 24.585: Ley Nacional de Protección Ambiental para la actividad Minera.

<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24585-30096/texto> (consultado noviembre 2020)

Ley Provincial 7141 De Código de Procedimiento Minero:

<http://www.economiasalta.gob.ar/dgrem/wp-content/uploads/2017/10/1-LEY-7141-SALTA-LEY-DE-PROCEDIMIENTOS-MINEROS.pdf> (consultado noviembre 2020)

Municipiodeargentina.com. 26/10/2020. Vacazur. “Hoy el movimiento económico está en la Puna y la minería es el motor” <https://www.municipiosdeargentina.com/noticias/2020/10/26/41551-vacazur-hoy-el-movimiento-economico-esta-en-la-puna-y-la-mineria-es-el-motor> (consultado diciembre 2020)

OCDE (2011) OCDE Definición Marco de Inversiones Extranjeras: Cuarta Edición Editions OCDE recuperado el 12 de setiembre de 2020 de <https://read.oecd->

library.org/finance-and-investment/ocde-definicion-marco-de-inversion-extranjera-directa_9789264094475-es#page15

Organización mundial del Comercio. El Comercio y la inversión extranjera directa” Nuevo Informe de la OMC

https://www.wto.org/spanish/news_s/pres96_s/pr057_s.htm#:~:text=Se%20habla%20de%20inversi%C3%B3n%20extranjera,intenci%C3%B3n%20de%20administrar%20ese%20activo. (consultado diciembre 2020)

Opportimes. *Índice de confianza de IED 2020 de AT Kearney es encabezado por EU.*

<https://www.opportimes.com/indice-de-confianza-de-ied-2020-at-kearney-eu/#:~:text=Flujos%20de%20IED,-> (consultado noviembre 2020)

Panorama Minero. Ed. 487 junio 2020 Energías verdes y elementos críticos, recuperado el 15 de noviembre de 2020 en https://panorama-minero.com/wp-content/uploads/2020/07/PANORAMA_MINERO_ED_487.pdf

Publicación de las Naciones Unidas editada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. *Informe sobre las inversiones en el mundo*. Ginebra 2020

https://unctad.org/es/system/files/official-document/wir2020_overview_es.pdf

(consultado diciembre 2020)

Resolución Secretaría de Minería de Salta N° 448/09: Aprueba instructivo de presupuestos mínimos para la elaboración de Informes de Impacto Ambiental en sus distintas etapas. Ratificada por Resolución 172/10 del Ministerio de Desarrollo Económico.

<http://www.economiasalta.gob.ar/dgrem/wp-content/uploads/2017/10/13-RES.-172-10.-RATIFICA-RES.-448-09-SMS.-PRESUPUESTOS-MINIMOS-PARA-IIA.pdf>

(consultado noviembre 2020)

[Repositorio Digital. Comisión Económica para América Latina y el Caribe](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44697/8/S1900448_es.pdf)

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44697/8/S1900448_es.pdf

(consultado noviembre de 2020)

Resolución Secretaría de Minería de Salta N° 130/09: Establece la zonificación minera y exigencias para la presentación de Informes de Impacto Ambiental en sus distintas etapas

<http://www.economiasalta.gob.ar/dgrem/wp-content/uploads/2017/10/12-RESOLUCION-130-ZONIFICACION-MINERA-Y-ORDENAMIENTO-MINERO.pdf>

(consultado noviembre 2020)

Secretaría de política minera. *Minería en Argentina*

<http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/BROCHURE-%20Miner%C3%ADa%20en%20Argentina.pdf> (consultado diciembre 2020)

Secretaría de minería de Salta

<http://www.salta.gov.ar/organismos/secretaria-de-mineria-y-energia/56>

Secretaría de Minería. 30/12/2020 *Informe Semanal Coyuntura Minera*.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_semanal_coyuntura_minera_-_30-12-20.pdf (consultado febrero 2021)

SEGEMAR Servicio Geológico Minero Argentino. Buenos Aires 2014. *Recursos Minerales, Minería y Medio Ambiente*. Carlos Herrmann y Eduardo O. Zappettini.
<https://repositorio.segemar.gov.ar/bitstream/handle/308849217/2864/Libro%20recursos%20minerales%2c%20miner%c3%ada%20y%20medio%20ambiente%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (consultado febrero 2021)

TheGlobalEconomy.com *Índice de confianza de la IED – Clasificaciones*
https://es.theglobaleconomy.com/rankings/fdi_confidence_index/ (consultado noviembre 2020)

Télam. 16/06/2020. *Advierten que la inversión extranjera directa en América Latina caerá por la pandemia* <https://www.telam.com.ar/notas/202006/477093-inversion-directa-america-latina.html> (consultado noviembre 2020)

zonaeconomica.com *Inversión Extranjera*
https://www.zonaeconomica.com/inversion_extranjera (Consultado diciembre de 2020)

INFORMES

Constitución de la provincia de Salta recuperado el 15 de noviembre de 2020 de
<http://www.cmagistraturasalta.gov.ar/images/uploads/constitucion-provincial.pdf>

Competitividad y atraktividad de inversiones de la minería argentina *¿Qué factores influyen en la radicación de la inversión extranjera directa en proyectos mineros?* recuperado el 21 de octubre de 2020 de
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/competitividad_atraktividad_i.pdf

CIMA Centro de Información Minera. *Estudios Técnicos y Estudios Económicos* recuperado el 12 de noviembre de 2020 de
<http://informacionminera.produccion.gob.ar/dataset/110/informes-tecnicos-y-estudios-economicos>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL. 2019. *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe* recuperado el 12 de noviembre de 2020 https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44697/8/S1900448_es.pdf

Dirección de Fomento y Desarrollo de Proyectos Mineros Dirección Nacional de Promoción de la Minería. *Cartera de Proyectos Mineros Metalíferos, Litio y Uranio de la República Argentina* recuperado el 10 de setiembre de 2020 de
<http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019->

[10%20Potencial%20Minero%20argentino%20%20\(metal%C3%ADfero,%20litio%20y%20uranio\).pdf](#)

Dirección de Fomento y Desarrollo de Proyectos Mineros Dirección Nacional de Promoción de la Minería. *Argentina: Oportunidades para la exploración* recuperado el 10 de setiembre de 2020 de [http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/oportunidades para exploracion en argentina.pdf](http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/oportunidades_para_exploracion_en_argentina.pdf)

Dirección de Fomento y Desarrollo de Proyectos Mineros Dirección Nacional de Promoción de la Minería. Octubre 2019. *Cartera de Proyectos Mineros Metalíferos, Litio y Uranio de la República Argentina* [http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019-10%20Potencial%20Minero%20argentino%20%20\(metal%C3%ADfero,%20litio%20y%20uranio\).pdf](http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019-10%20Potencial%20Minero%20argentino%20%20(metal%C3%ADfero,%20litio%20y%20uranio).pdf) (consultado setiembre 2020)

Dirección de Fomento y Desarrollo de Proyectos Mineros. Octubre 2019. *Catálogo de Proyectos Avanzados de Cobre en la República Argentina* http://informacionminera.produccion.gob.ar/assets/datasets/2019.11%20Cat%C3%A1logo%20de%20Proyectos%20Avanzados%20de%20Cobre%20en%20Rep%C3%ABlica%20Argentina_DFYDPM.pdf (consultado octubre 2020)

SITIOS WEB

Cámara Argentina de empresarios mineros <http://www.caem.com.ar>

Cámara de minería de la Nación <http://www.cmsalta.com.ar/>

Empresa Fortuna Silver Mines <https://www.fortunasilver.com>

Empresa Barrick Gold <https://www.barrick.com>

Empresa Abraplata Resouce Corp. <https://abraplata.com>

Empresa Alpha Lithium <https://alphalithium.com>

Empresa Milennial Lithium [www.millenniallithium](http://www.millenniallithium.com)

Empresa First quantum Minerals Ltd. www.first-quantum.com

Empresa Latin Metals Inc <https://latin-metals.com>

Secretaría de minería de Salta <http://www.salta.gov.ar>

Servicio Geológico Minero Argentino <http://www.segemar.gov.ar/>

ANEXOS

Anexo I: Instrumentos de recolección de datos. Entrevista

Modelos de entrevistas propuestas en el diseño de tesis

Entrevista

Las siguientes entrevistas servirán para la realización de mi tesis para obtener datos fehacientes de la realidad de la industria minera, sus avances y sus beneficios.

Las entrevistas serán realizadas a funcionarios y/o especialistas del sector minero salteño

Preguntas

1. ¿Cuántas empresas canadienses están invirtiendo en el sector minero salteño?
¿Cuáles son?
2. ¿En qué zona se encuentran los minerales? ¿Cuántos proyectos existen actualmente en Salta?
3. ¿Qué beneficios económicos trae la minería a gran escala para el país?
4. ¿Cuáles son los proyectos mineros que se han incorporado en los últimos años?

Guion de entrevista Semi estructurada destinada al sector de comercio exterior del sector minero salteño.

Se realizará esta entrevista para la realización de mi tesis para obtener datos certeros de la realidad minera, en la que se evalúa el área de comercio exterior de las empresas que invierten en Salta.

Entrevistas

1. ¿Cuándo comenzaron a invertir en Salta? ¿Porque en ese año?
2. ¿La normativa de Salta para el sector minero es mejor que en otros países?
3. ¿Tuvieron algún problema para realizar la inversión?
4. ¿Qué tipo de minerales se extrae de suelos salteños? ¿En qué etapa se encuentran los proyectos?
5. ¿A qué país exportan los minerales?
6. ¿En qué productos utiliza los minerales?
7. ¿En qué otro sector invierte?

Anexo II: Resultados de las entrevistas

Entrevistas a funcionarios del sector minero en Salta

Empresa: secretaria de minería y Energía de Salta

1. ¿Cuántas empresas canadienses están invirtiendo en el sector minero salteño? ¿Cuáles son?

Existen empresas de capitales extranjeros de diferentes países del mundo, que se interesan en la potencialidad minera que ofrece el norte argentino. Tenemos empresas de capitales australianos, canadienses, franceses, estadounidenses, coreanos y argentinos que están desarrollando estudios que permitirán incorporar a Salta dentro de los principales productores mundiales de litio en el transcurso de los próximos años.

2. ¿En qué zona se encuentran los minerales? ¿Cuántos proyectos existen actualmente en Salta?

La actividad minera en la provincia continúa afianzándose en la Puna y creciendo en nuestra provincia. Hay varios proyectos que se destacan, y se encuentran en distintas fases de exploración, construcción o producción.

3. ¿Qué beneficios económicos trae la minería a gran escala para el país?

La industria minera cumple un rol determinante en la economía argentina, es un sector estratégico por su aporte al desarrollo económico y social, ya que es una industria que contribuye a la generación de empleos, con mejores remuneraciones tanto directas como indirectas.

Creemos que existe una gran expectativa de crecimiento, ya que pese a la pandemia las inversiones siguen llegando y los proyectos siguen avanzando a paso firme.

4. ¿Cuáles son los proyectos mineros que se han incorporado en los últimos años?

Podemos destacar el Proyecto Lindero quien en 2020 produjo sus primeros lingotes de oro.

Es el primer yacimiento metalífero de oro y cobre a cielo abierto de la provincia, que está operado por la canadiense Fortuna Silver Mines, cuya subsidiaria local es Mansfield.

En Pastos Grandes, la firma Millennial Lithium también trabaja en su planta piloto.

Empresa: Cámara de Minería de Salta

1. ¿Cuántas empresas canadienses están invirtiendo en el sector minero salteño? ¿Cuáles son?

Existen grandes proyectos en la puna salteña, en distintas fases de avance que permiten crecer a la provincia de Salta para los próximos años.

Millennial Lithium posee una serie de proyectos en la provincia de Salta con grandes perspectivas. Se trata de Pastos Grandes, Cruz y Pocitos West.

Tenemos la presencia de proyectos de cobre como Taca Taca de la empresa First Quantum, a esto hay que agregar la presencia de mineralización de metales preciosos, con proyectos como Lindero de Fortuna Silver Mines y otros con alto potencial ya cuantificado como Diablillos de Silver Standard.

¿En qué zona se encuentran los minerales? ¿Cuántos proyectos existen actualmente en Salta?

La mayoría de los proyectos se encuentran en el departamento de Los Andes, en plena puna salteña. En la provincia existe más de 100 proyectos en diferentes etapas, además de Lindero, pórfido de oro, contamos con proyectos metalíferos en etapas de exploración avanzada como Taca Taca, un yacimiento de cobre y oro que está ubicado en la Puna en el Salar de Arizaro.

En el sector del litio hay 9 proyectos avanzados, algunos en planta piloto, construcción y otros en plantas experimentales.

Los proyectos de mayor relevancia se pueden mencionar; diablillos que se encuentra en la etapa de exploración de plata y oro y taca taca de cobre, molibdeno y oro en la etapa de exploración.

2. ¿Qué beneficios económicos trae la minería a gran escala para el país?

La minería es el motor de desarrollo que contribuye no solo al crecimiento de las exportaciones sino también a la concreción de la obra pública y otras actividades industriales nacionales.

Salta apuesta al desarrollo de la minería, siendo el litio un motor importante, un alto porcentaje de los proyectos se encuentran en exploración avanzada. La conformación de la mesa de litio, que integra Salta, Jujuy y Catamarca es una muestra de que se puede generar beneficios conjuntos para la industria minera y la sociedad.

4. ¿Cuáles son los proyectos mineros que se han incorporado en los últimos años?

Cuenta con más de 10 proyectos en curso y algo más de 60 en fase de exploración en la Puna salteña.

Empresa: Fortuna Silver Mines

Proyecto: Lindero

1. ¿Cuándo comenzaron a invertir en Salta? ¿Porque en ese año?

Se comenzó la fuerte inversión minera en exploración en el año 1993 cuando aprobó por unanimidad la Ley de Inversiones mineras, la cual brindaba un marco de seguridad Jurídica y estabilidad Fiscal por algunos años, un marco muy necesario para inversiones de alto riesgo y a largo plazo como es la industria minera.

2. ¿La normativa de Salta para el sector minero es mejor que en otros países?

La normativa minera en Salta genera condiciones de inversión que permanentemente compiten con otras normativas de otros países. La normativa minera en Salta es fuerte en el sentido la seguridad jurídica y la rápida gestión de los procesos mineros. Sin embargo, hay que considerar que un punto importante es la presión fiscal nacional que hoy es responsable de un 70% de las tributaciones mineras.

3. ¿Tuvieron algún problema para realizar la inversión?

No existen mayores problemas para realizar las inversiones, pero sí para la importación el logro de los permisos de importación de bienes y servicios durante la construcción. Otros inconvenientes surgen a partir de la necesidad de el repago de deudas producto de la inversión de construcción y el acceso al mercado oficial de cambios.

4. ¿Qué tipo de minerales se extrae de suelos salteños? ¿En qué etapa se encuentran los proyectos?

En Territorio salteño es rico en todo tipo de elementos minerales, desde los metales preciosos (Oro y Plata), metales Base (Plomo, zinc, estaño, etc). Minerales no metálicos (Boratos, litio, Potasio, etc). Minerales industriales (Calizas, granulado volcánico, etc). Es importante mencionar que el hecho de tener minerales en el subsuelo no hace rico a una región, pero sí su producción. Actualmente existen operaciones de producción de muchos años de boratos, recientemente se sumó la producción de oro en Salta (Mina Lindero) y existen gran cantidad de proyectos mineros de Litio en diferentes etapas de desarrollo.

5. ¿A qué país exportan los minerales?

Se exportan a muchísimos países los minerales que no son commodities, mientras los que sí lo son (oro), son exportados a países como EEUU.

6. ¿En qué productos utiliza los minerales?

Infinidad de usos poseen los minerales que se exportan.

7. ¿En qué otro sector invierte?

El sector minero, sólo invierte en minería que es la actividad que conoce más.

Empresa: AbraSilver Resoucers

Proyecto: Diablillos

1. ¿Cuándo comenzaron a invertir en Salta? ¿Porque en ese año?

La compañía canadiense AbraPlata adquirió el 100 % del proyecto en 2016, que estaba en manos de Silver Standard Resources (SSR Mining), también de Canadá.

2. ¿La normativa de Salta para el sector minero es mejor que en otros países?

En AbraPlata tenemos la política de mantener una comunicación constante con las autoridades y comunidades, asimismo mantenemos la idea de proyecto transparente y de puertas abiertas, estamos convencidos que es necesario trabajar de la mano de las autoridades, como así también de las distintas instituciones.

3. ¿Tuvieron algún problema para realizar la inversión?

Ninguno importante

4. ¿Qué tipo de minerales se extrae de suelos salteños? ¿En qué etapa se encuentran los proyectos?

El proyecto Diablillos es principalmente oro y plata y tiene una extensión de 80 kilómetros cuadrados. Tiene siete áreas mineralizadas y la llamada Oculito es la más importante y la más explorada. Se encuentra en la Evaluación Económica Preliminar.

5. ¿A qué país exportan los minerales?

Los minerales se exportan a varios países del mundo, entre ellos esta EEUU, Alemania, etc.

6. ¿En qué productos utiliza los minerales?

Los minerales se utilizan en todos los aspectos cotidianos de nuestra vida.

7. ¿En qué otro sector invierte?

Solo en el sector minero

Empresa: Millenniun Lithium

Proyecto: Pastos Grandes

1. ¿Cuándo comenzaron a invertir en Salta? ¿Por qué en ese año?

En julio de 2016, la Compañía adquirió las propiedades conocidas como el Proyecto Pastos Grandes, ubicadas en el Departamento de Los Andes. Las propiedades cubren una superficie de 1.221 hectáreas.

2. ¿La normativa de Salta para el sector minero es mejor que en otros países?

Conociendo la existencia de una Ley de Inversiones Mineras y el paquete normativo asociado que garantiza la estabilidad fiscal por 30 años, es importante mantener el ambiente para la materialización de la puesta en valor del recurso geológico. Se necesita de políticas de estado sustentables en el tiempo que trasciendan mandatos y bandera políticos. La riqueza geológica ya es ampliamente conocida.

3. ¿Tuvieron algún problema para realizar la inversión?

La infraestructura es siempre un factor crítico para cualquier proyecto minero. Los proyectos de litio dependen igualmente de la infraestructura energética y de transporte.

4. ¿Qué tipo de minerales se extrae de suelos salteños? ¿En qué etapa se encuentran los proyectos?

Es la extracción de carbonato de litio grado batería. El equipo de la junior canadiense ha estado trabajando de manera constante en las operaciones piloto, estanques y planta de procesamiento piloto, desarrollo de infraestructura y permisos.

5. ¿A qué país exportan los minerales?

Diversos países como China, EEUU.

6. ¿En qué productos utiliza los minerales?

Tiene múltiples aplicaciones en la vida. Las baterías de litio son las que tienen mayor capacidad de almacenamiento de energía.

7. ¿En qué otro sector invierte?

Operamos en el sector minero.