



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Económicas  
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



# Pymes mineras salteñas: factores que intervienen en la elección del mineral a explotar

Llatser Lovaglio, Juan Antonio

2006

Cita APA: Llatser Lovaglio, J. (2006). Pymes mineras salteñas: factores que intervienen en la elección del mineral a explotar.

Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Posgrado

Este documento forma parte de la colección de tesis de posgrado de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios". Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
SECRETARIA DE POSGRADO**

**Carrera de Posgrado de Especialización en la Gestión de  
las Pequeñas y Medianas Empresas.  
(PyMES)**

**“Pymes Mineras Salteñas “**

**“Factores que intervienen en la elección del  
mineral a explotar”**

**Profesores:**

**Ángel de Mendonça  
Adriana Fassio**

**Autor:**

**Cr. Juan Antonio Llatser Lovaglio**

**Salta - Argentina  
Junio - 200**

## INDICE

	Página
1- INTRODUCCION .....	3
2- METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN .....	5
3- MARCO TEORICO	
I. El Sector Minero en Argentina .....	6
i. Marco Jurídico e Institucional .....	11
II. El Sector Minero en la Provincia de Salta .....	15
i. Marco Jurídico y Tributario.....	19
III. La Minería y El Medio Ambiente .....	20
IV. Definición de PyMes.....	25
i. Características de las PyMes Mineras .....	26
ii. Características de las PyMes Salteñas .....	28
4- PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS	
I. Formas Legales .....	30
II. Número de personas que emplean.....	30
III. Apertura Comercial .....	31
IV. Ubicación de los Yacimientos.....	32
V. Recursos Financieros .....	33
VI. Tecnología y La Empresa.....	33
VII. Recursos Humanos .....	34
VIII. Marco Legal y Ambiental.....	35
IX. Información del Sector .....	35
5. CONCLUSIONES.....	37
6. BIBLIOGRAFIA.....	39
7. ANEXOS.....	40

## 1. INTRODUCCION

La expansión de la Globalización como así también el crecimiento dinámico que tuvo la economía mundial han producido fuertes movimientos de capitales hacia inversiones directas en diferentes sectores, como es el caso de la minería.

Existe una constante búsqueda de oportunidades de inversión, y Argentina, debido a las características de sus recursos físicos es un país elegible para el desarrollo de estas inversiones.

La minería en Argentina no contribuyó significativamente al desarrollo y crecimiento económico del país debido a la inestabilidad económica y jurídica que caracterizó al mismo durante las últimas décadas. No obstante, a partir de los años '90 se produce un cambio estructural que revierte ésta situación, cuyo impacto fue recepcionado por las empresas PyMes nacionales y las grandes empresas de origen extranjero.

Dada la importancia que poseen las Pymes en el esquema productivo de nuestro país (alrededor del 93% del empleo en el sector privado, en los últimos dos años, fue creado por Pymes<sup>1</sup>), el sector minero no es ajeno a esta realidad. Actualmente, un elevado porcentaje de la industria minera corresponde al segmento de la pequeña y mediana minería nacional. Este sector abarca alrededor del 70% del empleo total de la actividad, que en el 2006 podría superar los 29 mil puestos de trabajo directo y más de 121 mil empleos indirectos, entre bienes y servicios, según datos de la Secretaría de Minería de la Nación.

Es por esto que en este trabajo trataremos de abordar el estudio de las empresas PyMes dentro del sector minero y específicamente aquellas que desarrollan sus actividades en el ámbito de la Provincia de Salta, donde el 79% del padrón de empresas mineras corresponde al sector PyMes según datos de Secretaría de Minería de la Provincia de Salta.

### Objetivo

El mismo tiene como objetivo general el estudio de los factores determinantes, que estas empresas tienen en cuenta al momento de decidir el mineral a explotar.

Dicha inquietud surge debido a que del análisis del padrón de empresas PyMes mineras, el 98% explota minerales no metalíferos y rocas de aplicación como ser áridos, cloruro de sodio, perlita y boratos habiendo solo una empresa que explota cuarzo.

### Hipótesis

Como respuesta hipotética al problema de investigación planteado, surge que dentro de los distintos factores que llevan al empresario minero a determinar el mineral a explotar, tienen mayor relevancia el mercado al que se accede (en relación con las posibilidades de exportar los productos extraídos), como así

---

<sup>1</sup> Fuente: CAME en base a datos del INDEC y Ministerio de Trabajo

también la ubicación del yacimiento explotado en cuanto a la participación del costo del transporte respecto del costo total del producto.

## 2. METODOLOGIA DE INVESTIGACION

El modelo de investigación es del tipo exploratorio en el que se comparan algunas empresas mineras (PyMES) las cuales formarán parte de una muestra no probabilística, intencional y posible. El universo está compuesto por las PyMes mineras radicadas en la provincia de Salta.

Para alcanzar el objetivo se recopilaron y analizaron datos secundarios, y se obtuvieron y procesaron datos primarios.

Los datos secundarios fueron proporcionados por la Secretaría de Minería de la Provincia de Salta, la Cámara de Comercio e Industria de Salta, la Secretaría de Industria Comercio y Minería de la Nación y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

Para la obtención de los datos primarios se confeccionó un formulario de encuesta (ver Anexo) el cual establece una serie de preguntas abiertas y cerradas sobre las distintas áreas de las empresas. También se realizaron entrevistas a empresarios del medio, contadores y asesores de los mismos e informantes claves.

Por otra parte se recurrió a la lectura y análisis de bibliografía relacionada con el tema en cuestión.

### 3. MARCO TEORICO

#### Definiciones de variables de interés

Para una mejor interpretación de éste trabajo es necesaria la breve descripción de algunas de las variables mencionadas en el apartado anterior.

#### I. El Sector Minero en Argentina

Cuando hablamos de minería en Argentina hay que efectuar un corte en el tiempo y ver lo sucedido antes y después de la década de los '90.

Tradicionalmente, la actividad minera se desarrollaba dentro de un escenario que se caracterizaba por una excesiva presencia del Estado con un papel protagónico en las actividades de prospección, exploración y como consumidor. El sector minero se sustentaba en las pequeñas y medianas empresas, fuertemente ligadas al mercado interno, dedicadas principalmente a la explotación de minerales industriales y rocas de aplicación, con escasa participación en la explotación de minerales metalíferos. La producción de minerales metalíferos aportaba cerca del 20%<sup>2</sup> al valor de la producción minera.

A partir de los años '90 el sector minero Argentino registra un cambio significativo. Este proceso se dio en el marco de un escenario internacional que involucro fundamentalmente a los países latinoamericanos, en los cuales se produjeron profundas transformaciones en función del proceso de globalización de la economía mundial. Paralelamente, el avance tecnológico permitió que proyectos en el pasado no rentables se convirtieran en negocios mineros.

Todo este proceso convirtió a los países de la región en fuertes receptores de los flujos de inversión minera, produciéndose un nuevo circuito, capitales norteamericanos, canadienses, australianos y japoneses encontraron en América Latina un destino para la realización de inversiones de riesgo como es el caso de la minería.

En Argentina, el cambio producido en la política económica y las reformas implementadas crearon un ambiente de mayor previsibilidad y confianza tanto en los inversores nacionales como extranjeros.

Se adoptaron tres principales cursos de acción:

- Garantizar la seguridad jurídica a través de un marco normativo que fortalezca la estabilidad y equidad tributaria;
- Optimizar la información geológica de base mediante el diseño e implementación de programas de estudio;
- Establecer una estructura estatal que haga sostenible los objetivos de las acciones planteadas para el sector minero.

---

<sup>2</sup> Fuente: Toranzos Torino, Vallejos & Asociados para la Fundación OKITA

La vigencia de este marco general permitió convertir a la Argentina en un mercado atractivo para las inversiones de riesgo. El ingreso de capitales extranjeros contribuyó al fuerte despegue de la actividad hasta el presente.

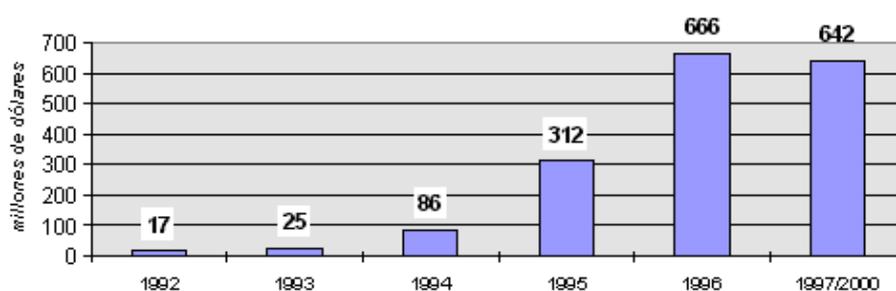
Como señalamos anteriormente hasta 1992 el sector se desarrollaba bajo una excesiva presencia del Estado. La actividad estaba fuertemente regulada y evolucionaba al amparo de subsidios. Debe sumarse a esto un escenario macroeconómico donde el proceso inflacionario generaba un clima de inestabilidad e imprevisibilidad para la toma de decisiones de inversión, más aún en el caso de la minería, donde la tasa de riesgo es sustancialmente más elevada que en otras actividades. Argentina, que en 1989 se ubicaba en el 5 lugar entre los países con un potencial geológico favorable (por encima de México, Bolivia, Chile, Rusia, etc.) era considerada en el ranking de inversión de las principales empresas mineras del mundo en el puesto 41<sup>3</sup>.

Según un informe de JICA<sup>4</sup> las áreas de exploración totalizaban 7 millones de hectáreas inmovilizadas por reservas estatales. La preinversión era inferior a los U\$S 10 millones anuales y el promedio de perforaciones, fundamentalmente a cargo de instituciones estatales (80%), era de 27.000 metros al año. El valor de la producción alcanzaba los U\$S 455 millones; la inversión asociada al proceso productivo se ubicaba por debajo de los U\$S 10 millones anuales y el personal ocupado por el sector era de 11.800 agentes.

A partir de 1992, el gran potencial geológico de nuestro país unido a la estabilidad político institucional, logro la atención del capital de riesgo. Esto lo podemos ver en el siguiente cuadro.

#### Evolucion de la Inversion Total del Sector Minero

(en millones de dólares)



Fuente: Centro de Estudios para la Producción, en base a datos de la Subsecretaría de Minería, SICyM.

De esta manera, queda demostrado el carácter dinámico que adquirió este sector a lo largo de los '90 y su aporte a la generación de riqueza del país.

Así, la estrategia de desarrollo basada en el mercado interno y dedicado fundamentalmente a la explotación de rocas de aplicación y minerales no metalíferos, es reemplazada por un nuevo modelo. El mismo, contempla un sector

<sup>3</sup> Fuente Metal Economic Group

<sup>4</sup> Fundación OKITA (2003, Marzo) **Estudio sobre Cadenas Productivas Seleccionadas en la República Argentina: Industria de los Minerales No-Metalíferos**; Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), Secretaría de Industria Comercio y Minería, Buenos Aries.

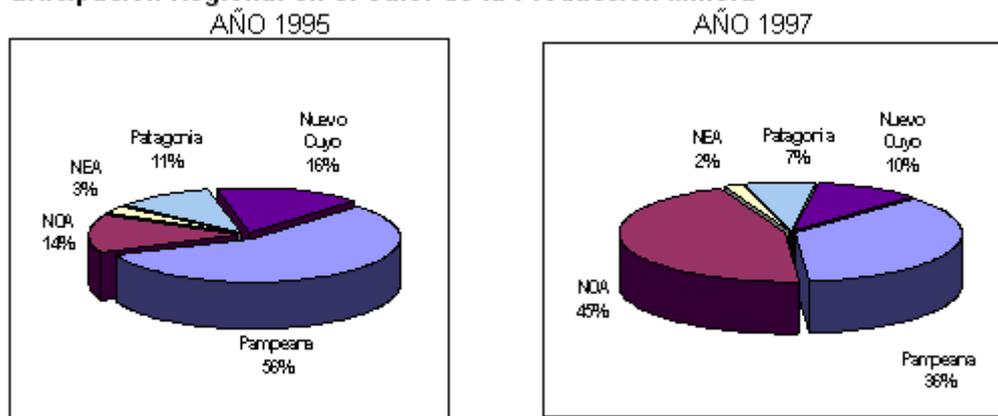
minero fuertemente competitivo en términos internacionales, basado en la explotación de minerales metalíferos, minerales industriales y rocas de aplicación, dirigidos casi exclusivamente al mercado externo.

Asimismo, estos emprendimientos tienen lugar en zonas económicamente deprimidas, provocando un significativo cambio en la economía y estructura social de estas regiones debido a la realización de importantes obras de infraestructura: energía, transporte, caminos, etc.

Es menester considerar, que no solo la minería metalífera produce estos impactos, la explotación de la minería tradicional también los involucra.

Esto lo podemos observar en el gráfico siguiente donde se ve claramente el cambio que se produce en la participación regional de la producción minera.

**Impacto regional de la nueva minería**  
**Participación Regional en el Valor de la Producción Minera**



Fuente: Centro de Estudios para la Producción, en base a datos de la Subsecretaría de Minería, SICyM.

Por otra parte, la producción minera está compuesta por minerales metalíferos, minerales no metalíferos, rocas de aplicación, combustibles sólidos (carbón mineral) y piedras semipreciosas. Y para tener un panorama más claro acerca de lo que se está exponiendo, veremos que comprenden los distintos rubros.

Encontramos dentro del grupo **rocas de aplicación** los siguientes minerales:

- ✓ **Arena, canto rodado y triturados pétreos:** sustancias naturales de origen pétreo susceptibles de utilizarse en la industria de la construcción en forma natural o sujetos a procesos de trituración, molienda y clasificación. Los productos de esta sección adquieren nombres comerciales como blinder, granza, granzilla, pedregullo, arenas diversas, canto rodado, etc. utilizados en obras viales, edificaciones, diques, hidráulicas, etc., siendo los materiales más comunes en la vida del hombre.
- ✓ **Granitos:** Con ésta denominación se designan a un grupo de rocas susceptibles de ser extraídas, aserradas, pulidas, talladas, esculpidas, labradas y lustradas para ser utilizadas en la industria de la construcción como revestimientos o de ornamentación. Incluyen una variedad de rocas clasificadas como granitos, granodioritas, dioritas, pórfidos varios, gneises, migmatitas, basaltos, gabros,

noritas y otras de composiciones intermedias. El granito ornamental ha venido utilizándose desde la prehistoria hasta nuestros días en monumentos funerarios, militares, eclesiásticos, en obras públicas y privadas, siendo el símbolo inequívoco de durabilidad y permanencia en el tiempo.

- ✓ **Mármoles:** Con ésta denominación, se designan a un grupo de materiales naturales de origen pétreo, que se extraen por minado a cielo abierto y que son susceptibles de aserrado, pulido y lustrado, destinados a trabajos de ornamentación, como así también en forma de escallas o troceado para la preparación de mármoles reconstituidos. Dichos materiales comprenden a las rocas calizas, dolomitas, ónices, aragonitas y travertinos, en estado puro o contaminado con impurezas, que le dan características particulares y favorecen a veces su comercialización. Desde el punto de vista comercial o si se quiere, estético, los mármoles se clasifican en Blancos y de Color, los primeros, son los más puros que existen y carecen de pigmentos o colorantes naturales en proporciones importantes, por lo tanto este tipo de producto se puede definir a todos aquellos que en fondo blanco pueden tener coloraciones, manchas o vetas de otras coloraciones. Los segundos o mármoles de color, se agrupan de acuerdo a su coloración en variedades de verdes, amarillos, negros y rojos. Los usos más corrientes de los mármoles es en la construcción y en las artes.
- ✓ **Rocas carbonáticas:** incluyen a las calizas, dolomías, conchillas y toscas calcáreas. La utilización de las calizas en sentido general está muy difundida en la industria, participando en casi todos los rubros de la misma, destacándose en la construcción, fabricación de cementos, cales, siderurgia, cerámica, cristalería, como balasto, de uso vial, fabricación de soda Solvay, agricultura, papel, curtiembres, pinturas, carburos, industrias químicas, medicamentos, farmacia, etc., utilizadas en bruto, triturada, molida, tratada, calcinada y precipitada. Un uso muy importante lo constituye la caliza en bloques o aserrada, pulida y lustrada como rocas de ornamentación (mármoles), muy requeridos por sus variedades de color y texturas. En la República Argentina, las calizas en general ocupan un lugar preferencial en la producción y utilización industrial en el conjunto de las rocas de aplicación, junto a la arena, el canto rodado y ripio.

Dentro del grupo de los **minerales metalíferos** encontramos:

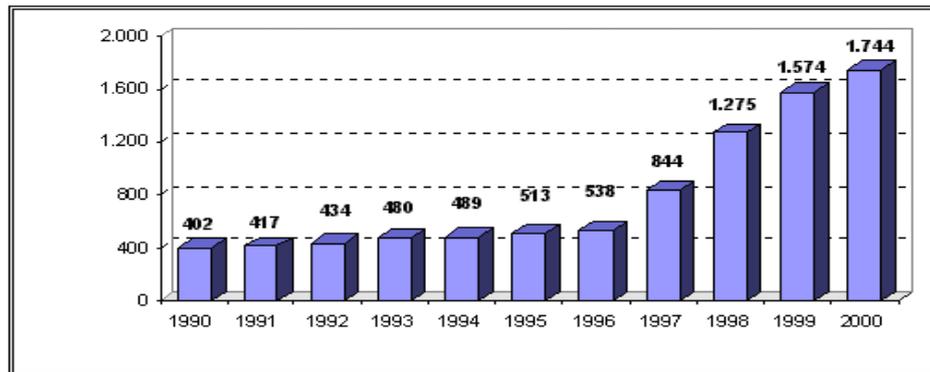
- ✓ Aluminio, antimonio, berilio, bismuto, boro, cinc, cobalto, cobre, columbio, tantalio y niobio, cromo, estaño, manganeso, mercurio, metales de tierras raras, molibdeno, níquel, oro, plata, platino, plomo, selenio, uranio y radio, vanadio, wolframio, zircon.

Dentro del grupo de los **minerales no metalíferos** se encuentran:

- ✓ Alunita, arcillas, arsénicos, asbesto-(amiantos), azufre, bario, calcio, cuarzo, diatomitas, estroncio, feldespatos, fluor, fósforo, grafito, granates, mica, ocreos o pigmentos minerales, sal y salmueras, sillimanitas, talco, wollastonita, yeso

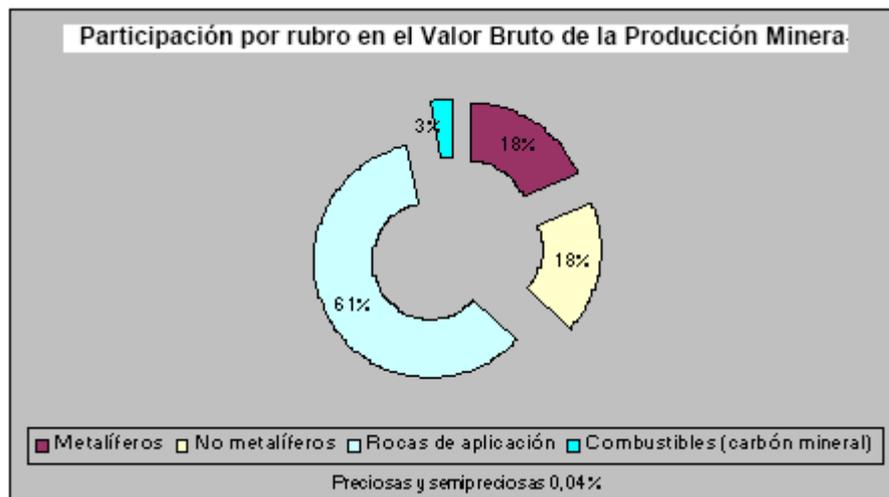
Ya realizada la descripción de los rubros, la performance de la minería argentina durante el período 1990-2000 puede observarse en los siguientes cuadros, donde en el año 2000 la producción minera total alcanzó un valor de \$1.744 millones en comparación con los \$402 millones de 1990.

Valor de la Producción Minera, 1990-2000  
(en millones de dólares)



Fuente: Centro de Estudios para la Producción, en base a datos de la Subsecretaría de Minería, SICyM

Este cambio en la estructura del sector se ve reflejado también en la participación de los distintos rubros en el valor de la producción. Mientras en el año '97 la distribución por rubro era la siguiente:



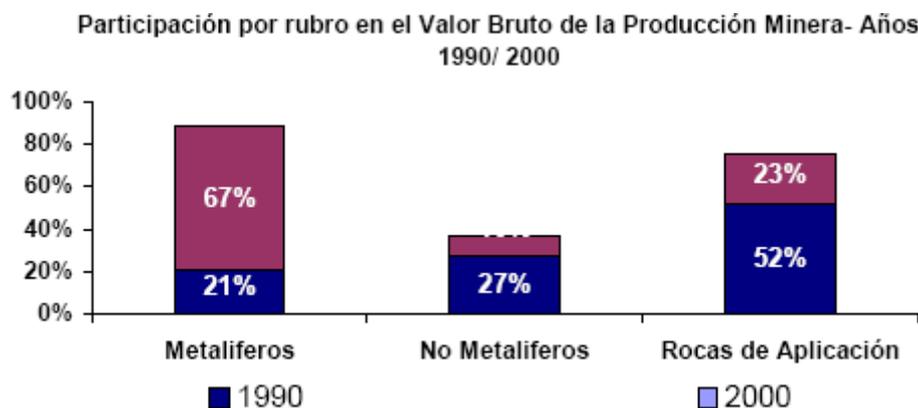
En el año 2000 la misma adopta la siguiente estructura:



Fuente: Dirección Nacional de Minería

Por lo que mientras en el año 2000 la producción de minerales metalíferos representa el 66.7% del valor de la producción total, en el año 1990 solo aportaba el

21%. La producción de minerales no metalíferos y rocas de aplicación que contribuían con el 27% y 52% respectivamente, actualmente participan con el 9.6% y 23,7%.



Fuente: Dirección Nacional de Minería

Con relación a la participación de la producción por región en el año 2000, la región NOA concentra el 63% del total producido, siguiéndole en orden de importancia, la región Centro (13.9%), Patagónica (12.1%), Nuevo Cuyo (6.7%) y NEA (4.2%). En el año 1990, la región Centro concentraba más del 50% del VBPM (Valor Bruto de la Producción Minera). Este proceso permitió entonces el desarrollo minero en regiones que hasta ese momento habían sufrido una postergación en la explotación de sus recursos, en zonas donde prácticamente la única actividad productiva posible es la minería.

Sin embargo, el nivel de actividad actual se encuentra sumamente alejado con respecto a las posibilidades que presenta el territorio. Argentina posee un elevado potencial geológico que se concentra a lo largo de los 4.500km. de Cordillera de los Andes lindando con Chile y Bolivia. Hace apenas unos años, de los 2,8 millones de kilómetros cuadrados de superficie continental de Argentina, sólo se había explorado un 20%. En ese porcentaje de áreas estudiadas hay reservas medidas de alrededor de U\$S 60.000 millones de metales sin explotar.<sup>5</sup>

## i. Marco Jurídico e Institucional

Como dijimos anteriormente, el rasgo esencial que distinguía a la organización económica argentina era su inestabilidad y la consecuente incertidumbre en todos los ámbitos de la estructura productiva. Las modificaciones recurrentes y sorpresivas de las políticas y los bruscos cambios en el rumbo prefijado, dificultaba y, en algunos casos, impedía el normal desarrollo de la actividad económica.

Es por ello que en los primeros años de la década pasada se definió un nuevo marco jurídico, se fortalecieron los organismos institucionales de referencia (el Consejo Federal Minero, las Direcciones Provinciales de Minería y el Servicio Geológico Minero Argentino, por ejemplo), se puso en marcha el Programa de

<sup>5</sup> Straccia, Jairo (2003) Fiebre Minera en Argentina: “Suelos dorados: millones bajo tierra”. **SegundoEnfoque** (Periódico Electrónico). Disponible en: [http://www.segundoenfoque.com.ar/suelos\\_dorados.htm](http://www.segundoenfoque.com.ar/suelos_dorados.htm)

Apoyo al Sector Minero Argentino (o Pasma) y se firmó un tratado de integración minera con Chile, cuyo objetivo es implementar la aplicación del principio de tratamiento nacional, para facilitar la exploración y explotación de recursos mineros en zonas cordilleranas sin restricciones

Las principales medidas adoptadas en el marco jurídico fueron la sanción de las siguientes leyes que son las que regulan actualmente la actividad minera:

- ✓ Código de Minería modificado en 1993 y 1995.
- ✓ Ley N° 24.196 - Inversiones Mineras (y su ampliatoria Ley N° 24.296)
- ✓ Ley N° 24.224 - Reordenamiento Minero
- ✓ Ley N° 24.227 - Formación de la Comisión Bicameral de Minería
- ✓ Ley N° 24.228 - Acuerdo Federal Minero
- ✓ Ley N° 24.402 - Financiamiento y Devolución Anticipada del I.V.A
- ✓ Ley N° 24.466 - Banco Nacional de Información Geológica
- ✓ Ley N° 24.498 - Actualización Minera
- ✓ Ley N° 24.523 - Creación del Sistema Nacional de Comercio Minero
- ✓ Ley N° 24.585 - Protección Ambiental
- ✓ Códigos de Procedimiento locales

Con éstas leyes se sentaron las bases para el desarrollo de una minería argentina competitiva en términos internacionales, con seguridad jurídica, atractiva para promover la participación del capital extranjero en áreas de prospección - exploración, sustentada en la explotación de minerales metalíferos y minerales industriales, dirigida al mercado externo, con una adecuada interrelación entre pequeñas y grandes empresas, amparada en un régimen de estabilidad fiscal por 30 años y una adecuada coordinación entre la Nación y las Provincias.

Cabe acotar que “El Código de Minería (CM) sancionado por el Congreso Nacional el 25 de noviembre de 1886, establece los sistemas de dominio respecto a las sustancias minerales y determina como se adquiere, como se conserva y como se pierde el derecho a aprovechar los yacimientos minerales.

Por disposición de la Constitución Nacional (Artículo 75, inciso 12) existe un sólo CM para todo el país, correspondiendo su aplicación a las autoridades nacionales o provinciales según donde estuviesen situados los recursos mineros. El CM establece los derechos de fondo y regula los procedimientos adquisitivos y extintivos de esos derechos, mientras que las Provincias establecen las normas procesales formales para el ejercicio de tales derechos ante las autoridades mineras pertinentes.”<sup>6</sup>

En cuanto al marco jurídico tributario aplicable a la actividad minera; y dada la importancia que el mismo representa en el esquema de inversión de cualquier empresa, no solo las mineras; se presenta a continuación un cuadro en el que se expone el marco tributario que regula ésta actividad<sup>7</sup>:

---

<sup>6</sup> [http://www.mineria.gov.ar/legal/codigo\\_resumido.asp](http://www.mineria.gov.ar/legal/codigo_resumido.asp)

<sup>7</sup> [http://www.mineria.gov.ar/legal/cuadro\\_tributario.asp](http://www.mineria.gov.ar/legal/cuadro_tributario.asp)

IMPUESTO	NORMA APLICABLE	PRINCIPALES CONCEPTOS	TRATAMIENTO IMPOSITIVO	OBSERVACIONES
Impuesto a las Ganancias	Ley N° 20.628 y modif. (T.O. Dec. 649/97) Dec.Reg. 1344/98.	Grava las ganancias de fuente argentina y obtenidas en el exterior por sujetos domiciliados en el país, correspondientes a personas físicas o ideales	Sociedades de Capital: 35% Personas Físicas: escala progresiva del 9% al 35%.	Comprende a sucursales de empresas extranjeras. Régimen de Retenciones y Anticipos.
	Idem, art. 19	Quebrantos	Se compensan en los siguientes ejercicios durante 5 años	Desde el año siguiente al período del quebranto.
	Idem, art. 91	Utilidades de sucursales de empresas extranjeras	No gravadas	
	Idem, art. 75	Minas y Canteras	Amortización por agotamiento, en función de las unidades extraídas	Cuando su explotación implique un consumo de la sustancia productora de la renta
	Idem, arts. 91, 92 y 93	Beneficiarios del exterior	Tasa aplicable: 35% Ganancia Neta Presunta: del 35% al 90%	Sobre la ganancia neta presunta Según ítems detallados en el art. 92
Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta	Ley N° 25.063 Dec. Reg. 1.533/98	Grava los activos de las empresas	Tasa: 1% sobre valor del activo.	Pago a cuenta del Impuesto a las Ganancias Exentos los bienes aplicados a la actividad mineras de inscriptos en la Ley N° 24.196.
Aportes Patronales al Sistema Único de Seguridad Social	Ley 24.241	Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones	16%	Sobre remuneraciones brutas (excluido Asignaciones Familiares)
	Ley 23.568	Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (INSSJP)	2%	Sobre remuneraciones brutas (excluido Asignaciones Familiares)
	Decreto 1382/01	Asignaciones Familiares	7,5%	Sobre remuneraciones brutas (excluido Asignaciones Familiares)
	Ley 24013	Fondo Nacional de Empleo	1,5%	Sobre remuneraciones brutas (excluido Asignaciones Familiares)
	Ley 23661	ANSSAL	0,6%	Sobre remuneraciones brutas (excluido Asignaciones Familiares)
	Ley 23660	Básico Obra Social	5,4%	Sobre remuneraciones brutas (excluido Asignaciones Familiares)
Impuesto aplicable a la Energía Eléctrica	Ley 24065, art. 70	Importe	\$ 2,40 por cada MWh	
	Ley 23681	Tasa	0,6% del costo de la energía comprada	
	Resolución 406 de la Secretaría de Energía	Casos en que el precio del peaje, según el cuadro tarifario del distribuidor, resulta caro	El usuario puede invocar y exigir la aplicación de dicha resolución	

Impuesto a los Combustibles Líquidos y el Gas Natural	Ley N° 23966, Título III Ley N° 24.698 Decreto 1.098/96 Decreto 802/01	Grava la transferencia o importación de combustibles líquidos y gas natural por parte de sujetos encargados de refinación, comercialización o importación de esos productos.	Tasa: \$ 0,15 por litro	Pago a cuenta del Impuesto a las Ganancias y del I.V.A. Exención al sur de Ruta Pcial. N° 23 y/o paralelo 42 (Patagonia)
	Decreto 377/98	Combustible especial para minería	No gravado	
Tasa sobre Gas-oil	Decreto 976/01	Grava la transferencia o importación	Tasa: \$ 0,05 por litro	
Aranceles de Importación	Código Aduanero	Grava la importación de bienes, locación y prestación de servicios, derechos de autor, etc.	Sobre valor CIF en Aduana: Derechos de Importación: hasta 21% (Extra Zona) Tasa de Estadística: 0,5% Comprobación de Destino: 1% (Ver reducciones de tasa y/o exenciones)	Percepciones y Retenciones: I.V.A.: 21% I.V.A. Adicional: 10% Imp. Gcias.: 3%
Derechos de Exportación	Decreto 310/02 Res. M.E.e I. N° 11/02	Grava la exportación de bienes para consumo	Tasa: 10% para productos primarios. Según listado anexo 5% para productos industriales a la Resolución	
Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.)	Ley N° 23.349 y modif. Dec. Reg. 692/98	Grava la venta o importación definitiva de cosas muebles, obras, locaciones y prestación de servicios. Son sujetos del impuesto quienes realicen venta habitual de cosas muebles, importación definitiva, prestación de servicios y locaciones.	Tasa general: 21% Tasa para servicios: 27% Tasa diferencial: 10,5% Aplicables sobre la facturación neta de descuento: Débito Fiscal por ventas menos Crédito Fiscal por compras.	Exportaciones: exentas Régimen de reintegros por exportaciones Agentes de percepción: retienen 5%
Impuestos Internos	Ley N° 24.674 y modif. Decreto 296/97 Decreto 290/00	Grava determinados bienes o servicios como tabacos, bebidas, automotores, motores, seguros, teléfonos celulares y satelitales, yates, aeronaves y objetos suntuarios. Son sujetos de este impuesto quienes realicen venta, importación o fraccionado.	Tasas del 4% al 60% sobre valor de venta sin I.V.A.	Impuesto contenido en los precios de compra de los bienes o servicios.
Impuesto a los Créditos y Débitos Bancarios	Ley N° 25.413 (de Competitividad) Decreto 380/01 Decreto 613/01	Grava operaciones de créditos y débitos bancarios en Cuenta Corriente y Caja de Ahorro, siendo sujetos las personas jurídicas y físicas	Tasa: hasta el 0,6%	Por Decreto 315/02 se eliminó el pago a cuenta de otros impuestos
Impuesto de Sellos	Decreto 114/93 Decreto 2.291/94	Transferencia de inmuebles	Alícuota progresiva del 0,75% al 2,5% sobre valores de transferencia	Excluye aportes de capital a sociedades, transferencia de establecimientos y vivienda familiar.
Impuesto a los Bienes Personales – Acciones y Participación en Capital de Sociedades	Ley N° 23.966 Ley N° 25.585	Grava la tenencia de acciones en sociedades de la Ley N° 19.550 de las personas físicas domiciliadas en el país o en el exterior y de las sociedades o personas de existencia ideal domiciliadas en el exterior.	Tasa: 0,5% sobre valor patrimonial proporcional de las acciones según balance al 31 de Diciembre de cada año.	A liquidar o ingresar por las sociedades Ley N° 19.550, con carácter de pago único y definitivo.

Cabe destacar que las empresas que desarrollen actividades mineras gozarán del llamado Régimen de “Estabilidad Fiscal” en el cual, dichas empresas no podrán

ver afectada en más la carga tributaria total (determinada al momento de la presentación de los proyectos por los cuales se desea acogerse a este beneficio), como consecuencia de:

- ✓ Aumentos en los tributos (impuestos, tasas y contribuciones impositivas, así como también los derechos o aranceles de importación o exportación), cualquiera sea su denominación, en los ámbitos nacional, provincial y municipal.
- ✓ La creación de otros nuevos que los alcancen como sujetos de derecho.

Estos beneficios no alcanzan al Impuesto al Valor agregado, el que a los fines de la actividad minera se ajustará al tratamiento impositivo general.

Por otra parte, el Estado Nacional y los Estados Provinciales tienen el dominio originario de las minas situadas en sus respectivos territorios (dado que el territorio no marítimo es de propiedad de las provincias casi en su totalidad, la masa de los yacimientos pertenece al dominio originario provincial).

El Estado concede a los particulares la facultad de buscar minas, de aprovecharlas y disponer de ellas como dueños, con arreglo a las disposiciones del Código de Minería (CM).

La propiedad particular de las minas se establece por la concesión legal. La concesión es legal porque emana de las disposiciones del CM y ni la autoridad ni el interesado pueden modificarlas ni establecer condiciones, modalidades etc. que se aparten de lo normado en dicho cuerpo legal.

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

Por medio de la Resolución 52/2003 de la Secretaría de Industria Comercio y Minería con fecha 22/10/2003, se difunden los valores del canon minero para el año 2004, los cuales se exponen en el siguiente cuadro:

#### CANON MINERO<sup>8</sup>

NORMA APLICABLE	CONCEPTO	TRATAMIENTO IMPOSITIVO
-----------------	----------	------------------------

<sup>8</sup> [http://www.mineria.gov.ar/legal/cuadro\\_tributario.asp](http://www.mineria.gov.ar/legal/cuadro_tributario.asp)

<p>Código de Minería (art. 213) Resolución S.I.C. y M. N° 52/2003</p>	<p>Valor del canon minero</p>	<p>a. Minas de 1° categoría y de 2° regladas por el artículo 186 del Cod. de Minería . . . . \$ 80 por pertenencia por año</p> <p>b. Demás minas de 2° categoría . . . . . \$ 40 por pertenencia por año</p> <p>c. Permisos de cateos de minerales de 1° y 2° categoría . . . \$ 400 por unidad de medida o fracción cualquiera fuere la duración del permiso</p> <p>d. Socavones (art. 124, 128, 129 y 135 del Cód. de Minería) \$ 40 por año, además del que corresponda por cada pertenencia de mina nueva o abandonada que el concesionario adquiera según el art. 133 y 134.</p> <p>e. Exploración art. 135 del Cód. de Minería . . . \$ 200 por cada 100 m2 de superficie de exploración por año.</p> <p>f. Artículo 31 del Cód. de Minería . . . \$ 1 por km2 por trabajos de investigación desde aeronaves.</p> <p>Los montos del canon son percibidos por las respectivas provincias.</p>
---	---------------------------------------	--

## II. El Sector Minero en la Provincia de Salta

La provincia de Salta, forma parte de la región noroeste del país, tiene una superficie de 155.488 km<sup>2</sup> y la densidad de población es de 5,6 hab./km<sup>2</sup>. Según datos del Censo Nacional de Población, en el año 2001 contaba con 1.079.422 habitantes.

Por su extensión y disposición del territorio, Salta se caracteriza por la diversidad de su topografía y la variedad de sus paisajes, como por los diversos tipos climáticos.

La estructura productiva provincial se caracteriza por el fuerte peso de la actividad primaria tanto agropecuaria como minera y la presencia de industrias ligadas básicamente a estos sectores. Registra una participación del 1,5% del PBI nacional, ubicándose en el puesto noveno. Junto con Tucumán son las provincias del NOA mejor posicionadas.<sup>9</sup>

En cuanto a la minería, se destacan los minerales no metálicos. Las oportunidades de inversión en éstos minerales son variadas y se pueden efectuar tanto para desarrollar nuevos yacimientos como para incorporar nuevas tecnologías o para mejorar y tipificar la calidad de los productos. En este campo se destacan las producciones de minerales de boro (ulexita, colemanita, hidroboracita, tincal) y sus productos ácido bórico, bórax anhidro, bórax penta y decahidratado u ulexita anhídrica, cloruro de sodio para uso industrial y consumo humano e importantes depósitos de sulfato de sodio, azufre, baritina, yeso, diatomita y caolín.

En cuanto a las rocas de aplicación la orientación de las inversiones se relacionan con su tipificación, incorporación de tecnologías extractivas y de

<sup>9</sup> Dirección Nacional de Programación Económica Regional (2002, Diciembre) **Panorama Económico Provincial: Salta**; Subsecretaría de Relaciones con Provincias, Secretaría de Hacienda, Ministerio de Economía.

transformación.

La actividad productiva actual se vincula con perlita, mármol ónix, calizas y áridos. Se destacan importantes áreas de rocas graníticas, granulado volcánico, calizas negras, arcillas y lajas. Los boratos son la principal producción minera no metalífera de la provincia, con una producción promedio de 200.000 tns/año, contribuyendo con aproximadamente el 70% de la producción nacional.<sup>10</sup> Argentina es uno de los tres principales productores mundiales de boratos. Salta cuenta con importantes yacimientos ubicados en el departamento de Los Andes, de donde se extraen minerales de boro de los que se producen diversos derivados como ácido bórico, bórax anhidro, bórax pentahidratado, ulexita anhidra. Otros yacimientos de este mineral se encuentran en el área de Santa Rosa de los Pastos Grandes, en donde se encuentra la mina Sijes, con 5 millones de toneladas de reservas de hidroboracita. El sector se compone de tres empresas medianas a grandes productoras de bórax, que cuentan con minas para la extracción del mineral y plantas procesadoras. Además hay un conjunto de empresas PyMES o unipersonales que extraen mineral pero sin procesarlo, son proveedoras de las empresas de mayor tamaño.

Por otra parte, la provincia es la principal proveedora de perlita del país, con centros de producción en la Puna, en la zona de San Antonio de los Cobres.

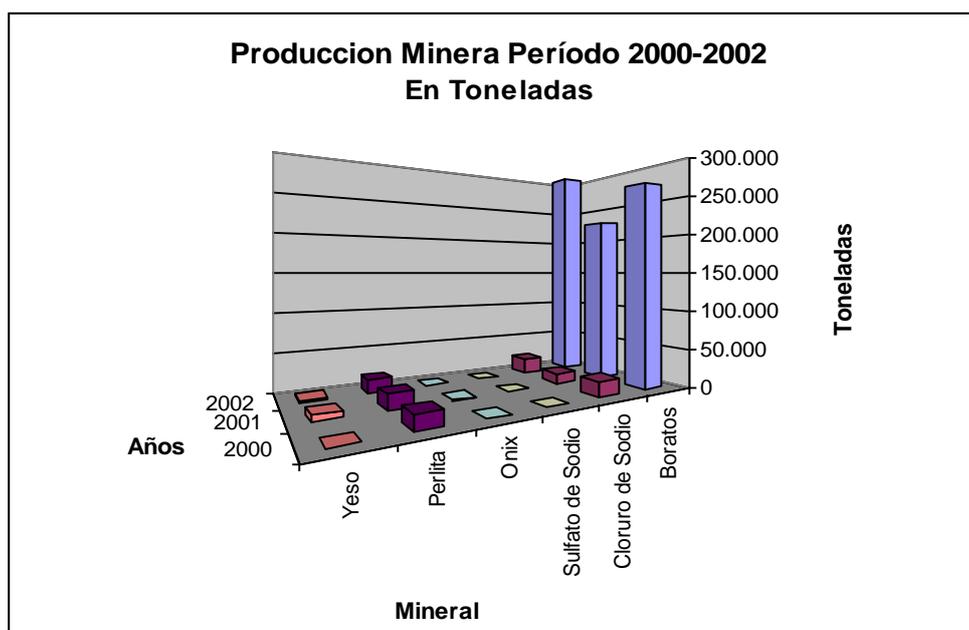
La exportación de productos minerales de la Provincia de Salta, a diversas partes del mundo, consisten principalmente en minerales de boro y sus productos los que han alcanzado nuevos mercados entre los que se destacan: Alemania, Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, España, Estados Unidos, Francia, Holanda, Inglaterra, Italia, México, Polonia, Portugal, Sudáfrica, Uruguay y Venezuela. El monto de las exportaciones es superior a los u\$s 20.000.000 por año<sup>11</sup>.

La Producción Minera en Salta por el período 2000-2002 fue la siguiente:

---

<sup>10</sup> Fuente: Subsecretaría de Minería de La Nación.

<sup>11</sup> Fuente: Subsecretaría de Minería de La Nación



Mineral	2000	2001	2002
Boratos	265.698	222.675	299.520
Cloruro de Sodio	19.665	13.503	21.664
Sulfato de Sodio	250	0	0
Ónix	137	80	189
Perlita	17.521	17.916	17.152
Yeso	0	7.280	3.000
<b>TOTAL</b>	<b>303.271</b>	<b>261.454</b>	<b>341.525</b>

Mientras que las exportaciones para el período 2000-2002 son las que se muestran en el cuadro siguiente<sup>12</sup>:

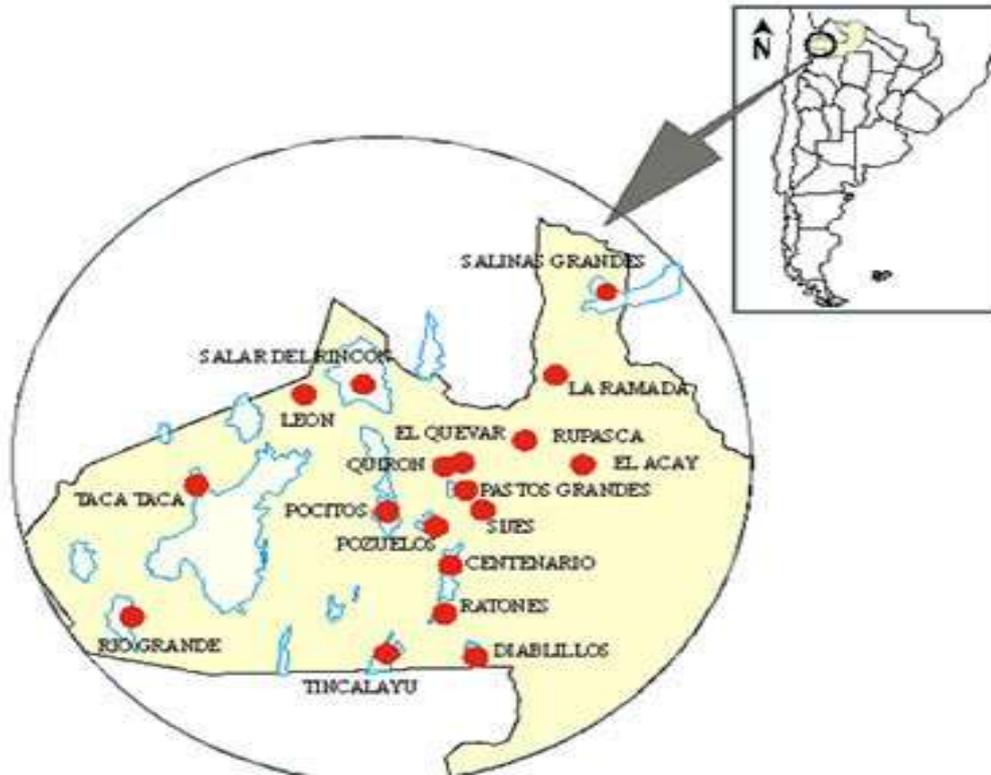
**Exportaciones Mineras Período 2000 - 2002**

Año	2000		2001		2002	
	Toneladas	F.O.B (U\$S)	Toneladas	F.O.B (U\$S)	Toneladas	F.O.B (U\$S)
Acido Bórico	13.853	5.625.228	6.590	2.606.669	7.918	3.129.472
Bórax Anhidro	266	225.292	154	133.355	116	98.845
Bórax Pentahidratado	9.112	4.279.623	7.233	3.488.173	6.480	2.794.503
Bórax Decahidratado	4.661	1.927.339	3.633	1.299.452	3.312	1.230.628
Pentaborato de Sodio			126	100.652	260	198.545
Octaborato Sódico	1.211	1.002.458	955	763.843	720	573.172
Ulexita	1.867	306.124	2.391	261.365	6.219	494.956
Ulexita Anhidra	14.382	4.494.812	9.258	2.803.255	7.242	2.215.830
Colemanita	10.447	2.064.815	4.862	911.002	7.091	1.068.007

<sup>12</sup> Fuente: Dirección Nacional de Minería

Hidroboracita	26.533	4.118.334	15.444	2.100.712	36.652	4.349.613
Perlita	3.718	299.480	3.256	272.454	1.853	144.392
	<b>86.050</b>	<b>24.343.505</b>	<b>53.902</b>	<b>14.740.932</b>	<b>77.863</b>	<b>16.297.963</b>
Cloruro de Litio	5.536	27.778.026	5.688	27.919.549	4.254	21.358.073
<b>TOTAL</b>	<b>91.586</b>	<b>52.121.531</b>	<b>59.590</b>	<b>42.660.481</b>	<b>82.117</b>	<b>37.656.036</b>

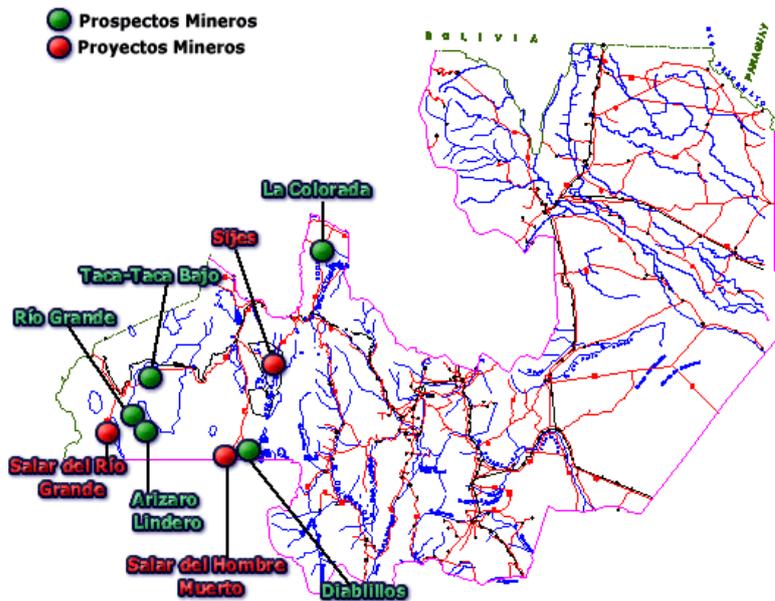
En el siguiente Mapa podemos observar los proyectos en producción que se desarrollan actualmente en la Provincia<sup>13</sup>:



MINERAL	YACIMIENTO
BORATOS	SIJES
	SALAR DE POZUELOS
	SALAR CENTENARIO
	SALAR DE RATANOS
	TINCALAYU
	SALAR DE DIABILLOS

<sup>13</sup> Fuente: Subsecretaría de Minería de La Nación  
<http://www.mineria.gov.ar/mineria/proyectos/pagsalta.asp>

MINERAL	YACIMIENTO
CLORURO DE SODIO (SAL COMUN)	SALINAS GRANDES
	SALAR DEL RINCON
	SALAR DE TACA TACA
	SALAR DE PASTOS GRANDES
SULFATO DE SODIO	SALAR DE POCITOS
	SALAR DE RIO GRANDE
PERLITA	LA RAMADA
	RUPASCA
	QUIRON
	EL QUEVAR
TRAVERTINO ONIX	LEON
	CASA DE ZORRO
	POCITO
	ARITA
	HUAYTIQUINA
CALIAZA NEGRA	SALAR DE CASTILLEJO
TURBA	EL ACAY



Las exportaciones mineras de la provincia crecieron un 20% y se sumaron tres países a la lista de compradores de minerales de Salta, durante el primer semestre del 2005 comparado al mismo período del año 2004<sup>14</sup>. El semestre cerró con una exportación total de 59.568 toneladas de sustancias minerales por un valor de 34.782.131 dólares, lo que representa un crecimiento del 20% y del 23% respectivamente. Bangladesh, Nicaragua y República Dominicana son los tres países que se sumaron a los 34 a los cuales ya se está exportando. Salta es la provincia número uno en Argentina con mayor cantidad de destinos de exportación en los cinco continentes. Las sustancias minerales que mostraron un mayor crecimiento en las exportaciones son el ácido bórico, la colemanita, la hidroboraquita y la ulexita (el primero mineral y el resto productos de boratos) utilizados para la fabricación de cerámica, vidrio, fertilizante, entre otras aplicaciones. El cloruro de litio es otra de las sustancias que registró aumentos en su exportación y que se utiliza en la industria química, farmacéutica y metalúrgica. Por otra parte la perlita mantuvo su nivel de venta al exterior.

#### i. Marco Jurídico y Tributario

Las normas que regulan la actividad minera en Salta son las siguientes:

- Código de Procedimiento Minero Decreto Ley N° 430/57
- Autoridad Minera Provincial Decreto Ley N° 660/57
- Ley N° 6712/93 Adhesión al Nuevo Marco Legal (Leyes N° 24196; 24.224 y 24.228)
- Ley de Promoción Minera Provincial Ley N° 6026/82
- Ley de Regalías Mineras N° 6294/84
- Registro de Productores Mineros Decreto N° 2154/89

<sup>14</sup> Datos surgidos de un informe estadístico realizado por la Secretaría de Minería y Recursos Energéticos, dependiente del Ministerio de la Producción y el Empleo.

- Régimen de Policía Minera Decreto N° 5976/59
- Autoridad de Aplicación Ley de Impacto Ambiental Decreto N° 1342/97
- Creación Secretaría de Minería, Industria y Recursos Energéticos Decreto N° 11/95
- Decreto Ley N° 10.727 - 11/10/57
- Decreto Ley N° 14.249 - 29/04/58
- Decreto Ley N° 826 - 25/06/58

Estos tres últimos decretos enunciados anteriormente son los que ponen en vigencia al Código de Procedimiento Minero.

A su vez la provincia establece ciertos beneficios para la actividad minera como ser:

- Exención de impuestos a las actividades económicas.
- Exención de impuestos a los sellos.
- Reducción de impuestos inmobiliario rural.
- Programa provincial de inversiones de títulos de consolidación (PRINTICO) Ley Provincial N° 6.669 Fondos de inversiones provincial.
- Ley N° 6747 de hidrocarburos provincial.
- Decreto N° 3560 reglamentación del control de producción y ecología.

En lo que respecta al marco tributario el siguiente cuadro expone los tributos provinciales que alcanzan a la actividad minera:

**PROVINCIA DE SALTA <sup>15</sup>**  
**ADHERIDA A LA LEY N°24.196 MEDIANTE LEY PROVINCIAL N° 6.712**

IMPUESTO	NORMA APLICABLE	CONCEPTO	ALICUOTA	OBSERVACIONES
Impuesto a las Actividades Económicas	Ley Provincial 6736	Producción Primaria	Exenta	Siempre que sea efectuada en la provincia
Leyes Provinciales 6611, 6667, 6736 y 6936 y Decretos Pciales. 69/93, 1963/93 y 400/94	Industria	3%		
Impuesto a los Sellos	Decreto N° 1.963/93	Actos, contratos y operaciones financieras y de seguros	Exentas	
Ley N° 6.611 y modific.	Contrato, escrituras y diversos	0,1% al 2,5%		
Impuesto Inmobiliario				
Impuesto a los Automotores				
Regalías	Adhirió por ley al art. 22 Bis de la Ley N° 24.196	Sobre volumen físico de mineral extraído en bocamina	Varias	

### III. La Minería y El Medio Ambiente

<sup>15</sup> [http://www.mineria.gov.ar/legal/cuadro\\_tributario.asp](http://www.mineria.gov.ar/legal/cuadro_tributario.asp)

Un tema que merece un párrafo aparte en estos tiempos es la cuestión medioambiental, sobre todo en el sector minero, donde podríamos decir que ésta actividad es la que "escarba", rompe y maltrata la litosfera<sup>16</sup>. De hecho, algunos consideran que la minería es una de las causas más importantes de la degradación medioambiental provocada por los seres humanos. Al ser estas afirmaciones tan ciertas esto produjo que la actividad minera a nivel planetario sea la actividad pionera en cuidar el ambiente por ser una de las más agresivas.

Y cuando nos referimos al medio ambiente también entra a colación la palabra Sustentable, la cual implica "satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades"<sup>17</sup>.

En lo que respecta al sector minero El Código de Minería fue modificado en 1995 con la sanción de la Ley 24.585, que agrega un Título Complementario referido a la protección del ambiente<sup>18</sup>. Esta incorporación establece la obligatoriedad de presentar estudios de impacto ambiental a la autoridad de aplicación en forma previa al inicio de cualquier trabajo minero. Los estudios deben ser formalmente aprobados o rechazados por la Autoridad de Aplicación y deben ser actualizados en forma bianual, a modo de auditoria ex post. La Ley 24.585 es una norma derivada de las atribuciones del Congreso de la Nación para establecer legislación común en materia minera. La aplicación de dicho Código, sin embargo, es una atribución propia de cada jurisdicción provincial.

El Consejo Federal Minero (COFEMIN) ha establecido pautas metodológicas para el desarrollo de los estudios de impacto ambiental. Estas pautas son aplicadas por cada Provincia de acuerdo a su propia organización institucional interna. En algunos casos, por ejemplo, la Autoridad de Aplicación es la repartición sectorial minera, en otras es la autoridad ambiental en sí. De esta manera, se ha procurado una armonización legislativa entre los regímenes ambientales generales vigentes en cada Provincia, con el régimen ambiental sectorial específico para la actividad minera. La Autoridad de Aplicación en cada Provincia de la Ley 24.585 es la siguiente<sup>19</sup>:

<b>PROVINCIA</b>	<b>AUTORIDAD DE APLICACION</b>	<b>DECRETO DE APROBACION Nº</b>
Buenos Aires	Dirección de Minería	968/97
Catamarca	Secretaría de Minería	1.318/97
Chaco	Subsecretaría de Comercio, Cooperativa, Industria y Minería	1.842/97
Chubut	Dirección General de Minas y Geología	84/97
Córdoba	Ministerio de la Producción, Trabajo, Salud y Seguridad Social	067/98
Corrientes	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Minería	1.012/97

<sup>16</sup> Envoltura rocosa que constituye la corteza exterior sólida del globo terrestre.

<sup>17</sup> Definición utilizada en 1987 por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (conocida como Comisión Brundtland)

<sup>18</sup> Ley 24.585, Título Complementario "De la protección ambiental para la Actividad Minera". Rige para toda la Actividad Minera (exploración y explotación), quedando excluidas las operaciones industriales vinculadas a la minería, las cuales estarán sujetas a las reglamentaciones vigentes en cada jurisdicción provincial.

<sup>19</sup> <http://www.mineria.gov.ar/ambiente>

Entre Ríos	Dirección General de Ciencia, Tecnología y Minería	2.495/97
Formosa	No	No
Jujuy	Dirección de Minería y Recursos Energéticos	724/96
La Pampa	Dirección de Minería	1.24/97
La Rioja	Dirección de Minería	068/ 96
Mendoza	Direcc. General de Minería e Hidrocarburos Direcc. de Saneamiento y Desarrollo Sustentable	1.939/97
Misiones	Dirección General de Geología y Minería	1.602/96
Neuquén	Dirección Gral. de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	0330/97
Río Negro	Autoridad de Aplicación por Ley N° 3.266 de fecha 22 de enero de 1999 Consejo de Ecología y Medio Ambiente	Ley N° 3.266
Salta	Secretaría de Minería, Industria y Recursos Energéticos	1.342/97
San Juan	Subsecretaría de Minería	0589/96
San Luis	Dirección de Minería	201/97
Santa Cruz	Dirección de Minería	681/96
Santa Fe	Subsecretaría de Medio Ambiente y Ecología	2.737/99
Santiago del Estero	Dirección General de Minería	0537/99
Tierra del Fuego	Subsecretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano	223/97
Tucumán	Dirección de Minería	551/96

El permanente desarrollo de normativas en materias medio ambientales en los últimos años se ha propagado rápidamente como resultado del proceso de globalización, provocando que la incorporación de la variable ambiental en las empresas mineras haya evolucionado desde ser considerada un **costo** afectando directamente su competitividad, hasta hoy en día que se considera como un factor fundamental del negocio, pudiendo hacer que las empresas puedan ganar o perder mercados y mejorar o eficientizar sus estados financieros, dependiendo del impacto ambiental de sus instalaciones, procesos y productos.

Como dijimos anteriormente, un punto de vista obsoleto del medio ambiente significaba necesariamente un aumento en los costos de las empresas mineras, dado que se privilegiaba un enfoque basado en el tratamiento y solución de los problemas una vez ya producidos, este enfoque llevó a la bancarrota a muchas empresas mineras, que no pudieron hacer frente a sus pasivos ambientales, existen diversos ejemplos de empresas que crearon una mala imagen pública de la minería, obligando a los diversos actores de la sociedad a tomar acción rápidamente exigiendo desde evaluaciones de impacto ambiental, hasta la implementación de eficaces sistemas de gestión ambiental que incorporen no sólo conceptos de protección ambiental sino también aspectos sociales y garantías financieras que resguarden los intereses de la sociedad. Como ejemplo podemos citar los hechos sucedidos en la ciudad de Esquel años atrás.

Por lo tanto el enfoque actual permite hacer énfasis en un sistema basado en la **prevención** de la contaminación.

Este enfoque preventivo ha potencializado la innovación de nuevas tecnologías más amigables con el medio ambiente en el sector minero como también la creación y aplicación de diversos instrumentos de gestión ambiental que permiten controlar adecuadamente el impacto ambiental de un proyecto minero dentro de sus diversas fases.

La legislación minera vigente recepta y complementa los principios contenidos en el Artículo 41 de la Constitución Nacional, estableciendo un régimen jurídico cuya premisa es preservar el derecho de todos los habitantes a gozar de un ambiente sano y equilibrado en el desarrollo de las actividades económicas y procesos que la contienen. Cumpliendo con este mandato se crea el **Sistema Ambiental Minero Preventivo** conformado por dos Marcos interrelacionados entre sí:

- El Marco Jurídico Ambiental Minero, compuesto fundamentalmente por la sección segunda del Código de Minería de la Nación, la Normativa Complementaria y los Presupuestos Mínimos.

- El Marco Institucional, integrado por las Autoridades de Aplicación de la ley 24.585, con la asistencia técnica de las Unidades de Gestión Ambiental Mineras Provinciales y la Subsecretaría de Minería de la Nación cuya asesoría en lo referente a la temática ambiental brinda la UGAN.

Entre los Instrumentos de Gestión Ambiental se destacan en el área minera los siguientes:

- ✓ **Evaluaciones de Impacto Ambiental:** Este instrumento permite en la etapa de proyecto determinar el impacto ambiental, pudiendo tempranamente identificar y mitigar los impactos significativos, en gran parte de los países dicho instrumento se encuentra normado.

- ✓ **Auditorias Ambientales:** Este instrumento permite en la etapa de operación determinar el desempeño ambiental de la empresa, pudiendo establecer las medidas correctivas en caso de detectarse impactos significativos sobre el medio ambiente.

- ✓ **Planes de Cierre:** Este instrumento permite controlar preventivamente los posibles impactos ambientales de un proyecto minero en su fase de cierre, cabe resaltar que por la naturaleza de los proyectos mineros se realizan cierres parciales durante su operación (tranques relaves, depósitos estériles, etc.), por lo cual este instrumento debe implementarse permanentemente a través de la operación del proyecto y posteriormente evaluar su eficacia.

- ✓ **Acuerdos Voluntarios:** Este instrumento permite a las empresas mineras establecer acuerdos con la autoridad en aquellos aspectos no normados, considerando como estándar buenas prácticas a nivel mundial.

- ✓ **Sistemas de Gestión Ambiental (SGA):** Este instrumento constituye el eje del control de la gestión ambiental de la empresa minera al evaluar sistemática, objetiva, y documentadamente el desempeño ambiental de la empresa con respecto a sus políticas y objetivos medio ambientales. En particular incorpora en toda la estructura de la empresa la Gestión Ambiental, de forma de controlar permanentemente su desempeño. Actualmente existen diversos estándares de SGA en los cuales destaca universalmente las normas ISO 14000.

Dentro de estos instrumentos de gestión ambiental, el Código de Minería identifica al Informe de Impacto Ambiental (IIA) y a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) como herramientas fundamentales, definidos en la Normativa

Complementaria y de Presupuestos Mínimos, de acuerdo con el texto aprobado por el Consejo Federal de Minería como:

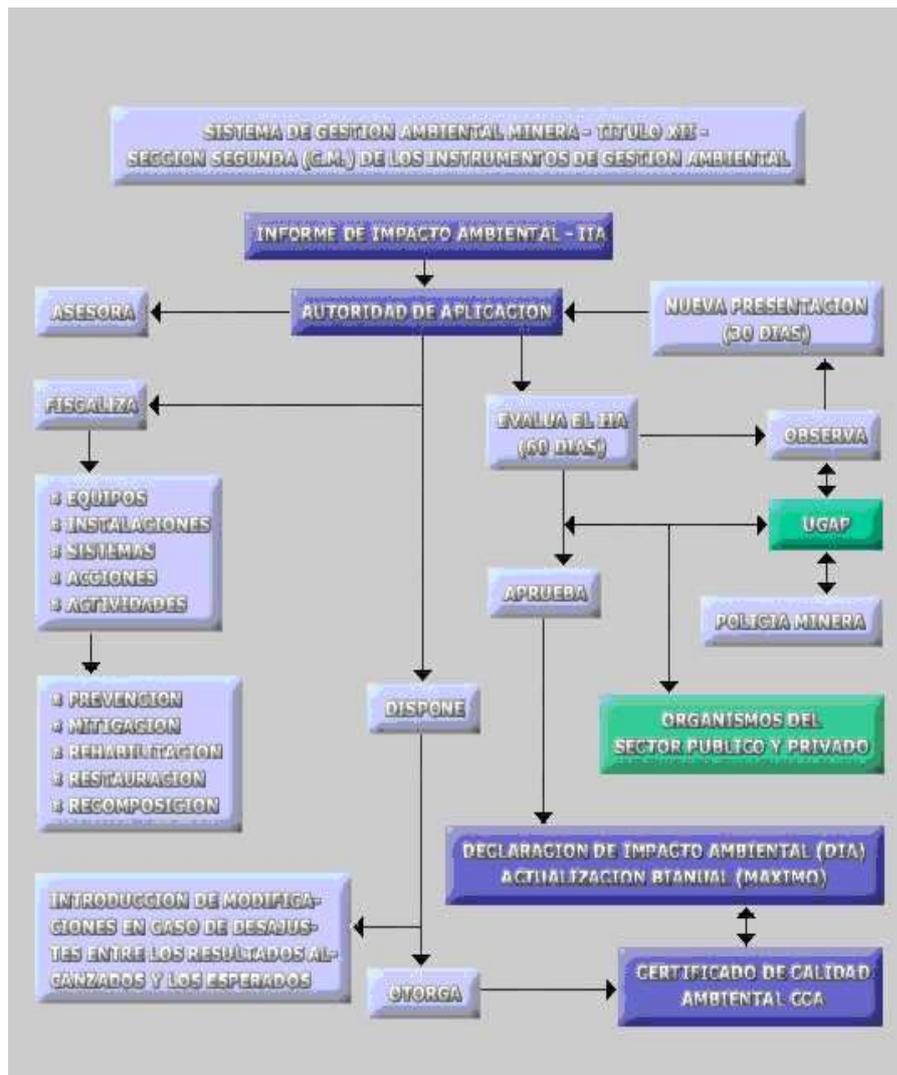
- **IIA:** documento que describe un proyecto minero, el medio donde se desarrolla, el impacto ambiental que producirá y las medidas de protección del ambiente que se proponen adoptar. Un esquema de cómo funciona este instrumento lo podemos observar en el gráfico de la página siguiente<sup>20</sup>.

- **DIA:** acto administrativo fundado en la normativa ambiental minera vigente, aprobatorio de un Informe de Impacto Ambiental, pronunciado por la autoridad de aplicación y mediante el cual se establecen condiciones específicas a la que deberá ajustarse la empresa titular durante todas las etapas del proyecto minero.

La aplicación de dichos Instrumentos de Gestión Ambiental incorporados en un sistema de gestión que permite verificar el permanente cumplimiento de la política y metas ambientales de la empresa, como también el patrocinio de políticas de "Producción Limpia" que incorporen el concepto de prevención, permite asegurar un desempeño ambiental óptimo, que permite reducir los pasivos ambientales y mejorar el desempeño de la empresa, resultando así una oportunidad para la empresa minera como la satisfacción de las necesidades de la sociedad sin comprometer a las generaciones futuras.

---

<sup>20</sup> <http://www.mineria.gov.ar/ambiente/nmediosia.asp>



#### IV. Definición de PyMes

A los efectos de este trabajo es necesario definir que es lo que se entiende por PyMes y que involucra dicha definición, dado que la definición de la misma se encuentra sujeta a diferentes criterios, parámetros y alcances, producto de los distintos organismos de los cuales surgen aquellas disposiciones (leyes, decretos, resoluciones del Ministerio de Trabajo, de la AFIP, del ANSES o de la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa), sobretodo si lo que se busca es una definición para el ámbito comercial o para fines laborales.

La normativa existente es la siguiente:

- |           |         |                  |         |
|-----------|---------|------------------|---------|
| • Ley     | 24.467  | • Res. DGI       | 4083-95 |
|           | 25.300  | • Res. MTSS      | 1-95    |
| • Decreto | 675-97  | • Res. SEPYME    | 22-01   |
|           | 777-00  | • Res. SEPYME    | 24-01   |
|           | 1074-01 | • Res. SEPYMEYDR | 675-02  |

En nuestro caso considero PyMes lo dispuesto por la Ley N° 25.300<sup>21</sup> “Ley de Fomento para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa” y la Resolución SEPyMEyDR N°675/02<sup>22</sup>. También incluyo a las empresas unipersonales.

Esta última establece en su Art. 1° lo siguiente:

*“...a los efectos de lo dispuesto por el artículo 1° del Título I de la Ley N° 25.300, serán consideradas Micro, Pequeñas y Medianas Empresas aquellas que registren hasta el siguiente nivel máximo de valor de las ventas totales anuales, excluido el Impuesto al Valor Agregado y el impuesto interno que pudiera corresponder, expresado en PESOS (\$) :*

Tamaño / Sector	Agropecuario \$	Industria y Minería \$	Comercio \$	Servicios \$	Construcción \$
Microempresa	270.000	900.000	1.800.000	450.000	400.000
Pequeña Empresa	1.800.000	5.400.000	10.800.000	3.240.000	2.500.000
Mediana Empresa	10.800.000	43.200.000	86.400.000	21.600.000	20.000.000

A su vez, parece interesante agregar a esta clasificación lo dispuesto por la Ley N° 24.467<sup>23</sup> en su Art. 83 donde establece que el plantel de trabajadores no puede ser superior a 40 (cuarenta) personas.

#### **i. Características de las PyMes Mineras**

Es importante hacer ciertas aclaraciones para poder entender el comportamiento diferenciado entre las grandes empresas y aquellas que se encasillan en el grupo de micro, pequeñas y medianas en lo que respecta al sector minero.

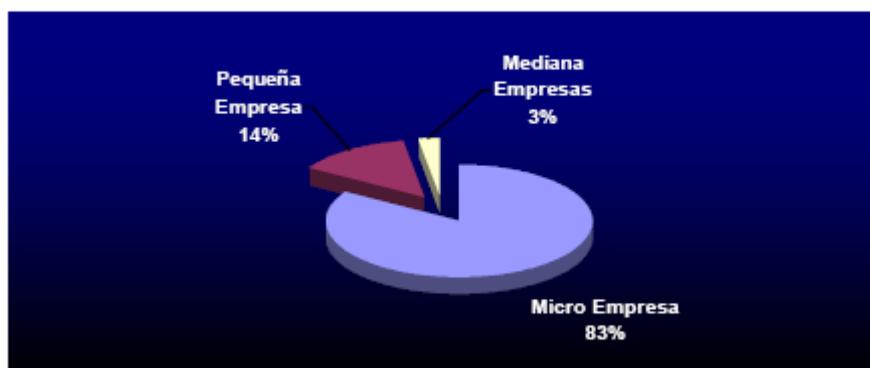
El sector de las micro, pequeñas y medianas empresas mineras en nuestro país esta constituido por un total aproximado de 946 firmas, donde el 83,6 % (791 empresas) califican como Microempresas; el 13,8 % (131 empresas) como Pequeñas Empresas; y el 2,7 % (24 empresas) como Medianas Empresas<sup>24</sup>.

<sup>21</sup> B.O. 07/09/2000

<sup>22</sup> B.O. 25/10/2002

<sup>23</sup> B.O. 28/03/1995

<sup>24</sup> De acuerdo a Resolución 675/2002 de la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional y la Comunicación “A” 3793 del BCRA.



Fuente: JICA (Agencia de Cooperación Internacional del Japón)

De este universo el 47 % solo realiza la extracción o explotación del mineral, es decir no realiza ningún tipo de beneficio al mineral extraído; el 3 % solo realiza el beneficio del mineral; el 5 % solo realiza la elaboración primaria de los mismos; el 47 % realiza conjuntamente las actividades de extracción y beneficio del mineral; el 3 % realiza la extracción y elaboración primaria de aquellos minerales que lo permiten; el 14 % realiza las tres actividades extracción o explotación, beneficio y elaboración primaria; y finalmente el 1% realiza las actividades de beneficio y elaboración primaria<sup>25</sup>.

El sector PyMEs es responsable de aproximadamente el 46% del valor total producido. La distribución de la producción por rubro del sector de la pequeña y mediana empresa es la siguiente: Rocas de aplicación (72%), Minerales no metalíferos (26%), Minerales Metalíferos (1,7%) y Piedras semipreciosas (0,3%)<sup>26</sup>.

Del total comercializado por éste sector (alrededor de \$ 570.000.000 a valores del año 1999) Del total del valor comercializado, \$ 52.000.000 (9 %) proviene de la comercialización de productos brutos; \$ 250.000.000 (44 %) de productos con algún proceso de beneficio; y \$ 268.000.000 (47%) de productos que contienen algún proceso de elaboración primaria o industrial.

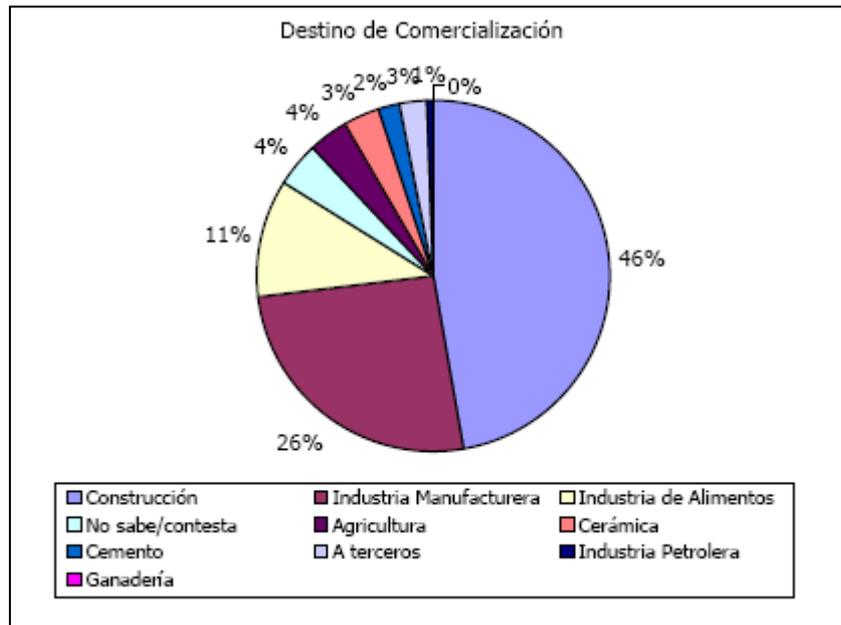
Los productos brutos que justifican el 80 % de la comercialización son por orden de importancia Sal; Granito en bloque; Arcilla; Granito volado; Minerales de Boro; Feldespato; Caliza; Cuarzita en laja; y Cuarzo. Mientras que en el caso de los productos beneficiados el 80 % de la comercialización son por orden de importancia Sal; Granito triturado; Arena; Caliza; Basalto triturado; Dolomita triturada; Grava; Bentonita; Arcilla y Feldespato. En el caso de los productos elaborados están los Productos Cerámicos; Hormigón; Cal; Cemento; Boratos; Sal; Productos de Granito y Pórfidos.

Con relación al destino de la comercialización el 47 % corresponde a la Construcción; el 26 % a la industria manufacturera; 11 % a la industria de alimentos; 4 % al sector agricultura; 4 % al cerámico; 3 % a la industria del cemento;

<sup>25</sup> Fundación OKITA (2003, Marzo) **Estudio sobre Cadenas Productivas Seleccionadas en la República Argentina: Industria de los Minerales No-Metalíferos**; Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), Secretaría de Industria Comercio y Minería, Buenos Aries.

<sup>26</sup> Strazzolini, Gabriela (2001, Septiembre) **“El panorama minero de la Argentina”**; Fundación Novum Millenium, Buenos Aires.

3 % se comercializa con plantas de beneficios o de elaboración primaria de terceros; el 1 % a la industria del petróleo; y menos del 1 % al sector ganadería.



Fuente: JICA (Agencia de Cooperación Internacional del Japón)

Por otra parte éste sector es responsable de generar una gran cantidad de puestos de trabajo directo con un promedio de aproximadamente 15 puestos de trabajo por empresa. El 45 % desarrolla sus tareas en la explotación o extracción de mineral; el 27 % en el beneficio de mineral; y el 28 % restante en la etapa de elaboración primaria.

También podemos destacar que la distribución por categoría de personal es la siguiente: el 37% es personal calificado, el 40% es no calificado, el 8% es administrativo, el 4% es personal técnico, los profesionales representan el 4% y otros participan con el 7%, como podemos observar en el gráfico de la página siguiente.



Fuente: JICA (Agencia de Cooperación Internacional del Japón)

Otro dato interesante es que el total de las inversiones realizadas por el sector en cuestión fue de \$ 57.600.000, de los cuales el 66,1 % se realiza en maquinarias y equipos; el 15,4 % en infraestructura; y el 18,5 % en otras inversiones.

También cabe destacar que el 46 % de las empresas del sector no lleva un registro de información, mientras que el resto lo lleva en forma general, parcialmente detallado o detallado en forma manual o informatizado. El 63 % no realiza presupuestos anuales de gastos e inversiones, mientras que el resto lo realiza en forma general, parcial o detallada. El 64 % no realiza proyecciones de producción y/o venta. A su vez, en los últimos tres años, solo el 47 % y el 21 % introdujo nuevos productos y procesos respectivamente.

## ii. Características de las PyMes Salteñas <sup>27</sup>

De acuerdo al trabajo realizado por el Cr. De Zuani podemos decir que las PyMes salteñas en su mayoría realizan sólo operaciones en la Provincia de Salta; más del 40% son empresas unipersonales, siguiendo en importancia el tipo S.R.L. y S.A. (25% y 21%). El 90% de las empresas aproximadamente son empresas familiares en las que sus actuales empresarios son fundadores de las mismas (59%) o hijos de sus fundadores (30%); se trata además de empresas que en su mayoría (54%) emplea hasta 12 personas. En más del 70% de las empresas trabajan familiares del empresario, siendo ellos hermanos, hijos o padres del mismo.

La mayoría de los empresarios, propietarios de las empresas, tienen una edad promedio de 48 años, y llevan residiendo en Salta un promedio de más de 38 años, lo que indica la existencia de una innegable cultura empresarial local. Sólo el 13% de las empresas es de propiedad del sexo femenino, y en general se advierte una gran vocación empresaria, ya que a pesar que un tercio de los empresarios desea cambiar de rubro de actividad, solamente el 17% está dispuesto a cambiar su profesión de empresario; y por último, cabe destacar que más del 80% de los empresarios posee solamente una única empresa.

Es interesante destacar también que más del 70% de las empresas no realizan ninguna proyección o presupuestación de resultados o rentabilidades. En este sentido, se ha podido comprobar que existe una relación directa entre esta debilidad de gestión y la situación actual de las empresas, ya que de este 70% prácticamente casi la totalidad se encuentran en una situación crítica, mala o regular.

Más del 60% de los empresarios no conoce cual es la rentabilidad neta de su empresa. El resto, conoce la misma y recibe información de ella una vez al año; sólo el 20% de éstos cuenta con información en forma mensual de la rentabilidad neta de su empresa.

Cerca del 60% de los empresarios no tiene ninguna información de algún tipo rentabilidad (bruta o neta) del rubro de actividad al que pertenece su empresa.

---

<sup>27</sup> Elio Rafael De Zuani. (1999, Septiembre) "Evaluación del estilo de Gestión de "PyMES" de la Provincia de Salta".Salta

Existe una relación directa entre los que no poseen información sobre las rentabilidades señaladas y su situación económica, ya que de los que no conocen o manejan información sobre rentabilidades, más del 70% se encuentra en situaciones regular, mala o crítica.

Otro hecho a destacar es que un mínimo número de empresas (6%) poseen un sistema de gestión de la calidad, existiendo también en este aspecto, una relación directa entre las empresas que tienen implementado un sistema de gestión de la calidad y su situación económica, ya que cerca del 80 % de este pequeño grupo de empresas se encuentran en una situación muy buena o buena.

La gran mayoría de los empresarios (74%) opina que es poco o nada importante para su empresa la realización de estudios de mercados como fuente de información para la expansión de su actividad empresarial. A su vez el 85% de los empresarios PyMES de Salta no ha realizado ningún curso o formación de gestión en los últimos años.

## 4. PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

### RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Antes de comenzar con el análisis de los datos obtenidos en la encuesta que he realizado me parece importante destacar lo siguiente: del 100% de empresas que componen el padrón minero del año 2004<sup>28</sup> un 63% corresponden a empresas PyMES, del cual un 32% integró la muestra elegida para este trabajo. La elección de las mismas estuvo basada en la ubicación, el mineral que explotan y la forma jurídica que poseen. Ahora bien, de la totalidad de la muestra sólo completó la encuesta un 30%. Las razones por las que el 70% restante no quiso completar la misma fueron entre otras:

- ✓ No les gusta brindar información de su empresa pues no se sienten seguros con el manejo de los datos.
- ✓ No existe obligatoriedad para responder a la misma.

Cabe aclarar que en todos los casos la encuesta fue acompañada por nota en la cual se explicaba el fin de la misma y la condición del encuestador como alumno de posgrado.

#### I. Formas Legales

El padrón minero esta compuesto por empresas cuyas formas legales son las siguientes:

**Cuadro N°1 : Formas Legales**

Forma Legal	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
S.A.	10	16%
S.R.L	11	18%
Unipersonales	37	60%
Cooperativas	2	3%
Otras	2	3%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

Como puede observarse en el Cuadro N°1 la característica predominante es la forma *unipersonal* seguida en grado de importancia por la forma *S.R.L.* y *S.A.*

#### II. Número de personas que emplean

Se tomaron cuatro categorías de empresas a partir del número de empleados. El 57% de las empresas encuestadas poseen hasta 15 empleados mientras que solo un 14% cuenta con más de 30 empleados como puede observarse en el Cuadro N° 2.

---

<sup>28</sup>Fuente: Secretaria de Minería y Recursos Energéticos - Provincia de Salta

**Cuadro N°2 : Categorías de empresas según la cantidad de empleados**

<b>Nº Empleados</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Hasta 15	4	57%
de 16 a 30	2	29%
+ de 30	1	14%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

### III. Apertura Comercial

La encuesta incluyó preguntas destinadas a conocer el porcentaje de empresas que realizan exportaciones, como así también que porcentaje de la producción que se destina al mercado interno se consume en la provincia de Salta y que porcentaje se destina a otras provincias.

**Cuadro N°3 : Mercado al que acceden**

<b>Mercado</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Interno	6	86%
Externo	1	14%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Solo una empresa del total de empresas encuestadas realiza exportaciones; la misma exporta el 60% de su producción.

El 86% restante destina su producción al mercado interno en la siguiente proporción:

**Cuadro N°4 : Destino de la Producción en el Mercado Interno**

	<b>Provincia de Salta</b>	<b>Otras provincias</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
<b>Producción</b>	100%	0%	1	14%
	0%	100%	2	29%
	50%	50%	1	14%
	80%	20%	1	14%
	20%	80%	2	29%
<b>Total</b>			<b>7</b>	<b>100%</b>

Nos encontramos con que un 14% de las empresas comercializan el 100% de su producción en la Provincia de Salta; un 29% comercializa el 100% en Otras Provincias y un 42% lo realiza en ambos mercados en porcentajes variables.

En cuanto al mineral explotado por las empresas encuestadas el resultado fue el siguiente:

**Cuadro N° 5 : Mineral Explotado**

<b>Mineral</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Piedra Pómez	1	14%
Cloruro de Sodio	2	29%
Perlita	2	29%
Yeso	1	14%
Áridos	1	14%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

#### **IV. Ubicación de los Yacimientos**

Nos pareció relevante tener conocimiento de la ubicación de los yacimientos dado que las áreas de mayor potencial minero se encuentran en zonas de difícil acceso haciendo que el transporte se convierta en un componente fundamental en el costo de los minerales.

De la encuesta surgieron los siguientes resultados, un 57% de las empresas posee sus yacimientos entre 100 km. y 350 km. de distancia de la empresa, un 29% a más de 350 km. y un 14% posee sus yacimientos a menos 100 km.

A su vez se les preguntó si la distancia del yacimiento influyó en la decisión de explotar el mismo y el 86% de la muestra respondió afirmativamente pero sorprendentemente dicha respuesta no estuvo relacionada al costo del transporte sino a la calidad del mineral extraído.

**Cuadro N° 6 : Ubicación de los Yacimientos**

<b>Ubicación</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Hasta 100 km. de la empresa	1	14%
Entre 100 km. y 350 km. de la empresa	4	57%
Mas de 350 km. de la empresa	2	29%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

En relación a la distancia comprendida entre la ubicación de la empresa y el lugar de explotación del mineral, surge a colación el número de yacimientos explotados que poseen las mismas. De la encuesta se obtuvo que el 57% de la muestra explota sólo un yacimiento, mientras que 1 sola empresa posee más de cuatro explotaciones.

#### **Cantidad de Yacimientos Explotados**

**Cuadro Nº 7 :**

<b>Nº de Yacimientos</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Uno solo	4	57%
De 2 a 4	2	29%
Más de 4	1	14%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

## V. Recursos Financieros

En cuanto a las principales fuentes de financiamiento y el destino del mismo el resultado fue el siguiente:

**Cuadro Nº 8 : Fuentes de Financiamiento**

<b>Origen del Capital</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Capital Propio	7	100%
Capital de Terceros	0	0%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Cuadro Nº 9 : Destino de los Fondos**

<b>Destino</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Compra de Bs. Uso	0	0%
Capital de Trabajo	5	71%
Ambos	2	29%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>71%</b>

El 100% de las empresas se financian con capital propio, destinando el 71% de los fondos invertidos a capital de trabajo. Se entiende por Capital de Trabajo, aquel necesario para "hacer el negocio", y como Capital Fijo o Estructural al necesario para "estar en el negocio"<sup>29</sup>.

## VI. Tecnología y La Empresa

Los resultados de la encuesta con respecto a la influencia de la Tecnología en los procesos productivos como en otras áreas de las empresas fueron los siguientes:

**Cuadro Nº 10 : Tecnología - Proceso Productivo**

<b>Influencia en Procesos Prod.</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Irrelevante	3	43%
Relevante	4	57%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

<sup>29</sup> Eduardo M. Candiotti. (2002) **Administración Financiera – a base de recetas caseras**, Editorial Universidad Adventista del Plata, Entre Ríos.

En el 57% de las empresas la influencia de la tecnología en los procesos productivos es de relevada importancia, mientras que el otro 43% no se ve influenciado por esta variable de considerable importancia la cual se encuentra expuesta cambio al constante.

Por otro lado en otras áreas de la empresa la presencia de tecnología es irrelevante para el 71% de los casos encuestados, en contraposición con el 29% restante el cual aplica los beneficios de la misma en áreas como administración y ventas.

**Cuadro Nº 11 : Tecnología - otras áreas**

Influencia en Otras Áreas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Irrelevante	5	71%
Relevante	2	29%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

En cuanto a la suma de dinero invertida por año, el 71% invierte hasta \$20 mil, un 14% no realiza inversión alguna y el otro 14% invierte más de \$20 mil.

**Cuadro Nº 12 : \$ Invertidos por año**

\$ Invertidos por Año	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
No invierte	1	14%
Hasta 20 mil	5	71%
más de 20 mil	1	14%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

## VII. Recursos Humanos

Dado que la actividad minera es una actividad particular en lo que a recursos humanos respecta por las características mismas del trabajo; en la encuesta se les preguntó a las empresas el grado de acceso a mano de obra calificada para éste tipo de actividad, obteniéndose los siguientes resultados:

**Cuadro Nº 13 : Grado de Acceso a M.O. calificada**

Grado de Acceso	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Alto	2	29%
Bajo	5	71%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

El 71% de las empresas encuestadas coincide en que es difícil encontrar mano de obra calificada para la actividad. A su vez el porcentaje de personal calificado sobre el total de empleados que poseen las empresas es el siguiente:

**Cuadro N° 14 : % sobre el Total de empleados**

<b>%</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
0% al 25%	3	43%
26% al 75%	3	43%
76% al 100%	1	14%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Solamente el 14% de la muestra posee un alto porcentaje de mano de obra calificada sobre el total del personal contratado. En el resto de las empresas dicho porcentaje es variable.

### **VIII. Marco Legal y Ambiental**

Con respecto al conocimiento de las normas legales que se aplican a ésta actividad, el resultado fue el siguiente:

**Cuadro N° 15 : Conocimiento de Normas Legales**

<b>Grado de Conocimiento</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Conocimiento profundo	3	43%
Conocimiento, pero sin detalle	4	57%
Desconocimiento	0	0%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

El 57% de las empresas conoce las leyes relacionadas con la actividad pero no las conoce en detalle; mientras el 43% restante tiene conocimiento profundo de la normativa aplicable.

Esta pregunta incluía el conocimiento de normas ambientales; y relacionado con la temática ambiental, tema de gran importancia en nuestros días por las consecuencias que sufre el planeta a causa del daño que producen ciertas explotaciones, entre ellas la minería, se preguntó acerca de la cantidad de \$ invertidos por año en resguardo del Medio Ambiente obteniendo el siguiente resultado:

**Cuadro N° 12 : \$ Invertidos por año**

<b>\$ Invertidos por Año</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
No invierte	2	29%
Hasta 20 mil	4	57%
más de 20 mil	1	14%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Un 29% de las empresas que conforman la muestra no invierte dinero en resguardo del medioambiente, mientras que el 57% invierte hasta 20 mil pesos por año y sólo 1 empresa invierte más de 20 mil pesos.

## IX. Información del Sector

En cuanto a los medios por los cuales las empresas mineras se mantienen informadas podemos decir que solo un 29% esta suscripta a revistas especializadas, un 43% participa exposiciones y un 57% utiliza Internet. Por otra parte el 100% posee asesoramiento contable impositivo mientras que un 57% es asesorado jurídicamente.

Un 14 % realiza estudios de mercado y certificó con normas de calidad; el 86% utiliza servicios de transporte.

Con respecto a la capacitación interna solamente un 29% de las empresas capacita a su personal.

**Cuadro Nº 16 : Servicio Contratados**

Servicios Contratados	SI		NO		TOTAL	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Agencia de Publicidad	0	0%	7	100%	7	100%
Consultoría Impositiva y Contable	7	100%	0	0%	7	100%
Consultoría en Sistemas	0	0%	7	100%	7	100%
Estudio de Abogados	4	57%	3	43%	7	100%
Investigación de Mercado	1	14%	6	86%	7	100%
Consultora de Recursos Humanos	0	0%	7	100%	7	100%
Logística	3	43%	4	57%	7	100%
Consultoría de Exportación	0	0%	7	100%	7	100%
Capacitación del Personal	2	29%	5	71%	7	100%
Servicio de Internet	4	57%	3	43%	7	100%
Servicio de Transporte	6	86%	1	14%	7	100%
Certificaciones de Normas de Calidad	1	14%	6	86%	7	100%
Organización o Participación en Exposiciones	3	43%	4	57%	7	100%
Suscripción a Revistas Especializadas	2	29%	5	71%	7	100%

## 5. CONCLUSION

Del análisis de la encuesta empresarial como de las entrevistas realizadas tanto con empresarios del sector como con informantes claves y asesores, se puede concluir que la respuesta hipotética planteada, en la cual los factores de mayor relevancia eran el mercado al que se accede y la ubicación del yacimiento explotado, no se ha cumplido.

Esto se debe a distintas razones que se plantean a continuación.

El 86% de las empresas PyMes mineras salteñas destina su producción al mercado interno, por lo que la elección del mineral en base a las posibilidades de exportación como factor preponderante no se cumple, pues existe un mercado interno con industrias como la construcción y la metalurgia capaces de absorber la producción obtenida.

En cuanto a la localización del yacimiento el mismo es un factor relevante pero no en cuanto a su relación con el costo del transporte sino con la calidad del mineral a obtener. El productor es consciente que la calidad del producto es un factor fundamental y que debe ser (y de hecho lo es) tenido en cuenta a la hora de invertir en éste rubro.

Existen otras variables que también juegan un papel importante en el proceso decisorio del empresario minero, como es el caso de los Recursos Humanos. Del análisis de la encuesta realizada, surge que el grado de acceso a personal capacitado es bajo por lo que éste factor adquiere relevada importancia al momento de decidir el mineral a explotar.

Por otro lado, una variable que hoy en día es tenida en cuenta, no como un factor principal pero sí de considerable importancia, es el impacto que posee la actividad en el medio ambiente. Esta variable, en mi opinión, será en el futuro una de las más importantes a considerar, a la hora de decidir el mineral a explotar, dado que la presión ejercida por distintos grupos ambientalistas en cuanto a la utilización de métodos de producción dudosos en términos ambientales va en aumento. Esto lo pudimos apreciar por los sucesos ocurridos en provincias como Río Negro, Chubut, Neuquén y Mendoza.

En cuanto a las perspectivas del sector en el futuro, tanto a nivel provincial como nacional, nos encontramos con una serie de factores favorables como ser una legislación atractiva y una regulación sectorial segura para proyectos a largo plazo; la competitividad del tipo de cambio; una gran potencialidad de riqueza del suelo y un alto porcentaje de territorio inexplorado.

A su vez existe la posibilidad de encarar proyectos binacionales con Chile y la posibilidad de utilizar energía gasífera al finalizarse la construcción del Gasoducto de la Puna el cual tiene una extensión de 184 kilómetros y está proyectado construirse en dos etapas. La primera derivará a la altura del río de Las Burras, en Susques (Jujuy), y llegará hasta San Antonio de Los Cobres, localidad cabecera del departamento Los Andes. En la segunda etapa se avanzará hacia Olacapato, para llegar luego hacia el Sur, hasta el Salar de Pocitos. Es una red subsidiaria, que se desprenderá del Gasoducto Atacama, uno de los grandes ductos que llevan gas de

Salta al Norte de Chile, transportará hasta San Antonio de los Cobres un caudal aproximado de 350.000 m<sup>3</sup>/día y el excedente de 210.000 m<sup>3</sup>/día se llevará a Salar de Pocitos. La llegada del gas a San Antonio de los Cobres permitirá también industrializar litio metálico, carbonato de sodio y ácido clorhídrico y revertir el proceso de desertización del territorio de los Andes.

Por otra parte la aparición de programas provinciales de crédito para pequeños proyectos de explotación y el financiamiento a pequeños productores para la participación en ferias mineras internacionales son muestra de un horizonte claro de un sector en continua expansión.

## 6. BIBLIOGRAFIA

Agencia de Cooperación Internacional del Japón, (2003, Marzo) **Metal Mining Agency of Japan Report On Regional Survey For Mineral Resources In The Northwest Area The Argentine Republic Final Report**; Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), Metal Mining Agency of Japan.

Chaparro Avila, E. (2000) La llamada pequeña minería: un renovado enfoque **empresarial**, CEPAL, División Recursos Naturales e Infraestructura En: Serie Recursos Naturales e Infraestructura; Santiago de Chile, CEPAL.

De Zuani, Elio R. (1999, Septiembre) **Evaluación del estilo de gestión de "PyMES" de la Provincia de Salta**; Revista N°1, Instituto de Investigación en Administración de la Empresa, Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales, Universidad Nacional de Salta.

Dirección Nacional de Programación Económica Regional (2002, Diciembre) **Panorama Económico Provincial: Salta**; Subsecretaría de Relaciones con Provincias, Secretaría de Hacienda, Ministerio de Economía.

Duhalde, Julio (1999) **Análisis económico de la posibilidad de surgimiento de industrias metalúrgicas a partir del desarrollo de la minería en la Argentina**, En: Anales, s.p. *Reunión Anual, 34, Rosario, 10-12 noviembre 1999*; Buenos Aires, AAEP.

Estudio Toranzos Torino, Vallejos & Asociados (1999, Noviembre) **El Sector Minero Argentino**; Fundación OKITA, Buenos Aires.

Fundación OKITA (2003, Marzo) **Estudio sobre Cadenas Productivas Seleccionadas en la República Argentina: Industria de los Minerales No-Metalíferos**; Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), Secretaría de Industria Comercio y Minería, Buenos Aires.

Manassero, Carlos J. (1998) **Manual Básico de aplicación de las Leyes Mineras y de Financiamiento y Devolución del IVA**; G.S. Gráfica, Buenos Aires.

Skarbun, Edith (2000, Octubre) **Un recurso natural desaprovechado Al acecho de las minas**; Parlamentario.com (Publicación Electrónica), Disponible en: <http://www.parlamentario.com.ar/legbon529A.php3>

Straccia, Jairo (2003, Marzo) **FIEBRE MINERA EN ARGENTINA Suelos dorados: millones bajo tierra**; Segundo Enfoque (Publicación Electrónica), Buenos Aires. Disponible en: [http://www.segundoenfoque.com.ar/suelos\\_dorados.htm](http://www.segundoenfoque.com.ar/suelos_dorados.htm)

Strazzolini, Gabriela (2001, Septiembre) **El panorama minero de la Argentina**; Fundación Novum Millenium, Buenos Aires.

## 7. ANEXO

### ENCUESTA PARA PYMES MINERAS SALTEÑAS



#### Cuestionario **PYMES MINERAS SALTEÑAS** -

Agradecemos su interés por esta encuesta.

Como verá en las preguntas que se presentan a continuación, vamos a ir recorriendo distintas áreas de su organización para recoger información sobre la Empresas del Sector Pyme Minero en la Provincia de Salta. Por favor, responda sobre cada uno de los aspectos que figuran en este cuestionario.

#### Instrucciones para completar la encuesta:

Ud. Se encontrará con tres tipos de preguntas que deberá completar de acuerdo a los siguientes ejemplos:

**1 Típear en los cuadrados asignados su respuesta, por ejemplo:**

P.1 Su nombre:

**2 Marcar con una Equis ( X ) la opción o las opciones correspondientes, por ejemplo:**

P.5 Que tipo de minerales explota su empresa?

Minerales No Metalíferos

Rocas de Aplicación

Minerales Metalíferos

**3 Completar con un número en los cuadrados asignados, por ejemplo:**

P.4 Cantidad de Empleados que tiene su empresa:

Responda la encuesta en el orden en que figuran las preguntas (P.1, P.2, etc.), sin saltarse ninguna pregunta.

Para que la misma pueda ser procesada, deberá estar respondida en su totalidad.

A continuación figuran una serie de aspectos para que complete sobre su empresa.

P.1 Nombre de su Empresa :  **NO OBLIGATORIO**  
*típear respuesta*

P.2 Cantidad de Empleados que tiene su empresa:   
*registrar número*

P.3 Que tipo de minerales explota principalmente su empresa?

*marcar con X*

*típear respuesta*

1- Minerales No Metalíferos	<input type="text"/>	→	Nombre del Mineral	<input type="text"/>
2- Rocas de Aplicación	<input type="text"/>	→	Nombre del Mineral	<input type="text"/>
3- Minerales Metalíferos	<input type="text"/>	→	Nombre del Mineral	<input type="text"/>

**P.4** Ud. diría que la actividad de su empresa se dedica principalmente a...?

*marcar con X*

1- El mercado interno	<input type="text"/>
2- La Exportación	<input type="text"/>
3- Ambos mercados por igual	<input type="text"/>

**P.5** Que porcentaje de la producción se exporta?   
*registrar número*

**P.6** Destino de la Producción en el mercado interno:

*registrar porcentaje*

1- Provincia de Salta	<input type="text"/>
2- Otras Provincias	<input type="text"/>

**P.7** Cantidad de toneladas producidas por año:   
*registrar número*

**P.8** Facturación de los últimos 3 años en pesos:

<b>Año 2001</b>	<b>Año 2002</b>	<b>Año 2003</b>
\$ <input type="text"/>	\$ <input type="text"/>	\$ <input type="text"/>

**P.9** Con respecto a la los yacimientos explotados:

<i>Localización de los mismos</i>	<i>marcar con X</i>	<i>Cantidad de yacimientos</i>	<i>registrar número</i>
1- Hasta 100 Km. de la empresa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2- Entre 100 Km. y 350 Km. de la empresa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3- Mas de 350 Km. de la empresa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

*La ubicación de los mismos influyó en la decisión de explotar el mineral extraíble? Por que?*

1- Si	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>
			<i>tipear respuesta</i>
2- No	<input type="text"/>	→	<input type="text"/>
			<i>tipear respuesta</i>

**P.10** Con respecto a las fuentes de Financiación, su empresa se financia principalmente con:

*marcar con X*

- 1- Capital Propio
- 2- Capital de Terceros

Dicho Capital se destina a :

- 1- Capital de Trabajo
- 2- Compra de Bienes de Uso

**P.11** Su empresa realiza trabajos de exploración?  
En caso de que su respuesta sea Si por favor indicar que trabajos realiza:

- 1- Si  *marcar con X* →   
*tipear respuesta*

En caso de que su respuesta sea **No** por favor indicar las causas:

- 2- No  →   
*tipear respuesta*

**P.12** Con respecto a la Tecnología, por favor indicar:

Grado de influencia tecnológica en los procesos productivos de su empresa:

- 1- Relevante
- 2- Irrelevante

Grado de influencia tecnológica en otras áreas de la empresa, indicar dichas áreas:

- 1- Relevante  *marcar con X* →
- 2- Irrelevante  →

Cantidad de \$ Invertidos por año en Tecnología:   
*registrar número*

**P.13** Con respecto al área de Recursos Humanos, por favor indicar:

Grado de acceso a mano de obra calificada:

- 1- Alto
- 2- Bajo

En caso que su respuesta sea **Bajo** indicar cuales serían, a su criterio, las causas de ello:

*tipear respuesta*

Porcentaje de mano de obra calificada sobre el total de empleados:   
*registrar número*

**P.14** Con respecto al encuadramiento legal de la actividad de su empresa, por favor indicar:

*Grado de Conocimiento de las Leyes Aplicables e identificación de las mismas:*

	<i>marcar con X</i>
1- Conocimiento Profundo	<input type="checkbox"/>
2- Conocimiento, pero sin detalle	<input type="checkbox"/>
3- Desconocimiento	<input type="checkbox"/>

Leyes Nacionales Aplicables   
*tipear respuesta*

Leyes Provinciales Aplicables   
*tipear respuesta*

**P.15** Con respecto a la Problemática del Medio Ambiente, por favor indicar:

*Grado de Conocimiento de las Leyes Aplicables:*

	<i>marcar con X</i>
1- Conocimiento Profundo	<input type="checkbox"/>
2- Conocimiento, pero sin detalle	<input type="checkbox"/>
3- Desconocimiento	<input type="checkbox"/>

Cantidad de pesos invertidos por año en resguardo del Medio Ambiente:   
*registrar número*

**P.16** En su empresa contratan .... (leer listado) ?

	<i>marcar con X</i>	<i>marcar con X</i>
	<b>1- SI</b>	<b>2- NO</b>
Agencia de Publicidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consultoría Impositiva y Contable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marketing Directo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consultoría en Sistemas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estudio de Abogados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Investigación de Mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Consultora de Recursos Humanos</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logística	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consultoría de Exportación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capacitación del Personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Hacer P.16b**

**P.16b** *Solo si Tercerizan la Contratación de Personal.* Para qué niveles del personal de la empresa tercerizan la contratación?

	<i>marcar con X</i>
1- Gerenciales	<input type="checkbox"/>
2- Intermedios	<input type="checkbox"/>
3- Niveles Bajos	<input type="checkbox"/>
4- Personal Eventual	<input type="checkbox"/>
5- Otros.	<input type="checkbox"/>

**P.17** Por último, de los siguientes Servicios, cuáles utilizan en su empresa?  
Marcar en la columna que corresponda.

En su empresa utilizan .... (leer listado) ?

marcar con X      marcar con X

- Servicio de Internet
- Servicio de Transporte
- Certificaciones de Normas de Calidad
- Organización o Participación en Exposiciones
- Suscripción a Revistas Especializadas

1- UTILIZAN	2- NO UTILIZAN

**P.18** Durante la encuesta fuimos analizando las distintas áreas de su empresa. Por último, sería relevante que nos indicase cuales fueron o serían los factores más influyentes en su decisión sobre el tipo de mineral a explotar:

*tippear respuesta*

**MUCHAS GRACIAS!**