




ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO
OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE
Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil – IPEC

IPEC SUDAMERICA



Proyecto para la Prevención y Eliminación Progresiva del Trabajo Infantil en la Minería Artesanal en Sudamérica

Estudio de caso: Bolivia

Sistema de Información Regional sobre Trabajo Infantil – SIRTI-
Tel: 511-2150341 / 511- 221-2565, Fax: 511- 4215292. Correo electrónico: sirti@oit.org.pe
Las Flores 295 San Isidro, Lima 27. Casilla Postal 14-124, Lima 14.
IPEC Sudamérica

INDICE

I.	Introducción.....	1
II.	Contexto Nacional.....	3
II.1.	Desarrollo Reciente de la Minería en Bolivia.....	6
II.2.	Contribución de la Minería Cooperativista a la Producción.....	9
II.3.	Contribución al empleo.....	11
II.4.	Organización de las Cooperativas Mineras.....	11
III.	Marco Legal e Institucional de La Minería Artesanal y el Trabajo Infantil.....	16
III.1.	Situación Legal de la Cooperativas.....	16
III.2.	Marco jurídico aplicable al trabajo infantil.....	18
III.3.	Marco institucional de protección especial a la niñez.....	29
IV.	Los Centros Mineros de la Zona de Estudio.....	38
IV.1.	La zona de estudio.....	38
V.	Trabajo Infantil en minería artesanal.....	50
V.1.	Participación laboral en minería.....	50
V.2.	Formas de trabajo infantil.....	65
V.3.	Proceso Productivo.....	67
VI.	Trabajo e Ingreso.....	70
VI.1.	Quienes aportan al ingreso del hogar.....	70
VI.2.	Comparación del hogar medio de las áreas urbana y rural y los centros mineros...75	
VI.3.	Ingreso y años de instrucción.....	79
VI.4.	Tamaño del hogar y menores trabajadores.....	88
VII.	Educación.....	90
VII.1.	Acceso a servicios de educación.....	90
VII.2.	Situación de la matrícula escolar.....	93
VII.3.	Número de escuelas.....	95
VII.4.	Profesores.....	98
VII.5.	Rendimiento escolar.....	100
VII.6.	Analfabetismo y nivel de instrucción actual.....	106
VII.7.	Trabajo y la continuación de estudios.....	108
VII.8.	Expectativas frente a la educación.....	113
VIII.	Condiciones de salud, vivienda y servicios básicos.....	117
VIII.1.	Salud.....	117
VIII.2.	Vivienda y saneamiento básico	125

IX. Los determinantes del trabajo Infantil.....	128
IX.1. El debate sobre el trabajo infantil.....	128
IX.2. ¿Por qué los niños trabajan? La elección entre estudiar o trabajar.....	130
IX.3. Quiénes trabajan en minería: observaciones de campo.....	135
IX.4 Los determinantes del trabajo infantil.....	139
X. Conclusiones	145
I.	
Bibliografía.....	148

PROYECTO PARA LA PREVENCIÓN Y ELIMINACIÓN PROGRESIVA DEL TRABAJO INFANTIL EN LAMINERÍA ARTESANAL EN SUDAMÉRICA

ESTUDIO DE CASO: BOLIVIA

**José Luis Evia
Miguel Fernández
Carmen Sanchez**

II. INTRODUCCIÓN

La discusión sobre el trabajo infantil ha estado dividida entre dos posiciones: la corriente abolicionista del trabajo infantil (que pretende eliminar el trabajo infantil), y las corrientes que consideran que el trabajo no es solo una importante y necesaria fuente de ingreso, sino además una forma de aprendizaje y socialización de los niños y adolescentes, y por lo tanto pretende dignificar el trabajo infantil. A pesar de las divergencias entre ambas posiciones, estas concuerdan en que existen ciertas ocupaciones que obstaculizan el pleno desarrollo biológico, psicológico, y social de los niños y adolescentes, y por ello deben ser erradicadas. Entre estas peores formas de trabajo infantil se encuentra el trabajo infantil en minería artesanal. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) a través de su programa para la prevención y eliminación progresiva del trabajo infantil en la minería artesanal en sudamérica (IPEC-Min) ha diseñado un programa destinado a la erradicación de estas formas de trabajo infantil.

Bolivia ha ratificado varios instrumentos de derecho internacional que incorporan disposiciones en relación al trabajo infantil, como la Declaración universal de Derechos Humanos, y la Convención sobre derechos de los Niños. Además ha ratificado la recomendación 146 de la OIT, que limita el trabajo de menores en actividades peligrosas como la minería. En el ámbito de la legislación nacional, la Ley General de Trabajo prohíbe el trabajo de menores de 14 años, aún cuando permite el contrato de aprendizaje. El Código Niño, Niña, y Adolescente ratifica la prohibición de trabajo a los menores de 14 años, pero con una orientación protectora del trabajo, reconoce al adolescente el derecho al trabajo y la formación integral. No obstante, este código prohíbe también el trabajo de los adolescentes en actividades peligrosas e insalubres como la minería. Por otro lado, la Estrategia de Reducción de la Pobreza, plantea aprobar e implementar el Plan Nacional de Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil.

A pesar de la prohibición legal, el trabajo infantil en minería artesanal parece ser un hecho cotidiano y aceptado en las explotaciones mineras artesanales en Bolivia. El presente trabajo trata de documentar el trabajo infantil en las explotaciones mineras artesanales en el país, y las condiciones de vida de los menores trabajadores. Por otro lado, pretende indagar sobre

las condiciones de educación de estos menores, y establecer cómo el trabajo infantil en minería artesanal reduce las oportunidades de educación de la población infantil. Adicionalmente, se trata de esclarecer cuáles son los determinantes para que una familia decida que los menores deben ingresar al mercado de trabajo.

El presente documento contiene ocho secciones, aparte de la presente introducción. En la segunda sección se describe el contexto nacional, describiendo la importancia, el desarrollo reciente y la organización de la minería artesanal en el país. La tercera sección revisa la legislación nacional aplicable a la minería artesanal en relación al régimen laboral, tributario y medio ambiental. Esta sección incluye el análisis de los convenios internacionales relativos al trabajo infantil ratificados por el país, y la legislación nacional sobre trabajo infantil. Además describe las organizaciones que abordan la problemática infantil en el país. La cuarta sección describe la zona de estudio. Esta sección incluye también los aspectos demográficos de la zona. La quinta sección aborda el problema del trabajo infantil en minería artesanal. Esta sección describe las características centrales de la población activa, y la participación de menores en el trabajo minero. La sexta sección explora la contribución de los menores al ingreso del hogar, tanto en el ingreso monetario, como en las horas trabajadas por la familia. Esta sección incluye una comparación entre el hogar medio de las áreas urbanas, rural y los centros mineros. La sección VII describe el acceso a la educación, y la situación escolar de los menores en la zona de estudio. Esta sección discute además la relación entre el trabajo en minería y la continuación de los estudios. La sección VIII describe la situación de salud de la zona, y las condiciones de vivienda, y acceso a los servicios básicos. Esta sección incluye una descripción de los riesgos ocupacionales de la minería artesanal. La sección IX discute las distintas posiciones sobre el trabajo infantil, y revisa la literatura sobre este fenómeno. La sección termina mostrando los resultados de un modelo econométrico que examina los determinantes del trabajo infantil. La sección IX contiene las conclusiones del presente trabajo.

III. CONTEXTO NACIONAL

EL Instituto Nacional de estadísticas (INE) estimaba que en 1999 Bolivia contaba con 8 millones ciento treintisiete mil habitantes, la mayoría de los cuales vivía en centros urbanos (ver cuadro 2.1). Esta distribución de la población ha significado un importante y trascendental cambio del perfil demográfico de un país que tenía, hasta hace pocos años una amplia base rural. Según el censo de 1950 la población urbana apenas constituía algo más del 25% de la población total, y para el censo de 1976 la población rural constituía todavía más del 57% de la población.

Una característica que distingue a Bolivia es que la población urbana no se concentra en una sola ciudad, sino que se agrupa en tres grandes centros urbanos que forman un eje que cruz el país de nor-oeste a sud-este. Este eje está constituido por los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. Estas tres ciudades concentran más del 60% del total de la población urbana del país.

La tasa de crecimiento poblacional anual se estima en 2.3%, superior a la registrada para América Latina que es del 1.7%. El crecimiento de la población tiene relación directa con el crecimiento de la fuerza de trabajo, la misma que tiene un ritmo de crecimiento más acelerado en las ciudades más pobladas.

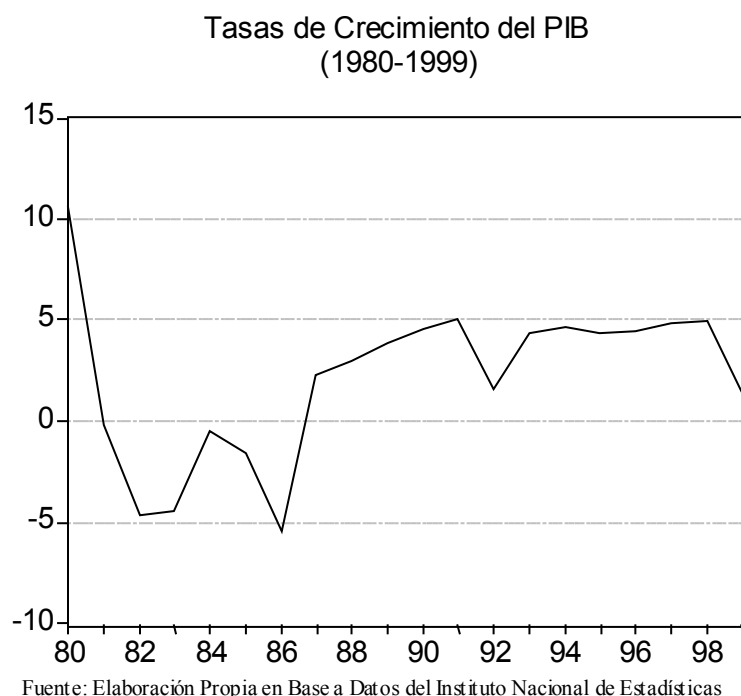
Cuadro 2.1
INDICADORES GENERALES

POBLACION	8.1 MILLONES DE HABITANTES
MUJERES	50.3%
HOMBRES	49.7%
CRECIMIENTO POBLACIONAL ANUAL	2.3%
DENSIDAD POBLACIONAL	7.4 HABITANTES/KM2
TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD(TGF)	4.2
POBLACION URBANA	62.9%
POBLACION RURAL	37.1%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (1999)

La población boliviana es una población joven. El 48% del total de la población tiene 18 años o menos, mientras que la proporción de la población que tiene 16 años o menos es del 44%. Gran parte de la población menor se encuentra entre los 5 y 18 años: el 33% de la población total.

Gráfico 2.1



El gráfico 2.1 muestra las tasas de crecimiento del PIB para la economía boliviana entre 1980 y 1999. Como se observa en el gráfico, la economía boliviana atravesó en los ochenta por una profunda crisis económica, producto del agotamiento del modelo de capitalismo de estado, vigente desde 1952. Este agotamiento se expresó en un déficit externo y fiscal importante que generó una hiperinflación. La nueva política económica, implantada en 1986, inició un período profundo de reformas económicas, que liberalizaron los mercados de bienes y servicios, financieros y externo (reformas de primera generación), y posteriormente redujeron la presencia del estado en la economía a través de un proceso de capitalización (privatización), y descentralizaron la economía llevando adelante la municipalización y descentralización (reformas de segunda generación).

Estas reformas, unidas a un mejor contexto externo, generaron un importante proceso de inversión en la economía, liderada por la inversión extranjera. Esto generó tasas de crecimiento positivas de la economía a partir de 1997. La tasa de crecimiento promedio entre 1987 y 1999 fue de 3,8%, superior a la tasa de crecimiento de la población.

El cuadro 2.2 muestra la evolución de la participación de distintos sectores en el PIB entre 1989 y 1999.

Cuadro 2.2			
Participación de Distintos Sectores en el Producto Interno Bruto			
	1989	1994	1999
- Prod. Agrícolas No Industriales	7,85%	7,68%	6,79%
- Prod. Agrícolas Industriales	1,57%	2,60%	2,80%
-Coca	1,43%	0,98%	0,41%
-Productos Pecuarios	4,94%	4,54%	4,51%
-Silvicultura Caza y Pesca	0,96%	0,95%	0,92%
- Petróleo Crudo y Gas Natural	4,76%	4,54%	4,99%
- Minerales Metálicos y No Metálicos	6,10%	6,32%	4,94%
-Industria Manufacturera	17,95%	18,24%	18,13%
-Electricidad Gas y Agua	1,74%	2,16%	2,25%
-Construcción y Obras Publicas	3,42%	3,62%	4,09%
-Transporte, almacenamiento y comunicaciones	10,09%	10,73%	11,84%
-Servicios	39,21%	37,63%	38,33%

Fuente: Elaboración Propia en Base a datos del Instituto Nacional de Estadísticas

Como se desprende el anterior cuadro, los sectores más dinámicos fueron: i) los productos agrícolas industriales (especialmente la soya), ii) la industria manufacturera (especialmente su rama de alimentos, bebidas y tabacos), iii) electricidad, gas y agua, iv) construcción y obras públicas, v) transporte, almacenamiento y comunicaciones (especialmente comunicaciones). En cambio los sectores que redujeron su participación fueron: i) la producción agrícola no industrial, ii) la producción de coca, y iii) el sector minero. Esta evolución del producto sectorial marca disparidades regionales importantes, pues los sectores que redujeron marcadamente su participación en el PIB (minería, cultivo de coca y agricultura no industrial) son la base productiva de occidente, mientras que el sector que se expandió fuertemente (agricultura industrial) se desarrolla en el oriente.

No obstante el crecimiento del producto, este no ha sido suficiente para mitigar de forma importante la pobreza en Bolivia. Se estima que para 1999 el 63% de los bolivianos estaban por debajo de la línea de pobreza. Bajo el criterio de necesidades básicas insatisfechas, en 1992 el 70% de la población se encontraba en la pobreza, y el 37% en la extrema pobreza. La pobreza era mayor en el área rural, donde el 95% de las personas se encontraba en situación de pobreza, mientras que este porcentaje para el área urbana era del 53%.

Bolivia ocupa el 113 lugar en términos de Desarrollo Humano, atendiendo al Índice de Desarrollo Humano (IDH) estimado por Naciones Unidas para 174 países, y que considera el ingreso per cápita, la esperanza de vida al nacer, el nivel educacional. A su vez se ubica en el quinto lugar como país con menor desarrollo en América Latina.

Los últimos años se han caracterizado por una crisis económica y social, que ha agudizado los problemas de pobreza y desigualdad, generando movimientos sociales que cuestionan las bases mismas del actual modelo. Son dos temas que en conjunto han afectado a la población: el empleo y los ingresos. A pesar del crecimiento económico de la última década, este no ha implicado una expansión sostenida del empleo (y la calidad del mismo), en parte debido a

que los sectores que han crecido mas dinámicamente son intensivos en capital. La tasa de desempleo se ha incrementado importantemente, llegando al 6,1% en 1999 y a 8% en el 2000. No obstante, el problema principal en Bolivia ha sido el desempleo disfrazado o subempleo, que se ha agravado en los último años.

Recientemente, las políticas gubernamentales han puesto énfasis en lo social a partir del reconocimiento de la situación social en el país, y la preocupación de los organismos internacionales por los sectores más empobrecidos. Se ha priorizado la atención de la pobreza con la actual propuesta de Estrategia de Reducción de la Pobreza impulsada en el marco de los programas HIPC I y HIPIC II.

II.1 Desarrollo Reciente de la Minería en Bolivia

El gráfico 2.2 muestra la evolución de la participación del sector minero en el PIB entre 1980 y 1999. Para 1980 la minería había contribuido al producto interno bruto con importante 8,5%. No obstante esta participación estaba ya muy lejos de la participación de la primera parte de la década los años cincuenta cuando se encontraba alrededor del 17%.

La crisis de los precios internacionales de principios de los ochenta redujo importantemente la producción minera, y para 1986 su participación en el PIB apenas superaba el 4%. Entre 1989 y 1996 la producción minera se recupera, llegando a contribuir con más del 6% al PIB. Esta recuperación se explica principalmente por el surgimiento de la llamada "Nueva Minería" dedicada a la producción de oro, zinc y plata. No obstante, esta recuperación es transitoria, pues para fines de la década de los noventa, la producción vuelve a caer. La contribución de la minería al PIB en 1999 se encuentra por debajo el 5%. Esta caída se explica por la secular caída del precio de los minerales, el agotamiento de los yacimientos, y la falta de descubrimientos importantes.

Gráfico 2.2

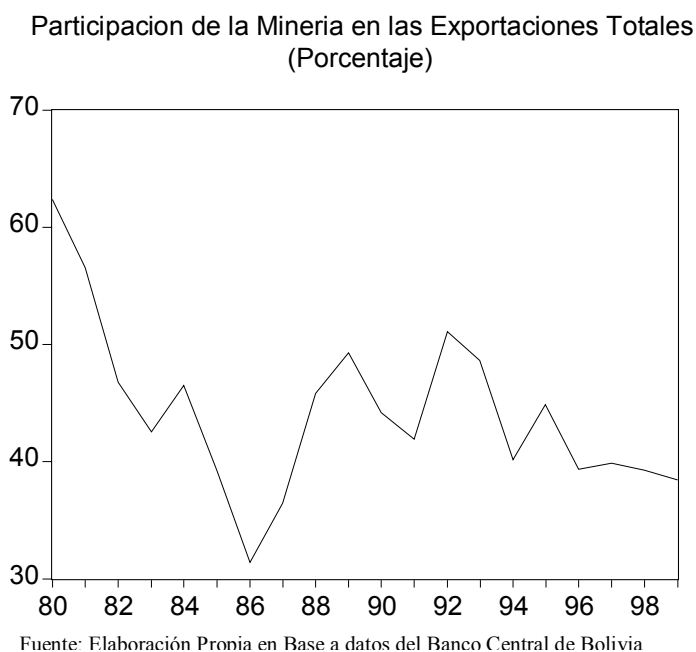
Participacion del Producto Minero en el PIB: 1980-1999
(Porcentaje)



Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos del Instituto nacional de Estadísticas

La importancia de los minerales en las exportaciones ha seguido un patrón similar al de su contribución a la producción (ver gráfico 2.3). De una participación de alrededor del 60% en las exportaciones totales en la década de los setenta, las exportaciones mineras cayeron fuertemente la primera parte de la década de los ochenta, llegando a representar el 31% de las exportaciones totales en 1986. La recuperación de las exportaciones mineras entre 1988 y 1993, cuando llegaron a representar el 47% de las exportaciones totales, también fue transitoria. Desde 1996 el sector minero ha contribuido con algo más del 39% de las exportaciones totales, un porcentaje importante, pero pequeño comparado con la participación de la minería en las exportaciones antes de los ochenta.

Gráfico 2.3



La producción minera en Bolivia ha sufrido profundas transformaciones en los últimos veinticinco años. Estas han estado determinadas por los procesos de transformación del Estado que ha encarado el país, así como las condiciones externas, especialmente la crisis de la minera de 1985, con el crash del mercado del estaño y el derrumbe de su precio.

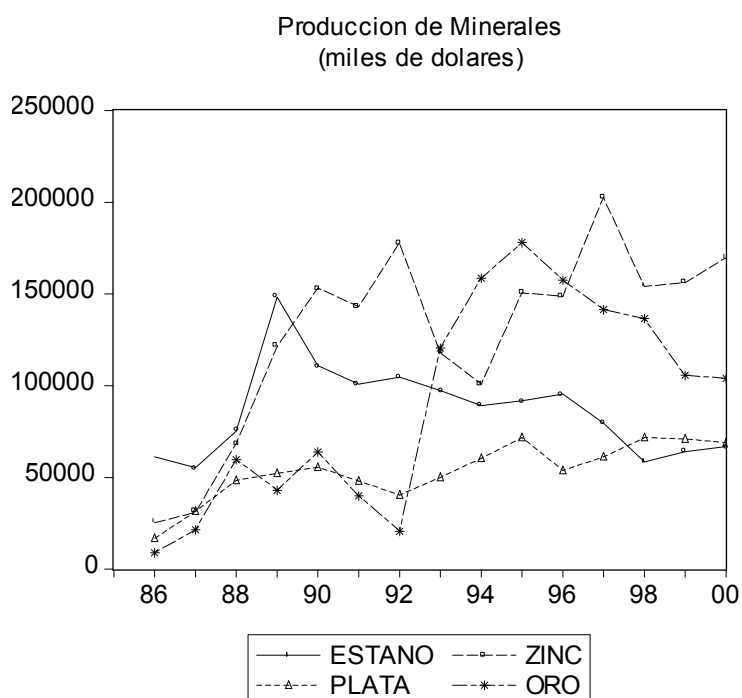
Hasta 1985 la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) era un importante productor de minerales. Para ese año contribuía con el 36% de la producción de zinc, el 62% de la producción de estaño, y el 67% de la producción de plata. La crisis de los ochenta se sumó en este caso a un largo proceso de deterioro económico de la empresa estatal, que la habían vuelto insolvente. La estrategia de COMIBOL para enfrentar la crisis fue la reducción de sus operaciones, cerrando muchas de sus explotaciones (las que no eran rentables), y a más largo plazo, transfiriendo al capital privado la operación de aquellos yacimientos que podían ser rentables a través de contratos de arrendamiento o joint-venture. Este proceso implicó el despido de una gran cantidad de trabajadores mineros, que en muchos casos buscaron trabajo en la minería cooperativista del oro, en el reprocesamiento de las colas de las empresas que continuaron funcionando, o formaron cooperativas para explotar los

yacimientos que COMIBOL les arrendó. COMIBOL ha concluido el proceso de transformación el pasado año, siendo en la actualidad una empresa dedicada a la administración de contratos de joint-venture y arrendamiento.

La minería mediana también sintió la crisis del estaño de los ochenta. Para 1985, el estaño era todavía muy importante para este tipo de minería (representaba alrededor del 30% de sus ingresos), aún cuando este tipo de minería se había diversificado hacia la producción de zinc y antimonio. La crisis de mediados de los ochenta marcó el cierre de las empresas mineras medianas que no pudieron adaptarse a las nuevas condiciones del mercado, y el surgimiento de un grupo de empresas llamadas "Nueva Minería", dedicadas a la explotación de zinc, oro y plata. Esta "Nueva Minería" basa su competitividad en métodos modernos de explotación capital-intensivos, y están vinculadas generalmente al capital extranjero.

La pequeña minería y la minería cooperativista eran para 1985 productoras principalmente de oro y estaño. Por ello el ingreso de una gran parte de las cooperativas dependía del precio del estaño. La caída del precio del estaño determinó una caída importante de los ingresos de este tipo de cooperativas. No obstante, este tipo de explotaciones incrementó su producción de estaño. La pequeña minería y la minería cooperativista incrementaron su producción de estaño de 2.5 miles de toneladas finas antes del derrumbe de precios del estaño, a 5.5 en 1987. Lo notable de este aumento es que fue logrado con tecnologías muy primitivas, mediante la incorporación de mayor número de trabajadores al proceso de producción. No obstante, en el mediano plazo, este tipo de minería ha incrementado la producción de otros minerales como el zinc y la plata. Para 1995 la producción de la minería cooperativista y pequeña minería tenía una producción diversificada entre estaño, zinc, oro y plata.

Gráfico 2.4



Este proceso de ajuste de la minería produjo una importante expansión en la producción de oro, zinc y plata, tal como se puede apreciar en el gráfico 2.4. La producción de estaño, que creció importantemente a fines de los ochenta ha ido perdiendo importancia luego, aún cuando lentamente. Para el año 2000 el oro se constituía en el principal mineral explotado (en términos de valor), seguido del zinc, la plata y el estaño.

II.2. Contribución de la Minería Cooperativista a la Producción

Cuadro 2.3
Participación de la Minería Cooperativista en la Producción de Minerales
(Porcentaje)

	Fuente			
	Minería Mediana Cooperativas		Minería Mediana Cooperativas	
	Antimonio		Estaño	
1985-1988	2,23%	8,47%	25,07%	33,69%
1989-1992	6,47%	6,90%	50,89%	49,93%
1993-1996	10,74%	4,07%	61,98%	62,69%
1997-2000	2,72%	3,77%	48,17%	70,95%
	Oro		Plata	
1985-1988	49,66%	64,54%	3,45%	7,64%
1989-1992	44,31%	60,34%	8,97%	19,16%
1993-1996	27,87%	27,71%	14,98%	32,81%
1997-2000	16,57%	16,54%	6,97%	46,48%
	Plomo		Wolfram	
1985-1988	3,42%	17,54%	22,96%	30,55%
1989-1992	3,19%	22,72%	49,31%	52,09%
1993-1996	3,70%	21,74%	25,82%	62,35%
1997-2000	3,93%	26,06%	10,13%	73,32%
	Zinc			
1985-1988	0,05%	1,65%		
1989-1992	3,42%	19,58%		
1993-1996	8,51%	21,92%		
1997-2000	7,84%	26,41%		

Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos de la Asociación Nacional de Mineros Medianos y la Federación Nacional de cooperativas Mineras

Existen dos fuentes de información sobre la producción minera cooperativista; la Asociación Nacional de Mineros Medianos (ANMM), y la Federación Nacional de Cooperativas

Mineras (FENCOMIN). Los datos de estas dos fuentes discrepan entre sí, a veces de manera importante, tal como se puede apreciar en el cuadro 2.3. Este cuadro muestra el promedio entre 1985 y 2000 (1999, cuando la fuente son las cooperativas) de la participación de la producción de la minería cooperativista en la producción minera, distinguiendo la fuente. (En el caso de los datos de la ANMM los datos incluyen la producción de las cooperativas y otros productores).

La discrepancia puede deberse a que las cooperativas toman como su producción también la producción de los mineros informales que trabajan como barranquilleros y relaveros, y la producción que realizan pero no comercializan directamente, sino que venden a otro tipo de empresas (minería pequeña, rescatistas), y que estas registran a su vez como su propia producción. Es posible que se incluya también el mineral que es "juqueado" (mineral robado), y luego vendido a rescatistas. Sin embargo, es posible que parte del mineral que se registra en esta categoría sea en realidad producido por otro sector (pequeña minería). Por estas razones se pueden tomar estas cifras como los límites inferior y superior de la producción minera cooperativista.

En el anterior cuadro se observa claramente que la producción de la Minería Artesanal representa una parte importante de la producción nacional de estaño. Esta participación en promedio fue mayor al 60% para el período 1993-1996. De ahí esta participación habría caído, o subido dependiendo de la fuente. Sin embargo, aún tomando el dato conservador del 48%, la minería artesanal aporta de manera importante a la producción de estaño del país.

En el caso del oro las dos fuentes coinciden en señalar que el aporte de la minería artesanal a la producción nacional de oro era muy importante en la década de los ochenta (entre 50 y 60% de la producción total). No obstante esta participación cayó importantemente la década siguiente, situándose para finales de la década pasada en alrededor del 17% de la producción nacional de oro. Esta caída en la participación de la minería artesanal se debe tanto al incremento importante en la producción de oro de la minería mediana, como a una caída en la producción de la minería cooperativista, que bajó de 3,79 toneladas métricas finas en 1995 a 1,82 toneladas métricas en el 2000.

Para los demás minerales (salvo el antimonio, donde las dos fuentes coinciden que la participación de la minería artesanal es mínima), las discrepancias entre las dos fuentes es muy significativa. Si tomásemos los datos de la ANMM la participación de la minería artesanal es marginal para el caso del plomo, en cambio esta participación es muy significativa según FENCOMIN. De manera similar para el caso de la plata y el zinc, según la ANMM la contribución de la minería artesanal es modesta (menos del 10%), pero si tomamos los datos de FENCOMIN la contribución es importante (mayor al 25% en el caso del zinc, y del 45% en el caso de la plata). La discrepancia más dramática se encuentra en el caso del wolfram, pues según la ANMM, la contribución de la minería artesanal es sólo del 10%, mientras que según FENCOMIN es mayor al 73%.

II.3 Contribución al empleo

El mayor aporte de la minería artesanal a la economía nacional está en su contribución al empleo. El cuadro 2.4 muestra la participación de la minería artesanal al empleo total en la minería.

Cuadro 2.4
Contribución de la Minería Cooperativista al Empleo
(Porcentaje)

1981-1984	32,80%
1985-1988	55,08%
1989-1992	60,67%
1993-1996	84,40%
1997-1999	85,53%

Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos de la Asociación Nacional de Mineros Medianos

La minería artesanal provee el 85% del empleo que se genera en minería. Esta participación se ha incrementado importantemente desde la década de los ochenta, cuando el empleo en la minería artesanal representaba apenas el 30% del empleo en el sector minero. Dos son las razones que explican este incremento en la contribución en el empleo. La primera es la crisis de los años 80 cuando, como se vio más arriba, una gran cantidad de trabajadores mineros que dependían de la empresa estatal COMIBOL fueron despedidos, y encontraron en el sector informal una fuente de empleo alternativo. Por otro lado la expansión de la producción en la minería mediana se ha hecho principalmente con métodos intensivos en capital, y con tecnologías que son poco intensivas en mano de obra, por lo que la contribución de este sector al empleo ha tendido a caer.

El empleo en el sector cooperativista ha subido importantemente desde principios de la década de los ochenta, cuando el sector cooperativista empleaba alrededor de 20,000 personas, hasta alcanzar los 50,000 empleados en la primera parte de los años noventa, bajando luego a alrededor de los 45,000 para la segunda parte de los noventa. Vale la pena resaltar que el dato sobre empleo corresponde al empleo generado por las cooperativas, y no incluye a los relaveros y barranquilleros, que pueden constituir un número apreciable.

II.4. Organización de las Cooperativas Mineras

Para 1999, la Federación de Cooperativas Mineras tenía registradas a 525 cooperativas afiliadas. De éstas 276 estaban activas, encontrándose el resto (249) paralizadas. La mayor parte de las cooperativas activas se encuentra en el departamento de La Paz (183), seguidas por Potosí (66), Oruro (25) y otros departamentos (2). Las cooperativas situadas en La Paz tenían 13,300 socios, mientras que las cooperativas situadas en Potosí agrupaban a 21,400 socios, las cooperativas de Oruro agrupaban a 4,700 socios, y el resto a 2,400 socios, haciendo un total de 41,800 socios en todas las cooperativas mineras. Claramente las cooperativas mineras en La Paz tienden a ser mas pequeñas, mientras que las cooperativas

mineras en Potosí tienden a tener un mayor número de socios en promedio. No obstante conviene subrayar que la variación en el tamaño de las cooperativas es muy grande.

1. Las cooperativas tradicionales

Las cooperativas mineras han acompañado la explotación minera casi desde el principio mismo de la minería. Las cooperativas tradicionales están formadas por los familiares de los trabajadores mineros y por los ex trabajadores mismos. El número de trabajadores de estas cooperativas es grande, y muy variable, existiendo cooperativas que tienen cientos de trabajadores. En antiguas minas de COMIBOL, algunos depósitos de colas y desmontes, y algunos parajes de minería tradicional existen operaciones de cooperativas. Estas trabajan viejas galerías y pequeños socavones, y reprocesan los desechos antiguos. A veces varias cooperativas grandes trabajan sobre un mismo yacimiento (Cerro Rico de Potosí, Siglo XX, Viloco, etc.).

El término cooperativa en este tipo de minería es inexacto. En realidad bajo el nombre de cooperativas se agrupan diversas formas de organización, entre las que se distinguen las cuadrillas, y las explotaciones semi-empresariales, y la explotación familiar.

a) Cuadrilla

Estas cooperativas son en realidad un ente que agrupa a varias cuadrillas de trabajadores, y les proporciona varios servicios, a cambio de un porcentaje del valor neto de la venta del mineral. La cooperativa representa a las cuadrillas; el contrato de arrendamiento está firmado por las cooperativas, la que luego distribuye los parajes de explotación entre las cuadrillas. La cooperativa también suele proveer a las cuadrillas de aire comprimido, algún tipo de supervisión y asesoría técnica, y posee una unidad de comercialización (Bodega). La cooperativa es también la encargada de negociar y hacer cabildeo en las ciudades.

Las cuadrillas están encabezadas por un jefe de cuadrilla, quien dirige las operaciones y representa a la cuadrilla en las reuniones de la cooperativa. La cuadrilla trabaja y comercializa su producto por su cuenta, siendo completamente independiente de la cooperativa. Los socios de una cuadrilla muchas veces son familiares y/o paisanos, los cuales están comandados por un cabecilla socio mayor quien tiene la función de dirigir la producción del mineral. Mientras que la producción y extracción se realiza en grupo, en el área concedida y en los parajes definidos para su explotación, la concentración del mineral es individual; cada socio concentra su parte con apoyo. Una variante de la cuadrilla es el trabajo de un grupo de personas en el proceso de extracción de mineral, pero donde los ingresos generados por la venta del producto son distribuidos de manera equitativa entre todos los socios (Animas).

No obstante que las cooperativas están formadas por antiguos mineros, y que en los mismos contratos de arrendamiento firmados con COMIBOL se garantizaba la preservación del yacimiento, la explotación es depredadora del yacimiento, habiéndose dado casos en los que se han explotado incluso puentes, pilares, y otros bloques de seguridad. El resultado es que actualmente las minas están totalmente destruidas, por lo que el trabajo minero es altamente peligroso.

b) Semiempresarial

Existen también, bajo el nombre de cooperativas, organizaciones semi-empresariales. En este caso un cabecilla, que es un socio cooperativista antiguo (normalmente un ex trabajador de la minería nacionalizada), tiene la concesión de un paraje de producción minera. Este recluta y contrata a personas que pueden o no ser familiares, para que trabajen eventualmente en la bocamina, catamina, o concesión determinada. Estos trabajadores trabajan en grupos compuestos de 4 a 8 personas, recibiendo un jornal diario. El mineral extraído es directamente llevado a los ingenios de concentración. Se encuentra casos, especialmente en el Cerro de Potosí y aledaños, en los que el socio contrata a un tercero que se encarga de la dirección del trabajo colectivo en interior mina y en general de la administración del personal; es decir que el socio no participa en la extracción de mineral y sólo se dedica como empleador a un control general y a la comercialización.

Los trabajadores que contrata el socio tienen la condición de permanentes o eventuales, dependiendo de la veta encontrada. Si la veta es buena, demandará mayor número de trabajadores, y si disminuye la calidad de la misma, se reducirán el número de trabajadores. Esa situación plantea un fenómeno recurrente de importancia; la existencia de un contingente de trabajadores eventuales que acceden a trabajar de acuerdo a la demanda existente, la misma que es variable. Esto supone una condición de rotación laboral por diferentes unidades. Esta situación se hace más evidente en el caso de los trabajadores de origen campesino.

Los trabajadores eventuales tienen un contrato temporal de trabajo ya sea escrito o verbal con un socio, contra pago de salario. Estos contratos se realizan tanto con personas mayores como con jóvenes de 16 a 18 años. En el caso de los jóvenes, hay dos modalidades más frecuentes, los que prestaron su servicio militar o quedaron huérfanos y sustituyen a sus padres que eran socios, con la aceptación de la cooperativa.

Esta modalidad de trabajo en las cooperativas se aproxima a una relación semiempresarial. Muchas de ellas son o están en vías de convertirse en empresas, debido a los volúmenes de producción, la magnitud de la inversión y el tipo de gestión empresarial.

c) Familiar

En este caso la producción se sustenta en el trabajo del socio cooperativista que explota el yacimiento con la participación de todos los miembros de la familia como productores directos, donde cada uno de ellos cumple distintas tareas de acuerdo a la edad y el sexo. El padre y/o hermano mayor son los que generalmente se encargan de extraer el mineral de la mina, los demás hermanos ayudan a llevar el mineral a lugares de concentración (bordes de río) y participan en este proceso. Dependiendo de la disponibilidad de mano de obra, los niños entre 7 y 16 años participan en las distintas tareas. En algún caso y oportunidad se encuentran niños que laboran en interior mina, aunque esto excepcional. En este tipo de explotación la mano de obra familiar no es remunerada.

En general estas familias poseen reducidos o ningún recurso de capital, con dificultades de acumulación por el predominio de la actividad artesanal. Esto implica mayor intensidad en el uso de la fuerza de trabajo familiar. La mayoría de estas familias se desenvuelven en niveles de subsistencia e infrasubsistencia. Se observa también cierta diferenciación social y económica al interior del conjunto de los socios, existiendo socios que tienen alguna capacidad de acumulación. Esto se encuentra en directa relación con el tipo de veta, la ley del mineral y la capacidad de inversión que se tenga.

“ las condiciones de trabajo de mi esposo es muy sacrificado. El trabajo que realizan mis hijos que ya son grandecitos es ayudar al padre durante la noche cuando él va a hacer la ronda de todo el campamento durante los días 12 a 15 y 26 a 30 de cada mes cuando es periodo de entrega . los hijos hombres de 11 y 14 años son los que manejan la chancadora y ayudan a concentrar el mineral a su padre moliendo y lavando el mineral. Mis hijas mujeres son las que se encargan del preparado de comida, además de mantener limpio donde vacían los minerales para que entre a la chancadora.” (Entrevista madre de familia. Huanuni)

2. Las Cooperativas mineras auríferas

Las cooperativas mineras auríferas son agrupaciones de trabajadores (al menos 15 personas) que tienen una concesión minera, constituyen sus instancias organizativas y fijan sus "certificados de aportación" (acciones). Estas acciones de la cooperativa son transables, y puede ser vendidas y compradas en el mercado, o heredarse. En caso de que el poseedor tuviese algún impedimento para trabajar, puede nombrar un representante, que es un trabajador minero que reemplaza al socio en la explotación. Este representante recibe a cambio de su trabajo una remuneración.

La cooperativa puede también contratar trabajadores a quienes se le fija un salario. Más común en las cooperativas es el empleo de "voluntarios", que son trabajadores que realizan trabajos en las minas a cambio de poder explotar el yacimiento por cierto tiempo para su propio beneficio. En este caso la retribución del voluntario variará de acuerdo a la riqueza del yacimiento y al ingreso que pueda obtener explotando el yacimiento para sí mismo. Otra forma de retribución al voluntario consiste en entregarle cierta porción de "carga" o material que se extrae de la mina para que sea el mismo trabajador quien lo refine.

Existe una gran heterogeneidad dentro de las cooperativas que se dedican a la producción de oro. Están las operaciones de las cooperativas más importantes que tienden a ser mecanizadas y poseen una importante inversión en maquinaria, hasta las pequeñas cooperativas que utilizan métodos de extracción manuales o animales de carga. Las cooperativas más importantes realizan incluso operaciones a cielo abierto, llegando a realizar el movimiento de grandes cantidades de tierra, cuyo impacto en el paisaje es apreciable a simple vista. Estas cooperativas realizan también minería de socavón, donde el uso de carros o guinches es frecuente. El ingreso de las cooperativas auríferas es también

muy variable. Han habido casos de cooperativas muy exitosas, cuyos socios han logrado realizar importantes ganancias, mientras que otras cooperativas trabajan solamente para otorgar subsistencia a sus socios. Esto se refleja en el precio de las acciones, que en algunos casos ha alcanzado valores superiores a los 50,000 dólares.

Si una explotación minera empieza a producir una importante cantidad de oro atrae gran cantidad de voluntarios y barranquilleros, pues su retribución esperada es mayor. Cuando la producción de una cooperativa decae, el número de voluntarios y barranquilleros decae. En algunos casos inclusive los socios de una cooperativa paralizada van como voluntarios a otras explotaciones mineras. Los barranquilleros son particulares, que re-procesan las colas de los cooperativistas. También se encuentran barranquilleros en los ríos de la zona, donde existe algo de mineral y donde van a parar las colas de las cooperativas que explotan los yacimientos. Los barranquilleros no tienen ninguna relación de dependencia con las cooperativas, y constituyen los más pobres entre los trabajadores dedicados a la minería. En muchos casos trabajan con sus familiares.

III. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DE LA MINERÍA ARTESANAL Y EL TRABAJO INFANTIL

III. 1. Situación Legal de las Cooperativas

El Código de Minería reconoce la existencia de cooperativas mineras, las que deben constituirse de acuerdo a la ley especial, y deben registrarse necesariamente en el Registro Minero de su distrito. Según este Código las cooperativas mineras legalmente constituidas gozarán de los mismos derechos y tendrán las mismas obligaciones que todos los concesionarios e industriales mineros privados. Estas cooperativas están constituidas de acuerdo a la Ley General de Sociedades Cooperativas. El Código de Minería establece además que las cooperativas mineras pueden asociarse y suscribir contratos con otras personas individuales o colectivas.

1. Sistema Tributario

El sistema tributario aplicable a la minería cooperativista es el establecido por la ley 1777 (nuevo código minero). El impuesto que paga la minería cooperativista es el Impuesto complementario a la minería (ICM), que es un impuesto que grava el valor bruto de venta (entendido como el valor que resulta de multiplicar el peso del contenido fino del mineral o metal por su cotización oficial), con una alícuota que varía dependiendo del mineral y su cotización.

Las comercializadoras son las que actúan como agentes de retención, al deducir del pago a los productores mineros el monto correspondiente al Impuesto Complementario a la Minería. Estas comercializadoras deben luego de realizar una liquidación al servicio de impuestos, pagando el impuesto complementario retenido. Los cooperativistas reclaman frecuentemente que muchas de estas empresas no cumplen con esta obligación, quedándose estas con el valor del impuesto (ver FENCOMIN, 2000).

2. La Legislación Ambiental

Las cooperativas mineras están obligadas también a cumplir con la legislación ambiental, que establece la Ley de Medio Ambiente, promulgada en 1992. Esta ley establece, con relación a la minería que las operaciones extractivas mineras deben desarrollarse considerando el aprovechamiento integral de las materias primas, el tratamiento de los desechos, y la disposición segura de colas, relaves y desmontes. Estas operaciones deben contemplar la recuperación de las áreas aprovechadas con el fin de reducir y controlar la erosión, estabilizar los terrenos, y proteger las aguas, corrientes y termales.

Disposiciones más específicas aparecen en las reglamentaciones de la Ley de Medio Ambiente; los reglamentos de Gestión Ambiental, Contaminación Atmosférica, Contaminación Hídrica, y el Reglamento de Actividades con Sustancias Peligrosas. Los reglamentos de Gestión Ambiental y Prevención y Control Ambiental establecen el marco institucional, y los procedimientos para la evaluación del impacto ambiental, y del control de la calidad ambiental. La evaluación ambiental, para los proyectos nuevos, empieza con el

llenado de la Ficha Ambiental (FA), mediante la que la autoridad competente define la categoría de Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA). La EEIA debe incluir además de la identificación de los posibles impactos del proyecto sobre medio ambiente, un programa de prevención y mitigación, un plan de aplicación y seguimiento ambiental, y un programa de cierre de operación y restauración del área. Si la autoridad ambiental aprueba el EEIA, emite la Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Si la autoridad considera que el proyecto tiene un fuerte impacto negativo sobre el medio ambiente, las condiciones socio-económicas o culturales o afecta gravemente áreas asignadas por el gobierno a étnias o grupos originarios, la autoridad puede decidir no otorgar la DIA.

Para el control de la calidad ambiental para actividades en proceso de implementación, operación o etapa de abandono se cuenta con el manifiesto ambiental (MA). El MA incluye la Identificación de la Generación de Contaminantes de la Actividad, un Plan de Adecuación Ambiental, y un Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental. Cuando la autoridad competente aprueba el MA otorga la declaratoria de adecuación ambiental (DDA). Cuando no se cumpla con la presentación del MA, o este sea rechazado, o cuando la actividad produzca un impacto ambiental no previsto, se procederá a la ejecución de una auditoría ambiental (AA) para ejercer el control de calidad ambiental. Si en la AA se detectaran deficiencias, la empresa auditada debe presentar un Plan de Adecuación Ambiental.

Adicionalmente el reglamento de contaminación hídrica dispone que los cuerpos de agua existentes en el país deberán ser clasificados según la calidad y su uso. Una vez clasificados el reglamento fija los parámetros máximos permitidos en estos, los que deben ser revisados cada 5 años por el MDSMA. Las descargas deben de poseer tales características que una vez mezcladas con los cuerpos de aguas sus parámetros sean menores a los establecidos para la clase de río que correspondan. Para esto las descargas deben de ser tratadas previamente. En caso de que los parámetros de un cuerpo de agua sea superior a los establecidos para los cuerpos de clase de menor calidad, por causas naturales o debido a la contaminación acumulada, ocasionada por actividades realizadas antes de la promulgación del reglamento, las descargas se determinarán en base a estos valores y no a los fijados por el reglamento.

Según el reglamento de gestión de residuos sólidos, los residuos mineros y metalúrgicos están clasificados como residuos de clase "J". Una reglamentación especial debía de elaborarse, por lo que esta clase de residuos no esta regida por el reglamento de gestión de residuos sólidos.

El Código de Minería, de marzo de 1997, posee también artículos relacionados con el medio ambiente. Este código establece la obligatoriedad de los operadores mineros de controlar todos los flujos contaminantes y daños ambientales que se originen en sus concesiones y actividades mineras.

No obstante la obligatoriedad de cualquier concesionario minero para cumplir con lo establecido en la Ley de Medio Ambiente, el Reglamento Ambiental para Actividades Mineras, de acuerdo a lo establecido por la Ley de Medio Ambiente, establece que un plazo hasta el primero de febrero de 1999 como fecha límite para que los operarios mineros presenten sus Manifiestos Ambientales. Este plazo fue ampliado primero hasta el 31 de diciembre del 2000, y finalmente por 12 meses más. Por ello, la obligación para que las

cooperativas presenten sus Manifiestos Ambientales fenecerían en diciembre del presente año. Para que se pueda cumplir con la presentación de los manifiestos ambientales se ha firmado un convenio con la Asociación Internacional de Fomento y el Fondo Nórdico para el Desarrollo, destinado a financiar el Proyecto de Medio Ambiente, Industria y Minería, uno de cuyos sub-proyectos es la elaboración de manifiestos Ambientales Comunes para actividades de minería chica y cooperativistas.

III.2. Marco jurídico aplicable al trabajo infantil

1. Declaraciones y convenios Internacionales

Aún cuando el trabajo infantil no es su objeto central, disposiciones relacionadas con este aparecen en la Declaración Universal de Derechos Humanos, la Convención Sobre los Derechos del Niño, y otros convenios y declaraciones internacionales.

En la Declaración Universal de los Derechos Humanos, los estados miembros de las Naciones Unidas proclamaron que, la infancia tiene derechos a cuidado y asistencia especiales, expresados también en la Declaración de Ginebra de 1924 sobre los Derechos del Niño y en la Declaración de los Derechos del Niño adoptada por la Asamblea General el 20 de Noviembre de 1959, reconocida en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Art.10).

La Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó el 20 de Noviembre de 1989 la "Convención Sobre los Derechos del Niño", en el marco de los principios proclamados en la Carta de las Naciones Unidas y la Declaración Universal de los Derechos Humanos y en los pactos internacionales de derechos humanos. Esta Convención fue ratificada por el Gobierno Boliviano en 1990 mediante la Ley No.1152. Los países firmantes se comprometen a respetar los derechos que se enuncian y aseguran su aplicación a cada niño sujeto a su jurisdicción, sin distinción alguna.

Esta convención define como niño "todo ser humano desde su nacimiento hasta los 18 años de edad, salvo que haya alcanzado antes la mayoría de edad". Estos tienen el derecho a "estar protegido contra la explotación económica y contra el desempeño de cualquier trabajo que pueda ser peligroso o entorpecer su educación, o que sea nocivo para su salud o para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social".

Para garantizar estos derechos los estados deberán adoptara medidas legislativas, administrativas, sociales y educacionales, en particular:

- a) fijarán una edad o edades mínimas para trabajar;
- b) dispondrán la reglamentación apropiada de los horarios y las condiciones de trabajo;
- c) estipularan las penalidades u otras sanciones apropiadas para asegurar la aplicación efectiva de la convención (UNICEF,1995).

Entre otros instrumentos internacionales, se cuenta con el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales que entró en vigor el 3 de Enero de 1976 y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos que entró en vigor el 23 de Marzo de 1976. Estos pactos contemplan medidas relacionadas a la prohibición de la esclavitud, la servidumbre, el trabajo obligatorio y la protección a menores.

2. Convenios internacionales con relación al trabajo infantil que fueron ratificados por Bolivia

La OIT desde su origen impulsa medidas destinadas a proteger y de garantizar los derechos del conjunto de trabajadores. En el Preámbulo de la Constitución de la OIT, adoptado en Versalles en 1919, en torno a las condiciones de trabajo, se señala la urgencia de mejorar “la protección de los niños, de los adolescentes y de las mujeres”, proclamando asimismo el principio de “salario igual por un trabajo de igual valor”. Desde entonces, la OIT ha adoptado 172 convenios y 179 recomendaciones que se refieren a un amplio abanico de aspectos en el campo del trabajo. Varios convenios y recomendaciones incluyen normas con relación al trabajo infantil.

El primer convenio adoptado por éste organismo considera la edad mínima en la industria, prohibiendo el trabajo de niños de menos de 14 años de edad en empresas industriales. Posteriormente, la edad mínima de trabajo fue considerada en otros nueve Convenios de atención sectorial como la industria, **el trabajo subterráneo**, la agricultura, los pañoleros y fogoneros, el trabajo marítimo, la pesca, etc.

El Convenio 138 y la recomendación No. 146 sobre la edad mínima, sin duda son los referentes más específicos aplicables a todos los sectores de actividad económica sea actividad remunerada o no. Este Convenio contiene disposiciones sobre la edad mínima para trabajar, subrayando que los estados que han ratificado el mismo están obligados a desarrollar una política nacional que garantice la abolición efectiva del trabajo de los niños y eleve la edad mínima de admisión al empleo de manera progresiva, hasta que lograr un nivel que garantice el desarrollo físico y mental de los niños.

La Recomendación 146, complementaria al anterior Convenio, establece las bases generales y las normas específicas para la prevención del trabajo infantil y su protección. En esta orientación corresponde a cada país establecer las normas específicas de acuerdo a su situación, sin embargo la Recomendación establece los criterios referentes al trabajo infantil con sustancias, agentes o procesos peligrosos como las operaciones relacionadas con cargas pesadas y trabajo subterráneo, recomendando su revisión periódica y la consulta con organizaciones de empleadores y trabajadores. La Recomendación 146 define como edad mínima para este tipo de trabajos los 18 años, aún cuando podría autorizarse el trabajo a los 16 años siempre que se garanticen “la salud, la seguridad, y la moralidad de los adolescentes” y que los mismos hayan recibido formación profesional adecuada y específica en la rama de actividad correspondiente”.

Es importante anotar, que considerando las características de los países la Recomendación ha dado un margen de flexibilidad, y ha hecho su aplicación progresiva, aunque ésta flexibilidad no es aplicable a los trabajos que se consideran peligrosos. También se flexibiliza la norma para el trabajo familiar y las otras formas derivantes como trabajos realizados sin mediación de empleador. En todo caso, la autoridad competente debe tomar medidas necesarias para garantizar la aplicación de las medidas, las mismas que puede considerar sanciones, definiendo como indispensable la labor de supervisión e inspección. Estas disposiciones son recogidas en la legislación nacional como se verá enseguida.

Existen otros convenios en los que aparecen normas relacionadas con el trabajo infantil. Tal es el caso del Convenio de Inspección del trabajo, que establece que el sistema de inspección

esta encargado de velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre condiciones de trabajo y protección de los trabajadores relacionados con horas de trabajo, salarios, seguridad, higiene y bienestar, **empleo de menores**, y otras disposiciones afines (art.3). Asimismo se contempla las tareas de dar información técnica y asesorar a los empleadores, como de **“poner en conocimiento la autoridad las deficiencias o los abusos que no estén específicamente cubiertos por las disposiciones legales”**.

Los Convenios relativos al trabajo infantil, ratificados por Bolivia son:

- Convenio No.5 de 1919 sobre edad mínima en la industria
- Convenio No.40 de 1948 sobre trabajo nocturno en la industria
- Convenio No. 123 de 1965 sobre edad mínima en trabajo subterráneo
- Recomendación No. 146.

Hay que resaltar que el Convenio 138 de 1973, sobre edad mínima para trabajar, no ha sido ratificado por nuestro país.

El cuadro 3.1 muestra los convenios fundamentales sobre trabajo que incluyen normas que son aplicables al trabajo infantil, especificando aquellos que fueron ratificados por Bolivia.

Cuadro 3.1
Convenios de trabajo fundamentales

NOMBRE	NUMERO	IV. A Ñ O	RATIFICADO POR BOLIVIA
Edad mínima en la industria	Convenio No. 5	1919	Ratificado
Trabajo Nocturno (panaderías)	Convenio No. 20	1919	Ratificado
Trabajo forzoso	Convenio No. 29	1930	
Trabajo nocturno en la industria	Convenio No.40	1948	Ratificado
Trabajo Subterráneo	Convenio No.45	1935	Ratificado
Inspección del trabajo	Convenio No.	1947	Ratificado
Edad mínima. Trabajo marítimo	Convenio No. 58	1925	Ratificado
Examen médico de los menores en la industria.	Convenio No. 77	1946	Ratificado
Libertad sindical y la protección del derecho de sindicación	Convenio No. 87	1948	1965
Abolición del trabajo forzoso	Convenio No. 105	1957	Ratificado. 1990
Sobre la discriminación (empleo y ocupación)	Convenio No. 111	1958	Ratificado. 1977
Política de empleo	Convenio 122	1964	Ratificado
Edad mínima en trabajo subterráneo	Convenio No. 123	1965	Ratificado
Examen médico menores (subterráneo)	Convenio 124	1965	Ratificado
Peso Máximo	Convenio No. 127	1967	No ratificado
Programas especiales de empleo y formación para los jóvenes con miras al desarrollo	Recomendación No.136		
Sobre la edad mínima de admisión al empleo	Convenio No. 138	1973	Ratificado. 1997
Sobre edad mínima	Recomendación No. 146	1973	Ratificada

Política de Empleo	Recomendación No. 169		
Peores formas de trabajo infantil	Convenio No. 182	1999	

Fuente: OIT

3. Primera Reunión Sudamericana sobre Erradicación del Trabajo Infantil

En octubre de 2000 se realizó en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra la Primera Reunión Sudamericana sobre Erradicación del Trabajo Infantil, con la participación de los Ministros de Trabajo. Como resultado de esta reunión se firmó la declaración de Santa Cruz de la Sierra sobre Erradicación del Trabajo Infantil.

Entre los aspectos fundamentales esta declaración señala que la erradicación del trabajo infantil se ha convertido en uno de los objetivos prioritarios de la Agenda Política de la región, como parte del proceso iniciado en la Cumbre Tripartita, realizada en Cartagena de Indias en 1997; la Cumbre de Seguimiento de las Metas de Infancia y políticas Sociales de Lima de 1998; y los Encuentros Regionales con Organizaciones de Empleadores y de Trabajadores en Santa Cruz en 1998.

En esta reunión, y en el marco de los convenios 138 y 182 se acordó impulsar el desarrollo de Políticas nacionales para la eliminación del trabajo infantil, particularmente de sus formas extremas, impulsar en los países del MERCOSUR y de la Comunidad Andina la ratificación y aplicación efectiva del Convenio 138 y 182. Se definió además un conjunto de estrategias y acciones tendentes a la adopción de medidas que permitan la adopción y homogeneización de las legislaciones nacionales con referencia a los convenios citados, medidas de intervención y seguimiento, y medidas de incidencia política para impulsar la eliminación del trabajo infantil.

4. Algunas Características de la LGT y del Código Procesal del Trabajo con relación al Trabajo de Menores

La Ley General del trabajo (LGT) en actual vigencia fue elevada a rango de ley en 1942, habiendo sido reglamentada posteriormente en 1943 (D.S.244 del 23 de Agosto de 1943). Esta ley se mantiene todavía en vigencia, aún cuando con muchas enmiendas. En este acápite se analizan algunas de sus características, haciendo luego hincapié en las normas relacionadas al trabajo de menores.

4.1. Vigencia parcial de la ley del trabajo

La LGT se cumple de manera parcial desde hace mucho tiempo. La LGT es muy antigua, fue aprobada inicialmente como decreto supremo en el gobierno de David Toro y posteriormente elevada a rango de ley en 1942. En mas de cincuenta años de vigencia como ley, ha sido desvirtuada a través de innumerables disposiciones legales, ya sea otras leyes, decretos, decretos reglamentarios, resoluciones ministeriales, convenios suscritos al finalizar

conflictos laborales con distintos sectores¹, etc. Este proceso se inició desde la aprobación de su decreto reglamentario, pues existen diferencias entre éste y la LGT².

Por otro lado, durante los gobiernos de facto la LGT no ha estado vigente en realidad, utilizándose en su reemplazo mecanismos de distinta naturaleza. Estos mecanismos perduraron incluso en democracia, y permiten evadir los alcances de la LGT.

La LGT pretende definir quienes están protegidos por ella, pero de todas maneras no está claro su alcance. Más importante, en la minería se han desarrollado diversas modalidades de contratación que persiguen explícitamente el propósito de evitar la aplicación de la ley del trabajo. En efecto, las relaciones laborales de contratación, definidas como la relación que se establece entre dos partes, una de las cuales contrata a la otra para que trabaje a cambio de una remuneración y en el marco de una serie de condiciones estipuladas en la ley del trabajo y su decreto reglamentario, virtualmente han desaparecido en la actividad minera y seguramente nunca ha sido una característica de la minería artesanal.

El artículo cuarto de la LGT establece que los derechos consagrados por dicha ley son irrenunciables, pero en la práctica se trata de una ley cuyo cumplimiento depende de la intervención de las autoridades del Ministerio de Trabajo y de la judicatura de trabajo, instancias en las cuales se ha detectado problemas de distinta índole³.

Finalmente, al parecer la LGT está plenamente vigente allá donde se supone que no debería tener vigencia en virtud de la misma ley y de muchas otras normas y disposiciones legales; por ejemplo, en el Poder Legislativo, las universidades públicas, los municipios y algunas otras instituciones públicas como el Banco Central.

4.2. Generalidad, ambigüedad y permisividad de la LGT

En algunos aspectos la LGT, su decreto supremo reglamentario, y otras disposiciones legales en materia laboral, pretenden normar aspectos de la relación obrero patronal que deberían haber sido dejadas a la negociación dentro de ciertos límites, pero en muchos otros la LGT simplemente legaliza los “usos y las costumbres” con lo cual permite que las partes actúen con la mayor libertad.

Los usos y las costumbres son fuente de derecho en ausencia de este. Esto significa que en situaciones no previstas por la legislación o por la norma jurídica, se aplican los denominados usos y costumbres. Sin embargo, en los centros mineros cooperativizados, los usos y costumbres rigen las relaciones obrero patronales sin que exista una verdadera ausencia de derecho porque el artículo sexto lo permite expresamente.

El artículo sexto de la LGT establece que “el contrato puede ser verbal, constituye ley entre las partes a falta de estipulación expresa será interpretado por los usos y costumbres de la

¹ En realidad no existe certeza acerca de cuales son las disposiciones legales vigentes y cuales fueron derogadas. CICON (1996)

² Ver, Fernandez (1987)

³ Ver, Fernández (1987)

localidad". Esto significa que la propia ley abre la posibilidad de que la minería artesanal, y muchas otras actividades, puedan funcionar al margen de su alcance. La figura más común en la minería artesanal es la existencia de cooperativas en cuyos parajes permiten el trabajo de "voluntarios", a cambio de dejar que estos exploten el yacimiento para su provecho por un tiempo determinado. Esta modalidad supuestamente no se rige por la ley del trabajo. En este caso no existe contrato de trabajo, pues el voluntario trabaja "voluntariamente", y es libre de dejar la explotación en cualquier momento. Entonces no existe relación obrero patronal entre los socios de la misma y los "voluntarios". Algunos de estos voluntarios pueden tener el apoyo de sus familiares, entre ellos menores trabajadores que intervienen en la producción de la cooperativa pero de una manera muy indirecta, como ayudantes de un miembro de su hogar que ha sido subcontratado.

Cuando eso sucede, la actividad laboral de los menores en cooperativas mineras ocurre de tal manera que es virtualmente imposible que la ley los pueda proteger. Por un lado, el padre o el hermano mayor está contratado en calidad de "voluntario", algo así como un "socio" del socio de la cooperativa sin ningún beneficio y de acuerdo a una conjunto de reglas del juego que hacen difícil probar la existencia de un contrato de trabajo.

Si bien existe un lugar específico de trabajo, no existen regulaciones específicas acerca del horario, menos acerca de la asistencia regular del trabajador; éste formalmente no está obligado a acudir al centro de trabajo, lo hace porque necesita trabajar para obtener algún ingreso. Por otra parte, normalmente la remuneración se paga de una manera muy indirecta; entre ellas el permitir que el "voluntario" explote la mina o el paraje por un tiempo en su beneficio. En este caso, la remuneración es una licencia cuyo valor económico es muy variable.

Tampoco está claro qué puede ganar un trabajador si la ley del trabajo tuviese plena vigencia en un medio en el que nunca se aplicó realmente⁴. Además, si bien existen cooperativas que tienen momentos de cierta bonanza, la gran mayoría de ellas tiene una existencia muy precaria y no está claro que tengan la capacidad económica suficiente para cumplir todas las regulaciones de la ley del trabajo.

En relación al trabajo infantil, si bien la ley estipula prohibición de que los menores efectúen trabajos pesados, la ambigüedad consiste en que no se define lo que es un "trabajo pesado". Además, el trabajo en minería se caracteriza por ser muy pesado, razón por la cual la prohibición puede consistir simplemente en un límite en el margen, "dentro del género" de la actividad.

Otra característica de la LGT en relación al trabajo de menores, es su aparente carácter de sobre protección, siendo en realidad una norma que se caracteriza por su gran permisividad. El Art. 58^a establece la prohibición del "trabajo de menores de 14 años, salvo en el caso de los aprendices". Es decir que, además de desproteger a los trabajadores adolescentes deja un

⁴ Excepto en la empresa estatal mientras ha funcionado. La COMIBOL probablemente era la única empresa minera que cumplía todas las disposiciones legales en materia laboral. Las empresas de la denominada minería mediana establecieron condiciones de trabajo que normalmente cumplían solo parcialmente a la ley del trabajo, especialmente en materia de seguridad industrial. La minería artesanal nunca se ha regido por la ley del trabajo.

resquicio legal a la inserción laboral de menores legalmente pero en calidad de aprendices⁵. Adicionalmente, el Art. 59^a prohíbe el trabajo de menores en labores peligrosas, insalubres o pesadas, y en ocupaciones que perjudiquen su moralidad y buenas costumbres. Este artículo es otra vez muy general.

El Art 60° se refiere a la obligatoriedad de que los menores solamente trabajen en horario diurno lo que en sí mismo no parece tener mucho sentido porque no está claro que el trabajo diurno sea necesariamente adecuado para los menores⁶. Además, otra vez, se deja abierta la posibilidad de que existan ocupaciones (a ser determinadas) en las cuales es permitido el trabajo nocturno de menores. No se aclara quién ni cómo "determinará" las ocupaciones en las cuales se permitirá el trabajo infantil en horario nocturno.

El Art. 63^a señala que "Los patronos que tengan a su servicio a niños tomarán todas las medidas conducentes a garantizar su salud física y comodidad en el trabajo. Todas las disposiciones de este capítulo pueden ser definidas por acción pública y, particularmente, por las sociedades protectoras de la infancia". Otra vez la ley es ambigua, puesto que es necesario que alguien "por acción pública" demande el cumplimiento de la ley, pero ni las sociedades protectoras de la infancia ni ninguna otra persona natural o jurídica, tiene la obligación de hacerlo; si interviene, será de oficio. En otras palabras, el cumplimiento de la ley puede estar librado a la buena voluntad de personas naturales o jurídicas que decidan actuar de oficio.

Si la LGT se cumpliera no debería existir ningún menor trabajando en la industria minera pero ese no es el caso. El trabajo infantil en minería existe a pesar de la supuesta prohibición de la ley. Como ha señalado varios autores, la prohibición del trabajo infantil puede en realidad desproteger completamente al trabajo infantil al convertirlo en clandestino, jurídicamente inexistente y por ello carente del más mínimo derecho.

Por otro lado, la LGT norma situaciones que están también normadas por otras disposiciones legales. En relación al trabajo infantil, muchas regulaciones se encuentran también en el código del niño y adolescente, lo que en la práctica establece una nueva ambigüedad respecto de cuál es la norma que se aplica en cada caso; especialmente debido a la dificultad de que el código del niño y adolescente sea reconocido y cumplido en la judicatura del trabajo.

4.3. La LGT permite que el trabajo infantil gratuito

Sin duda uno de los mejores ejemplos de la permisividad de la LGT es el conjunto de normas que contiene acerca del contrato de aprendizaje. El Art 28^a establece que "el contrato de aprendizaje es aquel en virtud del cual el patrono se obliga a enseñar prácticamente, por sí o por otro un oficio o industria, utilizando el trabajo del que aprende **con o sin retribución**⁷, y por el tiempo fijo que no podrá exceder de dos años. Se

⁵ El capítulo acerca del contrato de aprendizaje es analizado más adelante.

⁶ En el caso específico del trabajo en interior mina, no parece ser muy distinto el trabajo diurno o nocturno; de todas maneras es un trabajo muy pesado e insalubre.

⁷ La negrilla es nuestra.

comprende el aprendizaje de comercio y de las faenas que utilicen motores mecánicos”. Como ya se ha mencionado, es curioso que la LGT por un lado prohíba el trabajo de menores de 14 años y a la vez permita que, sin importar la edad, se pueda celebrar contratos de aprendizaje⁸.

Es evidente que la LGT deja abierta la posibilidad de que el trabajo “del que aprende” por un tiempo que no podrá exceder de dos años, sea gratuito. Por ejemplo, la contratación de un menor de 14 años como aprendiz hasta por dos años sin remuneración, no incumple la ley en ninguno de sus artículos; dicho trabajo gratuito es perfectamente legal.

Es más, el Art 29^a establece que “el contrato de aprendizaje se celebrará por escrito. En él **solo se presume la mutua prestación de servicios**”; la remuneración y demás modalidades del contrato se estipularán expresamente. De este modo el menor que es aprendiz hasta por dos años en realidad no ha trabajado “sin remuneración”, sino en el marco de una “mutua prestación de servicios”, trabajo a cambio de enseñanza. Es por demás evidente la fuerte influencia del código civil en la LGT; este es solo uno de los muchos ejemplos de lo que se ha denominado “contractualismo”¹⁰.

Por otra parte, al presumir una mutua prestación de servicios, en la práctica todo contrato celebrado con menores se considera uno de aprendizaje hasta que se pruebe lo contrario¹¹. De este modo, se puede observar que a pesar de la prohibición expresa de contratar menores de 14 años, se deja abierta la posibilidad de que bajo la figura del aprendiz; los menores puedan incluso ser contratados sin remuneración.

En este marco, no es extraño que el Art 30^a estipule que “el patrono estará obligado a conceder al aprendiz las horas necesarias para su concurrencia a la escuela. En caso de accidente o enfermedad del aprendiz, dará aviso a sus representantes legales, sin perjuicio de prestarle las primeras atenciones médicas¹²”. Es decir, que el patrono está obligado a permitir que el aprendiz concurra a la escuela y a prestarle las primeras atenciones médicas en caso de accidente o de enfermedad.

En relación a la obligatoriedad de conceder “permiso” para que el aprendiz concurra a la escuela, se debe mencionar que si bien se considera una medida protectora, sin embargo no se aclara la duración de la jornada del aprendiz. Respecto de los accidentes, es mucho más nítido que se trata del reconocimiento de un derecho que sin embargo pone límites a las obligaciones del patrono. Si un aprendiz sufre un accidente de trabajo, el patrono solamente tiene dos obligaciones; dar aviso a los representantes del menor y brindarle “las primeras atenciones”; cualquier otra prestación que exceda a estas “primeras atenciones” es una obligación de la cual el patrono está expresamente liberado.

⁸ Es conocida la expresión “lo que la ley no prohíbe, lo permite”. Es evidente que el trabajo de menores de 14 años está expresamente prohibido, pero no la contratación de aprendices, por lo tanto esto último está permitido.

⁹ La negrilla es nuestra

¹⁰ Fernández (1987) y Fernández (1990)

¹¹ Volveremos sobre este punto cuando se analice algunos artículos del código de procedimiento laboral.

¹² Este artículo es concordante con los Arts 21^a y 22^a del DS reglamentario de la LGT.

4.4.El Código Procesal del Trabajo

Como ha sido explicado, la LGT en realidad permite el trabajo infantil a pesar de la prohibición contenida en el artículo 58^a. El código procesal del trabajo establece que, “los trabajadores de ambos sexos, cumplidos los 18 años, tienen plena capacidad para actuar por sí en un juicio social. **Los menores de dicha edad y los interdictos**¹³ deberán actuar representados por sus tutores o curadores legales y, a falta de éstos, por las autoridades del menor que sean competentes y, en su caso, el juez del trabajo le designará un tutor o curador ad-litem, con intervención del ministerio público” (art.68).

Este artículo del Código norma sobre el trabajo de menores de 18 años, pero les restringe sus derechos, frente a los derechos de los demás trabajadores. En este sentido, el trabajador menor no es tomado en cuenta, sino con carácter informativo en un juicio laboral. El Art 170 señala que, “en materia social solamente podrán ser testigos las personas de ambos sexos mayores de 15 años. Los menores de esta edad hasta los 10 años, rendirán testimonios con carácter informativo”.

Finalmente, como ha sido mencionado, el contrato de aprendizaje establece que se presume una mutua prestación de servicios, trabajo a cambio de enseñanza. Esta presunción, a efectos del código, establece que la carga de la prueba esta en el menor trabajador. Es decir que, en la práctica el trabajo de menores solamente es posible en calidad de aprendiz y se reputará en esa condición a cualquier menor que esté trabajando, incluso menor de 14 años. Ahora bien, un menor trabajador no puede demandar ningún derecho porque se presume que es aprendiz, incluso sin remuneración; pero no pueden actuar en un juicio social (son tratados como interdictos), y no puede ser testigo sino solamente informar.

En suma, la LGT es aparentemente protectora del menor al prohibir el trabajo infantil, pero, a través del resquicio legal del contrato de aprendizaje, establece condiciones muy desfavorables para los menores que tienen necesidad de trabajar, situación que se complica mas por las limitaciones que les impone el código procesal del trabajo.

5. Código del Niño, la Niña y el adolescente

Este Código deviene después de un largo proceso en que el Estado Boliviano encara a este grupo poblacional. Hitos importantes en este proceso son el DS del 11 de Abril de 1951 donde se declaran los derechos del Niño Boliviano, la creación en 1960 del Consejo Boliviano del menor para la protección integral a los menores, y la puesta en vigencia el 1 de Agosto de 1966 del Código de Menores, y la aprobación en 1975 (por DL del 30 de mayo) del Código del Menor.

El Código del niño, niña y el adolescente *“establece y regula el régimen de prevención, protección y atención integral que el Estado y la Sociedad deben garantizar a todo niño, niña o adolescente con el fin d asegurarles un desarrollo físico, mental, moral, espiritual, emocional y social en condiciones de libertad, respeto, dignidad, equidad y justicia”*(art.1).

¹³ La negrilla es nuestra

El Código considera como niñez a la edad comprendida entre 0 y 12 años y como adolescentes desde los 12 a los 18 años. Por tanto este grupo social en su condición de sujeto de protección, es reconocido como sujeto de derecho acogiéndose a los derechos fundamentales y garantías constitucionales inherentes a toda persona (Art. 2 y 5). Complementariamente se dispone en el Art.7 la prioridad social del niño, pues *"Es deber de la familia, de la sociedad y del estado asegurar al niño, niña o adolescente, con absoluta prioridad el ejercicio y respeto pleno de sus derechos."*

El Código de referencia contempla medidas que garantizan el derecho a la vida y la salud, el derecho a la familia, a la nacionalidad e identidad, a la libertad, al respeto y a la dignidad, a la educación, a la cultura y al esparcimiento, a la protección en el trabajo, y contempla medidas de prevención, atención y protección.

Haremos referencia específica aquellas disposiciones que tienen que ver con el trabajo infantil. El Título IV contiene el derecho a la protección en el trabajo, y parte de la reglamentación del trabajo sólo para los adolescentes trabajadores (pues establece que la edad mínima para trabajar son los 14 años). Considera como adolescente trabajador *" 1. Al que realiza actividades productivas o presta servicios de orden material, intelectual u otros, como dependiente o por cuenta propia, percibiendo a cambio un salario o generando un ingreso económico"* y *"2. Al que desempeña actividades orientadas a la satisfacción de necesidades básicas que permitan la sobrevivencia individual y familiar, tanto en el área urbana como rural, así no perciba remuneración económica ni exista relación obrero patronal por tratarse de trabajo familiar o comunitario."*(art.124).

El código entonces reglamenta el trabajo de los adolescentes en tres regímenes laborales:

- 1) De dependencia laboral, entendiéndose por éste a la inserción en actividades que se realizan por encargo de un empleador a cambio de una remuneración económica (art.136).
- 2) El trabajo por cuenta propia, que sin ser parte del trabajo familiar, realiza el adolescente sin subordinación ni dependencia de ninguna empresa o patrón (art 149).
- 3) Trabajador familiar, que desempeña actividades orientada a la satisfacción de necesidades básicas que permitan la sobrevivencia individual y familiar, tanto en el área urbana como rural y no está sujeta a relaciones obrero patronales ni remuneración económica. (art.153).

Las disposiciones contenidas en el Código referidas al trabajo de adolescentes tiene una orientación protectora, considerando que "Todo adolescente tiene derecho a la protección en el trabajo, a la formación integral y la capacitación profesional de acuerdo con su vocación, aptitudes y destrezas en relación a las demandas laborales" (art.125). Se establece, en consecuencia la erradicación de cualquier actividad que represente una interferencia sustancial con el normal desarrollo del niño o niña, particularmente con su educación.

Para esto el Código establece que los adolescentes que trabajen gozan todos los beneficios otorgados por ley; un salario de acuerdo a normas vigentes (y en ningún caso se admite que podrá ser menor del mínimo nacional), vacaciones de 15 días anuales; derechos individuales de libertad, respeto y dignidad; derechos laborales de organización, participación sindical, y afiliación a la seguridad social.

Establece además ciertas normas especiales en función de la condición especial de los adolescentes trabajadores como: horario especial de trabajo; acceso y asistencia a la escuela a la enseñanza regular y en turnos compatibles con sus intereses, atendiendo a las peculiaridades locales, sin deducir suma alguna de su salario; de protección especial en el trabajo al adolescente con discapacidad física o mental; remuneración a quienes participen en programas educativos bajo la responsabilidad de entidades gubernamentales y privadas.

El Código establece también la prohibición de ciertas actividades laborales para los adolescentes, como: trabajo en el exterior del país (a no ser que se cuenta con autorización del Juez de la Niñez), trabajos peligrosos, insalubres y atentatorios a la dignidad de los adolescentes (art 134), los trabajos atentatorios a la dignidad (Art 135), trabajo nocturno de adolescentes.

Es importante resaltar que en la consideración de los trabajos peligrosos e insalubres se encuentran actividades relacionadas con la minería como: el transporte de carga y descarga de pesos desproporcionados a la capacidad física, trabajos en canteras, subterráneos, bocaminas y en lugares que representen riesgo, carga y descarga con el empleo de grúas, cabrias o cargadores mecánicos y eléctricos, manejo de sustancias que perjudiquen el normal desarrollo físico y mental, manejo de cintas transmisoras en movimiento, fundición de metales y la fusión, trabajo que implique manipulación de explosivos, materiales inflamables o cáusticos, trabajo en lugares de desprendimiento de polvos, gases, vahos o vapores irritantes y otros tóxicos, trabajo en sitios de altas temperaturas o excesivamente bajos, húmedos o con poca ventilación (Código, Niño, niña y Adolescente art. 134).

Se prohíbe asimismo las retenciones indebidas por parte del empleador como las compensaciones y descuentos que disminuyan su salario por concepto de alquileres, servicios básicos (luz, agua potable, atención médica, medicamentos, uso de herramientas, daños ocasionados a implementos o productos del trabajo, por alimentación o multas no reglamentadas) (art. 144).

V. III. 3. MARCO INSTITUCIONAL DE PROTECCIÓN ESPECIAL A LA NIÑEZ

Existen esfuerzos e iniciativas desplegadas en el sector público, en diferentes ONG's, así como en organismos de cooperación internacional, destinadas a tratar la problemática del trabajo infantil. La heterogeneidad de enfoques entre las instituciones públicas y privadas es evidente y van desde los enfoques asistencialistas, que consideran a la niñez en situación irregular, hasta enfoques que corresponden a las tendencias actuales que se orientan al reconocimiento del derecho de la niñez y la adolescencia como sujetos de derecho, como punto base de abordamiento de la temática (Código del menor, 2000).

De manera general, los esfuerzos e iniciativas desarrolladas en materia de regulación y protección del trabajo infantil, se caracterizan por cierto grado de dispersión, fragmentación y debilidad institucional para las acciones. En parte esto se debe a las posiciones divergentes respecto no sólo a la conceptualización sobre el trabajo infantil, sino en cuanto a la erradicación del mismo.

La oferta de servicios es sin duda amplia, pero, aún así, insuficiente para la magnitud del problema en todo el territorio nacional. Se cuentan con proyectos dirigidos a niños y niñas huérfanos, abandonados, en edad escolar, discapacitados, con requerimientos en el campo de la salud, trabajadores, etc. La gama de oferta de servicios tiene la tendencia de concentrarse en el ámbito urbano, y en áreas y regiones que no dificulten el desplazamiento del personal de las instituciones, criterio que evidentemente excluye a los menores trabajadores de los lugares menos accesibles.

Se estima que existen aproximadamente 150 instituciones que trabajan en el ámbito nacional con temas relativos a la niñez y la adolescencia. Otros datos procesados sobre un universo de 113 instituciones analizadas, indican que el 100% de las instituciones tienen acciones en el área urbana, el 24% en el área rural y el 3% en el área minera. Existe mayor concentración en las ciudades capitales y de éstas en las del eje central¹⁴ (Rivadeneira y Mazuelo, 1995). Este dato expresa un profundo desequilibrio en la oferta institucional y por tanto en la posibilidad de acceder a los mismos entre lo urbano y lo rural, como entre ciudades, centros poblados y comunidades campesinas e indígenas.

La restringida oferta institucional dirigida al sector minero, solamente el 3% como se ha mencionado, puede deberse a múltiples factores. Entre ellos tal vez el más importante sea la crisis del sector que ha dado lugar a un conjunto de transformaciones de la actividad minera, ahora principalmente subsidiaria no sólo en lo económico sino también en cuanto a su problemática social e, inmersa en ésta, la de los niños y adolescentes trabajadores del sector.

En cuanto a la focalización de problemas por parte de las instituciones, el estudio citado refiere que el 31% de las instituciones dan mayor atención a niños y adolescentes de escasos recursos, el 18% a discapacitados, el 17% a huérfanos o abandonados, el 11% a niños que viven en las calles, el 9% a trabajadores y el 7% a los que tienen problemas de drogas, prostitución, delincuencia y otros.

Como se puede observar, un número reducido de instituciones tiene programas y proyectos dirigidos a niños trabajadores y es aún menor el número de ellas que define a los niños trabajadores mineros como su población meta..

1. Instituciones Públicas

Las iniciativas públicas cuentan con el marco institucional del Ministerio de Desarrollo

¹⁴ Se estimaba para ese periodo que en Santa Cruz se encontraban el 27% de las instituciones que intervenían en temas relativos a la niñez y la adolescencia, en Cochabamba el 21%, en La Paz el 19%, en Chuquisaca el 12%, en Tarija el 9%, en Potosí el 7% y en Oruro el 5%

Humano a través del Viceministerio de Asuntos de Género, Generacionales y Familia, cuya responsabilidad es la formulación de políticas y estrategias y la supervisión de programas y proyectos dirigidas a velar por el desarrollo integral de niños, adolescentes, jóvenes, adultos y mayores. La repartición técnica responsable es la Dirección de Asuntos Generacionales.

Por otro lado, con la finalidad de desarrollar acciones interinstitucionales coordinadas, ha sido creada la Comisión del Área de Niñez y Adolescencia¹⁵. Esta comisión fue la que promovió las acciones que delinearon las bases del Código niño, niña y adolescente.

Existe además la Comisión de Política Social de la Cámara de Diputados, que es la Comisión que ha desarrollado acciones diversas directas como en el plano de impulsar medidas referentes a la explotación infantil y al tráfico de menores.

VI. Defensorías de la niñez

En la década de los años 90, se aprobaron en Bolivia importantes reformas legales. Entre estas hay algunas que incorporan disposiciones, o crean instituciones relacionadas con los derechos del niño. Entre estas cabe destacar a la Ley de Participación Popular (Ley No. 1551, 20 de abril del 1994). Esta Ley plantea "defender y proteger a niños, niñas y adolescentes de su jurisdicción mediante la creación de defensorías de la niñez y la adolescencia como instancia técnica promotora de defensa, protección y cumplimiento de los derechos del niño, niña y adolescente" (art.7°).

Así, a través de la Ley No.1072 se crean las Defensorías de la Niñez y la Adolescencia en las Alcaldías con atribuciones relativas a la atención, prevención y protección de los Derechos de los niños, contemplados en el Código Niño, niña y adolescente como el soporte institucional.

El objetivo general de estas entidades creadas en cada municipio, es el de movilizar a los actores sociales involucrados, para que asuman la responsabilidad legal de promover una atención integral de los niños, niñas y adolescentes, a objeto de lograr la difusión, respeto y defensa de sus derechos. Para esto se plantea los siguientes objetivos específicos:

- 1) Promover espacios alternativos de participación a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en su vida cotidiana para disminuir la situación de riesgo en que se encuentran.
- 2) Promover la difusión y vigencia de los Derechos del Niño en la circunscripción territorial de la Defensoría.
- 3) Promover que los niños, niñas y adolescente, sean protagonistas en la difusión y el ejercicio de sus derechos.
- 4) Prestar servicios de atención, asesoramiento y seguimiento a las y los niños adolescentes en gestiones jurídicas, sociales, apoyo psicológico y otros.

¹⁵ Esta Comisión se encontraba conformada por la Vicepresidencia de la República, el Viceministerio de Asuntos de Género, Generacionales y Familia, Defensa de los Niños Internacional – Sección Bolivia, Coordinadora del trabajo con niños y adolescentes, Comisión de trabajo, Menor, Mujer y ancianos del Honorable Senado nacional, Comisión de Protección al menor de la Cámara de Diputados, Ministerio de Justicia, UNICEF, ONAMFA.

Estas Defensorías ofrecen servicios de acuerdo a sus objetivos de atención prevención y protección d la niñez. Los casos que regularmente se atienden son de violencia intrafamiliar, abandono de hogar y problemas económicos y casos de robo u otros que involucren a niños.

Los Tribunales del Menor

La Ley de Organización Judicial No. 1455 establece los Juzgados del menor con sede en las capitales de departamento y en las provincias, dependiendo de las necesidades regionales. Los juzgados del menor tienen atribuciones y potestad para dirigir y resolver todos los problemas relativos a la minoridad, como los relacionados al trabajo infantil contemplados en el Código Niño, Niña y adolescente, la Ley General del Trabajo y otras disposiciones referidas al tema.

Programas existentes de atención a la niñez

La atención a la Niñez se ha realizado en el país a través de tres programas desde principios de los noventa: Proyecto Integral de Desarrollo Infantil (PIDI), los Centros Integrales de Desarrollo Infantil (CIDI) y el Programa Nacional de Atención al Menor de 6 años (PRONAM-6). Actualmente estos se hallan integrados en el Programa Nacional de Atención al Niño y Niña (PAN), el que articula la oferta de educación inicial, nutrición, salud y protección. Se estima que la rentabilidad social del PAN es alta. No obstante actualmente existen dificultades para la sostenibilidad del PAN, debido a los elevados costos. En todo caso, se trata de un programa que no se refiere a los menores trabajadores y cuya población meta es menor de seis años.

La protección a la niñez en la Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza

El objetivo de la EBRP es reducir la pobreza a través del crecimiento económico con énfasis en la población con más carencias, facilitando un mejor acceso al mercado, elevando sus capacidades mediante la provisión de servicios básicos públicos, aumentando su protección y seguridad y promoviendo la participación e integración ciudadana.

Dentro de este marco, la ERPB afecta las condiciones de vida de la niñez a través de las acciones que pretende llevar a cabo para el desarrollo de las capacidades de las personas, y para incrementar la seguridad y protección de los pobres.

La ERPB enfatiza la educación (prioritariamente el nivel primario) y la salud (donde prioriza la disminución de la tasa de mortalidad materno-infantil), como mecanismos para desarrollar las capacidades de las personas.

En el campo educativo, la ERBP se propone: i) transformar el currículo, ii) transformar el sistema de formación y administración del personal docente, iii) promover la planificación y gestión educativa descentralizada al ámbito municipal con participación social, y iv) fortalecer la capacidad normativa y supervisora del órgano rector.

Para mejorar las condiciones y acceso a servicios de salud, la ERBP pretende: i) la ampliación del sistema de seguros de salud (hasta llegar a constituir el seguro Universal de

Salud), ii) el control de las principales enfermedades transmisibles, iii) el mejoramiento de la calidad y estado nutricional de la población.

La ERPB plantea aumentar la seguridad y protección de los pobres, mediante la atención integral a la niñez y adolescencia. Para esto pretende priorizar el derecho a la educación y la protección contra la explotación económica y contra cualquier trabajo calificado como peligroso. La EBRP plantea coordinar esfuerzos para aprobar e implantar el Plan Nacional de Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil, aprobar e implementar el Plan Nacional contra el maltrato a Niños, Niñas y Adolescentes, y conformar la Red Institucional de Abordaje al Maltrato a Niños, Niñas y Adolescentes a nivel nacional.

También propone crear programas para niños (as) y adolescentes orientados a la reducción de los altos índices de maltrato, abandono, drogadicción, alcoholismo, prostitución, explotación en el trabajo y otros aspectos. En el campo de la salud, se planea incrementar en 50% la actual cobertura del Seguro Básico Materno-Infantil y del Programa Nacional de Atención a la Salud Integral de los (as) Adolescentes.

Para lograr una mejor protección de la niñez y adolescencia, plantea la búsqueda de modelos alternativos de atención directa e indirecta, incentivando la participación de la sociedad civil y la cooperación internacional en el sostenimiento, implementación y ampliación de programas de atención a la niñez. A nivel administrativo, se promoverá la descentralización en el ámbito municipal y la participación de la ciudadanía en la gestión de programas de atención a la niñez.

La EBRP dependerá en su realización de la disponibilidad de fondos, de su canalización a través de los municipios más pobres y en definitiva de la priorización que hagan estos de la problemática de los niños trabajadores.

VII.

Finalmente, es importante destacar que varias de las reparticiones públicas creadas funcionan fundamentalmente por el apoyo de la cooperación internacional, lo que genera una influencia sobre el contenido y orientación de las políticas y programas que se financian¹⁶.

VIII. 2. Organizaciones no gubernamentales

Son las ONG's las que han promovido proyectos dirigidos a la niñez, con diferentes temas y alternativas metodológicas. A continuación se detallan las ONG's que tienen una trayectoria de trabajo con niños trabajadores.

Fundación La Paz

Su acción enfatiza el desarrollo y la participación de la niñez. Cuenta con el Programa Sarantañani dirigido a niños trabajadores y a niños de la calle.

¹⁶ Un dato de investigaciones realizadas señala que la cooperación internacional apoya al 72.7% de las instituciones que trabajan con niñez y adolescentes (Rivadeneira y Mazuelo, 1995)

ENDA Bolivia

Atiende a niños de la calle y niños trabajadores con el propósito de disminuir el trabajo infantil. Cuentan con programas educativos, de capacitación laboral y de apoyo social. Ofertan servicios de albergue, alimentación y apoyo legal.

DNI (Defensa de los Niños Internacional)

Trabaja a nivel nacional con programas de protección a niños en diferentes condiciones. Enfatiza en la defensa de sus derechos y en el espectro de su grupo meta considera a los niños y adolescentes trabajadores.

Qharuru.-

Proyecto que desarrolla proyectos con apoyo de IPEC. Atiende diferentes campos como educación, salud, formación ocupacional y microcrédito.

Existen también algunas instituciones que trabajan específicamente en centros mineros con la temática. Estas se detallan a continuación.

CEPROMIN (Llallagua y Potosí) Centro de Promoción Minera

Es una institución que apoya a jóvenes y niños mediante la formación y capacitación de los niños y trabajadores en las ramas de seguridad industrial, bibliotecas móviles y formación de líderes. Ofrece talleres técnicos relativos a la calidad del trabajo, a los riesgos ocupacionales y a temas de prevención laboral en el marco de la seguridad industrial. Acompaña esta tarea con publicación de cartillas relativas al tema. También ha desarrollado investigaciones sobre la situación de niños y jóvenes trabajadores en distritos mineros.

En Llallagua trabaja principalmente con niños trabajadores dentro y fuera de la minería. Los niños con los que trabaja forman parte de la Red NAT's (Niños y adolescentes trabajadores).

CAEP (Huanuni) Centro de Apoyo a la Educación Popular

Apoya en la educación formal e informal. Surge a iniciativa de religiosas Carmelitas del Sagrado Corazón. Ayuda a los niños con programas formativos, cursillo y reforzamiento escolar. Trabaja también con el programa de bachillerato a distancia CETA. No cuentan con apoyo específico para trabajar con niños trabajadores.

Esta institución posee una Radio (Horizontes), como medio de comunicación y formación de la población.

Centro de Desarrollo Regional – CDR - Potosí

Cuenta con varios programas de apoyo a trabajadores cooperativistas mineros. Actualmente ejecuta el proyecto de “Acompañamiento a la Población Infanto Juvenil de las Cooperativas mineras” apoyado por Tierra de Hombres de Holanda. Las acciones

desarrolladas enfatizan en talleres dirigidos a jóvenes en relación a salud, educación, legislación, salud ocupacional y salubridad, primeros auxilios, autoestima, liderazgo y otros. Asimismo elabora cuadernos con contenido educativos de apoyo a los talleres.

Programa de Erradicación del Trabajo Infantil

Impulsado por el IPEC dependiente de la OIT, en coordinación con las reparticiones gubernamentales como el Ministerio de Trabajo y Minería.

El programa tiene el objetivo de contribuir a la prevención y eliminación del trabajo infantil en las actividades de la minería artesanal en América Latina y a la mejora de la calidad de vida de los niños trabajadores.

Es su programa regional, que contempla a Bolivia, Ecuador y Perú, considerando para el cumplimiento de sus objetivos las siguientes áreas estratégicas de intervención:

- Reducción del trabajo en niños y niñas menores de 14 años
- Protección de adolescentes trabajadores mayores de 14 años
- Erradicación de las peores formas de trabajo en niños, niñas y adolescentes

Se plantean como líneas de intervención:

- Promoción
- Prevención
- Fiscalización.
- Atención Directa

Para el cumplimiento de los objetivos se ha diseñado un Plan Operativo 2001 que básicamente propone:

- Consolidar la organización y funcionamiento de la Comisión Nacional de Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil
- Socializar y presentar el Plan Nacional de Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil a nivel nacional, departamental y municipal.
- Generar una base financiera de corto, mediano y largo plazo que garantice la continuidad del Plan Nacional.

El cuadro 3.2 presenta una relación de objetivos según áreas y líneas estratégicas de intervención del Plan Nacional de Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil.

Cuadro 3.2

AREAS ESTRATEGICAS DE INTERVENCION	LINEAS DE INTERVENCION	OBJETIVOS
Reducción del trabajo en niños y niñas menores de 14 años	Objetivo general: reducir progresivamente el trabajo de niños y niñas trabajadores menores de 14 años, mejorando sus niveles de calidad de vida a través de alternativas de desarrollo integral para ellos y sus familias.	
	Promoción	Concientizar sobre los derechos de los niños y niñas trabajadores dirigido al Estado y la sociedad civil

	Prevención	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con información fiable sobre la situación de los niños, niñas trabajadores menores de 14 años por municipio • Diseñar estrategias de intervención para facilitar la reinserción, inserción y permanencia escolar, así como garantizar el desarrollo integral.
	Fiscalización	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuar la normativa nacional del Código Niño, Niña y adolescente • Implementar mecanismos de control para la aplicación de los códigos, leyes y reglamentos relacionados con el trabajo infantil
	Atención Directa	Generar alternativas de mejoramiento social y laboral de las familias con niños, niñas trabajadores de sectores de extrema pobreza.
Protección de adolescentes trabajadores mayores de 14 años	Objetivo General: mejorar las condiciones laborales y la calidad de vida de los adolescentes trabajadores mayores de 14 años, generando medidas de protección laboral y oportunidades de desarrollo integral.	
	Promoción	Información y sensibilización sobre derechos y obligaciones del adolescente trabajador, dirigido a empleados, empleadores, población civil y funcionarios del estado.
	Prevención	Establecer mecanismos de acceso al régimen de seguridad social y laboral de los adolescentes trabajadores del sector formal
	Fiscalización	Compatibilizar y complementar el proceso de normativa laboral, orientada al trabajo de adolescentes
	Atención Directa	Generar alternativas de mejoramiento laboral, en grupos focalizados y priorizados de adolescentes trabajadores mayores de 14 años, mediante la capacitación y formación técnica, así como el acceso al sistema educativo.
Erradicación de las peores formas de trabajo en niños, niñas y adolescentes	Objetivo general: Erradicar las peores formas de trabajo infantil aplicando medidas de control y penalización en el marco de a leyes vigentes en el país y mejorando la calidad de vida de las familias en un contexto de movilización y participación social.	
	Promoción	Concientizar sobre la erradicación de las peores formas de trabajo infantil, focalizadas y priorizadas.
	Prevención	Generar alternativas de mejoramiento social y laboral de las familias con hijos incorporados o en riesgo de ser incorporados a peores formas de trabajo infantil focalizados y priorizados-
	Fiscalización	Establecer mecanismos de seguimiento, control, fiscalización y penalización de las peores formas de trabajo infantil
	Atención Directa	Intervenir en la erradicación de las peores formas de trabajo infantil, focalizadas y priorizadas.

Fuente: Plan Operativo 2001. Plan Nacional de Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil. Comisión Interinstitucional para la Erradicación del Trabajo Infantil.

Como parte de las acciones emprendidas se ha impulsado la constitución de la Subcomisión interinstitucional para la Erradicación del Trabajo infantil en la Minería en Bolivia ,como “espacio de coordinación y concertación entre los actores involucrados para la formulación, implementación, seguimiento de políticas, planes, programas y proyectos orientados a las erradicación del trabajo infantil en la minería de Bolivia”. Dicho organismo se encuentra conformada por entidades gubernamentales, no gubernamentales, representantes de la sociedad civil y organismos de cooperación internacional, bajo la conducción del Ministerio de Trabajo y Microempresa. La constitución es de reciente data (10 de Abril del 2001). La

subcomisión se planteó como objetivo estratégico la erradicación de las peores formas de trabajo infantil (Acta de Constitución de la Subcomisión, 2001)¹⁷.

No obstante los esfuerzos oficiales y no gubernamentales orientados a eliminar o mitigar el trabajo infantil chocan con distintos obstáculos, entre ellos la pobreza, la debilidad y la fragmentación institucional tanto en la aplicación de las normas como en el diseño de mecanismos efectivos de protección.

¹⁷ Las instituciones que conforman la Subcomisión son: Ministerio de Trabajo y Microempresa, Despacho Primera Dama, Ministerio de Educación, Viceministerio de Educación Alternativa EJA, Ministerio de Salud y previsión Social, IPEC . Minería, Fundación MEDMIN, Qharuru, FENCOMIN, CISEP, Centro ara el desarrollo regional Potosí, Proyecto de Reforma de la Minería de Bolivia, Centro de Promoción Minera, FSTMB, Defensa de los Niños Internacional.

IV. LOS CENTROS MINEROS DE LA ZONA DE ESTUDIO

En esta sección se presentan inicialmente los datos de la zona de estudio. Una fuente de información es el censo nacional de población y vivienda de 1992. Enseguida se presenta la información acopiada de fuentes secundarias y algunos resultados de la encuesta de hogares realizada para este estudio. En aquellos aspectos en los cuales es pertinente, se presenta una comparación entre los datos censales de la zona de estudio y los resultados de la encuesta de hogares.¹⁸

IV.1. La zona de estudio

En el presente trabajo se analiza el trabajo infantil en centros mineros en los cuales se conocía la existencia de actividad minera artesanal. Estos centros se constituyen en la zona de estudio esta situada en centros mineros de siete municipios (en igual número de provincias) en los tres departamentos tradicionalmente mineros; La Paz, Oruro y Potosí.

La actividad minera ha sido y es aún importante en estos departamentos. Así, en 1997 la actividad minera representa el 35% del PIB en el departamento de Oruro; el 31% para Potosí y el 3% para La Paz. (La participación en el caso de La Paz es mas bien reducida, pero es muy importante para la región al norte del departamento, una zona tradicionalmente aurífera.)

La zona de estudio se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.1.

Departamento	Provincia	Municipio	Centro minero
La Paz	Larecaja	Tipuani	Tipuani (Unutuluni, Chima, Chuquini)
Oruro	Dalence	Huanuni	Huanuni (katari Khagua)
Oruro	Poopo	Antequera	C. Antequera (Bolivar)
Potosí	Bustillo	Llallagua	Siglo XX.
Potosí	Frías	Potosí	Cerro Rico
Potosí	Sud Chichas	Atocha	Chorolque (Animas)
Potosí	Chayanta	Colquechaca	Colquechaca

Fuente: Censo 1992 y proyecciones oficiales

Los centros mineros seleccionados incluyen al Cerro Rico de Potosí, lo que nos obliga a incluir en la zona de estudio a la ciudad de Potosí, capital del departamento del mismo nombre.

¹⁸ Es necesario mencionar que no se trata de dos fuentes de información inmediatamente comparables; sin embargo, son las dos únicas fuentes de información disponibles. Una comparación más pertinente deberá realizarse con los datos del nuevo censo anunciado para este año.

El cuadro 4.2 muestra las principales características de las cooperativas en la zona de estudio.

Cuadro 4.2

IX. COOPERATIVA	X. No. SOCIOS			Producción (Promedio Toneladas)	en
	Total	Hombres	Mujeres		
Cooperativa Minera Unificada	1ª Categoría 1500	2705	15	300.000 Zinc XI. 2000 Plata	
	2ª Categoría 600				
	3ª Categoría 700				
Cooperativa Minera de Potosí. COMPOTOSI	90	75	15		
Cooperativa Minera Carmen	12	12		7 zinc, plata, plomo	
Cooperativa Minera Chocaya-Animas	205	185	20	70 (plata, plomo, zinc)	
Cooperativa Minera Chorolque	995	958	37	110 Estaño 5 Wolfran	
Cooperativa Minera Tasna	300				
Cooperativa Minera Chorolque	1000				
Cooperativa Minera Tatasi	280				
Cooperativa Minera 7 suyos	280				
Quechisla	20				
Crucero Grande	39				
Cooperativa Dolores	127	127	No se aceptan mujeres	50 estaño, plata. Plomo, zinc	
Cooperativa Siglo XX	1600	1600	Ninguna afiliada		
Cooperativa Colquechaca	240	240	No se permiten mujeres	900 zinc 5 Estaño	5 plomo
Cooperativa La Salvadora	650	585	65	40 estaño	
Cooperativa Libres	700	520	180	25 estaño	
Cooperativa Minera Poopó	150	10 palliris		500 zinc y plata 120 estaño	
Cooperativa Pisini	45/30			n.d.	

Cooperativa Molletero	48/600			400 grms. de oro a la semana
Cooperativa Babilonia	12/3	12		300 grms. de oro a la semana
Cooperativa Chima Ltda.	n.d.			Oro

Fuente: Elaboración Propia en base a Datos de la Visita de Campo.

El trabajo de campo realizado en este estudio consistió en la visita a las anteriores zonas, entre el 17 de marzo y 12 de abril del presente año. En este operativo de campo se procedió a realizar entrevistas en profundidad, recoger información de los registros de las escuelas, servicios de salud y alcaldías, y se realizó una encuesta de hogares. Los instrumentos utilizados en estas visitas (guías de entrevistas y boleta de encuestas) se anexan al presente trabajo. La base de datos, así como el diccionario de variables se adjunta también al presente trabajo.

En base a la información recogida, en la presente sección se analizan las características de la población en la zona de estudio. Para esas mismas localidades se procesa el censo nacional de población a objeto de obtener información de dicha zona. Vale la pena resaltar que en este estudio se analiza a la zona de estudio en su conjunto, por lo que la encuesta de hogares que se realizó está basada en una muestra que es representativa para la zona de estudio, pero no para cada centro minero en particular.

1. Características Generales

Los centros mineros incluidos en la zona de estudio ubicados en Oruro y Potosí (zona andina) tienen características distintas a los ubicados en la zona aurífera de la Paz. Los centros mineros ubicados en la zona andina se encuentran en alturas de aproximadamente 4000 m.s.n.m. o más, y están ubicados en la franja cordillerana andina con un clima frío que varía de una temperatura máxima de 15°C a la mínima de -10°C. Estas explotaciones correspondían anteriormente a operaciones de la empresa estatal COMIBOL, que posteriormente, han pasado a ser trabajadas por empresas mineras privadas o por cooperativas mineras. Esta zona ha modificado importantemente la composición de su población, pues gran parte de la población emigró de la zona con la finalidad de buscar nuevas oportunidades laborales, luego de la crisis minera y el proceso de relocalización, que significó el despido masivo de trabajadores mineros que se encontraban empleados en COMIBOL. La actual población está conformada en parte por familias que se han mantenido en el lugar, y por una importante población inmigrante del área rural, particularmente del entorno próximo. De esta manera Huanuni y Siglo XX, que fueron centros mineros de importancia durante el periodo de vigencia de la empresa estatal, actualmente tiene una población de origen campesino. Se estima que en Huanuni la población de origen rural alcanza al 60%, similar situación se da en Siglo XX. y Atocha. De la misma manera, Colquecaha, Antequera y Poopó cuentan con una población mayoritaria de origen rural.

En todas estas regiones, la actividad agropecuaria es la segunda en importancia. Las áreas mineras se encuentran enclavadas en zonas ecológicas denominadas de Puna y Altiplano, con características ecológicas y climatológicas que presentan graves restricciones para la

actividad productiva relativa a la agricultura y ganadería, con suelos de baja fertilidad y cultivos de bajo rendimiento, de tal manera que se han dado procesos de pauperización de la población campesina. Esta población considera a los centros mineros como una posibilidad de insertarse al mercado de trabajo y de acceso a bienes y servicios. Por su parte, los centros mineros han mantenido una relación intensa con el entorno rural no sólo para la provisión de productos agrícolas y pecuarios, sino también para la provisión de fuerza de trabajo, en un nuevo contexto de apertura al trabajo en cooperativas¹⁹ que demandan obreros.

Potosí ha sido el centro minero por excelencia. Cuenta con yacimientos mineralógicos que han sido explotados desde la colonia. La ciudad de Potosí, en cuya área se encuentra el denominado Cerro Rico de Potosí, como en zonas adyacentes, tiene una importante actividad minera, con concentración importante de trabajadores. La minería sigue siendo la principal actividad económica, aun cuando la disminución de los recursos mineros, junto con la fluctuación de precios en el mercado internacional tienden a deprimir esta actividad. El Cerro Rico de Potosí es el lugar de trabajo, y en algunos casos de vivienda, de los trabajadores mineros. La cercanía con la ciudad otorga otras características al desenvolvimiento cotidiano de quienes trabajan en minería. Los servicios diversos se encuentran como parte del municipio urbano de Potosí, a los que accede toda la población, de ahí que es difícil desagregar datos específicos para la población minera, los niños y adolescentes mineros. El resto de los centros mineros estudiados se encuentran en centros poblados de carácter urbano, pero constituyen pequeñas poblaciones que han surgido en torno a la actividad minera, que se ubica como la actividad económica principal a nivel local. Las demás actividades en estos centros (comercial, de servicios, etc.), depende de la magnitud de la actividad minera.

La explotación de oro se realiza en la zona del norte de La Paz, en la provincia Larecaja (Tipuani). Esta zona presenta características diferentes al resto de las zonas donde se realiza minería tradicional. Esta zona se encuentra a una altura que va desde los 400 a 1500 m.s.n.m. Esta zona posee un clima subtropical, propio de la región yungueño-amazónica, con temperaturas que van desde los 20 hasta los 35 grados centígrados.

2. Aspectos demográficos

En este acápite se examinan los datos demográficos de la zona de estudio. Uno de los principales datos demográficos de esta zona es que la población aumenta en algunos municipios pero disminuye o se mantienen constante en otros²⁰. En la zona de estudio

¹⁹ Durante el periodo de explotación minera por parte de la empresa estatal, se dieron procesos inmigratorios de trabajadores del entorno rural en menor escala porque existía un conjunto de trabajadores estables y regulares de la empresa y la franja de trabajadores ingresantes tenían la condición de eventuales con aspiraciones y pocas posibilidades de convertirse en trabajadores regulares. La tendencia era el contrato de trabajadores de las mismas familias mineras que de inmigrantes recientes de áreas rurales, por el grado de especialización adquirido en desempeño.

²⁰ Asumimos que los centros mineros que son parte de la zona de estudio tienen una tasa de crecimiento de la población igual a la del municipio al que pertenecen. No se dispone de estimaciones oficiales de población por localidad o centro minero, sin embargo se asume que la estructura porcentual de las localidades de cada municipio, se mantiene lo que parece ser un supuesto razonable.

como tal, la población ha tenido poca variación, lo que sin duda facilita la comparación de resultados de dos fuentes distintas, como son el censo y la encuesta.

2. 1. Crecimiento de la población

En los siete municipios de la zona de estudio, había 236 mil habitantes el momento del último censo de población (1992). Con base en las proyecciones oficiales, hemos estimado que el presente año la población alcanza a aproximadamente 286 mil habitantes; es decir, este año habría 121 habitantes por cada cien registrados en el último censo (ver cuadro 4.3).

Cuadro 4.3.

Departamento	Municipio	Censo 1992	INE 2000	Proyección 2001
1 La Paz	TIPUANI	13708	17794	18384
Oruro	ANTEQUERA	3483	3448	3444
	2 VILLA HUANUNI	19674	17879	17666
Potosí	POTOSI	123381	158864	163964
	LLALLAGUA	39890	43185	43616
	COLQUECHACA	23650	24877	25035
	ATOCHA	12216	13634	13822
	zona de estudio	236002	279681	285930

Fuente: Censo 1992 y proyecciones oficiales del INE

Una característica de dichos municipios es que, con excepción de Potosí, la población concentrada en el principal centro poblado del municipio, varía entre el 9% en Colquechaca y el 72% en Huanuni²¹.

Cuadro 4.4.

3 Concentración de la Población en le principal centro urbano, número de hogares y su tamaño medio				
Localidad	Población concentrada. %.	4 Tamaño de hogar	Hogares 1992	Hogares 2001
Tipuani	27	3.3	4154	5571
Huanuni	72	4.3	4575	4108
Antequera	50	4	871	861
Potosí	91	4.3	28693	38131
Llallagua	58	4.2	9498	10385
Colquechaca	9	4.1	5768	6106
Atocha	22	4	3054	3456
		4.16700958	56613	68618

²¹ En Potosí, el 91% de la población del municipio esta concentrada en la ciudad capital.

Fuente: Atlas estadístico de municipios INE

El cuadro 4.4 muestra evidencia de la enorme dispersión de la población que se observa en Colquechaca, similar a la que existe en Atocha (22%) y Tipuani (27%). Esto muestra que la actividad minera es dispersa y no necesariamente ubicada en un centro minero, como ocurre en cierta medida en Huanuni. Incluso en Llallagua, el segundo municipio más poblado después de Potosí, solo el 58% de la población está concentrada en la localidad más importante del municipio. La dispersión de la población dificulta la provisión de servicios haciendo más difícil cualquier actividad, especialmente la minería por el riesgo permanente de accidentes y de enfermedades ocupacionales.

En general, en 1992, el hogar promedio en cada municipio era relativamente reducido, entre tres personas por hogar (Tipuni) y 4 en los demás. Esto se expresa en un número de hogares que varía desde menos de 900 en Antequera, el municipio menos poblado, y más de nueve mil en Llallagua²². Además de esta enorme diferencia en el número estimado de hogares en los dos municipios mencionados, en Antequera la población se mantiene constante mientras que en Llallagua aumenta, producto de las crecientes migraciones del entorno rural.

Como resultado de esa tendencia opuesta, se estima para el 2001, que en Antequera existe un número de hogares ligeramente menor que en 1992, mientras que en el municipio de Llallagua se estima que este año existen más de diez mil hogares. En la zona de estudio en su conjunto, en 1992 habían algo menos de 57 mil hogares mientras que se estima que existirían aproximadamente 68 mil en 2001. De acuerdo a proyecciones oficiales, la población disminuye en Huanuni, se mantiene constante en Antequera y aumenta en los demás municipios.

2.2. Conducta Migratoria²³

Tal como se puede observar en el cuadro 4.5, el 97% de las personas censadas en la zona de estudio en 1992 vivían habitualmente en el lugar en el que fueron empadronadas; es decir en los centros mineros seleccionados para este estudio. Este porcentaje muestra que en general la población de la zona es una población bastante estable.

Cuadro 4.5

Lugar de residencia	Frecuencia	Porcentaje
Otro lugar	5755	3.3
Aquí	169626	96.6
NS/NR	162	0.1
Total	175543	100

Fuente: Censo 1992 y proyecciones oficiales

²² Nuevamente prescindimos del municipio de Potosí porque incluye a la ciudad del mismo nombre donde había más de 28 mil hogares en 1992, pero es obvio que la proporción de dichos hogares que dependen de la minería es mucho más baja que en los demás municipios mineros.

²³ La única fuente de información para la zona de estudio que permite analizar la conducta migratoria, es el último censo de población de 1992.

Sin embargo, solo el 65% de la población incluida en la muestra, nació en los centros mineros donde fueron entrevistados (ver cuadro 4.6).

Cuadro 4.6.

Lugar nacimiento	Frecuencia	Porcentaje
Otro lugar	61319	34.9
Aquí	114062	65
NS/NR	162	0.1
Total	175543	100

Fuente: Censo 1992 y proyecciones oficiales

Cuadro 4.7.

Lugar de nacimiento por centro minero			
	Aquí	Otro lugar	Total
La Paz	22	78	100
Oruro	63	37	100
Potosí	68	32	100
5 Total	65	35	100

Fuente: Censo 1992 y proyecciones oficiales

Otra forma de ver esa característica de la población de la zona de estudio, es observar que, en 1992, solamente el 22% de las personas que fueron censadas en la zona de Tipuani del departamento de La Paz, habían nacido en ese mismo distrito. En el caso de los centros mineros del departamento de Oruro, el 63% de los habitantes incluidos en la muestra habían nacido en dichos distritos. En el caso de los centros mineros del departamento de Potosí dicho porcentaje es el 68% (cuadro 4.7). Los porcentajes son muy similares para el caso de los residentes de la zona de estudio, lo que se muestra en el cuadro 4.8.

Cuadro 4.8.

Lugar de nacimiento de residentes en este lugar censo 1992			
	Aquí	Otro lugar	Total
6 La Paz	23	77	100
Oruro	64	36	100
Potosí	70	30	100
Total	67	33	100

Fuente: Censo 1992 y proyecciones oficiales

Si bien entre el 32 y 78% de los habitantes de los centros mineros de los tres departamentos no habían nacido en ellos, no se trata de población migrante temporal sino mas bien población estable. De hecho, solamente el 3% de la población censada en la zona de estudio no vivía habitualmente en ellos. Por otro lado, en el entorno de la zona de estudio²⁴ vemos una tendencia muy similar, solamente un 3% de la población no vivía habitualmente en los lugares donde ha sido censada.

La encuesta de hogares aplicada en centros mineros de la zona de estudio, muestra una tendencias muy similares. El 56% de los habitantes permanentes nacieron en los centros mineros en los cuales fueron entrevistados, lo que significa que el 44% de los que viven habitualmente en dichos centros mineros, llegaron de otras partes del país. 30% vino de otro lugar del mismo departamento en el que se encuentra el centro minero donde vive, y el 14% llegó de otros departamentos. En algún momento del pasado estos centros mineros fueron zonas de atracción, especialmente la zona de Tipuani debido al bajo porcentaje de población nacida en la zona.

Por otra parte, el 54% de la población vive mas de 9 años en la zona; es decir, ya vivía en los centros mineros de la zona de estudio el momento del último censo. Esta población (que vive mas de 9 años en la zona) tiene una permanencia promedio de 20 años. La mitad de todos ellos viven entre 10 y 16 años en los centros mineros. El tiempo de residencia en ellos tiene una cierta dispersión expresada en una desviación estándar de 11 años, lo que se explica por la existencia de personas que residen hace muchos años, cuyo máximo es 85.

Solamente el 4% de la población vive menos de un año, con un promedio de 3 meses. La mitad de ellos vive un tiempo menor o igual a dos meses. Este dato nos muestra que estos centros mineros ya no son una zona de atracción, a juzgar por la reducida proporción de recién llegados, aunque se debe destacar la gran movilidad de mano de obra existente en los centros mineros.

En todo caso, el 92% de quienes viven en estos centros menos de un año se declararon residentes habituales, lo que sugiere que llegaron para quedarse. El 65% de todos estos nuevos habitantes nacieron en dichos centros mineros, por lo que se debe concluir que retornaron. En otras palabras, solamente el 1% de la población son inmigrantes recientes, descontando a los que nacieron en esos centros mineros y están retornando a ellos.

2.3. Planes de emigrar

El 36% de los hogares tiene planes de trasladarse a otra parte en un futuro cercano. Aparentemente, en varios aspectos no hay mucha diferencia entre estos hogares y los que no tienen planes de emigrar (ver cuadro 4.9). El 59% de las personas que pertenecen a los hogares que tienen planes de migrar, nacieron en el lugar donde fueron encuestados. Por su

²⁴ El entorno a la zona de estudio es una zona más amplia que la incluye. Son las provincias completas donde se encuentran los diferentes centros mineros incluidos en la zona de estudio, lo que incluye a la ciudad de Potosí que es la primera sección de la provincia Tomás Frías.

parte, el 54% de los miembros de los demás hogares (que no tienen planes de migrar) nacieron en los lugares donde fueron entrevistados.

Cuadro 4.9.

Planes de trasladarse		
	Frecuencia	Porcentaje
s/d	1	0,2
Si	149	36,2
No	262	63,6
Total	412	100

Fuente: Encuesta zona de estudio

Tal como muestra el cuadro 4.10, el nivel de instrucción de ambas clases de hogares es muy similar. El 66% de los hogares potencialmente migrantes tiene un nivel de educación del nivel primario y el 24% accedió a secundaria; el 65% de los miembros de los otros hogares ha cursado el ciclo primario y el 23% el ciclo secundario. El porcentaje de inscritos en algún centro educativo es ligeramente distinto, 55% en el caso de los potenciales migrantes y el 51% en los demás.

Cuadro 4.10.

Nivel de instrucción por planes de trasladarse			
Nivel de instrucción	Planes de trasladarse		Total
	Si	No	
Primaria (1 a 8)	481	826	1307
Secundaria (1 a 4)	173	291	464
Educación para adultos		4	4
Escuela o instituto normal	4	19	23
Universidad	12	17	29
Otro	3	7	10
NS/NR	61	114	175
Total	734	1278	2012

Fuente: Encuesta zona de estudio

En ambos conjuntos de hogares (con y sin planes de trasladarse), el 49% de sus miembros estaban ocupados el momento de la encuesta, y en ambos casos el 80% de los ocupados estaba ocupado en minería, como se observa en el cuadro 4.11.

Cuadro 4.11.

Condición de actividad por planes de trasladarse			
Condición de actividad	Planes de trasladarse		Total
	Si	No	

Ocupado	353	637	990
Inactivo	347	607	954
NS/NR	34	34	68
Total	734	1278	2012

Fuente: Encuesta zona de estudio

Sin embargo, en base a la prueba t, se ha identificado algunas diferencias en promedios de algunas variables que a continuación se mencionan. Los hogares potencialmente migrantes son un poco más reducidos, tienen un promedio de miembros ocupados de solo 2.4 mientras que el promedio de ocupados de los demás hogares es de 2.45. (En ambos hogares hay un hijo ocupado en promedio, pero dichos promedios difieren muy poco y por lo tanto dicha diferencia no resultó significativa²⁵.)

Los ocupados de los hogares potencialmente migrantes perciben un ingreso por hora trabajada de Bs.2.6 que es menor al de los ocupados de los otros hogares (Bs.2.7). Esta diferencia de ingreso por hora trabajada también se observa en el caso de los hijos ocupados. Los hijos de los hogares potencialmente migrantes tienen un promedio de ingreso de Bs. 1.7, que es menor al de los hijos de los otros hogares (Bs. 2.2). Sin embargo, dicha diferencia es mayor entre los ingresos por hora trabajada de los hijos menores de 19 años de ambos tipos de hogares. En los primeros (con planes de migrar), los hijos ocupados menores de 19 años ganan Bs. 1.2 por cada hora trabajada, mientras que sus pares de los otros hogares perciben Bs. 1.8. La jornada de trabajo de un día normal de trabajo es mayor en los hogares con planes de migrar, sus miembros ocupados trabajan una media de 10.56 horas, jornada que excede en aproximadamente hora y media a la jornada media de los ocupados de los demás hogares (9.02).

Finalmente, los hogares potencialmente migrantes tienen un promedio de 5.2 años de instrucción, mayor al promedio de los demás hogares (5.1), aunque ambos corresponden al ciclo de educación básica, en lo cual no parece haber ninguna diferencia.

En suma, entre los hogares que tienen planes de emigrar de los centros mineros donde fueron entrevistados y los que no mencionaron dichos planes, no parecen existir diferencias significativas en las características de los hogares, ni en las características de sus miembros. No obstante, pero parece haber algunas diferencias en la inserción laboral de sus miembros ocupados y especialmente de los menores ocupados.

Los flujos migratorios normalmente responden a factores de atracción y de expulsión²⁶. Como se acaba de ver, no parece haber evidencia de que la zona de estudio sea una zona de atracción²⁷; sin embargo, parece ser una zona de potencial expulsión a juzgar por la proporción, de casi dos quintos de jefes de hogar que han declarado tener planes de trasladarse a otra parte en un futuro cercano (36%).

²⁵ El promedio de hijos ocupados en hogares cuyos jefes de hogar mencionaron planes de migrar, es 0.8 mientras que el promedio de los demás hogares es 0.9

²⁶ Harris y Todaro (1970)

²⁷ Con la excepción de Tipuani y de Huanuni, en este segundo caso por la difícil situación que se observa en Siglo XX.

La principal razón para dichos planes de emigrar es la búsqueda de trabajo, lo que parece ser un resultado esperado de la prolongada crisis por la que atraviesa la actividad minera y que afecta más a los ocupados en la minería artesanal, por la falta de oportunidades alternativas de empleo.

El 66% de los potenciales emigrantes tiene la intención de trasladarse a otro departamento, el 24% a otro lugar del mismo departamento y un 3% menciona su intención de emigrar a otro país. Para la mayoría que tiene intención de trasladarse a otro departamento, Cochabamba aparece como el principal destino potencial (36%), mientras que Santa Cruz es el segundo destino posible (13%). El 35% de quienes tienen planes no decidieron a dónde dirigirse, pero expresaron la decisión de hacerlo.

Como se ha mencionado, los municipios en los cuales se ubican otros centros mineros muestran tasas negativas de crecimiento poblacional, lo que contradice la tendencia observada con datos censales y aparentemente confirma la tendencia detectada por la encuesta. Al parecer, la conducta migratoria de la población que trabaja en minería es muy dependiente de la dinámica de la actividad, normalmente hay un flujo importante de población a las zonas donde hay yacimientos productivos, así como se advierte el abandono de los que dejan de producir.

En este sentido, probablemente el mejor indicador de la permanencia de la población en distritos mineros, sea el pronóstico acerca de su desempeño productivo. Por ello, es posible que la baja tendencia migratoria que se infiere a partir de los resultados censales estén reflejando lo que era la situación de la actividad minera en ese momento, pero esa situación no se mantiene, principalmente debido a la ya mencionada crisis minera²⁸. Este hecho marca un fenómeno que es la existencia de una población fluctuante, como la de origen campesino, que en periodos de aparición de buenos yacimientos y demanda de mano de obra, fluye para su inserción en esta actividad.

Lamentablemente no existe información que permita hacer un seguimiento de los flujos migratorios desde distritos mineros en crisis hacia otros más dinámicos; sin embargo, se advierte una cierta tendencia a migrar hacia Huanuni, especialmente desde Llallagua y Siglo XX²⁹. Sin embargo, no es evidente que Huanuni sea realmente una zona de atracción, lo que pasa es que la situación en Siglo XX es económicamente difícil por la pérdida de los recursos mineralógicos en cantidad y calidad.

La minería artesanal tiene la peculiaridad de seguir por detrás a la actividad empresarial, ya sea pública o privada. De hecho, normalmente se trata de cooperativas formadas por ex trabajadores de empresas, o simplemente de la invasión de yacimientos que son marginales y no justifican una inversión importante³⁰. Este rasgo plantea una interrogante acerca de si la minería artesanal es más bien una estrategia de quienes no tienen la posibilidad de emigrar a otra parte y no pueden acceder a un empleo en la cada vez más reducida actividad minera empresarial.

²⁸ Ver el acápite destinado al análisis de la importancia de la actividad minera.

²⁹ Entrevistas en Huanuni.

³⁰ Ver acápite acerca de las características de los centros mineros.

Los datos disponibles parecen sugerir que las dificultades para lograr una mejor inserción laboral, pueden estar influyendo en la decisión de emigrar. No existe evidencia alguna que muestre que estos hogares estén huyendo de la actividad minera como tal, sino de la dificultad de encontrar trabajo precisamente en la actividad minera. Se han identificado tendencias a salir en la población joven sin responsabilidad familiar, considerándose como un destino migratorio importante Santa Cruz, Cochabamba y la Argentina, y en general a las ciudades próximas. La crisis de la minería puede estar influyendo a través de la mayor dificultad para lograr una buena inserción laboral, especialmente para los jóvenes; una posible explicación podría ser una cierta saturación de algunos centros mineros.

Como se ha mostrado en otro acápite³¹, el área rural no es una opción preferible para los hogares que pretenden emigrar de los centros mineros; siendo plausible suponer que dichos hogares se dirigen a otros centros mineros donde consideran que existen mejores oportunidades de trabajo; y, en caso extremo, a las ciudades a pesar de la enorme dificultad de encontrar trabajo.

Finalmente, comparamos las proporciones de hogares con y sin menor trabajador que tienen intención de migrar. En Tipuani el 31% de los hogares con menor trabajador anuncia tener dichos planes mientras que el 25% de sus pares sin menor trabajador tiene también esa intención. En los centros mineros de Oruro, el 24% de los hogares con menor trabajador tiene planes de trasladarse a otra parte en un futuro cercano, mientras que el 33% de los hogares que no envían a sus menores a trabajar anuncia tener la misma intención. En los centros mineros de Potosí tenemos que el 43% de los hogares con menor trabajador y el 43% de los hogares sin menor trabajador, tienen planes de trasladarse. Estas dos proporciones no muestran diferencia.

En este caso no existe una tendencia muy clara. En la región de Tipuani los hogares con menor trabajador tienen mayor interés de migrar pero lo contrario sucede en Oruro; mientras que en Potosí no existe ninguna diferencia estadística entre las proporciones de hogares que tiene dicha intención.

³¹ En el capítulo VI Trabajo e ingresos, se presenta los resultados de una comparación entre el hogar promedio de las áreas urbana y rural y de los centros mineros, habiéndose mostrado que el área rural no es atractiva para los habitantes de los centros mineros, pero si el área urbana.

V. TRABAJO INFANTIL EN MINERÍA ARTESANAL

V.1. Participación laboral en minería

Un objetivo central del presente trabajo es estimar el número de menores trabajando en minería artesanal, lo que hace necesario estimar la población total, la población activa, el total de ocupados y la participación laboral de menores. En este acápite se presenta los resultados de la proyección a 2001 de la población y los principales indicadores de la participación laboral en la zona de estudio.

1. Población total y población en edad de trabajar

En 1992 los centros mineros de la zona de estudio tenían 175 mil habitantes³². Según proyecciones oficiales, en 2001 la población aumentó a casi 216 mil personas (ver cuadro 5.1).

Cuadro 5.1.

Indicadores en número de personas	Censo de 1992	Estimación a 2001 (p)	Diferencia 2001/1992 Por 100
Población total	175.543	215.900	123
Población en edad de trabajar	139.571	172.700	124
Población en edad de trabajar menor a 19 años	55.239	60.600	110
Total ocupados	79.114	98.900	125
Ocupados en minería	12.031	38.600	321
Menores de 19 años que trabajan	3.927	8.700	221
Menores de 19 años que trabajan en minería	557	3.800	686

Fuente: CNPV-1992, proyecciones oficiales y encuesta de hogares

En la zona de estudio, la población aumentó a un ritmo parecido al de la población de todo el país; este año hay aproximadamente 123 habitantes por cada cien en 1992. De manera similar, la población en edad de trabajar (PET) aumentó al mismo ritmo que la población total; de casi 140 mil personas a un poco más de 172 mil personas. La población en edad de

³² Esta cifra es diferente a la del cuadro 4.3, debido a que aquí se toma solamente a los centros mineros, y no a la población de todo el municipio como en el cuadro citado.

trabajar que es menor de 19 años, creció a un ritmo menor; de 55 mil menores a casi 61 mil; es decir, en 2001 hay 110 menores en la PET por cada cien³³ que había en 1992.

El empleo total en la zona de estudio aumentó a un ritmo similar al de la población, pasando de 79 mil personas ocupadas a casi 99 mil. Este año se estima que hay aproximadamente 125 ocupados por cada cien en 1992. Se observa además un aumento muy importante en el número estimado de ocupados en minería. En efecto, el número estimado de ocupados en minería para 2001 es mayor al triple del dato de ocupados en minería que arrojó el censo de 1992. Es evidente que esta diferencia, y otras que se discuten mas adelante, tienen que ver con las características del censo y especialmente la modalidad de medición que se adoptó en la encuesta de hogares aplicada a la zona de estudio.

En efecto, el censo muy difícilmente permite medir de manera adecuada el empleo en general, especialmente en áreas de menor concentración poblacional. Por otra parte, existe cierta evidencia de que el censo de 1992 ha subregistrado a la población en diferentes regiones, lo que pudo haber ocurrido en la zona de estudio (hay que recordar que el censo no tiene ningún mecanismo de control de las respuestas que se obtienen³⁴). Por otro lado, no se puede descartar que al momento de realizar el censo de 1992, hubiera existido cierta subdeclaración de las actividades laborales de los menores de 19 años. Finalmente, la principal razón para encontrar una diferencia tan grande es que la encuesta de hogares ha efectuado una medición del tiempo, lo que metodológicamente es muy distinto y seguramente permite detectar de mejor manera las actividades laborales y medir el tiempo destinado a ellas. La encuesta de hogares ha permitido medir el empleo de menores de mejor manera que el censo, precisamente porque el estudio esta orientado al trabajo infantil.

Sin embargo, esta expansión del empleo minero se puede explicar por la profundización de la crisis minera entre 1992 y 2001, lo que seguramente se traduce en el desmantelamiento de una serie de actividades que prestaban servicios a la minería, especialmente a las empresas dependientes de COMIBOL. La minería empresarial casi ha desaparecido en algunos centros mineros y sufrió una drástica reducción en otros, en ambos casos la minería artesanal aumenta en importancia relativa porque muchos ex trabajadores de empresas mineras son ahora ocupados en cooperativas y otras formas de minería artesanal. Este cambio en la forma de explotación de los yacimientos mineros, implica que en los centros mineros casi la única opción de trabajar es la minería artesanal, porque las actividades que estaban eslabonadas a la actividad minera formal han sido desmanteladas con la desaparición de dichas empresas.

De acuerdo a estimaciones oficiales y a los resultados de la encuesta de hogares, el número de menores trabajando en la zona se habría duplicado entre 1992 y 2001. En efecto, ese número habría pasado de casi 4 mil menores trabajadores en 1992 a mas de 8 mil este año.

³³ La proyección de la población por edades simples es un dato oficial publicado por el INE, UNFPA y CELADE.

³⁴ La encuesta utilizada tiene preguntas de control, lo que ha permitido establecer de mejor manera la participación laboral de menores.

La discrepancia de los resultados del censo con las estimaciones efectuadas con base en las proyecciones oficiales y los resultados de la encuesta de hogares, se observa de manera más nítida en el caso de los menores trabajadores en minería. Según el censo, en 1992 había algo más de medio millar de menores trabajadores en minería en la zona de estudio, pero nuestras estimaciones arrojan un dato de casi 4 mil. Esto significa que, si los datos del censo fueran confiables, el número de menores trabajadores en minería se habría casi septuplicado, lo que probablemente no ha sucedido, aunque es evidente que dicho número aumentó de manera considerable en los últimos 11 años.

Sin duda el censo de 1992 ha subregistrado al trabajo infantil en minería, pero es igualmente cierto que en los últimos once años se ha registrado un aumento en la oferta de trabajo de la población en general, y seguramente de manera muy importante en el caso de menores en la zona de estudio, donde casi la única alternativa de trabajo es la minería.

La proporción de menores en la zona de estudio era de aproximadamente el 31% en 1992. Mientras que en la misma zona hemos encontrado una proporción mayor en la encuesta de hogares, el 47%. La proyección con base en estimaciones oficiales muestra que en 2001 habría un 28% de menores (ver tabla 4.2). Estas diferencias se deben seguramente a las tendencias implícitas en las proyecciones oficiales, a que el censo y la encuesta de hogares son instrumentos muy diferentes, al tiempo que ha transcurrido entre 1992 y 2001, y principalmente a que la encuesta ha sido dirigida especialmente a hogares mineros.

En el cuadro 5.2 se presentan los principales indicadores de participación laboral en los centros mineros de la zona de estudio.

Cuadro 5.2.

Indicadores de participación laboral de menores de 19 años en los centros mineros de la zona de estudio	Censo 1992	Proyección 2001	Encuesta de hogares
Porcentaje de menores de 19 años en la población total	31	28	47
Porcentaje de menores que trabajan en el total de ocupados	5	9	36
Porcentaje de ocupados en minería en el empleo total	15	39	79
Porcentaje de menores mineros en el empleo total en minería	5	10	30

Fuente: CNPV-1992, proyecciones oficiales y encuesta de hogares.

Según el censo, en los centros mineros seleccionados para este estudio, en 1992 solo el 5% del total de ocupados eran menores de 19 años³⁵, mientras que la proyección a 2001 muestra que el 9% del total de ocupados pertenece a ese tramo de edad. Debido a que la

³⁵ En 1992, según el censo, en el entorno a los centros mineros el 11% de los menores de 19 años estaban ocupados. Esta diferencia tiene que ver principalmente con el carácter agropecuario del entorno de los centros mineros.

encuesta estuvo orientada a hogares mineros artesanales en centros mineros en los cuales se sabía ex ante de la existencia de menores trabajadores, ese porcentaje es del 36%.

Del mismo modo, según el último censo, el 15% del total de ocupados en la zona de estudio estaban trabajando en actividades mineras³⁶, proporción que alcanza al 39% de acuerdo a la proyección para 2001. Por su parte, la encuesta de hogares muestra que el 79% de los miembros de los hogares mineros artesanales trabajan en esa actividad.

La participación de menores en actividades mineras según el censo de población alcanzaba al 5%; es decir que en 1992 el 15% del total de ocupados tenían menos de 19 años. Según la proyección a 2001 el 10% del total de ocupados en minería son menores de 19 años. Como era de esperar esa participación es mucho mayor según la encuesta de hogares; el 30% del total de los ocupados son menores. Sin duda la diferencia en esta proporción se debe a la diferencia de instrumento utilizado en la encuesta que ha permitido una medición del tiempo en una jornada normal.

2. Aumento de la tasa de participación

Las estimaciones oficiales de población económicamente activa (PEA) con base en resultados del último censo, muestran tasas brutas (TBP) de participación relativamente bajas en algunos municipios (ver cuadro 5.3). La TBP de los siete municipios en conjunto era del 32% en 1992, aunque en varios de ellos dicha tasa es de 29 a 30%; es el caso de Potosí, Llallagua, Huanuni y Atocha. En Colquechaca y Tipuani las TBP eran de 48 y 46% respectivamente.

Las tasas mencionadas se traducen en un promedio relativamente bajo de activos por hogar, alrededor de una persona por hogar en los siete municipios en conjunto; solamente en Colquechaca habría alrededor de dos personas activas por hogar y tres personas activas por cada dos hogares en Tipuani. En los demás municipios solamente una persona por hogar.

Es muy posible que el censo no mida bien la participación en áreas que no son urbanas (aun cuando incluso en Potosí, que incluye a la ciudad del mismo nombre, la TPG era solamente del 29%). Una de las diferencias entre los centros urbanos y los menos poblados que tienen mayor influencia rural, es la multiocupación de las personas activas, aspecto que muy difícilmente es detectado por el censo e incluso por encuestas que son muy similares al censo³⁷.

Las estimaciones oficiales de TBP para el año 2000, que suponemos se mantienen constantes el presente año³⁸, son bastante mayores a las mencionadas. De acuerdo a las

³⁶ En el entorno a la zona de estudio, el censo de población estableció que solamente 6% del total de ocupados trabajaban en minería.

³⁷ Esta es una de las razones por las cuales la tendencia actual es la de realizar mediciones de tiempo en lugar de hacer preguntas acerca de la semana anterior.

³⁸ Se trata de proyecciones oficiales de tasas brutas de participación por departamentos según áreas urbana o rural para el año 2000. Para todos los municipios excepto Potosí, hemos tomado en cuenta la proyección de TBP del área rural del departamento respectivo. Para Potosí hemos tomado en cuenta el dato urbano porque

proyecciones oficiales de PEA, los siete municipios tienen una TBP del 45% pero en varios de ellos es mayor al 50%. Estas mayores tasas se expresan en un promedio de dos personas activas por hogar en 2001. Estas proyecciones oficiales muestran un aumento importante en la oferta de trabajo en los siete municipios que incluyen a los centros mineros de la zona de estudio.

Cuadro 5.3.

Municipio	TBP Censo 1992	TBP proyección oficial 2001
Tipuani	46	55
Antequera	32	54
Huanuni	30	54
Potosí	29	42
Llallagua	31	53
Colquechaca	48	53
Atocha	29	53
Total 7 municipios	32	45

Fuente: CNPV-1992, proyecciones oficiales y encuesta de hogares.

En este contexto, como se discute más adelante, es razonable esperar que también aumente el número de menores activos porque seguramente la probabilidad de encontrar menores trabajando es mayor cuando el promedio de activos por hogares es de dos de sus miembros, que cuando es solamente de una persona.

Un indicador alternativo para observar la participación de la población activa en actividades laborales, es la tasa global. Esta tasa mide la proporción de activos en el total de personas que están en edad de trabajar, la que se muestra en el cuadro 5.4.

incluye a la ciudad capital de departamento. Hemos asumido que dichas tasas de participación se mantienen constantes en 2001.

Cuadro 5.4.

Zona de estudio	TGP³⁹ (10 años y mas)
Censo de 1992	56
Proyección a 2001	63
Encuesta de hogares	56

Fuente: CNPV-1992, proyecciones oficiales y encuesta de hogares

Estas tasas fueron calculadas considerando a la PET en el tramo de 10 años y mas. Este criterio no es muy relevante para el presente estudio, por lo que a continuación se presenta un cuadro que desagrega la tasa global de participación de mejor manera, con base en los resultados de la encuesta de hogares.

Cuadro5.5.

Zona de estudio	TGP Según diferentes criterios. Encuesta de hogares
TGP menores de 10 años	12
TGP niños (menores de 13 años)	20
TGP adolescentes (de 13 a 18 años)	56
TGP mayores de 6 años	50
TGP mayores de 9 años	56
TGP mayores de 18 años	64

Fuente: Encuesta de hogares

El cuadro 5.5 muestra con cierto detalle la evolución de la TGP según distintos criterios para definir a la población en edad de trabajar (PET). Los niños menores de 10 años tienen una tasa de participación del 12%, lo que significa que el criterio de las proyecciones oficiales no es adecuado para la zona de estudio, ya que existen menores trabajando que son menores de 10 años, aun cuando su tasa es la mas baja de todas.

³⁹ Las proyecciones oficiales toman en cuenta a la población mayor de 9 años, razón por la cual en esta tabla se define a la PET como la población mayor de 9 años.

Los niños menores de 13 años (hasta 12 años de edad), trabajan en una proporción del 20%, es decir uno de cada cinco. Por su parte los adolescentes de 13 a 18 años de edad trabajan en la misma proporción del total de la población de 10 y más años; 56%, lo que significa que mas de la mitad de los adolescentes trabaja.

La TGP estimada como es habitual, considerando a la población mayor a 6 años, es del 50%; exactamente la mitad de la población de 7 años o más aporta al ingreso del hogar. La tasa de participación de los mayores de 18 años es la mas alta, 64%, lo que significa que al menos tres de cada cinco adultos aporta al ingreso del hogar.

Estos datos son coherentes con el hecho de que en el 61% de los 412 hogares incluidos en la muestra de la encuesta, el jefe de hogar declaró que en ellos al menos un menor es trabajador, la mayoría de ellos en minería.

3. Actividades económicas en la zona de estudio

La importancia de la minería en la zona de estudio puede ser observada a través de la proporción de los ocupados en cada rama de actividad. Como se puede observar en el cuadro 5.6, solamente el 15% de todos los ocupados trabajaban en actividades mineras en el momento del último censo, mientras que ese porcentaje aumentaría al 39% en 2001.

Cuadro 5.6.

Todos los ocupados de la zona de estudio	Censo de 1992	Estimación 2001
Empleo total zona de estudio	100	100
Empleo en minería %	15	39
Empleo en otras actividades %	85	61

Fuente: CNPV-1992, proyecciones oficiales y encuesta de hogares

En el cuadro 5.7 observamos la misma comparación, pero en este caso tomando en cuenta solamente a los ocupados menores de 19 años. Se confirma la tendencia observada anteriormente, aun cuando con un porcentaje un poco mayor de menores ocupados en minería.

Los dos cuadros en conjunto muestran la tendencia a que la minería tiende a aumentar su participación dentro las actividades económicas en la zona de estudio. Como se ha comentado, es posible que la reducción o desaparición de la minería formal y el crecimiento de la minería artesanal, implique la reducción de otras actividades, pues la minería artesanal demanda mucho menos insumos y servicios que la minería empresarial. Lo anterior implica que la minería artesanal tiende a ser la única, o al menos la mas importante alternativa ocupacional, especialmente para los más jóvenes.

Cuadro 5.7.

Ocupados menores de 19 años de la zona de estudio	Censo de 1992	Estimación 2001
Empleo total zona de estudio	100	100
Empleo en minería %	14	44
Empleo en otras actividades %	86	56

Fuente: CNPV-1992, proyecciones oficiales y encuesta de hogares

El aumento en el porcentaje de ocupados en minería debe ser vinculado también al aumento en la TBP ya discutido.

4. Ocupados e inactivos en los hogares

El esfuerzo que realiza el hogar para satisfacer sus necesidades es un aspecto relevante para el presente estudio; es el fin por el cual los diferentes miembros que lo componen ofrecen su trabajo en el mercado⁴⁰. El 32% de la población total de la zona de estudio estaba ocupada en 1992 (TBP), por su parte en el 2001 el 45% de las personas incluidas en la muestra trabajan, lo que constituye una tasa bruta de participación moderadamente alta⁴¹.

El esfuerzo de los miembros de los hogares varía y por ello las tasas de participación son distintas según se trate de padres o de hijos y de su tramo de edad. El cuadro 5.8 ha sido elaborada con base en los resultados de la encuesta de hogares, y muestra la tasa global de participación de los miembros del hogar, considerando a la población en edad de trabajar mayores a 6 años.

Cuadro 5.8.

Tasa global de participación			
Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	Total
Padres	68	93	69
Hijos	51	35	37
Otros	51	56	54
Total	64	38	50

Fuente: Encuesta de hogares

⁴⁰ Los hogares tienen una estrategia para la oferta de trabajo de sus miembros como se observa más adelante.

⁴¹ La tasa bruta de participación construida con base en resultados de la encuesta MECOVI-1999, era de 43% y la tasa global del 53%. Para el área rural la tasa es del 91%. La diferencia es que esa tasa se refiere al área rural dispersa y la que hemos encontrado en la encuesta de hogares se refiere a hogares vinculados a la minería artesanal en diferentes centros mineros.

La tasa global de participación de padres mayores de 18 años es del 68%, mientras que la tasa de participación más alta corresponde a los padres de menos de 19 años, el 93%. Esta tasa muestra claramente que independientemente de ser menores de 19 años, el haber asumido la responsabilidad de ser padres, los obliga a trabajar. La situación de los menores del mismo tramo de edad, que todavía son hijos, es muy distinta; ellos tienen la tasa de participación más baja; 35%. Es evidente que la diferencia entre estos dos extremos tiene que ver con la existencia o no de obligaciones⁴².

Los hijos de más de 18 años muestran una tasa de participación mayor, del 51%. Por su parte, los menores a 18 años que pertenecen a la categoría otros miembros del hogar⁴³, tienen una tasa del 56%.

La tasa global de toda la población incluida en la muestra es del 50% y el tamaño promedio del hogar es de seis personas. Por lo tanto, en el hogar promedio se espera que tres personas estén ocupadas; es decir, una de cada dos, lo que significa que la tasa de dependencia es de uno, en el sentido de que por cada dos personas hay un ingreso.

La encuesta de hogares ha permitido la medición del uso del tiempo y por ello podemos diferenciar entre el tiempo destinado a trabajar y el tiempo disponible. Muchos jóvenes inician sus actividades laborales en la minería a través del juqueo o la barranquilla, lo hacen por necesidad y porque a partir de determinada edad se espera que aporten al ingreso del hogar⁴⁴. Esto hace que la diferencia entre tiempo disponible y tiempo destinado a actividades laborales, sea difusa. Un menor que decide salir a juquear o barranquillar en realidad toma la decisión de traducir su tiempo disponible en tiempo destinado a la obtención de ingreso, lo que formalmente se llamaría tiempo de trabajo.

Esta difusa diferencia entre horas en actividad y horas disponibles es común a todos los ocupados; probablemente la duración de la jornada de trabajo sea muy dependiente de la suerte de encontrar o no mineral. Esto hace que las tasas de participación, especialmente de los menores, deba ser tomada como una estimación mínima, porque en cualquier momento puede ser mayor. Por la misma razón, el desempleo abierto en el sentido de paro absoluto es inexistente. Sin embargo se ha podido establecer que la disponibilidad de tiempo disponible puede ser un indicador mucho más preciso de la necesidad de trabajar si hubiere necesidad de hacerlo.

Al margen de la difusa diferencia que puede haber entre horas trabajadas y horas disponible, con base en los resultados de la encuesta se observa que la estrategia de los hogares consiste en, primero, la inserción laboral de los padres de cualquier edad simplemente por tener obligaciones. Siguen los miembros del hogar que corresponden a la categoría de otros, después los hijos mayores de 18 años y finalmente los hijos menores de 19 años. Es mas,

⁴² Este es un nuevo indicio de que un programa que pretende reducir, o idealmente eliminar el trabajo infantil en la minería artesanal, tal vez deba orientarse a los menores que no asumieron responsabilidades.

⁴³ Este es otro indicio en el sentido de que aparentemente el mejor escenario para los menores es el de vivir en el hogar paterno. De nuevo, es probable que este sea el grupo meta ideal para aplicar programas preventivos a una inserción laboral temprana en minería artesanal.

⁴⁴ Esto se observa en las entrevistas en la zona de estudio.

incluso entre los menores a 18 se observa una clara prioridad a favor de los niños. La tasa de participación de los niños hasta 13 años es de solamente 20% como se ha mostrado anteriormente.

En resumen, es posible establecer de manera mas o menos aproximada el orden de prioridad de los hogares para la salida de sus miembros a trabajar. Los padres de cualquier edad tienen la tasa más alta, del 69%. Los "otros" casi sin diferencia de edad y después los hijos. También parece haber un orden de salida al mercado de trabajo entre los hijos; los mayores de 18 años son activos en mayor porcentaje (51%), después los menores de 19 años. Entre estos también parece haber un orden, primero los adolescentes (entre 13 a 18 años) y finalmente los niños (menores de 13 años).

En otras palabras, casi siete de cada diez padres trabajan, uno de cada dos "otros" miembros o hijos mayores y uno de cada cinco hijos menores de 13 años. Esto podría estar mostrando que la política podría estar orientada a la prevención en el caso de niños, así como a crear incentivos para reducir la participación laboral en el caso de los hijos hasta 18 años.

El cuadro 5.9 muestra a la población en edad de trabajar registrada en la muestra de la encuesta de hogares, en número de personas.

Cuadro 5.9.

Población en edad de trabajar total			
Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	Total
Padres	714	30	744
Hijos	153	1035	1188
Otros	37	43	80
Total	904	1108	2012

Fuente: Encuesta de hogares

Completando las enseñanzas del cuadro 5.9, el cuadro 5.10 presenta el número de personas ocupadas, ya sea de manera permanente o eventual. Los ocupados permanentes son aquellos que fueron identificados en la encuesta a través del registro de sus actividades en una jornada normal de trabajo, mientras que los eventuales son aquellos que trabajan solamente fines de semana o en vacaciones; la gran mayoría de ellos son menores de 19 años.

Cuadro 5.10.

Total ocupados permanentes y eventuales			
Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	Total
Padres	485	28	513
Hijos	78	366	444
Otros	19	24	43
Total	582	418	1000

Fuente: Encuesta de hogares

El cuadro 5.11 muestra el total de inactivos, es decir personas que no han declarado ninguna actividad laboral ni siquiera como eventuales. En la zona de estudio se ha encontrado 1000 ocupados de los cuales 418 son menores de 19 años que están trabajando, ya sea de manera permanente o eventual. Esto significa que algo más de dos quintos de los ocupados son menores de 19 años, proporción sin duda importante, especialmente si se considera que la gran mayoría de ellos son hijos que permanecen en sus hogares y al parecer todavía no asumieron responsabilidades.

Existen 1015 hijos menores de 19 años que son inactivos; no declaran ninguna actividad. Esta tabla incluye a toda la población incluida en la muestra que no trabaja ni tiene ningún tipo de actividad laboral. Permite observar que, si bien hay 366 hijos menores de 19 años que están trabajando, existen más de mil que son inactivos.

Cuadro 5.11.

Población inactiva total			
Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	Total
Padres	229	2	231
Hijos	75	1015	1090
Otros	18	33	51
Total	322	1050	1372

Fuente: Encuesta de hogares

El cuadro 5.12 muestra a los inactivos que están en edad de trabajar, es decir que son mayores de seis años. Aquí se observa otra faceta de la inactividad, es decir la de aquellos miembros del hogar que no declaran ninguna actividad, estando sin embargo en edad de trabajar.

Cuadro 5.12

Población inactiva en edad de trabajar			
Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	Total
Padres	229	2	231
Hijos	75	669	744
Otros	18	19	37
Total	322	690	1012

Fuente: Encuesta de hogares

La tabla muestra nuevamente que existe un número muy importante de menores que son inactivos a pesar de estar en edad de trabajar. Por ejemplo, mencionemos que existen 690 menores de 19 años, casi todos ellos hijos, que están fuera del mercado de trabajo.

En otras palabras, en la población incluida en la muestra de la encuesta de hogares, existen 1050 menores de 19 años inactivos, de ellos 690 están en edad de trabajar. Por su parte, 418 de hasta 18 años, están trabajando, de los cuales 366 son hijos. Como se discute mas adelante, una buena parte de los menores que trabajan están insertos en actividades mineras.

En resumen, estas cifras muestran la enorme importancia de orientar acciones hacia los menores que están trabajando, pero también a los que todavía no han ingresado al mercado de trabajo. Estos reciben una fuerte presión para hacerlo, como se ha detectado en el trabajo de campo, especialmente a través de entrevistas.

Como ha sido mencionado, el número total de ocupados incluye a los eventuales, la gran mayoría de ellos menores. El cuadro 5.13 muestra solamente a los ocupados eventuales, que trabajan solamente los fines de semana, en vacaciones o de manera intermitente.

Cuadro 5.13.

Total ocupados eventuales			
Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	Total
Padres	2	0	2
Hijos	3	90	93
Otros	0	4	4
Total	5	94	99

Fuente: Encuesta de hogares

Como era de esperar, el 95% de los trabajadores eventuales, son menores de 19 años. Esta es otra forma a través de la cual los menores aportan al ingreso de sus hogares. Hay dos modalidades de trabajo eventual; menores que ayudan a sus padres o hermanos mayores, y

aquellos menores que trabajan ocasionalmente. Este tipo de trabajo normalmente se inicia con actividades de alto riesgo, como son el juqueo, o en actividades muy penosas como la barranquilla.

El número total de ocupados permanentes encontrado en la zona de estudio es de 901 personas. El cuadro 5.14 muestra como se distribuyen los ocupados permanentes según grado de parentesco y tramo de edad.

Cuadro 5.14.

Total ocupados permanentes			
Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	Total
Padres	483	28	511
Hijos	75	276	351
Otros	19	20	39
Total	577	324	901

Fuente: Encuesta de hogares

El 36% del total de ocupados permanentes son menores de 19 años. Los hijos menores que permanecen en sus hogares son el 31% del total de ocupados permanentes. Para ilustrar la importancia del aporte del total de menores de 19 años en el empleo permanente, se puede observar que el número de adultos mayores de 18 años (571) excede al total de menores en 78%; lo que significa que hay 178 adultos ocupados permanentes por cada cien menores en la misma situación.

Ahora bien, una parte de los ocupados permanentes tampoco percibe ingreso de manera directa, ya que se trata, otra vez, de ayudantes o de familiares no remunerados. Esta es una forma habitual de ingresar a las actividades laborales, porque a la vez que se trata de una forma de aprendizaje, los menores reciben cierto cuidado de sus padres o hermanos mayores, hasta que aprenden a trabajar por su cuenta, o logran insertarse en actividades que les permiten percibir ingresos directamente. El cuadro 5.15 muestra el total de ocupados permanentes que perciben ingreso. Estos constituyen el 74% del total de ocupados, lo que significa que al menos uno de cada cuatro ocupados es trabajador familiar sin remuneración.

Cuadro 5.15.

Total ocupados permanentes con ingreso			
Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	Total
Padres	438	27	465
Hijos	68	175	243
Otros	17	15	32
Total	523	217	740

Encuesta de hogares

El cuadro 5.15 también permite mostrar que el 29% del total de los ocupados que perciben ingreso, son menores de 19 años. Es más, los menores que permanecen en sus hogares representan el 24%. En este caso, hay más de dos adultos por cada menor trabajador permanente y con ingreso.

El cuadro 5.16 muestra al total de ocupados, permanentes y eventuales, que no reciben remuneración directamente, pero que trabajan y de ese modo aportan al sostenimiento de sus hogares. Hay un total de 260 ocupados sin remuneración, 191 de los cuales son hijos menores de 19 años, ellos representan el 73% del total de ocupados sin remuneración.

Cuadro 5.16.

Total ocupados permanentes y eventuales que son familiares sin remuneración			
Miembros Del hogar	Todos los Ocupados	Mayores de 18 años	Menores de 19 años
Padres	47	1	48
Hijos	10	191	201
Otros	2	9	11
Total	59	201	260

Fuente: Encuesta de hogares

Casi la mitad del total de hijos ocupados menores de 19 años, es trabajador no remunerado (48%). La gran mayoría de ellos son ayudantes, frecuentemente de sus propios padres. Su esfuerzo no se traduce en una remuneración específica porque el equivalente a su esfuerzo es parte del ingreso que obtiene el padre.

Sin embargo, existe otra razón por la cual una parte importante de los hijos ocupados no declara ingreso; se trata de que para muchos menores la ocupación consiste parcial o totalmente del "juqueo"; es decir, el robo de mineral o de ingresar a la mina a trabajar sin autorización⁴⁵.

⁴⁵ El juqueo es una alternativa ocupacional concreta en Huanuni donde hay una empresa minera inglesa que esta produciendo. Las implicaciones de esta práctica se discuten en otro acápite de este mismo informe. En este caso las concesiones mineras a las cooperativas se han realizado en áreas cuasi marginales por la poca existencia de mineral y la baja ley. Las áreas con mayor potencialidad han sido asignada a la Empresa inglesa.

Una tercera razón por la cual una parte importante de ocupados no declara su ingreso, es la aleatoriedad del mismo. El ingreso depende de encontrar o no mineral, por ello el resultado de una jornada de trabajo puede ser muy distinto según cuál haya sido la suerte del trabajador; con mayor razón si a esta característica aleatoria de la minería artesanal, se añade el riesgo de perder todo lo que se ha logrado extraer de la mina. Este riesgo es constante para quienes se dedican al juqueo (Huanuni).

Por otra parte, en el cuadro 5.16 se observa también que en total los ocupados menores de 19 años son 201, y representan el 77% de los trabajadores sin remuneración; siendo esta una de las principales formas de aporte al ingreso laboral de los niños y adolescentes. Se observa también que hay 47 padres que también tienen la misma característica; ellos representan el 18% y es muy probable que se trate de cónyuges que, igual que los menores, realizan tareas ayudando a los jefes de hogar.

Ahora bien, además de definir una estrategia expresada en un orden de salida a trabajar, y en la composición de los ocupados entre permanentes o eventuales y entre perceptores directos de ingreso o familiares sin remuneración, los hogares orientan su oferta de trabajo a determinadas actividades, y la que interesa de manera prioritaria en este caso es la minería artesanal.

En el cuadro siguiente se presenta el porcentaje de los miembros del hogar que son ocupados y que trabajan en minería, según tramo de edad.

Cuadro 5.17.

Porcentaje que trabaja en minería			
Miembros del hogar	Todos los Ocupados	Mayores de 18 años	Menores de 19 años
Padres	85	84	96
Hijos	73	62	75
Otros	70	47	88
Total	79	80	78

Fuente: Encuesta de hogares

Los padres menores de 19 años se orientan casi exclusivamente a la minería (96%), mientras que los padres mayores de 18 lo hacen en un 84%. Los hijos mayores de 18 años trabajan en minería en un 62%. Lo sorprendente es que los menores de 18 años que son ocupados, están trabajando en actividades mineras en un 75%, porcentaje que se diferencia según se trate de niños (61%) o de adolescentes (84%).

Las difíciles condiciones de trabajo junto con los bajos niveles de productividad hacen que la actividad minera se realice en condiciones de marginalidad y de bajos niveles de ingreso.

Estas cifras parecen mostrar que, si bien el grupo meta de niños trabajadores en minería artesanal es reducido, porque la encuesta solamente ha detectado 69 menores de 13 años en esas actividades, de todos modos ese dato muestra que el trabajo infantil existe en los centros mineros, aunque no parece ser un fenómeno masivo.

Por otra parte, no hay duda de que a partir de los 13 años la probabilidad de trabajar y de hacerlo específicamente en minería, es mas alta. Sin embargo, las proporciones de niños ocupados en minería de hasta 12 años (61%) y la de los hijos mayores de 18 años que trabajan en la misma actividad (62%), no son muy diferentes en cifras relativas.

XII. V.2. Formas de trabajo infantil

El cuadro 5.18 muestra la clasificación de las actividades mineras encontradas en la zona de estudio, según las categorías definidas en el capítulo I.

Cuadro 5.18.

Centro Minero	Principales formas de organización de la producción minera artesanal
Huanuni	Familiar
Llallagua Siglo XX	Cuadrillas Socio con contrato de trabajadores
Poopó Antequera Totoral	Cuadrillas Familiar Familiar
Colquechaca	Familiar y por cuadrillas
Potosí	Semiempresarial
Atocha	Semiempresarial
Tipuani	Cooperativa (Semiempresarial) Barranquilla

Fuente: Entrevistas en la zona de estudio

De acuerdo a las unidades económicas existentes y las formas de organización de la producción minera, se distinguen las siguientes formas de participación laboral de niños, niñas y adolescentes:

- a) Trabajo infantil en unidades económicas familiares.
- b) Trabajo infantil remunerado en dinero y bajo relación laboral con empleador.
- c) Trabajo infantil bajo remuneración en especie y bajo dependencia de empleador.

Trabajo Infantil en Unidades Económicas Familiares.-

Esta responde a necesidades de contar con fuerza de trabajo familiar que rebaje los costos de operación de la unidad económica familiar, debido a que estas operaciones mineras no cuentan con recursos, lo que hace inviable la contratación de trabajadores ajenos a la familia. En estos casos, la composición familiar y su organización sustentada en una división del trabajo por edad y sexo definen el tipo de responsabilidades laborales a enfrentar por los niños, niñas y adolescentes.

La incorporación de trabajadores infantiles, aunque no se les reconoce como tales, depende de la disponibilidad de mano de obra. Es decir, si existen adultos y ellos son suficientes en la tarea de explotación y procesamiento minero no se recurrirá a menores, este recurso de utilizar fuerza de trabajo infantil depende de la escasez familiar de mano de obra y de la escasez de recursos para contratación de terceros. En este contexto el trabajo infantil se presenta como ayuda, como parte de la responsabilidad familiar, como parte del aprendizaje, y en el sentido de obligatoriedad y obediencia de los niños hacia los padres.

Las tareas que realizan los niños y adolescentes varían de acuerdo a la edad y sexo y la disponibilidad de fuerza de trabajo. En general existen controles por parte del padre y la madre para el cumplimiento de las responsabilidades. En estas unidades, lo más usual es que los niños trabajen en el traslado y procesamiento de minerales, pero se observa también el trabajo en interior mina.

b) Trabajo infantil remunerado y en relación contractual con empleadores.

La condición de trabajador para otro y por una remuneración define un contexto diferente de relaciones y de percepción sobre el trabajo. Puede adscribirse a ser empleado de un pariente o de otros terceros. Esta modalidad de trabajo bajo contratación verbal y acuerdo de partes, que en muchos casos se realiza con los padres o tutores, tiene la característica de la remuneración en dinero o en especie.

Por lo general la remuneración es en dinero sujeto a determinación de un jornal, el jornal es inferior a un jornal normal de un trabajador adulto. Sólo en los casos de adolescentes de 16 a 18 años se les reconoce el jornal normal en el medio. Los menores de 12 años a veces trabajan por especie, es decir por carga o residuos que ellos recogerán, seleccionarán y permitirá extraer algo de mineral.

Existe una alta valoración del ingreso correspondiente a los esfuerzos y sacrificios demandados en el trabajo en minería. Es parte de la satisfacción por la connotación de ser una retribución al esfuerzo. La mayor parte de esta mano de obra juvenil se insertan en calidad de trabajadores eventuales bajo la dependencia de una persona que dirige el trabajo (a quien se le denomina cabecilla), quien orienta, explica y capacita en el trabajo de interior mina. Este cabecilla normalmente es un trabajador antiguo y experimentado, quien apoya en la iniciación del trabajador niño o adolescente.

En ambos casos, trabajo remunerado o no remunerado, evidentemente se da el trabajo en interior mina de niños de 8 a 12 años, y se explica por las siguientes razones:

- ♣ A solicitud de su padre u otra persona adulta porque los parajes son angostos y necesitan

de que un niño ingrese porque por el tamaño es el único que puede ingresar.

- ♣ Cuando existen viudas que ingresan a interior mina a trabajar y sus hijos le ayudan
- ♣ Para juqueo.
- ♣ Para ayuda en tareas de cargar mineral y herramientas a sus padres o terceras personas.
- ♣ Por jornal para ayudar a sus madres.
- ♣ Cuando el padre esta imposibilitado de hacerlo.

V.3. Proceso productivo

La participación de los niños y adolescentes en interior mina y exterior mina se da en todas las actividades del proceso de extracción del mineral y su procesamiento.(Ver Gráficos 5.1, 5.2, y 5.3)

“Trabajamos con barreta y perforamos la roca manualmente”(Entrevista a niño trabajador)

“Mi esposo trabaja en interior mina y yo con mi hijo mayor trabajamos en el relave afinando el mineral, él me ayuda desde su 12 años- Para lavar el mineral utilizamos xantato y kerosene.” (entrevista madre de familia. Huanuni)

“la mayoría de los niños comienzan a trabajar a sus 7 años, algunos trabajan en la mina y otros en el barranquilleo. Algunos son hijos de trabajadores mineros y otros son migrantes del Norte de Potosí y Sucre.” (Entrevista. Chuquini)

Esta participación laboral esta organizada de acuerdo a las modalidades de explotación y procesamiento del mineral:

1. Interior mina para extracción del mineral que se complementa con el procesamiento del mineral en exterior mina.
2. Veneros, trabajo realizado en exterior mina.
3. Relave, trabajo realizado en exterior mina.
4. Barranquilla, que es específico de la explotación de oro en Tipuani, también en exterior mina.

Los gráficos 5.1, 5.2, y 5.3 nos muestran todas las fases del proceso productivo conjuntamente con las actividades específicas que se realiza en cada una de las modalidades del trabajo minero. De acuerdo a la gráfica se demuestra que los niños y adolescentes trabajadores se encuentran participando en cada una de las actividades del proceso, aunque su inserción varía por número, sexo y edad, relacionados a los factores ya anteriormente analizados.

En el sistema de producción de extracción minera de interior mina las actividades de menor concentración de niños y adolescentes trabajadores son el taladro y el disparo y las de mayor

concentración todas las relativas a sacar la carga, a la clasificación, al carroneo, traslado y procesamiento.

En la modalidad de relave, que consiste en el rescate de mineral de las aguas de escape de los ingenios, participan en todo el proceso. En los veneros, relaveros y barranquilleros, que son sistemas de rescate de mineral de desmonte con instalaciones en río, también participan en todo el proceso.

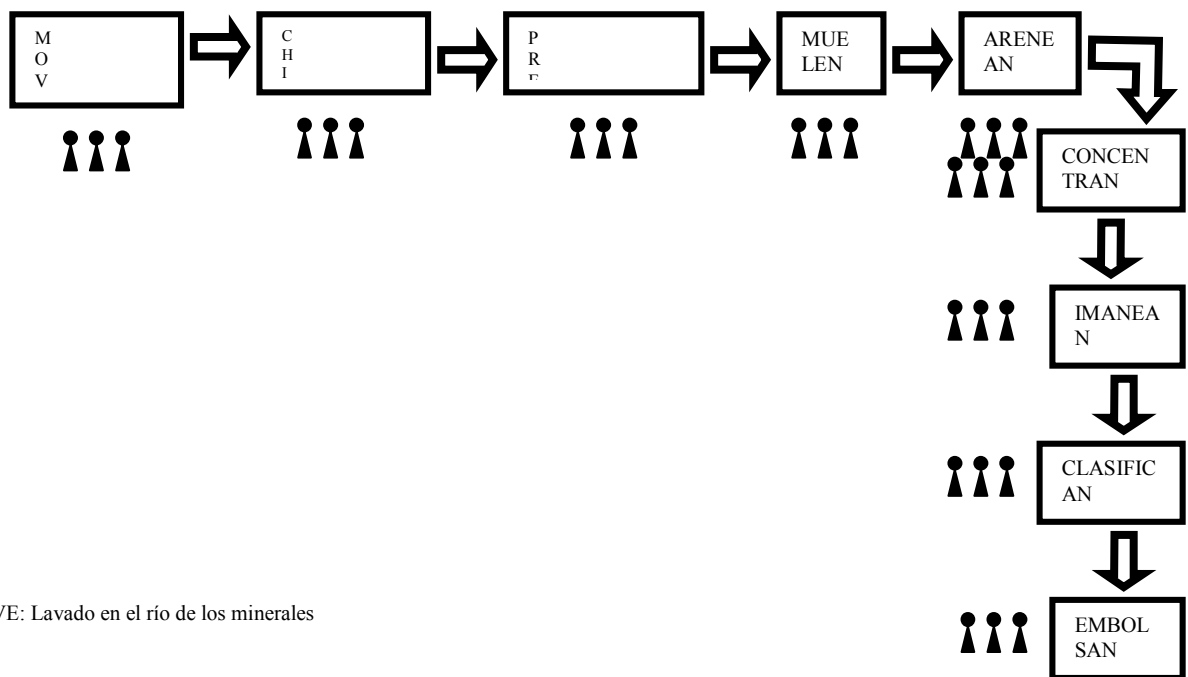
Se ha identificado que la intensidad del trabajo infantil, en cuanto a tiempo de trabajo y despliegue de energía física, tiene que ver no sólo con el tipo de actividad que realiza, sino fundamentalmente con las necesidades de subsistencia. En el caso de trabajo remunerado bajo la dependencia de un empleador, la intensidad del trabajo infantil tiene que ver con la demanda de mano de obra minera. Así, por ejemplo en el caso de Huanuni, si no se cuenta con suficiente mineral y existe incertidumbre respecto a los ingresos a obtener para la subsistencia se recurrirá al juqueo donde intervienen niños, la actividad se realiza durante la noche en interior mina.

En el Cerro de Potosí, las unidades de trabajo familiares y por cuadrillas son las que tienden a una mayor utilización de trabajo infantil. Estas, al ser unidades mineras que se encuentra en dificultades económicas, no pueden acceder en condiciones normales a trabajadores adultos.

El trabajo en interior mina privilegia a los adultos y a la mano de obra joven, en cambio el trabajo de exterior mina demanda mayor cantidad de mano de obra infantil; estas tareas son más aptas para el desempeño de niños y adolescentes.

Gráfico 5.1

VENERO



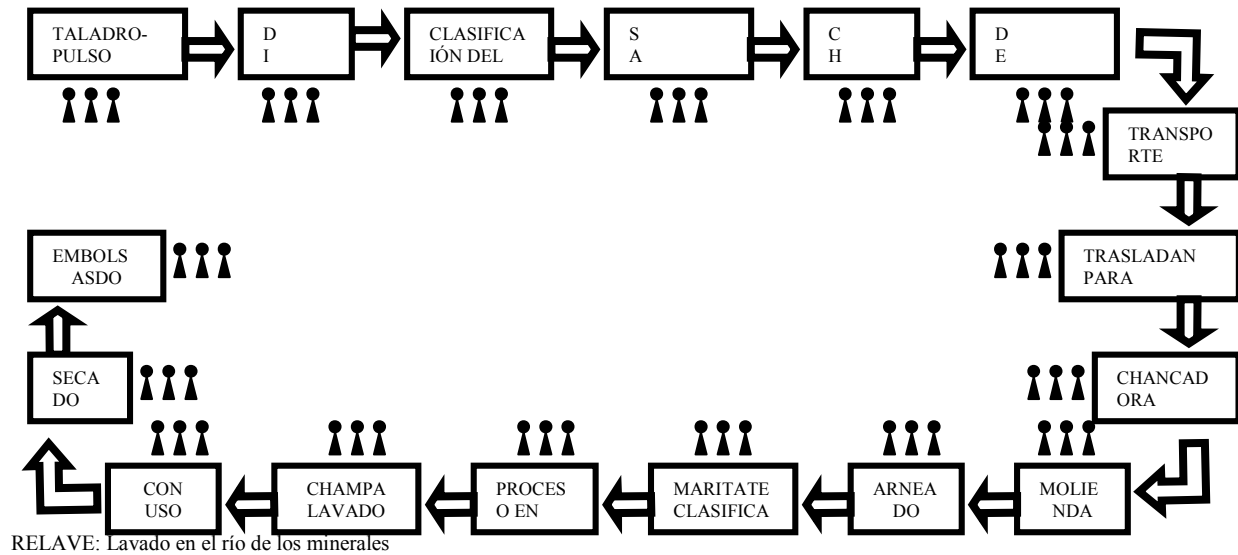
RELAVE: Lavado en el río de los minerales



= Participación de los niños en las diferentes fases del proceso productivo

Gráfico 5.2

SISTEMA DE PRODUCCION DEL MINEAL



= Participación de los niños en las diferentes fases del proceso productivo

Gráfico 5.3

RELAVE



RELAVE: Lavado en el



= Participación de los niños en las diferentes

VI. TRABAJO E INGRESO

Este acápite está basado en los resultados de la encuesta de hogares y está destinado a discutir el aporte de los diferentes miembros del hogar al sostenimiento del mismo, el nivel de ingreso al que acceden los ocupados en la zona de estudio, la composición del ingreso y, con base en un ejercicio muy simple, una comparación entre el hogar medio urbano, rural y minero.

VI.1. Quienes aportan al ingreso del hogar

Como se discute en el capítulo V, en las encuestas se han detectado 1000 ocupados en total, de los cuales 740 son permanentes y además perceptores directos de ingreso. No obstante, el trabajo infantil se realiza en gran parte sin una remuneración directa. Por ello, una mejor manera de observar el aporte de los miembros del hogar al sostenimiento del mismo, es a través de las horas trabajadas.

El cuadro 6.1 muestra las horas trabajadas en un día laborable normal. Esta medición ha sido posible a través del registro del uso del tiempo de los miembros del hogar.

Cuadro 6.1.

Total horas trabajadas			
Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	Total
Padres	5011	250	5261
Hijos	713	1865	2578
Otros	268	135	403
Total	5992	2250	8242

Fuente: Encuesta de hogares

El cuadro muestra que en un día promedio, los 1000 ocupados trabajan en conjunto un total de 8242 horas, lo que arroja una jornada normal promedio de 8.2 horas, aunque este promedio varía según se trate de adultos o menores y según grado de parentesco, como se discute más adelante.

El 27% de este total de horas trabajadas se realiza por los menores de 19 años. En promedio, un adulto del hogar trabaja aproximadamente 2.6 horas por cada hora trabajada por un menor de 19 años. Por su parte, los menores que permanecen en sus hogares, aportan con el 23% del total de horas trabajadas.

Estas proporciones cambian si se toma en cuenta solamente a las horas trabajadas por los perceptores directos de ingreso. El siguiente cuadro muestra que los 740 ocupados que son perceptores de ingreso, trabajan un total de 7010 horas en un día normal de trabajo, lo que se traduce en una jornada promedio de aproximadamente 9.4 horas.

Cuadro 6.2.

Total horas trabajadas remuneradas				
7	Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	XIII. Total
	Padres	4737	239	4976
	Hijos	614	1074	1688
	Otros	254	92	346
	Total	5605	1405	7010

Fuentes: Encuesta de hogares

En este caso, los menores de 19 años aportan solamente el 20% del total de horas remuneradas (1405 horas). Ellos son 217 como se discute en el capítulo V, lo que significa que su jornada promedio es de aproximadamente 6.5 horas por día. En el caso de los hijos que permanecen en sus hogares, su jornada promedio es un poco menor, 6.1 horas en promedio por día. La suma de horas que ellos trabajan percibiendo ingreso representa solamente un 15% del total de horas trabajadas con remuneración.

Cuadro 6.3.

Total horas trabajadas no remuneradas				
8	Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	Total
	Padres	274	11	285
	Hijos	99	791	890
	Otros	14	43	57
	Total	387	845	1233

Fuente: Encuesta de hogares

Se observa lo contrario cuando se toma en cuenta a las horas trabajadas sin percibir remuneración directamente. El cuadro 6.3 muestra que el 69% de las horas trabajadas como familiar no remunerado corresponden a los menores de 19 años.

En efecto, mientras su aporte al total de horas trabajadas con remuneración es relativamente moderado, su contribución en horas trabajadas sin percibir directamente ingreso, es porcentualmente mucho mayor. Sin embargo, la jornada de trabajo promedio de los menores de 19 años como trabajadores familiares no remunerados, es de aproximadamente 4.2 horas por día. Esta jornada muestra que no es necesariamente incompatible la actividad laboral con la continuación de estudios, como se discute en el capítulo destinado al análisis de Educación.

El cuadro 6.4 muestra el porcentaje de horas trabajadas por los miembros de los hogares con y sin remuneración directa.

Cuadro 6.4.

Total horas trabajadas en un día normal				
9	Miembros del hogar	Total horas trabajadas	Horas remuneradas	Horas no remuneradas
	XIV. Padres	100	95	5
	Hijos	100	65	35
	Otros	100	86	14
	Total	100	85	15

Fuente: Encuesta de hogares

En promedio el 85% de las horas trabajadas por todos los ocupados, son remuneradas directamente. Mientras los padres son perceptores de ingreso en el 95% de las horas que ellos trabajan, los hijos solamente son directamente remunerados en un 65%.

1 Ingreso

La encuesta de hogares ha permitido medir de manera adecuada el uso del tiempo en una jornada normal promedio. Por ello fue posible calcular los ingresos por hora trabajada. El cuadro 6.5, muestra el promedio de ingreso por hora trabajada de los miembros del hogar, por tramo de edad.

Cuadro 6.5.

Ingreso promedio por hora trabajada en bolivianos			
10 Miembros del hogar	Todos	Mayores de 18 años	Menores de 19 años
Padres	3.05	3.02	3.50
Hijos	2.10	3.31	1.64
Otros	2.81	2.60	3.06
Total	2.73	3.05	1.97

Fuente: Encuesta de hogares

El promedio de ingreso por hora trabajada es relativamente bajo, de Bs. 2.73, lo que significa que en una jornada de 8 horas, se logra un ingreso muy modesto. Estas cifras deben ser tomadas en cuenta con cierta cautela; es normal que los ingresos sean fuertemente subdeclarados por los informantes en todas las encuestas que intentan su medición. Por otra parte, como se discute en este acápite, los ingresos obtenidos en actividades mineras son muy aleatorios y por ello puede haber cierta variación de un día a otro. Finalmente, estos datos de ingreso deben ser analizados tomando en cuenta que, dado que han sido calculados considerando las horas trabajadas, en realidad esos ingresos también remunerarían a las horas trabajadas como ayudantes. Sin embargo, es razonable esperar que los ingresos obtenidos en los centros mineros incluidos en la zona de estudio, sean bajos. Se trata de una zona fuertemente afectada por la crisis de la minería.

Se ha logrado efectuar una estimación del ingreso de un hogar promedio en un día laborable. El cuadro 6.6 muestra esos datos.

Cuadro 6.6.

Ingreso diario de un hogar medio en bolivianos			
11 Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	XV. Total
Padres	34.77	2.03	36.80
Hijos	4.93	4.27	9.19
Otros	1.60	0.68	2.28

Total	41.30	6.98	48.27

Fuente: Encuesta de hogares

Un hogar promedio en la zona de estudio obtiene un ingreso diario de Bs. 48.27 que si bien es muy bajo, no es de los mas bajos que se encuentran en diferentes encuestas de hogares. El ingreso mencionado permite que cada miembro de un hogar promedio, de casi seis miembros, acceda a Bs. 8.38, monto que es algo mayor a un dólar.

Los menores de 19 años aportan con el 14% del ingreso total del hogar. El ingreso que en promedio cada menor aporta a su hogar es aproximadamente el 83% del aporte promedio de cada miembro del hogar. El ingreso que obtienen solamente los adultos es de Bs. 41.30, monto que en ausencia del aporte de los menores, permitiría que cada miembro del hogar acceda solamente a Bs. 7.17. En otras palabras, el aporte directo de los menores en ingreso, es un complemento al ingreso de los padres.

Un problema que ha salido reiteradamente en las entrevistas es que el destino del ingreso de los adultos, no necesariamente es el sostenimiento del hogar, razón por la cual la importancia de los ingresos obtenidos por los menores es mayor. De este modo se podría explicar también la enorme presión que existe para que los adolescentes trabajen; incluso con la expectativa de recibir ingresos tan bajos.

Por una parte parecería que dado el reducido aporte de menores en ingreso a sus hogares, sería mas fácil imaginar acciones destinadas a su retiro de actividades laborales; pero si se toma en cuenta las características de su decisión de trabajar, incluso en condiciones tan difíciles, parece mas bien que la reducción importante en la tasa de participación de menores en la zona de estudio es un objetivo muy ambicioso.

2. Composición del ingreso del hogar

Cuadro 6.7.

Ingreso diario de un hogar medio en porcentaje			
12 Miembros del hogar	Mayores de 18 años	Menores de 19 años	Total
Padres	72	4	76
Hijos	10	9	19
Otros	3	1	05
Total	86	14	100

Fuente: Encuesta de hogares

El cuadro 6.7 muestra la composición porcentual del aporte de los miembros de los hogares al ingreso de los mismos. Como era razonable esperar, una mayor parte es aporte de los padres independientemente de su edad, ellos contribuyen con el 76% del ingreso total de los hogares; mientras que los hijos aportan el 19% restante⁴⁶.

Los menores que son hijos y que pertenecen al tramo de edad que nos interesa, contribuyen con un 9% del ingreso promedio del hogar. Este dato es relevante en la medida en que nos da una idea clara acerca de cuánto perderían los hogares en un caso hipotético de que ningún menor trabaje⁴⁷. Además, como ha sido ampliamente discutido, hay que tomar en cuenta que los menores también aportan en horas de trabajo, pero no todo ese esfuerzo se traducen en el porcentaje del ingreso monetario que es aporte directo de los menores.

Una parte importante del aporte de los menores al ingreso monetario de los hogares se origina en actividades mineras artesanales, lo que demuestra la enorme sensibilidad que podrían mostrar los hogares ante una eventual reducción del trabajo de menores en dicha actividad. No es extraño que la principal fuente de ingreso en la zona de estudio, sean las actividades mineras porque ha sido seleccionada precisamente porque se sabía que en esos centros mineros existe actividad minera artesanal y que hay menores trabajando en ellas. El problema, en parte, consiste en que la pérdida de dinamismo de la actividad minera, se reducen también las actividades relacionadas con ella, disminuyendo las posibilidades de empleo en actividades distintas de la minería.

Es cierto que la minería artesanal es una actividad de muy reducida escala que demanda muy pocos servicios y muy pocos insumos, lo que se traduce en la ausencia de oportunidades de empleo alternativo a la minería y aumenta la concentración de la población que necesita generar ingresos, haciendo que cada vez sea más intensiva en mano de obra. Es más, incluso las limitaciones de la propia minería artesanal de absorber mayor número de ocupados, motiva a quienes no pueden tener acceso a un empleo en ella a vincularse con dicha actividad de manera ilegal, a través del ya mencionado juqueo. Por otra parte, se explota parajes cada vez más empobrecidos y muchas veces se los ocupa de facto, simplemente por la necesidad de obtener ingresos.

Los menores contribuyen a sus hogares de diferentes maneras, lo hacen en mayor medida de acuerdo a la edad habiendo una clara diferencia entre niños menores a 13 años y adolescentes de 13 a 18 años.

VI.2. Comparación del hogar medio de las áreas urbana y rural y los centros mineros

Los menores contribuyen al sostenimiento de sus hogares, tanto en el área urbana como rural y también en los centros mineros. Sin embargo, su aporte no es necesariamente el mismo y por ello, a pesar de las limitaciones de información actualizada, en este acápite se intenta

⁴⁶ El aporte de los otros miembros del hogar es muy bajo y ellos numéricamente son muy pocos. Por ello son muy pocos los hogares que incluyen a algún otro miembro al margen de padres e hijos.

⁴⁷ Mas adelante se presenta un detalle de lo que aportan los menores a sus hogares.

una comparación entre tres hogares promedio; el del área urbana, el del área rural y el de los centros mineros. Esta comparación tiene un sentido ilustrativo y trata de ubicar al hogar promedio de la zona de estudio en el marco de las dos grandes áreas del país⁴⁸.

1. La fracción del ingreso total del hogar que aportan los menores

El cuadro 6.8 muestra es el aporte de padres y de hijos, independientemente de la edad, para los hogares promedio en la región urbana, en la región rural y en los centro mineros.

Cuadro 6.8.

Proporción de aporte al ingreso del hogar			
	Padres	Hijos	Total
Urbano	87	13	100
Rural	89	11	100
Centros mineros	80	20	100

Fuente: MECOVI – 1999 y Encuesta de hogares

Según los resultados de la encuesta de hogares realizada en este estudio y la encuesta de medición de la calidad de vida⁴⁹ (MECOVI - 1999), el porcentaje de aporte del total de hijos al ingreso de los hogares que hemos encontrado en los centros mineros, es mayor al que se puede observar tanto en el área urbana como en la rural. En efecto, en un hogar urbano medio el 13% del ingreso total era aportado por los hijos ocupados de dicho hogar mientras que en el caso de un hogar medio del área rural, esa proporción era del 11%. Los hijos ocupados de un hogar minero promedio aportan el 20% del ingreso total del hogar⁵⁰.

2. La fracción del ingreso del hogar aportado por los padres y los menores

Para observar las diferencias en la proporción del aporte de padres y de hijos a través de las distintas regiones, efectuamos una resta simple de la relación entre el ingreso que aportan al

⁴⁸ Para esta comparación, se utiliza los resultados de la encuesta MECOVI de 1999 porque no existe otra fuente de información mas actualizada, lo cual obliga adoptar el supuesto de que los ingresos del área urbana y rural se mantienen constantes entre 199 y 2001. Este supuesto no tiene influencia en el resultado de la comparación efectuada porque las diferencias, especialmente entre área urbana y centros mineros, son suficientemente grandes; sin embargo, se considera que este es solamente un ejercicio ilustrativo que puede ser replicado cuando la información actualizada este disponible. La encuesta MECOVI 2001 todavía no ha sido efectuada y no existe seguridad de cuándo será levantada.

⁴⁹ Esta es la última encuesta de hogares disponible porque el INE todavía no permite el acceso a la encuesta MECOVI del año 2000.

⁵⁰ Es necesario mencionar que este porcentaje se refiere al total de hijos independientemente de la edad; prescindiendo de los “otros” miembros del hogar, supuesto que se adopta para poder comparar con los resultados de la encuesta MECOVI – 1999.

hogar los menores y el aportado por los padres para el hogar medio del área urbana o rural, menos esta misma relación para el hogar medio de los centros mineros, lo que se muestra en el cuadro 6.9. Nuevamente comparamos al hogar medio de los centros mineros con los hogares promedio de las áreas urbana y rural. La resta se efectúa miembro a miembro; es decir se resta las proporciones de aporte de los padres y de los hijos⁵¹. Es evidente que se trata de niveles de ingreso distintos, pero no se está comparando los ingresos en montos absolutos, sino la composición del ingreso del hogar que se asume no cambia rápidamente⁵².

Cuadro 6.9.

Diferencias en el aporte al ingreso del hogar en el hogar promedio en tres contextos: urbano, rural y centros mineros			
	Padres	hijos	Hogar
Diferencia rural-minero	9.0	-9.0	0
Diferencia urbano – minero	7	7	0

Fuente: MECOVI –1999 y Encuesta de hogares

Inicialmente se compara al hogar promedio rural con el hogar promedio minero. La comparación consiste en restar rural menos minero. La diferencia de aporte de los padres es positiva, lo que significa que la proporción del aporte de los padres en un hogar rural es mayor a la proporción del aporte de los padres en el hogar medio minero. En consecuencia, la diferencia de aporte de los hijos es negativa en la misma magnitud, lo que esta mostrando que el aporte de los hijos es proporcionalmente mayor en un hogar minero que en un hogar rural. Esta primera comparación permite mostrar que los hijos en los hogares mineros aportan proporcionalmente mas que sus pares rurales. A continuación efectuamos la comparación entre el hogar medio urbano y el hogar minero. En el hogar medio de los centros mineros, la proporción del ingreso del hogar medio aportado por los hijos es mayor a la que se observa en el hogar medio del área urbana⁵³.

Los padres del hogar urbano aportan una proporción mayor en 7 puntos al aporte de los padres del hogar minero, mientras que los padres del hogar rural tienen un aporte mayor en 9 puntos al aporte de los padres del hogar minero. En ambos casos, naturalmente, la proporción de aporte de los hijos mineros es mayor en 7 y 9 puntos respectivamente. Este

⁵¹ Obviamente la resta de los totales de ingresos da como resultado cero, porque es equivalente a la resta de dos cantidades iguales, en este caso de dos centenas. La idea es observar cómo el aporte de los hijos es una variable de ajuste dada la diferencia de aporte de los padres.

⁵² Se asume explícitamente que en el curso de los dos últimos años los ingresos en valores absolutos no cambiaron de manera importante. Este supuesto es obligatorio porque no se dispone de una fuente de información mas reciente.

⁵³ Con relación al hogar rural promedio, el aporte de los menores en un hogar medio de los centros mineros de la zona de estudio, es casi el doble. Pero, como se explicará mas adelante, la comparación de centros mineros con el área urbana es mas pertinente.

ejercicio permite establecer que, comparado con el hogar medio urbano y con el rural, el hogar minero requiere de una mayor participación de los hijos en la conformación del ingreso familiar. Esta alta proporción demuestra que sería difícil reducir, y más aun eliminar el trabajo infantil en centros mineros. Es posible pensar que esta dificultad será mayor cuanto más alta sea la proporción de ingresos del hogar que es contribución de los menores.

3. Causas de la diferencia

Nos interesa establecer por qué existe un menor aporte relativo de padres y madres en el hogar minero⁵⁴. Para ello comparamos las horas trabajadas en promedio y el ingreso obtenido por hora trabajada. El cuadro 6.10 muestra el promedio de horas trabajadas en una semana normal para los componentes de un hogar urbano, rural y minero.

Cuadro 6.10.

Horas trabajadas por semana y por ocupado				
	Padres	Madres	Hijos	Hijas
Urbano	50	29	42	42
Rural	46	39	45	41
Centros mineros	66	56	42	42

Fuente: MECOVI –1999 y Encuesta de hogares

Como se observa en el cuadro, los padres mineros trabajan mas horas que los padres rurales; lo mismo sucede con las madres. Esta diferencia es todavía mayor con relación al área urbana. Las jornadas de trabajo de los hijos e hijas mineros son idénticas entre sí y con el promedio de horas trabajadas por sus pares del área urbana. Los hijos mineros trabajan menos horas que los hijos rurales, mientras que las hijas trabajan casi lo mismo, con una diferencia de solamente una hora en sus promedios.

Completando el cuadro anterior, el cuadro 6.11 muestra el promedio de ingreso por hora trabajada para el hogar urbano, rural y minero.

Cuadro 6.11.

⁵⁴ A partir de este punto desagregamos por sexo la categoría "padres"; esto significa que presentamos información de horas trabajadas y de ingreso por hora para padres y por separado para madres. Mas adelante también se desagrega por sexo la categoría "hijos".

Ingreso promedio por hora trabajada				
	Padres	Madres	Hijos	Hijas
Urbano	8.69	6.53	4.96	5.79
Rural	2.03	3.10	3.12	1.86
Centros mineros	3.22	2.41	2.13	1.93

Fuente: MECOVI –1999 y Encuesta de hogares

Las diferencias de ingreso por hora entre padres mineros con relación a los padres del área rural, no coinciden con las que se observan entre madres. Los padres mineros ganan mas por cada hora trabajada que sus pares rurales, mientras que las madres mineras ganan menos. En conjunto los padres mineros ganan más que los padres rurales. Los ingresos por hora que perciben los hijos y las hijas mineros tampoco coinciden. Los hijos mineros ganan menos que sus pares rurales, mientras que las hijas mineras virtualmente ganan lo mismo que las hijas rurales, existiendo una muy ligera diferencia a favor de las primeras⁵⁵. El ingreso por hora trabajada es mucho menor a los vigentes en el área urbana, tanto para los padres, como para los hijos.

La conclusión de este análisis es que el aporte de los padres mineros a los ingresos familiares es menor a los de sus pares urbanos y rurales, debido a los menores ingresos que reciben por hora trabaja, aún cuando en conjunto trabajan más horas que sus pares. Este resultado refleja una vez más la crisis del sector minero.

Por otro lado, dado el promedio igual de jornadas de trabajo entre los hijos mineros y los hijos urbanos, los hijos mineros para poder aportar una proporción mayor al ingreso total del hogar minero, deben trabajar en mayor número. La mayor contribución relativa de los hijos mineros significa una mayor participación de ellos.

Otra diferencia muy importante observada en esta comparación se refiere al número de padres por cada menor ocupado. En el área urbana tenemos 4.8 padres por cada menor ocupado, eso implica que casi cinco padres de ambos sexos están trabajando para aportar al ingreso del hogar por cada hijo o hija que tiene la misma responsabilidad. Este cociente en el caso del área rural es mucho mayor, 9.5 padres de ambos sexos por cada menor. Estos dos datos muestran que, curiosamente, por cada diez padres activos hay dos menores trabajando en el área urbana y solo uno en el área rural. Esta diferencia puede ser interpretada como resultado de las distintas oportunidades en las áreas urbana y rural. El dato verdaderamente sorprendente es la relación entre padres ocupados por cada menor trabajador en los hogares mineros. Ese cociente alcanza solamente a 1.39, que es una

⁵⁵ Es importante mencionar que son muy pocas las mujeres que intervienen en actividades mineras artesanales, razón por la cual la comparación de ingresos en el caso de mujeres no puede ser atribuida a ingresos obtenidos en la minería, sino en otras ocupaciones

relación bastante menor a las del área rural y urbana. Esta es una característica de la mayor importancia para el diseño de un programa como el que anuncia IPEC/minería.

En suma, la comparación efectuada hasta aquí, parece mostrar que el mayor aporte de menores mineros con relación a los hogares urbanos, tiene que ver con el diferencial de ingresos que no es compensado por las jornadas mas largas de trabajo que se observa en las actividades mineras; pero también, y de manera muy importante, parece estar asociado a la mas alta tasa de participación de menores en los centros mineros. Con relación al área rural, la diferencia relevante es la tasa de participación de menores⁵⁶.

4. El ingreso estimado de hogares similares

Finalmente, podemos comparar el ingreso medio de un hogar de similares características en los tres contextos⁵⁷. El ingreso del hogar minero es aproximadamente el 48% del ingreso del hogar similar urbano, mientras que el hogar rural percibe un ingreso equivalente al 40% del ingreso del hogar urbano y al 83% del ingreso del hogar minero (ver cuadro 6.12).

Cuadro 6.12.

Ingreso por ocupado en una semana normal					
	Padres	Madres	Hijos	Hijas	Hogar medio de 4 personas
Urbano	439	191	208	243	1082
Rural	92	122	141	76	431
Centros mineros	213	136	89	80	518

Fuente: MECOVI –1999 y Encuesta de hogares

Con base en este dato y en las diferencias de ingresos por hogar, es razonable suponer que el hogar promedio rural no es muy atractivo para el hogar minero, y por ello es más adecuado efectuar comparaciones con el hogar urbano. En otras palabras, parecería que es muy difícil imaginar que la población de los centros mineros tenga como imagen deseable al hogar rural; sin embargo, es evidente que un hogar urbano medio tiene un enorme atractivo,

⁵⁶ Es necesario mencionar que se debe tener cuidado al interpretar las cifras que se presentan en este acápite, en especial se debe recordar que seguramente la relación de 9.5 a 1 establecida entre padres e hijos ocupados en los hogares rurales, tiene que ver con un porcentaje mas alto de trabajadores no remunerados en el área rural que en las actividades mineras.

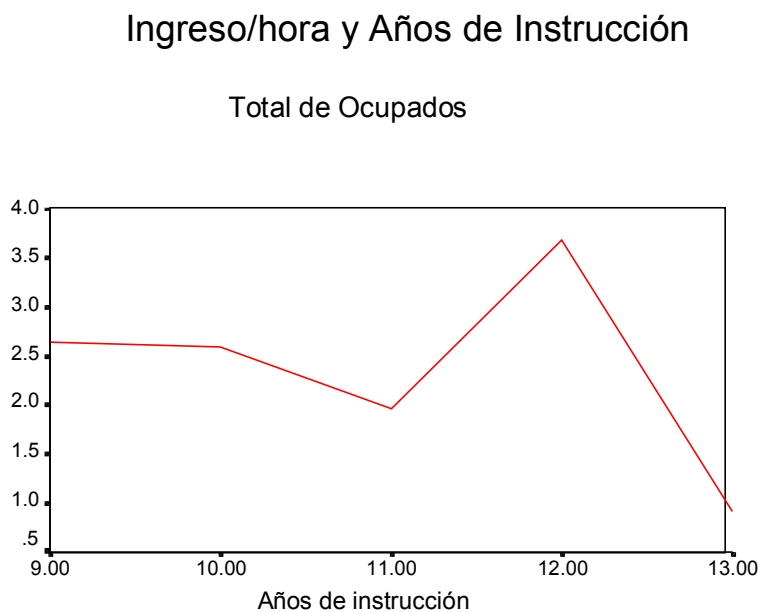
⁵⁷ Suponemos que en cada uno de los tres hogares hay cuatro personas ocupadas, lo que coincide con los padres e hijos, ambos separados por sexo.

pero también es cierto que lo que lo hace preferible es la gran asimetría de oportunidades entre el área urbana y los centros mineros.

VI.3. Ingreso y años de instrucción

En este acápite se discute la relación que existe entre ingreso y años de escolaridad en la zona de estudio. Los gráficos que se muestran a continuación han sido elaborados con base en los resultados de la encuesta de hogares.

Gráfico 6.1.-



Fuente: Encuesta de Hogares

El gráfico 6.1 relaciona el ingreso por hora y el nivel de instrucción. Se puede observar que no existe una tendencia creciente en el promedio de ingreso por hora obtenido por ocupados que tienen un nivel de instrucción que corresponde al ciclo medio (mas de 8 años de instrucción). Esta es una característica de las actividades económicas desarrolladas en centros mineros y específicamente de la minería artesanal. Esta es una actividad que al parecer no requiere mano de obra con muchos años de escolaridad, ya que las diferentes operaciones probablemente pueden ser realizadas por personas con distintos niveles de educación. Por otra parte, se trata de una actividad en la cual no siempre se puede obtener el mismo ingreso, porque el resultado de una jornada de trabajo es en cierto modo aleatorio, depende de la suerte de los trabajadores.

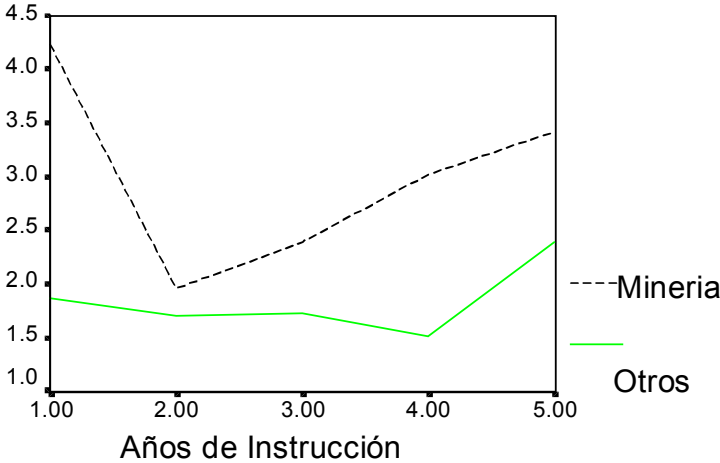
Dentro de esta misma tendencia de cierta irregularidad de los ingresos por niveles de instrucción (lo que claramente difiere de otras encuestas de hogares principalmente urbanas), los gráficos presentados a continuación (6.2-6.10.) muestran que, en los centros mineros, la

actividad extractiva permite un mayor ingreso por hora que las actividades distintas de la minería, a cualquier nivel de instrucción.

Gráfico 6.2.

Ingreso/hora y Años de Instrucción

Ciclo Básico



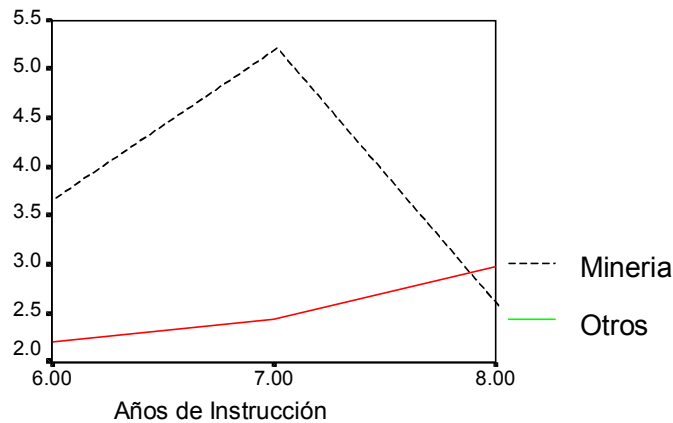
Fuente: Encuesta de Hogares

Si bien en cada ciclo se puede observar que no existe una relación muy clara entre ingreso y nivel de instrucción, resulta curioso observar que entre los mineros que tienen entre uno y cinco años aprobados de escolaridad, el promedio de ingreso por hora de los que tienen solamente un año de escolaridad, es mayor que los que tienen mas de uno. Entre los ocupados que no trabajan en minería, se observa una moderada relación inversa entre ingreso y escolaridad entre uno y cuatro años de instrucción, pero el mayor promedio de ingreso corresponde a quienes completaron el ciclo básico (ver gráfico 6.2.).

Gráfico 6.3

Ingreso/hora y Años de Instrucción

Ciclo Intermedio



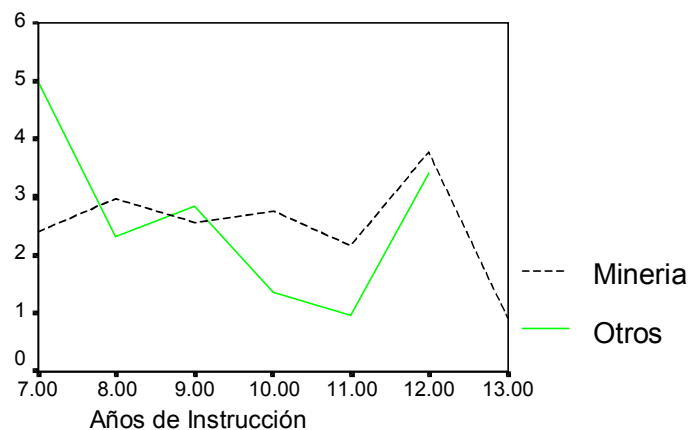
Fuente: Encuesta de Hogares

En el gráfico 6.3 se puede observar que entre los ocupados que tienen un nivel de instrucción intermedio (entre 6 y 8 años de escolaridad), los ocupados en minería también ganan más que quienes están ocupados en otras actividades, para cualquier nivel de instrucción. Lo curioso en este caso es que el promedio de ingreso por hora describe una trayectoria parecida a una U invertida, mientras que los ocupados que no trabajan en minería muestran una moderada tendencia creciente entre años de instrucción e ingreso, lo que estaría sugiriendo que la irregularidad observada es una peculiaridad de la minería artesanal.

Gráfico 6.4.

Ingreso/hora y Años de Instrucción

Educación Secundaria y Superior

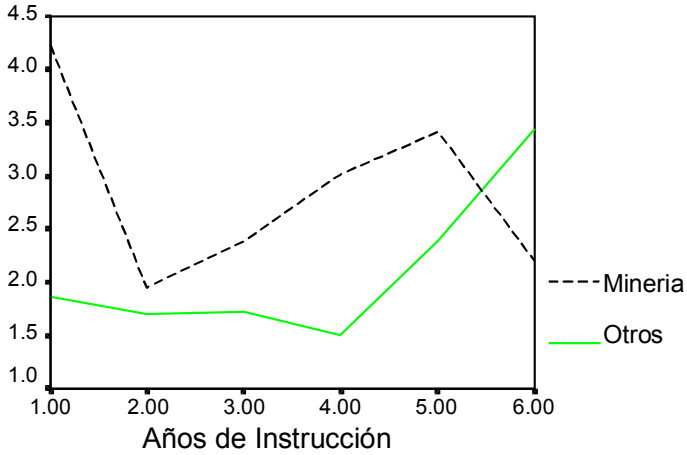


Fuente: Encuesta de Hogares

En el caso de los ocupados que tiene el mayor nivel de instrucción no existe una diferencia tan nítida de ingresos entre quienes trabajan en minería y los que lo hacen en otras actividades, tal como se observa en el gráfico 6.4. Por otro lado, el mayor promedio de ingreso corresponde a los ocupados en actividades distintas de minería que tienen 7 años de instrucción, siendo este incluso ligeramente mayor entre quienes tienen nueve años de escolaridad.

Gráfico 6.5.

Ingreso/hora y Años de Instrucción Primaria



La diferencia de ingreso

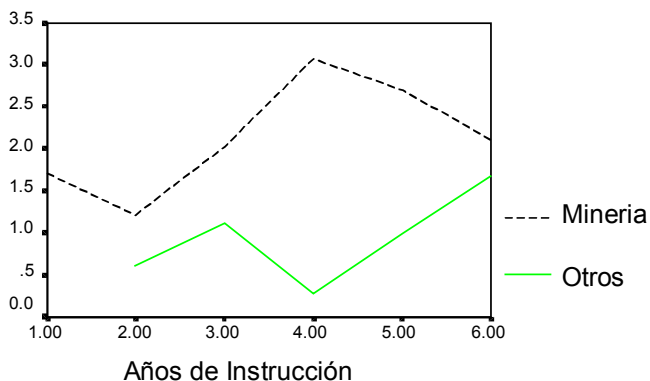
Fuente: Encuesta de Hogares

es mucho más nítida entre quienes tienen un nivel de instrucción que corresponde con la primaria de seis grados (ver gráfico 6.5). Nuevamente vemos que entre quienes tienen 6 años de instrucción, el promedio de ingreso de quienes no trabajan en minería es mayor al promedio de ingreso de quienes trabajan en minería. Este dato debe ser relacionado con lo que se observa en el anterior gráfico para quienes tienen siete años de escolaridad. De nuevo, se observa que el mayor promedio de ingreso corresponde a los mineros con solamente un año de instrucción.

Gráfico 6.6.

Ingreso/hora y Años de Instrucción

Primaria (Menores de 19 Años)



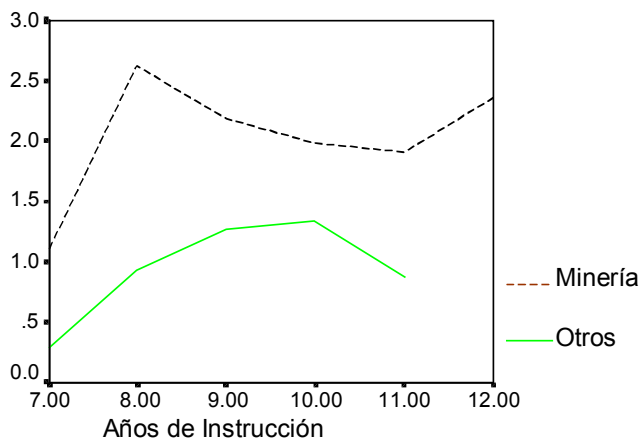
Fuente: Encuesta de Hogares

El gráfico 6.6 muestra la misma relación pero en este caso se considera solamente a los ocupados menores de 19 años. En este caso, el mayor promedio de ingreso corresponde a los menores trabajadores en minería que tienen cuatro años escolaridad. Asimismo se observa de manera más nítida que la minería es una ocupación preferible, porque permite acceder a mejores ingresos. Si bien los promedios de ingreso se aproximan entre los menores que tienen seis años de instrucción, esto no desmienten la anterior afirmación.

Gráfico 6.7

Ingreso/hora por Años de Instrucción

Secundaria (Menores de 19 años)

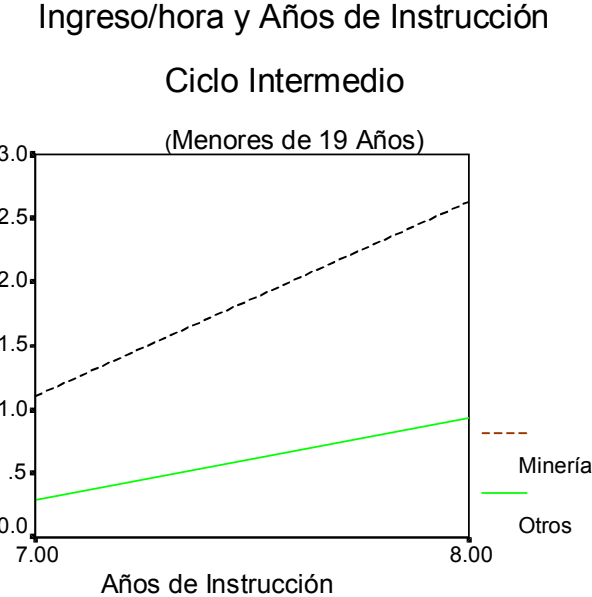


Fuente: Encuesta de Hogares

En el gráfico 6.7 se

muestra la relación entre años de instrucción e ingreso por hora, para el ciclo secundaria, considerando sólo al grupo menor a 19 años. Vale la pena resaltar que en este gráfico se ve más nítidamente la diferencia en ingresos entre menores ocupados en minería y los menores ocupados en otros sectores, aspecto que seguramente es relevante para un programa como el IPEC/OIT.

Gráfico 6.8

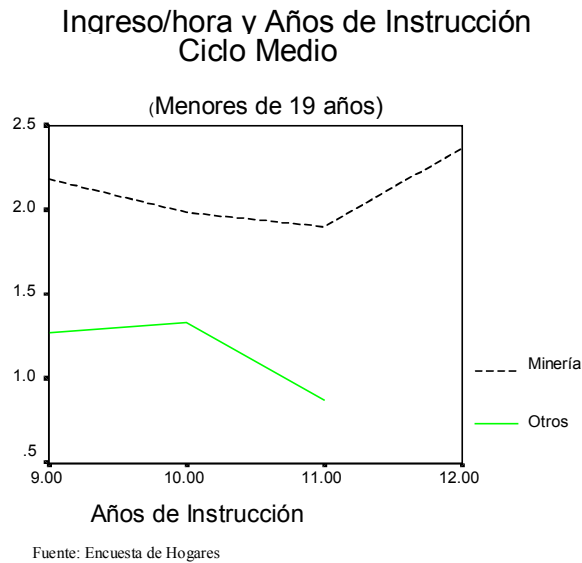


Del mismo, si consideramos solamente a los

Fuente: Encuesta de Hogares

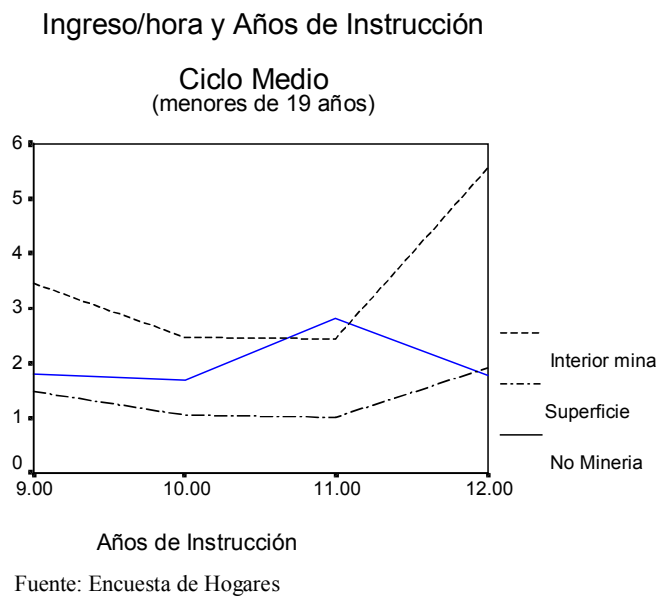
menores que tienen entre seis y ocho años de escolaridad (gráfico 6.8), vemos una diferencia de ingresos muy nítida entre quienes trabajan en minería y quienes trabajan en otras actividades. En este caso además, por primera vez observamos una tendencia creciente entre años de instrucción e ingresos. Pero hay que advertir que se trata de un caso muy particular debido a que el gráfico corresponde a un ciclo de solo tres grados y que en el gráfico solamente aparecen representados dos de ellos, seguramente porque la muestra no registró a ningún menor con nueve años de instrucción.

Gráfico 6.9.



En el gráfico 6.9 podemos observar nuevamente que entre los menores de 19 años, existe una diferencia mucho más nítida de promedio de ingresos según años de instrucción. En este caso hemos considerado los cuatro grados del ciclo medio, es decir entre nueve y doce años de escolaridad. La muestra no ha registrado a ningún menor ocupado en actividades distintas de minería que tenga doce años de escolaridad, pero parece evidente que para los adolescentes que es preferible trabajar en minería.

Gráfico 6.10.

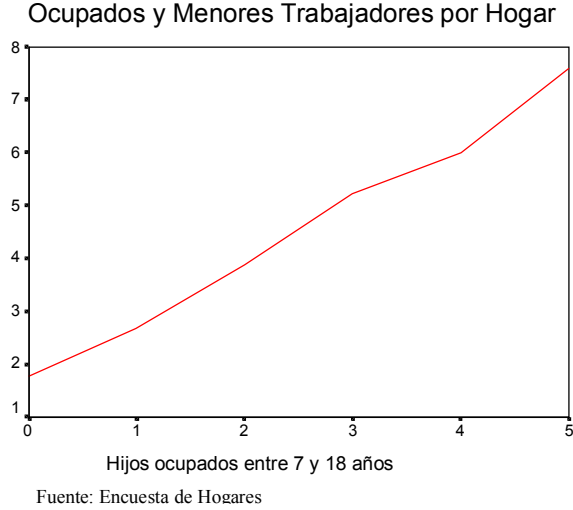


El anterior gráfico muestra el ingreso medio por año de instrucción para menores trabajadores que trabajan en minería, pero diferenciando si el trabajo es de interior mina o de

superficie. Aunque no de manera muy nítida, se observa que trabajar en interior mina es preferible a las demás posibilidades, especialmente a trabajar en superficie.

VI.4. Tamaño del hogar y menores trabajadores

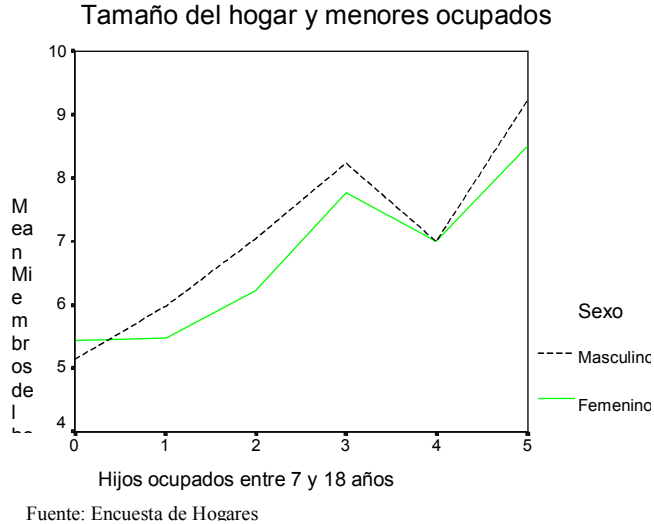
Gráfico 6.11.



El gráfico 6.11 muestra la relación entre el número de hijos y el número de ocupados en el hogar. El número de menores trabajadores por hogar parece tener una relación creciente muy nítida con el número de ocupados del hogar. A mayor número de miembros del hogar ocupados, mayor será el número de menores trabajadores en dichos hogares.

Es interesante observar en este gráfico que el promedio de ocupados del hogar excede al número de menores trabajadores en por lo menos uno, lo que significa que cuando hay un menor ocupado, el número de ocupados es dos, pero cuando el número de menores trabajadores es tres, el número de ocupados es casi cinco. Esto nos muestra que los menores trabajadores ayudan al sostenimiento del hogar y que (en promedio) no son los únicos que aportan al ingreso del hogar (aunque puede haber casos aislados que no se expresan en el promedio).

Gráfico 6.12.



El gráfico 6.12 completa la observación anterior. En este se observa que el número de menores trabajadores parece tener una relación nítida y directa con el tamaño del hogar. Independientemente del sexo de los menores de 19 años, en hogares de con un promedio de miembros de hasta cinco personas, no hay ningún menor trabajador, pero que el número de menores aumenta con el tamaño del hogar.

VII. EDUCACION

VII.1. Acceso a servicios de educación

Este acápite esta basado en tres fuentes de información, por una parte el censo de población de 1992, la información oficial disponible del Sistema de Información en Educación (SIE), dependiente del ministerio del ramo, y los resultados de la encuesta de hogares aplicada a la zona de estudio.

Según el censo Nacional de Población y Vivienda del año 1992, la población en edad escolar (6 a 18 años) en la zona de estudio alcanza 60177 menores. De estos, el 66% son niños entre 6 y 13 años y los restantes son adolescentes entre 14 y 18 años. La mayoría de ellos están en primaria (74%), mientras que el 20% llegó a secundaria (ver cuadro 7.1 y 7.2).

Cuadro 7.1
Población zona de estudio (6 a 18 años)

EDAD	Frecuencia	%	% acumulado
6	4938	8.2	8.2
7	4957	8.2	16.4
8	5095	8.5	24.9
9	4934	8.2	33.1
10	4892	8.1	41.2
11	4745	7.9	49.1
12	5323	8.8	58
13	4568	7.6	65.6
14	4527	7.5	73.1
15	4337	7.2	80.3
16	4156	6.9	87.2
17	3995	6.6	93.8
18	3710	6.2	100
Total	60177	100	

Fuente: CNVP-92

La información de la encuesta de hogares aplicada en el marco del presente estudio muestra de manera nítida la situación de escolaridad de la población menor a 19 años, y que al mismo tiempo son hijos del jefe de hogar.

Como se muestra en el cuadro 7.2, la encuesta realiza para el presente estudio se levantó información sobre 1035 menores hijos del jefe de hogar, representando el 44% de la población encuestada. De este total el 99% sabe leer y escribir, lo que demuestra que el analfabetismo en este grupo de la población es prácticamente inexistente. Sin embargo, la gran mayoría de estos menores solamente tiene una escolaridad del nivel primario (76%), lo que en parte se debe al tramo de edad, pero es una característica que se ha observado también para el resto de la población.

Cuadro 7.2
Nivel de instrucción

Población de 7 a 18 años de edad

Nivel de instrucción	Frecuencia	%
Primaria (1 a 8)	781	75,5
Secundaria (1 a 4)	230	22,2
Universidad	2	0,2
Otro	7	0,7
Ninguno	15	1,4
Total	1035	100

Fuente: Encuesta zona de estudio

El 17% de los mayores de 18 años encuestados, no tiene ningún nivel de instrucción, porcentaje mucho mayor al 1% que registran los menores en edad escolar. El 53% de los mayores de 18 años, que ya no están en edad escolar, tienen un nivel de instrucción de primaria, lo que muestra que la mayor parte de la población se queda en ese ciclo (ver cuadro 7.3).

Cuadro 7.3
Población mayor de 18 años de edad

Nivel de instrucción	Frecuencia	%
Primaria (1 a 8)	478	52,9
Secundaria (1 a 4)	212	23,5
Educación para adultos	4	0,4
Escuela o instituto normal	23	2,5
Universidad	27	3
Otro	3	0,3
Ninguno	157	17,4
Total	904	100

Fuente: Encuesta zona de estudio

Esta impresión se confirma además si se compara la proporción de menores de 19 años que alcanzaron secundaria (22%), con el porcentaje de mayores de 18 años con el mismo logro (24%). Aproximadamente, alrededor de un quinto de la población alcanza la secundaria.

Solo el 1% de los menores alcanzó un nivel de educación superior⁵⁸, porcentaje que es menor al de la población mayor de 18 años (3%). Este bajo nivel de instrucción superior en la población esta mostrando la ausencia de alternativas reales de efectuar estudios superiores en la zona, y probablemente la casi inexistencia de puestos de trabajo que requieran realmente educación superior.

El 90% de los menores encuestados se ha inscrito en algún centro educativo durante este año escolar, lo que constituye un buen indicador de que la mayor parte de los menores continúan sus estudios (ver cuadro 7.4). En el mismo sentido, casi todos los que no se inscribieron este año (97%), estudiaron en el pasado de modo que tienen algún nivel educativo. De hecho, el

⁵⁸ Aparentemente en la zona de estudio la única opción de estudios superiores cabe dentro de lo que el censo clasifica como "otro" a lo que añadimos el porcentaje de los que llegaron a la universidad.

perfil educativo de los pocos que no se inscribieron coincide mucho con el del total de menores; el 73% de ellos tiene un nivel de primaria y el 23% de secundaria.

Otro indicio que sugiere una cierta tendencia a la normalidad en la continuación de los estudios escolares de la población de menores e hijos, es que el 90% de ellos asistió normalmente el año pasado. Normalmente esta pregunta esta destinada a indagar acerca de la continuidad en los estudios, porque hay casos en los cuales se observa una cierta alternancia entre los hijos menores para asistir a la escuela, posibilidad virtualmente descartada por el alto porcentaje de menores que están inscritos este año y la proporción también elevada de quienes asistieron regularmente el año anterior.

En efecto, el 87% de los menores que son hijos, asistieron normalmente el año pasado y se inscribieron este año, solamente un 3% asistió el año pasado pero no se inscribió este año y otro 3% se inscribió este año pero no asistió normalmente el año pasado; con lo cual la alternancia es menor o igual al 6% de los menores objeto del análisis.

Cuadro 7.4
Este año se inscribió?* El año pasado asistió a clases regularmente?
Población de 7 a 18 años de edad

		El año pasado asistió a clases regularmente?				Total
		Si	No	NS/NR	s/d	
Este año se inscribio ?	Si	905	29	2		936
	No	28	57	2	3	90
	s/d				9	9
Total		933	86	4	12	1035

Fuente: Encuesta zona de estudio

La relativa normalidad en los estudios de los menores e hijos que sugieren las cifras presentadas, no desmienten el hecho de que la gran mayoría de ellos no completó la educación primaria. Solamente el 9% completa los ocho primeros grados de educación primaria, mientras que el 68% ha cursado entre uno y siete años de escolaridad. La proporción que completa los doce años de educación que corresponden al bachillerato es menor; 3% (ver cuadro 7.5).

Cuadro 7.5
Años de escolaridad

Población de 7 a 17 (hijos)

Años de escolaridad	Frecuencia	%	% acum
1	44	4,3	4,4
2	79	7,7	12,2
3	116	11,4	23,5
4	105	10,3	33,8
5	125	12,3	46,1
6	112	11	57,1
7	109	10,7	67,7
8	97	9,5	77,3
9	73	7,2	84,4
10	69	6,8	91,2
11	57	5,6	96,8
12	33	3,2	100
Total	1020	100	

Fuente: Encuesta de Hogares

VII.2. Situación de la matrícula escolar

1. Tasa bruta de matrícula⁵⁹

En las secciones de provincia en las cuales se sitúan los centros mineros de la zona de estudio se observa diferencias muy nítidas en la tasa bruta de matrícula de todos los ciclos⁶⁰. Los dos municipios con menores tasas son Antequera y Tipuani, en los cuales la cobertura bruta correspondiente a 1999 era de 20% y 41% respectivamente. En el otro extremo, los municipios de Potosí y Huanuni muestran las tasas mas altas de cobertura bruta, con el 83% y 81% respectivamente. Si bien estas dos últimas tasas son relativamente altas, no corresponden con la cobertura plena de modo que incluso en esos dos municipios hay menores que no asisten a ningún centro educativo. En medio de los dos extremos mencionados, se ubican las tasas de cobertura bruta de los municipios de Llallagua (79%), Atocha (75%) y Colquechaca (64%) (ver cuadro 7.6).

Es normal que la asistencia a la escuela sea proporcionalmente mayor en el ciclo de educación primaria, lo cual también se observa en los municipios de la zona de estudio. Solamente en los dos municipios de la zona de estudio se observan tasas de cobertura bajas, especialmente en Antequera donde solamente 29 de cada cien menores asisten a la educación primaria. En el municipio de Tipuani 55 de cada cien menores asisten al ciclo de primaria. En los demás municipios las tasa de matrícula bruta con mayores, y en algunos casos próximas a la cobertura total. En Huanuni, la cobertura bruta era del 95% y en Potosí del 93%. Llallagua tenía una tasa bruta en el ciclo de primaria del 90%, Atocha del 89% y Colquechaca del 82%.

⁵⁹ En este acápite se utiliza información oficial del Sistema de Información educativa SIE, disponible en su página web.

⁶⁰ Se refiere a los ciclos inicial, primaria y secundaria.

Cuadro 7.6
Cobertura bruta por sexo 1999
(Pública)

Departamento	Municipio	Femenino	Masculino	Total
LA PAZ	TIPUANI	41,5%	41,2%	41,3%
ORURO	ANTEQUERA	20,8%	18,6%	19,7%
	VILLA HUANUNI	74,9%	86,4%	80,9%
POTOSÍ	POTOSI	83,6%	81,7%	82,6%
	LLALLAGUA	77,1%	79,9%	78,6%
	COLQUECHACA	55,8%	72,1%	64,2%
	ATOCHA	75,1%	74,9%	75,0%

Fuente: MECyD - VEIPS

Tal como se observa en el cuadro 7.7, la cobertura en el ciclo de educación secundaria es mucho menor, llegando incluso a ser cero en Antequera municipio en el cual no existe educación secundaria. En Colquechaca la cobertura bruta de este ciclo es de solamente 7% y en Tipuani del 18%. Es posible que la oferta del servicio de educación secundaria en estos municipios sea muy reducida. En Huanuni la tasa bruta de matrícula de secundaria era del 74%, mientras que la de Potosí del 71%, en Llallagua del 68% y en Atocha del 53%.

Cuadro 7.7
Cobertura bruta por nivel 1999
(Pública)

Departamento	Municipio	Inicial	Primaria	Secundaria
LA PAZ	TIPUANI	24,9%	55,8%	17,7%
ORURO	ANTEQUERA	13,5%	29,0%	0,0%
	VILLA HUANUNI	38,9%	94,7%	74,1%
POTOSI	POTOSI	62,7%	92,8%	70,9%
	LLALLAGUA	52,3%	89,9%	67,9%
	COLQUECHACA	88,7%	81,9%	7,3%
	ATOCHA	58,8%	88,7%	52,9%

Fuente: MECyD - VEIPS

Estas tasas confirman la tendencia observada en la zona de estudio en el sentido de que a partir de cierta edad los adolescentes inactivos tienen una fuerte presión para empezar a trabajar, dejando de lado sus estudios. Es posible que esto se explique en parte por la escasa cobertura de la educación secundaria, que no es tan extendida como la primaria.

2. La tasa neta de matrícula

La tasa neta de matrícula mide la cobertura de la educación escolar de la población que esta cursando el grado que es compatible con su edad. Se trata de la cobertura de la población escolar que no tiene rezago en sus estudios. La edad escolar empieza a los seis años cuando se inicia el primer grado de primaria y termina a los 17 cuando se cursa el cuarto de secundaria. La tasa neta del ciclo de primaria, mide la cobertura de la población entre 6 y 13 años en cada uno de los ocho grados de este ciclo. Del mismo modo, la tasa neta de

secundaria mide la cobertura escolar de la población escolar de 14 a 17 años en cada uno de los cuatro grados de secundaria.

Cuadro 7.8
Cobertura neta por nivel 1999
(Pública)

Departamento	Municipio	Inicial	Primaria	Secundaria	Total
LA PAZ	TIPUANI	17,6%	50,6%	14,0%	36,0%
ORURO	ANTEQUERA	9,7%	27,1%		17,9%
	VILLA HUANUNI	21,2%	81,7%	62,1%	67,4%
POTOSÍ	POTOSI	51,9%	82,4%	56,5%	71,1%
	LLALLAGUA	44,8%	79,2%	52,9%	67,2%
	COLQUECHACA	28,9%	79,5%	6,6%	53,3%
	ATOCHA	50,1%	77,9%	43,2%	64,8%

Fuente: MECyD – VEIPS

Es normal que las tasas netas sean mas bajas que la cobertura bruta. Las tasa netas de cobertura en zona de estudio, que se reportan en el cuadro 7.8 fluctúan entre 17% en Antequera y el 71% en Potosí, sin que se observe diferencia alguna respecto de lo observado con relación a la tasa bruta. Las tasas netas de primaria son un poco mas altas que las de secundaria, entre el 25% en Antequera y el 92% en Colquechaca. Repitiendo el mismo patrón observado, en secundaria la cobertura neta es un poco menor, entre cero en Antequera y el 62% en Huanuni.

Las diferencias entre tasa bruta y neta no son tan elevadas, lo que estaría mostrando que más que rezago escolar, en la zona de estudio se observa mas bien abandono del sistema educativo a partir de cierta edad; tendencia que seguramente tiene que ver con la oferta del servicio. Claramente en Antequera la oferta es muy limitada.

VII. 3. Número de escuelas

En 1999, la zona de estudio estaba equipada con 356 escuelas, de las cuales 26 eran escuelas exclusivamente de educación inicial, 103 escuelas tenían solamente el ciclo de primaria y 29 solo el de secundaria (ver cuadro 7.9). Sin embargo, habían 171 escuelas que tenían el ciclo inicial y primaria, mientras que 21 escuelas tenían simultáneamente los ciclos de primaria y secundaria. Solamente 6 escuelas tenían los tres ciclos.

Existe un déficit de oferta de educación secundaria en la zona de estudio, siendo el municipio de Antequera, el caso más extremo, pues carece de escuelas con el ciclo de secundaria. Sin embargo este déficit se observa incluso en la ciudad de Potosí que es capital de departamento.

Cuadro 7.9
Número de escuelas por nivel 1999

(Pública)

Municipio	Nivel						Total
	Inicial	Primaria	Inicial Primaria	Secundaria	Primaria Secundaria	Ini/Pri/Sec	
TIPUANI		1	7	1	1	2	12
ANTEQUERA		3	1				4
VILLA HUANUNI		7	8		4	1	20
POTOSI	22	63	38	22	10	2	157
LLALLAGUA	2	13	28	3	2		48
COLQUECHACA	1	14	74		2		91
ATOCHA	1	2	15	3	2	1	24
Total	26	103	171	29	21	6	356

Fuente: SIE

El número de escuelas que tienen el ciclo primario ya sea de manera exclusiva o conjuntamente con otros ciclos, es mucho mayor al de escuelas que tiene el ciclo secundario (ver cuadro 7.10). Esta diferencia se explica en parte porque la población en edad escolar de cursar la primaria es mayor a la población en edad escolar de cursar la secundaria. En efecto, en promedio, en la zona de estudio la población en edad de cursar la primaria es mas del doble de la que está en edad de cursar la secundaria⁶¹. Sin embargo el número de escuelas disponibles para cursar la primaria es mas de cinco veces el número de escuelas disponibles con el ciclo secundario.

Con el propósito de tener una idea aproximada del déficit de escuelas con ciclo secundario, asumimos que existiría similar oferta de servicios para primaria y secundaria si el número de escuelas de primaria excede al número de escuelas con ciclo secundario, exactamente en la misma proporción en la que excede la población en edad escolar de ambos ciclos. Sin embargo, como se ha mencionado, el número de menores de 6 a 13 años duplica al de adolescentes de 14 a 17 años, pero la oferta de educación primaria quintuplica a la oferta de educación secundaria. Esto significa que en la zona de estudio, podría haber un déficit de aproximadamente 72 “escuelas” secundarias⁶².

Cuadro 7.10
Escuelas de la zona de estudio 1999

⁶¹ En la zona de estudio hay 2.3 menores entre 6 y 13 años por cada menor entre 14 y 17 años. En el área rural del país esta relación es de 2.5, mientras que en el área rural de La Paz es de 2.6 y en el área rural de Oruro y de Potosí, es de 2.4.

⁶² Este es un cálculo referencial. Se ha tratado de estimar el déficit de oferta de servicios de educación para el ciclo de secundaria, aunque es necesario aclarar que la ampliación de oferta no necesariamente requiere un aumento en el número de escuelas, porque las que existen pueden ser ampliadas. Si bien estos resultados no necesariamente deben ser interpretados como un déficit traducido en un número absoluto de escuelas, de todas maneras nos sirve para dimensionar el déficit de servicios especialmente en algunos municipios como en Colquechaca. Además, la oferta de servicios no solamente se expresa en escuelas sino principalmente en la presencia de maestros.

Municipio	Existentes		Necesarias	
	Con primaria	Con secundaria	escuelas con secundaria necesarias	déficit estimado de escuelas secundarias
Tipuani	11	4	4	0
Antequera	4	0	2	2
Huanuni	16	5	7	2
Potosi	113	34	50	16
Llallagua	43	5	19	14
Colquechaca	90	2	38	36
Atocha	20	6	9	3
Total	297	56	128	72
Fuente: Elaborado con base a información del SIE				

Hemos efectuado el mismo cálculo para cada uno de los municipios de la zona de estudio (volver al cuadro 7.10). En el caso de Tipuani no existe déficit de oferta de secundaria, el déficit en Antequera es de al menos una escuela con ciclo de secundaria⁶³. El mayor déficit esta concentrado en el municipio de Colquechaca donde existen solamente dos escuelas con ciclo secundario y, de acuerdo a nuestros cálculos, se requieren 38, lo que deja un elevado déficit de un equivalente a 36 escuelas. Como se ha mencionado anteriormente, existe también un déficit en el municipio de Potosí, de aproximadamente 16 escuelas, mientras que en el municipio de Llallagua faltarían otras 14 escuelas con ciclo secundario. En Atocha el déficit sería de aproximadamente tres escuelas.

Estos datos nos plantean una pregunta que se refiere a si se trata efectivamente de un déficit de oferta o de una menor demanda⁶⁴. Si bien en este documento no se puede dar respuesta a esta pregunta, existen indicios en ambas direcciones, por una parte, se observa que la tasa de participación de adolescentes es mucho mayor que la de niños lo que sugiere que hay menor demanda de educación secundaria que primaria. Por otro lado, sin embargo la inserción laboral no necesariamente es un impedimento para seguir estudiando, a veces algunos adolescentes trabajan para obtener recursos que les permitan seguir estudiando.

⁶³ En realidad el cálculo muestra que serían necesarias 1.55 escuelas con secundaria en Antequera, razón por la cual se interpreta este resultado como la necesidad de al menos una escuela.

⁶⁴ Si se trata de una menor demanda, en principio se puede suponer que la oferta esta al menos parcialmente ajustada al nivel real de demanda.

VII.4. Profesores

1. Número de profesores y relación alumno - docente

El número de profesores y la relación alumno - docente, son dos indicadores de la oferta del servicio de educación, que se reportan en el cuadro 7.11. En el municipio de Antequera solamente habían 12 profesores en el año 1999; sin embargo, la población en edad escolar de primaria era de 738 menores, de modo que cada docente de primaria debería tener un promedio de 67 alumnos para atender a todos los menores de 6 a 13 años. La relación alumno docente en ese municipio es de 20 alumnos por cada profesor, de modo que una parte de los 47 alumnos no atendidos por cada docente de primaria, podría estar fuera del servicio por una deficiente oferta educativa expresada en un reducido número de profesores asignados a ese municipio.

Cuadro 7.11
Relación alumno/docente 1999
(Pública)

Departamento	Municipio	inicial	Primaria	Secundaria	Total
LA PAZ	TIPUANI	45,1	29,1	28,8	30,4
ORURO	ANTEQUERA	28,0	19,5		20,2
	VILLA HUANUNI	37,3	26,8	15,3	23,3
POTOSÍ	POTOSÍ	29,9	23,5	20,4	23,3
	LLALLAGUA	40,7	27,2	26,6	28,0
	COLQUECHACA	187,4	24,7	13,4	29,5
	ATOCHA	33,5	25,2	15,5	23,3

Fuente: SIE

En el mismo municipio, en 1999 habían 286 menores de 14 a 17 años pero ellos no pueden cursar la secundaria en su propio municipio⁶⁵. Claramente en este municipio hay un déficit de oferta, seguramente debido a que su población es relativamente reducida⁶⁶.

En el municipio de Potosí, que incluye a la ciudad capital de departamento, tenemos un cuadro diferente. En 1999 había un total de 1996 profesores, de los cuales 1309 prestaban servicios en la primaria. En este ciclo habían 24 menores de entre 6 y 13 años de edad por cada profesor, dato que coincide con la relación alumno – docente de primaria.

En el ciclo de secundaria, habían 29 menores de 14 a 17 años por cada uno de los 510 profesores, pero la relación alumno docente era de solamente 20 alumnos por profesor. Es

⁶⁵ Los municipios vecinos de Antequera, son: Challapata, Poopo, Pazña, Huanuni, y Uncia.

⁶⁶ Este es un detalle importante debido a que la dispersión de la población es un impedimento para la provisión de todos los servicios a toda la población.

posible que una parte de esos nueve menores por cada docente, no asista a la secundaria por déficit de oferta⁶⁷.

2. Experiencia de los docentes

En este acápite se discute alguna información acerca de la experiencia de los docentes asignados a los municipios de la zona de estudio. El escalafón docente del servicio público de educación es muy complejo, pero una de sus características es que los profesores transitan por una serie de categorías que premian la simple antigüedad.

En tal sentido, existen profesores que no tienen categoría por ser muy nuevos en el servicio, y otros que ya calificaron a la denominada quinta categoría, hasta la categoría mérito que se alcanza después de al menos 25 años de servicio. Existen 8 escalones en el escalafón⁶⁸, cada uno de los cuales significa una mayor remuneración.

Por otra parte, existen dos clases de educación, la urbana que normalmente es de mejor calidad y la rural que normalmente carece de todos lo elemental para una buena educación. Entre dichas carencias, se observa la presencia de profesores interinos o sin categoría⁶⁹.

Cuadro 7.12
Número de docentes por nivel y categoría 1999
(Pública)

Municipio	Categoría									Total
	Sin Cat.	Interino	Quinta	Cuarta	Tercera	Segunda	Primera	Cero	Merito	
TIPUANI	10	38	30	2	5	1	2	1		89
ANTEQUERA		2	4	2	3		1			12
VILLA HUANUNI	3	26	139	31	13	8	3	10	1	234
POTOSÍ	22	105	363	267	451	267	188	181	152	1996
LLALLAGUA	17	55	150	36	51	58	46	34	12	459
COLQUECHACA		95	82	6	8	11	1	4		207
ATOCHA		56	72	17	8	9	2	2	1	167
Total	52	377	840	361	539	354	243	232	166	3164

Fuente: SIE

La mayor parte de los profesores asignados a escuelas de la zona de estudio no tienen experiencia o están iniciando su carrera como docentes, como se observa en el cuadro 7.12. En promedio, en la zona de estudio, considerada en su conjunto, el 40% de los docentes es

⁶⁷ Es posible suponer que cada docente puede atender a 29 alumnos en lugar de solamente a 20; pero no necesariamente la cobertura del servicio esta distribuida de manera uniforme dentro del municipio.

⁶⁸ Son los siguientes: Sin categoría, quinta, cuarta, tercera, segunda, primera, cero, mérito.

⁶⁹ No tenemos información acerca del carácter de las escuelas ni del servicio en el que están inscritos los maestros de los municipios de la zona de estudio, por ello los analizamos al margen de la diferencia entre educación urbana y rural, que es sin embargo muy importante y cuya diferencia principal se refleja en la calidad de la educación.

interino, carece de categoría o está en quinta categoría. El 28% esta entre cuarta y tercera categoría, es decir en un nivel medio de experiencia, mientras que el 31% restante tiene mayor experiencia porque se ubica entre la segunda categoría y la mérito.

Sin embargo, esta situación varía por cada municipio. En Tipuani, el 88% de los maestros asignados a ese municipio no tienen ninguna o muy poca experiencia; al igual que el 96% de los maestros asignados al municipio de Colquechaca. Lo mismo sucede con el 77% de los maestros de Atocha y el 72% de los docentes de Huanuni. En el otro extremo, solamente el 25% de los maestros del municipio de Potosí están en esta situación; lo mismo que el 48% de los docentes de Llallagua. Con excepción de Potosí y de Llallagua, en los demás municipios de la zona de estudio, la proporción de docentes de mayor experiencia es menor al diez por ciento. Entre el 7 y el 19% de los docentes tienen experiencia de nivel medio⁷⁰.

Ahora bien, entre los docentes que tienen mayor experiencia hay algunos que no estudiaron para ser maestros porque son “titulares por antigüedad”; es decir, fueron profesores interinos por un determinado tiempo a partir del cual el reglamento del escalafón⁷¹ les permitió adquirir el título por antigüedad y consiguientemente transitaron por las diferentes categorías hasta llegar a los escalones superiores.

Excluyendo a los “titulares por antigüedad” y tomando en cuenta solamente a los profesores formados específicamente para ser tales y que tienen mayor antigüedad, los porcentajes se reducen un poco, especialmente si se excluye a Potosí. Para toda la zona de estudio sólo el 16% de los docentes cumplen la condición ya mencionada. Pero este porcentaje está influido por el municipio de Llallagua donde el 30% de los docentes han sido formados y tienen la antigüedad necesaria para pertenecer al menos a la segunda categoría. En los demás, este porcentaje varía entre el 3% en Tipuani y el 9% en Huanuni.

En el otro extremo, la proporción de maestros sin ninguna experiencia e incluso sin formación para ser tales, es relativamente alta. Para la zona de estudio (excluyendo a Potosí), son el 26% en promedio, aunque esta proporción varía entre el 12% en Huanuni y el 54% en Tipuani. En general, se observa que la menor experiencia de los docentes en la mayoría de los municipios se traduce en una oferta educativa de menor calidad.

VII.5. Rendimiento escolar

Existe en el país una instancia dedicada a la medición del rendimiento escolar, el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMECAL). Lamentablemente este sistema solamente tiene información agregada para cinco de los siete municipios que nos interesan⁷².

⁷⁰ Con excepción de Potosí donde el 36% tiene experiencia de nivel medio, es decir, pertenece a las categorías cuarta o tercera.

⁷¹ Los frecuentes conflictos laborales entre gobierno y sindicatos de maestros se resuelven a través de convenios, algunos de los cuales otorgan concesiones de distinto tipo y, entre ellas, el reconocimiento de la titularidad por antigüedad para los maestros interinos. Todos estos convenios forman parte de las “reglas del juego” del escalafón docente y por ello se trata de un sistema muy complejo.

⁷² No existe información para Cañadón Antequera ni para Atocha.

Adicionalmente, el SIMECAL solamente ha publicado una dato para estos cinco municipios, que es la media del puntaje T para el municipio⁷³.

Según este dato, los municipios de Tipuani y Huanuni están considerados en situación de riesgo porque el promedio del puntaje T de todas las pruebas realizadas en dichos municipio, es menor a 45 (ver cuadro 7.13). Los demás municipios (3) tienen promedios que los tipifican en una situación intermedia porque su promedio es mayor a 45 pero menor a 55 puntos.

Cuadro 7.13

Municipio	Media	Error relativo	Tipificación
Tipuani	41,78	1,33	en riesgo
Huanuni	41	1,88	en riesgo
Antequera	nd	nd	nd
Llallagua	45,88	1,88	Intermedio
Potosí	47,68	0,55	Intermedio
Colquechaca	47,82	1,99	Intermedio
Atocha	nd	nd	nd

Fuente: SIMECAL

Ahora bien, en general, los cinco municipios para los cuales tenemos un solo dato, están en una situación relativamente parecida, aunque dos de ellos tipifican de manera distinta como acaba de mostrarse. De hecho, Huanuni es el municipio con menor promedio, que es de 41 puntos, mientras que el municipio de mayor puntaje es Colquechaca con 47.82, lo que significa que este último tiene una media que está menos de tres puntos por encima del umbral que permite clasificar en una u otra tipificación, mientras que el primero está solamente 34 puntos por debajo del mismo umbral.

El error relativo es muy bajo en cada uno de los municipios, lo que muestra que dichos promedios tienen muy poca dispersión. En general los estudiantes de 3 y 6 grados de esos cinco municipios están en una situación desfavorable, muy cerca del umbral definido por SIMECAL para definir la situación de riesgo, pero relativamente lejos del umbral que sirve para definir la tipificación de “satisfactorio”. El municipio con mayor promedio, Colquechaca, está a más de 7 puntos T del mencionado umbral.

Los datos a nivel nacional, muestran una dispersión mayor porque el menor promedio es 23 y el mayor 70.27; es decir, la cota inferior está 21 puntos por debajo del umbral del riesgo y la cota superior está 15 puntos por encima del umbral de la llamada situación satisfactoria. La ubicación de los cinco municipios para los cuales se dispone de datos sobre su media dentro del rango nacional, nos muestra que el menor promedio está más de 17 puntos por encima de la cota inferior del rango nacional, pero el mayor promedio está más de 22 puntos por debajo de la cota superior. Lo que confirma que los promedios de los cinco municipios para los que disponemos de información, están más lejos de la cota superior que de la inferior, aunque en ambos sentidos la distancia es considerable.

⁷³ No existe ninguna posibilidad de obtener información específica para cada centro minero.

En suma, el rendimiento promedio de los cinco municipios de la zona de estudio (para los cuales tenemos un solo dato disponible), muestra que el aprovechamiento de los menores de la mencionada zona no es adecuado.

Por último, en este acápite analizamos la única información disponible para menores que trabajan a nivel nacional, que se muestra en el cuadro 7.14 (no existe ningún dato que nos permita analizar la situación de menores que trabajan en minería). Según los datos publicados por el SIMECAL, el 30% de los menores incluidos en su muestra trabajan todo el día, otro 30% trabaja a veces y el 36% no trabaja nunca.

Condición de actividad	% población escolar	% en riesgo	% intermedio	% satisfactorio
Trabaja todo el día	30.4	43.4	36.7	19.9
Trabaja a veces	30.2	43.7	35.8	20.5
Nunca Trabaja	35.6	31.4	35.9	32.7
Ns/nr	3.8	45.4	33.7	20.9

Fuente: SIMECAL

El 43% de los menores que trabajan todo el día están en una situación de riesgo; igual que el 44% de los que trabajan a veces y el 31% de los que no trabajan nunca. En el otro extremo, solo un 20% de los que trabajan todo el día alcanzan el nivel satisfactorio, lo mismo que el 21% de los que trabajan a veces y el 33% de los que no trabajan nunca.

Estos datos muestran que no parece haber diferencia importante entre los menores que trabajan todo el día y los que lo hacen a veces, por lo tanto a continuación se efectúa una estimación del riesgo relativo para las dos situaciones extremas, trabajan todo el día y no trabajan nunca. El riesgo relativo es una medida de asociación entre dos variables dicotómicas. Cuando el riesgo relativo arroja valores cercanos a la unidad, no existe una asociación importante entre las dos variables dicotómicas que intervienen en el ejercicio. En cambio cuando el riesgo relativo asume valores diferentes a uno, existe relación entre estas variables⁷⁴.

El riesgo estimado es de 1.67 que, es razonablemente próximo a la unidad. El riesgo relativo para la posibilidad de no estar en situación de riesgo, es de 1.21, nuevamente muy próxima a la unidad. Finalmente, el riesgo relativo de la posibilidad de estar en situación de riesgo es 0.72, que también está cerca de uno. Esto confirmaría la no existencia de diferencias significativas entre quienes trabajan todo el día y quienes no trabajan nunca. Lamentablemente esta información ha sido publicada solamente a nivel nacional, razón por la cual es difícil replicar este ejercicio para la zona de estudio.

⁷⁴ Se ha estimado este indicador porque es adecuado a tablas de contingencia de 2X2 que presentan información de dos variables dicotómicas. Esta medida compara el producto de la diagonal principal de la tabla de contingencia con el producto de la diagonal opuesta, mediante el cociente entre ambos. Toma valores positivos y, si las variables son independientes, su valor será próximo a la unidad.

1. Tasa de promoción

El producto educativo es un aumento en los conocimientos⁷⁵, por ello una variable "proxi" del producto es la tasa de promoción, es decir el porcentaje de todos los inscritos que es promovido al curso siguiente. Se entiende que los promovidos son aquellos que lograron un rendimiento que les permitió aprobar el curso.

Cuadro 7.15
Tasa de promoción 1999

Municipio	Sexo	(Pública)			
		Nivel			
		Inicial	Primaria	Secundaria	Total
TIPUANI	Femenino	89%	90%	81%	89%
	Masculino	86%	86%	67%	84%
	Total	87%	88%	74%	86%
ANTEQUERA	Femenino	64%	87%		84%
	Masculino	71%	80%		79%
	Total	68%	84%		82%
VILLA HUANUNI	Femenino	87%	88%	85%	87%
	Masculino	90%	85%	69%	81%
	Total	89%	86%	76%	84%
POTOSI	Femenino	94%	88%	80%	87%
	Masculino	93%	87%	76%	85%
	Total	93%	88%	78%	86%
LLALLAGUA	Femenino	94%	91%	90%	91%
	Masculino	92%	89%	81%	88%
	Total	93%	90%	86%	89%
COLQUECHACA	Femenino	93%	84%	85%	87%
	Masculino	93%	85%	73%	86%
	Total	93%	85%	79%	86%
ATOCHA	Femenino	96%	92%	91%	92%
	Masculino	96%	89%	84%	89%
	Total	96%	90%	88%	90%

Fuente: SIE

En la zona de estudio, durante el año escolar⁷⁶ de 1999, el 88% de los alumnos inscritos en algún grado del ciclo de primaria ha sido aprobado; es decir, terminó satisfactoriamente dicho año escolar siendo promovido al grado inmediatamente superior. Este porcentaje, relativamente alto, varía en los diferentes municipios de la zona de estudio entre el 84% en Antequera y el 90% en Llallagua y Atocha (ver cuadro 7.15).

La aprobación de un determinado grado, constituye un incentivo importante para seguir estudiando, del mismo modo que en caso contrario, el abandono o la reprobación, constituyen incentivos a la deserción del sistema educativo. Por ello, la tasa de promoción

⁷⁵ Ver Vera (1994)

⁷⁶ No existe información oficial disponible para el año 2000.

observada en los municipios analizados incentivaría la continuación de estudios en el ciclo primario; en el cual, como se ha mencionado anteriormente, se observa mayores tasas de matrícula, tanto bruta como neta.

Lamentablemente las tasas de promoción son menores en el ciclo de secundaria. En efecto, solo el 80% de los alumnos matriculados en dicho ciclo ha sido promocionado. Eso significa que un quinto de los alumnos matriculados abandonó o ha sido reprobado. Esta menor tasa de promoción en secundaria desincentivaría la continuidad en los estudios de los adolescentes de la zona de estudio. La menor tasa de promoción del ciclo de secundaria⁷⁷ se observa en Tipuani, donde alcanzó solamente al 74%, y la mas alta al municipio de Atocha donde fue del 88%.

2. Tasas de reprobación y de abandono

Tal como se ve en el cuadro 7.16 las tasas de reprobación en primaria son relativamente bajas. En promedio, para los siete municipios, alcanza al 6% de los alumnos efectivos⁷⁸, fluctuando entre el 6 y el 9%. Las tasas de reprobación del ciclo de secundaria son mayores; 13% en promedio, porcentaje que fluctúa entre el 8% (Llallagua) y el 15% (Potosí y Tipuani).

⁷⁷ Obviamente estos datos excluyen al municipio de Antequera donde no existe escuela secundaria.

⁷⁸ Los alumnos efectivos son los matriculados que permanecen en la escuela a lo largo del año escolar; es decir, son los que no abandonan.

Cuadro 7.16
Tasa de reprobación 1999
(Pública)

Municipio	Sexo	Nivel			
		Inicial	Primaria	Secundaria	Total
TIPUANI	Femenino	0%	4%	12%	5%
	Masculino	0%	6%	14%	6%
	Total	0%	5%	13%	5%
ANTEQUERA	Femenino	0%	4%		4%
	Masculino	0%	12%		10%
	Total	0%	8%		7%
VILLA HUANUNI	Femenino	0%	4%	6%	4%
	Masculino	0%	6%	17%	8%
	Total	0%	5%	13%	6%
POTOSI	Femenino	0%	5%	12%	6%
	Masculino	0%	6%	14%	7%
	Total	0%	5%	13%	7%
LLALLAGUA	Femenino	0%	5%	5%	5%
	Masculino	0%	6%	11%	7%
	Total	0%	6%	8%	6%
COLQUECHACA	Femenino	0%	8%	8%	6%
	Masculino	0%	9%	17%	7%
	Total	0%	9%	13%	7%
ATOCHA	Femenino	0%	6%	4%	5%
	Masculino	0%	7%	9%	7%
	Total	0%	6%	7%	6%

Fuente: SIE

Se puede observar la misma tendencia en la tasa de abandono⁷⁹(ver cuadro 7.17). En promedio la tasa de abandono es del 6% en primaria y del 8% en secundaria. La tasa de abandono del ciclo primario varía entre el 3% en Atocha y el 9% en Huanuni. La tasa de abandono en secundaria varía entre el 6% en Atocha y Llallagua y el 13% en Tipuani.

⁷⁹ La tasa de abandono mide el porcentaje de alumnos matriculados que no terminan el año escolar; ellos no son reprobados formalmente porque abandonaron la escuela.

Cuadro 7.17
Tasa de Abandono 1999
(Pública)

Municipio	Sexo	Nivel			
		Inicial	Primaria	Secundaria	Total
TIPUANI	Femenino	11%	6%	7%	7%
	Masculino	14%	8%	19%	10%
	Total	13%	7%	13%	8%
ANTEQUERA	Femenino	36%	9%		12%
	Masculino	29%	8%		10%
	Total	32%	8%		11%
VILLA HUANUNI	Femenino	13%	8%	9%	8%
	Masculino	10%	10%	14%	11%
	Total	11%	9%	12%	10%
POTOSI	Femenino	6%	7%	7%	7%
	Masculino	7%	7%	10%	8%
	Total	7%	7%	9%	7%
LLALLAGUA	Femenino	6%	3%	5%	4%
	Masculino	8%	5%	8%	6%
	Total	7%	4%	6%	5%
COLQUECHACA	Femenino	7%	7%	8%	7%
	Masculino	7%	7%	10%	7%
	Total	7%	7%	9%	7%
ATOCHA	Femenino	4%	3%	5%	3%
	Masculino	4%	4%	7%	5%
	Total	4%	3%	6%	4%

Fuente: SIE

VII.6. Analfabetismo y nivel de instrucción actual

Según los datos recogidos en la encuesta, y que se muestran en el cuadro 7.18, el 14% de la población incluida en la muestra, mayor de 15 años, es analfabeta (declaró que no sabe leer ni escribir). El 72% de dichos analfabetos son mujeres, y el 85% son padres, es decir son jefes de hogar o cónyuges. Solamente el 7% de la población analfabeta son hijos y el mismo porcentaje son solteros. El 77% de los analfabetos son casados, el 14% son viudos y el 3% son divorciados o separados.

Cuadro 7.18
Población mayor a 15 años

		Lee y escribe		
		Si	No	Total
Relación de parentesco	Jefe del hogar	363	48	411
	Conyugüe	243	89	332
	Hijo(a)	342	12	354
	Otro familiar	38	13	51
	Otro no familiar	1		1
Total		987	162	1149

Fuente: Encuesta zona de estudio

El 24% de los analfabetos ha nacido en el lugar donde ha sido encuestado (cuadro 7.19), los demás nacieron en otro lugar del departamento o en otro departamento, de modo que en algún momento llegaron al centro minero en el que fueron entrevistados. Sin embargo, el 98% vive habitualmente en dichos centros mineros de la zona de estudio.

Cuadro 7.19
Lee y escribe por lugar donde nació
Población mayor a 15 años

		Lee y escribe			Total
		Si	No	NS/NR	
Donde nació	En este lugar	390	26	12	428
	En otro lugar del departamento	423	89	4	516
	En otro departamento	174	31		205
Total		987	146	16	1149

Fuente: Encuesta zona de estudio

El 49% de la población analfabeta es ocupada y el 44% es inactiva, como se observa en el cuadro 7.20. De acuerdo a la prueba T, existe diferencia estadísticamente significativa en el promedio de horas activas entre quienes son analfabetos y quienes saben leer y escribir, pero los promedios de ingreso por hora no son estadísticamente distintos. Esto implica que los analfabetos trabajan menos horas pero no tienen un promedio de ingreso muy distinto de los que saben leer.

Cuadro 7.20
Lee y escribe por condición de actividad
Población mayor a 15 años

		Lee y escribe			Total
		Si	No	NS/NR	
Condición de actividad	Ocupado	657	75	5	737
	Inactivo	301	69	2	372
	NS/NR	29	2	9	40
Total		987	146	16	1149

Fuente: Encuesta zona de estudio

Aplicando la prueba T al conjunto de personas que trabajan específicamente en minería, no se encuentra diferencia significativa en el promedio de horas trabajadas, pero si existe una diferencia significativa en el ingreso por hora. Tampoco existe diferencia significativa ni en el promedio de horas, ni en el ingreso por hora entre analfabetos según trabajen o no en minería.

El 73% de la población mayor a 5 años encuestada ha cursado un máximo de ocho años de escolaridad, es decir, tiene un nivel de educación que corresponde con la primaria, aunque solamente el 9% ha terminado dicho ciclo. El 27% restante ha cursado algún grado del ciclo de secundaria, pero solamente 6% ha completado el bachillerato.

VII.7. Trabajo y la continuación de estudios

Una de las razones por las que el trabajo infantil es calificado como indeseable es que impide el desarrollo de las habilidades de las personas. La hipótesis implícita es que los menores que trabajan tienden a dejar de estudiar. Esta sección trata de indagar sobre la continuación de estudios cuando se trabaja.

Una variable proxy de la continuidad de los estudios es la inscripción en algún centro educativo en el presente año. El 57% de la población incluida en la muestra, que es mayor de 6 años, se inscribió regularmente el presente año en algún centro educativo (cuadro 7.21). El 35% de todos los inscritos es a la vez ocupado; ese mismo número de ocupados e inscritos representa el 20% de la población total de mas de 6 años. Además, solamente el 39% de los ocupados estaba inscrito mientras que el 75% de los inactivos estaba inscrito.

Cuadro 7.21
Este año se inscribio por condición de ocupación
Población mayor a 6 años

		Condición de ocupación		Total
		Ocupado	Inactivo	
Este año se inscribio ?	Si	367	654	1021
	No	557	217	774
Total		924	871	1795

Fuente: Encuesta zona de estudio

En principio estos datos parecen confirmar la hipótesis antes mencionada; sin embargo, debido a que se refieren a toda la población en edad de trabajar, puede haber un sesgo debido a que la población a partir de cierta edad deja de estudiar. En todo caso, se ha estimado el riesgo relativo, para la relación inscrito/no inscrito. El resultado parece confirmar la hipótesis mencionada. El riesgo relativo es 4.78 es decir, por cada persona que no se ha inscrito existen 3.05 que si lo hicieron entre quienes son inactivos y 0.64 entre los que son ocupados.

Adicionalmente, el riesgo relativo para la proporción de inscritos en algún centro educativo entre el grupo de inactivos y ocupados es de 1.9, y el riesgo relativo para la proporción de no

inscritos entre el grupo de inactivos y ocupados, es de 0.4. Es decir, entre los inactivos, la proporción de inscritos es 0.75 mientras que entre los ocupados es 0.39. Luego, en los inscritos, la proporción de inactivos es 1.93 veces mayor a la proporción de ocupados. Por otra parte, en los casos en los cuales no se han inscrito, dicha proporción es 0.4. En otras palabras, dos de cada cinco personas no inscritas son inactivas, las restantes son ocupadas.

1. Trabajo y continuación de estudios entre menores a 18 años

Como ha sido mencionado, es posible que los resultados antes presentados sean influidos por el hecho de que hay personas que, a partir de cierta edad, ya no estudian y solamente trabajan por haber superado la edad escolar. En vista de ello, a continuación repetimos el mismo ejercicio pero solamente para la población menor a 18 años, de modo de considerar solamente a la población en edad escolar.

Cuadro 7.22
Este año se inscribio por condición de ocupación
Población 7 a 17 años

		Condición de ocupación		
		Ocupado	Inactivo	Total
Este año se inscribio ?	Si	299	606	905
	No	59	23	82
Total		358	629	987

Fuente: Encuesta zona de estudio

El riesgo relativo de la relación inscrito/no inscrito entre los inactivos y los ocupados es 6.16. Es decir, por cada persona que no se ha inscrito existen 22.5 que si lo hicieron entre quienes son inactivos y 3.65 entre los que son ocupados. El riesgo relativo para la proporción de inscritos es 1.22; mientras que para la proporción de no inscritos es de 0.2. Es decir, entre los inactivos, la proporción de inscritos es 0.95 mientras que entre los ocupados es 0.78. Luego, en los inscritos, la proporción de inactivos es 1.22 veces mayor a la proporción de ocupados. Por otra parte, en los casos en los cuales no se han inscrito, dicha proporción es 0.2, es decir, una de cada cinco personas no inscritas es inactiva, las restantes son ocupadas.

2. Trabajo en minería y la continuación de estudios

A continuación repetimos el ejercicio pero esta vez incluyendo solamente a los menores ocupados⁸⁰; se intenta indagar acerca de la posible relación entre la variable inscripción, con la variable trabaja en minería o en otras actividades.

⁸⁰ Tomando en cuenta al total de ocupados, ya sean permanentes o temporales.

Cuadro 7.23
Este año se inscribio por trabaja en mineria
Población 7 a 17 años

		Trabaja en mineria		Total
		Si	No	
Este año se inscribio ?	Si	223	66	289
	No	46	13	59
Total		269	79	348

En este caso el riesgo relativo es 0.96. Es decir, por cada persona que no se ha inscrito existen 3.15 que si lo hicieron entre quienes trabajan en otras actividades diferentes a la minería y 3.29 entre los que trabajan en minería. Como ha sido mencionado, cuando el valor del riesgo relativo se aproxima a la unidad no existe relación entre ambas variables dicotómicas con las que se está trabajando.

El riesgo relativo con relación a la inscripción en algún centro educativo es 0.99; mientras que, con respecto la no inscripción, es de 1.03. Es decir, entre quienes trabajan en actividades diferentes a la minería, la proporción de inscritos es 0.75 mientras que entre los ocupados en minería es 0.76. Luego, entre los inscritos, la proporción de quienes trabajan en minería es 0.99 veces mayor a la proporción de ocupados en minería. Por otra parte, en los casos en los cuales no se han inscrito, dicha proporción es 1.03.

Estas cifras confirman la inexistencia de asociación entre las variables dicotómicas incluidas en el ejercicio. Esto debe ser interpretado como un indicio de inexistencia de asociación entre estas dos variables, porque para los menores a 18 años, trabajar o no en minería no tiene ninguna implicación adicional en la probabilidad de inscribirse o de no hacerlo.

Este resultado no desmiente al anterior; no se cuestiona que existen probabilidades de inscripción distintas entre inactivos y ocupados, pero se ha establecido que entre los menores ocupados no existe ninguna diferencia adicional en la probabilidad de inscribirse si se insertan en actividades mineras o en otras actividades.

3. Trabajo en interior mina y la continuación de estudios

Finalmente, analizaremos el conjunto de menores que trabajan en minería clasificados en la variable dicotómica de si trabajan en interior mina o en superficie. Ahora intentaremos indagar si trabajar en interior mina tiene implicaciones o no en la decisión de continuar estudiando, es decir en inscribirse en algún centro educativo o no.

Cuadro 7.24
Este año se inscribió por trabaja en interior mina
Población 7 a 17 años

		Trabaja en interior mina		Total
		Si	No	
Este año se inscribió ?	Si	37	170	207
	No	25	19	44
Total		62	189	251

Como se observa en el cuadro 7.24, el 30% del total de los menores que trabajan en minería lo hacen en interior mina, la mitad de ellos están inscritos en alguna unidad educativa. Por su parte, el 87% de los menores ocupados en minería, pero en superficie, están inscritos este año. Solamente el 20% de los menores trabajadores que están inscritos este año son menores que trabajan en interior mina, mientras que el 63% de los menores que no se inscribieron, son trabajadores en interior mina. De este modo, existe un indicio de que existe una relación inversa entre trabajar en interior mina y estar inscrito en alguna unidad educativa.

Nuevamente hemos estimado el riesgo relativo, el mismo que en este caso es de 6.8. Es decir, por cada persona que no se ha inscrito existen 6.96 que si lo hicieron entre los menores que trabajan en superficie y 1.03 entre los menores que trabajan en interior mina.

El riesgo relativo con relación a la inscripción en algún centro educativo es 1.73; mientras que, con respecto la no inscripción, es de 0.25. Es decir, entre los menores trabajadores de superficie, la proporción de inscritos es 0.87 mientras que entre los menores ocupados en interior mina es 0.5. Luego, entre los inscritos, la proporción de menores en superficie es 1.73 veces mayor a la proporción de menores ocupados en interior mina. Por otra parte, en los casos en los cuales no se han inscrito, dicha proporción es 0.25. En otras palabras, una de cada cuatro personas que trabajan en minería no inscritas, es menor trabajador en superficie, las restantes son menores en interior mina. Estos resultados muestran que efectivamente el trabajo de menores en interior mina constituye una barrera para la continuación de sus estudios.

Debido a la importancia de la asociación entre estas dos variables dicotómicas, hemos repetido el mismo ejercicio con la misma población y las mismas variables, pero esta vez solamente para los menores a 18 años que se inscriben a primaria (los datos de inscripción para este grupo aparecen en el cuadro 7.26). En vista del rezago escolar, en el sentido de que hay menores que están cursando un determinado grado menor al que es compatible con su edad, no hemos efectuado ninguna corrección al tramo de edad.

Cuadro 7.25

**Este año se inscribio por trabaja en interior mina
Población 7 a 16 años primaria**

		Trabaja en interior mina		Total
		Si	No	
Este año se inscribio ?	Si	17	112	129
	No	9	11	20
Total		26	123	149

En este caso, el valor del riesgo relativo es 11.62. Es decir, por cada menor que no se ha inscrito a primaria existen 7.25 que si lo hicieron entre menores que trabajan en superficie y 0.54 entre los que trabajan en interior mina.

El riesgo relativo con relación a la inscripción en algún centro educativo es 2.46; mientras que, con respecto la no inscripción, es de 0.21. Es decir, entre los menores que trabajan en superficie, la proporción de inscritos es 0.86 mientras que entre los ocupados en interior mina es 0.35. Luego, entre los inscritos, la proporción de menores en superficie es 2.46 veces mayor a la proporción de ocupados en interior mina. Por otra parte, en los casos en los cuales no se han inscrito, dicha proporción es 0.21. En otras palabras, aproximadamente uno de cada cinco menores no inscritos es menor trabajador en superficie, los restantes son ocupados en interior mina.

Finalmente hemos repetido una vez mas este ejercicio pero en este caso solamente para los menores de 13 a 18 años que trabajan en minería, cuyos datos de inscripción se observan en el cuadro 7.26). En este caso el valor del riesgo relativo es de 2.69; dato que esta expresando que entre los menores que trabajan en superficie hay 10.33 menores inscritos por cada menor que no se ha inscrito. Mientras que por cada menor no inscrito hay 3.83 que si están matriculados en secundaria entre quienes trabajan en interior mina.

**Cuadro 7.26
Este año se inscribió por trabaja en interior mina
Población 13 a 18 años (secundaria)**

		trabaja en interior mina		Total
		Si	No	
Este año se inscribió?	Si	23	62	85
	No	6	6	12
Total		29	68	97

Al parecer, según los datos proporcionados el trabajo infantil, y en este caso el de la minería, especialmente el de interior mina, limita el desempeño educativo, que supuestamente produciría deserción y repitencia.

En el ámbito educativo es posible detectar además otras características, a través de las encuestas en profundidad. Estas se señalan a continuación.

1)La migración es una de las causas fundamentales de los casos de deserción y repitencia identificados por los profesores, de tal manera que la migración de los padres, conlleva a

que los niños de origen rural y campesino abandonen la escuela para atender las actividades agrícolas y ganaderas del predio familiar campesino, o para que migren con los padres.

2) Las escuelas de los centros mineros, están consideradas como las mejores en el ámbito local, por lo menos comparativamente con las del área rural, en tanto cuentan con escuelas completas y escuelas nocturnas. La valoración de que son mejores que las del entorno rural impulsa a que muchas de las familias campesinas envíen a sus hijos a estudiar a las mismas una vez que en las comunidades donde existen escuelas seccionales no cuentan con todos los grados.

3) Se encuentran niños, niñas y adolescentes que han llegado a los centros mineros para continuar estudios, normalmente de 5to grado y superiores, se ven indefectiblemente enrolados a actividades mineras para costear sus estudios. Esta combinación de trabajo y estudio es la más generalizada.

“Como todos trabajamos, la distribución del trabajo es la siguiente: Wilbert sale todas las madrugadas (5 a.m. a 12 m.) y por las tardes va al colegio. En tanto Marco estudia por la mañana y trabaja por las tardes. Máximo trabaja todos los días y por la noche es donde estudia y el más pequeño está con su madre y va a la escuela también, Yo trabajo todos los días, pero ahora como se inundo la mina estoy esperando que saquen el agua para recién entrar” (Entrevista a padre de niños trabajadores (Huanuni).

En general el estudio se realiza con grandes dificultades, por las condiciones de las viviendas, las limitadas coberturas de energía eléctrica, y la combinación del trabajo en minería y la actividad escolar.

“Los dos de mis hijos hacen sus tareas. Máximo hace de noche y los otros también. Como no tenemos luz con mechero nomás se hace. Sólo Marcos es el que nos hace llamar con la profesora, es muy flojo no quiere hacer, talvez porque va a trabajar temprano a las 5 de la mañana. (Entrevista Huanuni)

“En vacaciones es donde ayuda más mi hijo a la familia. Trabaja desde las siete de la mañana hasta las siete de la noche. Toda la mañana estudia cuando hay clases. Por la tarde desde las “15:00 p.m. ayuda en el relave hasta las siete de la noche y por la noche hace sus tareas” (Entrevista a madre, Colquechaca).

VII.8. Expectativas frente a la educación

La concepción en torno a la educación encierra diferentes significados, todos ellos asociados a mejorar las actuales condiciones de vida y como factor de movilización social. Los padres y los niños/as y adolescentes entrevistados ven en la educación una alternativa de impedir la reproducción intergeneracional de las actuales condiciones de vida. Se han encontrado casos de niños que trabajan con el sólo objetivo de costear sus estudios, la mayoría de ellos de origen campesino, que ha optado por desplazarse al centro minero y trabajar para poder

continuar sus estudios, oportunidad que no tenían en su comunidad de origen por contar con escuelas incompletas.

La educación es considerada como un medio esencial de colocación social, de habilitación para su futuro desempeño laboral y no deja de ingresar como un elemento que favorecerá los futuros planes migracionales. La importancia asignada hace que la tendencia sea mantener la condición de trabajador y estudiante. Para los de menor edad existe un marco de obligatoriedad y presión social para enviar a los niños a la escuela. En los adolescentes y jóvenes existe un marco de limitación por factores relativos a la extraedad, a la intensidad del trabajo. La escuela nocturna, y la presencia importante de niños y jóvenes que tienen la condición de trabajadores que asisten a estos establecimientos, es un indicador importante de las estrategias de compatibilización entre el estudio y trabajo.

La educación para los padres y madres de familia es parte del conjunto de medios imprescindible para que sus hijos e hijas sean “algo”, normalmente con acceso a una ocupación o profesionalización diferente a la actual. Es el mecanismo que facilitará la no reproducción intergeneracional de las actuales condiciones de vida y trabajo, pero que se apoya en la inversión directa del propio niño y adolescente trabajador.

En el marco de las expectativas, la educación es el vehículo que coadyuvará a que los hijos e hijas emigren en busca de nuevas oportunidades. En general en el espectro de las expectativas se encuentra nuevas condiciones de vida para sus hijos fuera de la actividad minera y del centro minero, como se expresa en los datos que se presentan en el cuadro 7.27 y 7.28.

Cuadro 7.27	
CENTRO MINERO	EXPECTATIVAS DE PADRES Y MADRES DE FAMILIA
ORURO	
Poopó	<ul style="list-style-type: none"> • Quisiera que estudien ojalá que igual que mi trabajen aquí en la mina • La educación aquí es atrasada por eso llevan a sus hijos a la ciudad de Oruro (padre) • Ayudo a mis hijos. Yo solamente he hecho hasta 2do medio, por eso quiero que mis hijos estudien (padre) • No quisiera que mis hijos pisen el mismo trabajo que yo. Tienen que estudiar. (padre)
Huanuni	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendamos a nuestros hijos que estudien, que no estén como nosotros, como estamos sin vivienda y poniéndonos mal de salud. (madre) • Quisiera que mis hijos sean profesionales, pero como todo es plata, quisiera que estudien y trabajen porque tal vez nosotros no podemos alcanzar. (madre) • Les decimos que estudien y trabajen, pero cuando se vayan a otra ciudad tienen que trabajar también. (madre) • Estudiando siempre van a ser algo, además ya no van a trabajar aquí . La , la mina que es bastante sacrificado. Por eso les decimos a nuestros hijos que aunque profesor salí para que trabajes bien. (madre) • Es muy bueno la educación, por eso nosotros nos hemos venido aquí de mi pueblo porque sólo había hasta 5to curso. Nosotros • queremos que estudien para que no se hagan engañar y entren a las

	<p>ciudades sin miedo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si no estudian y no saben les pueden engañar (padre) • Que sea cualquier cosa, aunque profesor quisieramos que sea. (padre. Cooperativa. Kharazapato)
POTOSÍ	
Colquechaca	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante la educación, pero quién me va a ayudar con los ingenieros, necesariamente él tienen que ayudar.(padre) • Es muy necesario para ellos. Creo de esa manera podemos salir de trabajos tan sacrificados. Donde perdió la vida mi esposo no quiero que mis hijos trabajen y se expongan como su padre.(madre) • Se que es muy importante la educación de mis hijos, por eso mi insistencia que aprovechen el colegio y terminen, salgan bachilleres, de esta manera ellos podrán trasladarse a otros lugares y estudiar una carrera profesional.(madre) • Quiero que mis hijos sean profes(profesores) y trabajen en las ciudades.(madre) • A mi hijo le dijimos que estudie hasta que salga bachiller, no podemos elegir otro tipo de trabajo, no hay es la única.
Cerro de Potosí	<ul style="list-style-type: none"> • Un poco es malo que mis hijos menores trabajen, yo estoy haciendo trabajar cuando deberían estudiar, estoy haciendo mal en eso, por que a veces hay plata y a veces no.(padre) • En la mina mis hijos no están aprendiendo. Sólo como yo se van a ganar mal de mina, por eso es malo, con eso se enferman y se mueren. Por eso ellos tienen que seguir estudiando.(Padre) • Para el futuro ellos (los que están trabajando) pensarán lo que quieran ser, pero yo no quisiera que trabajen aquí como estamos trabajando, que trabajen en cualquier cosa como por ejemplo mecánico. Mis otros hijos quisiera que estudien para lo que ellos quieran. Lo que estudien les servirá para que trabajen en cualquier trabajo.(padre) • Es importante estudiar y trabajar. En el futuro vamos a mejorar siempre, ya están mis hijos trabajan y estudian. Yo también voy a hacer algunas cosas, vamos a comprar alguna casa. Este año más vamos a estar aquí, el próximo año quiero entrara a Santa Cruz, quiero fletarme terreno, sembrar y mis hijos van a ir conmigo.(madre jefa de hogar)
Tipuani.Chu quini	<ul style="list-style-type: none"> • Esta bien que estudie porque así va a poder defenderse en la vida y no va a tener que depender de nadie, además espero que sea algo en la vida, que estudie para lo que el quiera ser, para que no sufra como yo o sus hermanos mayores que no han estudiado nada.(padre) • Yo les ayudo con sus tareas, pero económicamente ellos se costean sus estudios. Su trabajo le ayuda que estudie. Si no trabajará no podría ir al colegio. Tienen que estudiar para que se alguien en la vida y gane más dinero sin sufrir mucho.(padre) • Si es profesional va a ganar más (padre)

Fuente. Entrevistas en profundidad realizadas a padres y madres de familia

Cuadro 7.28	
EXPECTATIVAS FRENTE A LA EDUCACIÓN	
Medio de salir de la mina	Medio de accede a otra

		situación de vida
Oruro		
Huanuni	Alta	Alta
Poopó	Alta	Alta
Antequera	Alta	Alta
Colquechaca	Alta	Alta
Potosí		
Cerro de Potosí	Alta	Alta
Atocha	Alta	Alta
Animas	Alta	Alta
La Paz		
Tipuani	Alta	Media

Fuente: Elaboración propia sobre datos extraídos de entrevistas en profundidad

VIII. CONDICIONES DE SALUD, VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS

XVI. VIII.1. Salud

La escasez de información en salud ha dificultado el tratamiento del tema en el estudio. No obstante se ha logrado obtener algunos indicadores que permiten aproximarse a las condiciones de salud en la que se desenvuelven los niños y adolescentes trabajadores en minería artesanal. La información obtenida se complementa con la información recopilada in situ a través de las entrevistas con personal de salud, padres y madres de familia y niños y adolescentes trabajadores.

El cuadro 8.1 muestra la evolución de los indicadores de salud para el total de la población boliviana entre 1989 y 1998. Estos indicadores han sido extraídos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA).

Cuadro 8.1.

Indicador	1989	1994	1998
Tasa de mortalidad infantil(por mil nacido vivos)	99	75	67
Urbana	78	60	50
Rural	121	92	90
Tasa de mortalidad de la niñez	150	116	92
Urbana	122	88	66
Rural	181	145	125
Esperanza de vida	53	60	62
Tasa global de fecundidad	5.6	4.8	4.2
Tasa de mortalidad materna(por mil nacidos vivos)	416	390	Nd
Cobertura IRA	28.7%	43.4%	Nd
Cobertura EDA	24%	32.4%	36.2%
% de niños menores de 5 años con desnutrición moderada	13.3	15.7	7.6
% de niños con vacunación completa	13.3	36.6	25.5

Fuente. ENDSA 1989, 1994 y 1998

Los datos muestran la mejora en los indicadores de salud a lo largo de la década pasada. La tasa de mortalidad infantil registró un descenso de 92 x 1000 a 67 x 1000, que supone una reducción del 27% en el periodo 1989-1998. La tasa de mortalidad de la niñez tuvo una reducción de 150 x 1000 a 92 x 1000 en el mismo período. Para los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí, donde existe minería artesanal, la mortalidad infantil para 1998 se sitúa en 135 x 1000, siendo más alta que en el resto del país (ENDSA,1998).

Según la ENDSA, las 10 causas principales de morbilidad en el país en 1998 fueron: enfermedades del aparato respiratorio (22%), infecciosas intestinales (16%), infecciosas y parasitarias (3%). A estas le siguen las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo, enfermedades de la piel, enfermedades de los órganos genitales femenino, enfermedades de la cavidad bucal, tuberculosis, causas obstétricas y fracturas.

Estos mismos datos señalan que la tasa de desnutrición moderada y severa en menores de 3 años se redujo de un 13.3% en 1989, al 9% en 1998. El 24 % de los niños menores a 3 años tienen desnutrición crónica, con una prevalencia más alta en el Altiplano.

En el nivel general se estima que la población que no tienen acceso a ningún tipo de servicio de salud alcanza al 30%. Los departamentos de Oruro y Potosí presentan las coberturas de servicios más bajas.

1. Servicios de salud

Para 1998 el gasto nacional en salud fue de 421.7 millones de dólares, representando el 4.9% del PIB. Este gasto correspondió al realizado por: las Cajas de Salud (42.5%), el sector público (23%), los hogares (27.5%), seguros privados (4%) y ONG's (2.8%) (Tejada, 1998). El gasto en salud, en términos reales, se ha mantenido constante, pero ha disminuido en comparación a otros rubros del gasto social.

Para 1998 se registran 2.494 establecimientos de salud. El 91% de estos establecimientos corresponde a la red primaria, el 6% a la secundaria y el 3% a la red terciaria. El sector público representa el 59.6% de la disponibilidad de camas hospitalarias del país. La seguridad social tiene el 8.4% del total de establecimientos, de los cuales el 68% pertenecen a la red primaria, representando el 32% del total de camas del país. El sector privado tiene el 2.5% de los establecimientos y el 2.5% de las camas del país.

Las políticas de salud están expresadas en el Plan Estratégico de Salud, que propone la construcción de un sistema universal de salud. Este plan contempla las siguientes acciones:

1. La Reforma del Sistema Público de Salud, que tiene el propósito de adecuar la oferta de servicio de salud a la demanda organizada. Se espera también convertir al centro de salud y a la atención primaria, en ejes del sistema.
2. El Seguro Básico de Salud, que contempla el Seguro Nacional de Maternidad y Niñez, y establece que los hospitales públicos y centros de salud del país deben proporcionar atención gratuita a todas las madres gestantes, durante todo el proceso de embarazo, parto y post parto. También deben atender gratuitamente a todos los niños desde su gestación hasta los cinco años de edad.
3. Consolidación del escudo epidemiológico dirigido a atender enfermedades transmisibles como Chagas, Malaria, Tuberculosis, el mismo que es complementado con el desarrollo del Sistema de Vigilancia epidemiológica.

Los programas de salud públicos existentes priorizan la atención a los niños de 0 a 5 años, y tienen como objetivo el eliminar la carencia de vitamina A y sus consecuencias (niños de 1 a 4 años), y universalizar la promoción del crecimiento y desarrollo psico-social en menores de 5 años.

Además, existen varios programas de nutrición y salud dirigidos a la población infantil, tanto públicos, como de organismos internacionales y ONG's. Entre estos destacamos:

- Programa de Estimulación Temprana, Nutricional y de Educación Inicial, como parte de la Política del Viceministerio de Educación Inicial, primaria y Secundaria.
- El programa Nacional de Atención a niños y niñas menores de 6 años (PAN), dependiente del Ministerio de la Presidencia, que a su vez integra el Proyecto Integral de Desarrollo Infantil (PIDI), los Centros Integrales de desarrollo Infantil (CIDI), y el Programa de Atención al menor de 6 años (PRONAM –6).

El PAN tiene como finalidad contribuir al incremento de la escolaridad, y el mejoramiento del crecimiento y desarrollo de niños y niñas. Para esto presta servicios integrales directos e indirectos, urbano y rurales, como educación inicial, salud, nutrición y protección.

- Proyecto Wawa Wasi de UNICEF. Este proyecto cuenta con 84 centros de atención, atiende a una población estimada de 2.300 niños y niñas menores de 6 años, en los departamentos de Cochabamba y Potosí. Este programa otorga el acceso a servicios integrados de educación inicial, nutrición y salud.

Como se puede observar, las prioridades determinadas se encuentran el grupo etáreo de 0 a 5 años de edad, no existiendo ningún programa público o privado de atención específica a niños y adolescentes trabajadores en minería artesanal. Estos son considerados como parte del conjunto de la población demandante de salud.

XVII. 2. La Oferta de Salud en las Zona Mineras

En las zonas de minería artesanal se encuentra tres tipos de servicios: el de Caja Nacional de Salud, establecimientos de carácter público, y establecimientos de carácter privado. El primer tipo de servicio atiende solamente a sus asegurados y dependientes; la segunda oferta servicios a toda la población y es de carácter gratuito. Existen además, en algunas zonas mineras, servicios privados de salud.

La Caja de Salud presta servicios de atención general y especial a sus asegurados. Generalmente las cooperativas se encuentran afiliadas, y todos los socios tienen acceso a los servicios de salud, sin embargo existen casos en los que sólo parte de los socios se encuentran afiliados. En otras ocasiones, los socios cooperativistas aún cuando están afiliados, debido a la mora en sus aportes, no tienen acceso a los servicios de salud. En todos los casos, los servicios de la Caja de Salud se prestan en condiciones precarias, por la congestión en los servicios que presta, y la falta de medicamentos.

Aún cuando los socios cuenten con un seguro social, por lo general el resto de los trabajadores mineros (voluntarios, empleados, etc.) no poseen este tipo de seguro, por lo que en caso de enfermedad recurren al servicio público, o si les es posible, a un servicio privado, o de medicina tradicional. La población de trabajadores en su generalidad presenta condiciones de desprotección social, sin acceso a un seguro de salud. Por otro lado los

centros de salud pública prestan servicios en condiciones precarias, y no poseen el personal ni material necesario.

El cuadro 8.2 presenta una relación de los servicios de salud encontrados en la zona de estudio.

Cuadro 8.2.

CENTRO MINERO	SERVICIO	DIFICULTADES
Potosí		
Cooperativa de Colquechaca	<ul style="list-style-type: none"> • Afiliación a la Caja nacional de Salud • Se cuenta con posta sanitaria • En caso de muerte del socio se le da el cajón para el entierro 	
Cooperativa Minera Unificada Potosí	<ul style="list-style-type: none"> • Afiliados a la Caja nacional de Salud de acuerdo a categoría de socios • En caso de accidentes la cooperativa se hace cargo 	
Cooperativa Llallagua Potosí	<ul style="list-style-type: none"> • Afiliados a la Caja nacional de Salud • En caso de muerte del socio se le da el cajón para el entierro 	Sólo 160 socios pagan sus aporte, el resto no paga los aportes de bs. 23.60 por que se esta en déficit hace dos años- La Caja quiere aumentar los aportes a bs.46
Federación de Cooperativas Mineras del Sur Atocha	<ul style="list-style-type: none"> • Afiliados a la Caja Nacional de Salud • Seguro de largo plazo 	Aportes obligatorios que merman los escasos ingresos de los cooperativistas
Cooperativa Minera Chocaya Animas	<ul style="list-style-type: none"> • Afiliados a la Caja Nacional de Salud • Posta sanitaria • Personal médico • Seguro a largo plazo 	Aportes excesivos a sus ingresos
Cooperativa Minera Chorolque	Afiliados a la Caja Nacional de Salud	Hospital con infraestructura inadecuada, con equipos obsoletos y personal médico con año de provincia

		XVIII. Servicio deficiente
Oruro		
Cooperativa Poopó Oruro	<ul style="list-style-type: none"> • Afiliados a la Caja Nacional de Salud. • En caso de accidente se les colabora 	
Cooperativa La Salvadora. Huanuni	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro a la caja Nacional de Salud 	Atención deficiente No cuentan con medicamentos
Cooperativa Minera Libres	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro a la Caja nacional de Salud 	Atención deficiente No cuentan con medicamentos

3. Perfil epidemiológico.

Según las entrevistas a profundidad realizadas al personal de salud en la zona de estudio, existe desnutrición energético proteica y deficiencia de micro nutrientes, especialmente hierro y vitamina A, lo que afecta a la salud de la población, especialmente de los niños. Las condiciones de pobreza en las que vive la mayoría de la población, inciden en la salud de la población, pues esta no es capaz de adquirir y consumir alimentos necesarios para satisfacer las necesidades nutricionales.

El personal de salud entrevistado señala la frecuencia de niños y niñas con bajo peso al nacer. Esto constituye un indicador retrospectivo del estado nutricional de la madre, pero también da pautas de la situación nutricional futura. También se presenta con regularidad la prevalencia de enfermedades respiratorias agudas con complicaciones con pulmonía y neumonías. A ello se añaden las enfermedades pulmonares (tuberculosis, silicosis) asociadas al medio, a los factores climáticos, a las condiciones de trabajo, y a los bajos niveles nutricionales.

También se encuentran enfermedades intestinales infecciosas, relacionadas estrechamente con las deficiencias de la red de distribución y las formas de acceso al agua, los sistemas de eliminación de excretas (la mayoría bajo letrinas con altos niveles de exposición), y contaminación de ríos.

Según la encuesta de hogares realizada en la zona de estudio, el 52% de los hogares acuden al seguro social cuando alguno de sus miembros se enferma o sufre alguna enfermedad. El 32% acude a servicios del Ministerio de Salud. Solamente el 7% de los jefes de hogar ha declarado que no cuentan con ningún servicio de salud. Un 7% de los hogares acuden a servicios que están en las ciudades capitales, como La Paz, Oruro o Potosí, o bien a otros servicios como los de la Cruz Roja e incluso a servicios privados.

En materia de acceso a servicios de salud, las dos mejores opciones son los servicios del Ministerio de Salud y del Seguro Social; por ello en este caso comparamos la proporción de

hogares con niños trabajadores y sin niños trabajadores, que acceden a cualquiera de estos dos servicios. Los hogares de Tipuani que envían a sus menores a trabajar acceden en un 84% a dichos servicios, mientras que los hogares sin menores trabajadores acceden en un 92%.

En el caso de los centros mineros de Oruro, tenemos que los hogares con menor trabajador acceden a este tipo de servicio de salud en un 88% mientras que sus pares sin menor trabajador acceden en un 92%. En los centros mineros de Potosí se observa una mayor diferencia porque los hogares con menor trabajador acceden a estos servicios en un 75%, mientras que sus pares sin menor trabajador acceden en un 82%.

Vemos que existe cierta diferencia en acceso a las dos mejores opciones de servicios de salud entre hogares mineros que envían a sus hijos a trabajar en minería artesanal y los que no lo hacen, lo que constituye un nuevo indicio de las diferencias que hay entre estos tipos de hogares en materia de salud.

4. Riesgos ocupacionales

Como se mencionó más arriba, el trabajo en la minería artesanal se realiza en condiciones precarias, con una total desprotección de la mano de obra, y ausencia de elementos preventivos asociados a la seguridad industrial. Los riesgos ocupacionales son evidentes en todo el proceso productivo. El tipo de trabajo realizado tanto en interior y exterior mina es de permanente riesgo, siendo en la opinión de todos los entrevistados, los mayores riesgos en interior mina.

De diferentes formas y ritmos los niños y adolescentes se encuentran presentes en todo el proceso, estando sometidos a un riesgo permanente. Las tareas más frecuentes que cumplen los niños y adolescentes están vinculadas a la apertura de parajes para la extracción del mineral, la perforación, el carguío del mineral. Normalmente este tipo de actividades les pone en situación de enfrentar el riesgo cotidiano de accidentes y derrumbes.

El trabajo en la minería artesanal es generalmente rudimentario, con fuerte e intensiva utilización de mano de obra. En muchos casos la explotación es depredadora del yacimiento, por lo que no se realizan preparaciones de parajes adecuados. La lógica es la extracción del mineral, y no el acondicionamiento óptimo que garantice esta labor. Por ello mismo las medidas de seguridad industrial están ausentes y son desconocidas.

La apertura de conductos en interior mina se realiza con dinamita, no siempre con buenos soportes, de tal manera que es cotidiano el riesgo de derrumbes y accidentes. Por otro lado los trabajadores mineros tienen contacto con el polvo, cargan pesos e inhalan gases. En exterior mina el trabajo tienen que ver con el traslado del mineral y su procesamiento, por lo que se observa con mayor regularidad el contacto con polvo, con sustancias tóxicas y el cargar pesos.

Los cuadros 8.3 y 8.4 describen las sustancias con las cuales tienen contacto los niños y adolescentes trabajadores, tenemos:

Cuadro 8.3.

ELEMENTOS Y SUSTANCIAS QUE INTERVIENEN EN EL TRABAJO INFANTIL EN INTERIOR MINA

SUSTANCIAS	EN QUE SE UTILIZA
Carburo	Lámparas alumbrado
Dinamita (Nitrato, guía y fulminante) Humo enfermedad de silicosis	Abrir la roca (disparo)
Olores a Copajira	En los parajes de veta de estaño
Perforación (mecanizada) Humo del aceite quemado y aire	Perforación
Consumo de cigarrillos que no tiene ventilación y su mezcla con humo y otros gases	Pijcho
A los 15 mtrs. De distancia generalmente ya no hay ventilación , por eso cuando se dispara se espera 24 hrs. Para sacar el mineral	
Umbia: es la formación de gases a una distancia de 200 a 300 mtrs. Cuando no existe ventilación	

Cuadro 8.4.

ELEMENTOS Y SUSTANCIAS QUE INTERVIENEN EN EL TRABAJO INFANTIL EN EXTERIOR MINA

CONTAMINANTES	EN QUE SE UTILIZA
Utilización de xantato, ácido, kerosene, diesel	Concentrado de mineral
Humo y vapor del secado del mineral. La mezcla del humo, leña y reactivos provoca olores que dañan a los pulmones	13 Secado del mineral con leña
Complejo de estaño, pirita y blanda, concentración de reactivos, xantato.	Trabajo con complejos y procesamiento

El cuadro 8.5 detalla los riesgos para los niños y adolescentes, según el tipo de actividad que desarrollan:

Cuadro 8.5.

RIESGOS LABORALES DE NIÑOS POR TIPO DE ACTIVIDAD

ACTIVIDAD	RIESGO
Interior mina	
Carrero (carros metaleros que sacan minerales al desmonte)	Tracción humana (1500 Kilos) riesgo de derrumbe
14 Chasquiri	Levantar pesos (6 - 7- 12 kilos) del cual (se concentra sólo 5 kilos de mineral)
Lameadores	Manejo de explosivos
Trabajadores que trabajan interior mina	Inhala gases – interior mina (Donde no existe ventilación, en topes)
Mata palos (son los que marcan los topes donde existen peligro colocan callapos para prevenir los derrumbes)	Se exponen a los derrumbes en lugares blandos
Carrilano (los que arreglan la línea para el carroneo de minerales)	Problemas de atropello con los carreros
Bombero (el desagua el agua que existe en interior mina, la bomba puede trabajar 12 horas o 24 horas)	Se expone a derrumbes que son provocados por la humedad
Exterior Mina	
Proceso de concentración	Maneja líquidos tóxicos (santato, kerosene, aceite de pino) refinar mineral flotar minerales de deshecho
Palliris	Golpes en la mano, saltos de astilla de piedra a los ojos, aspira polvo
Manejo de Chancadora	Riesgo de que la máquina pueda morder y agarrar las manos al que manipula
Molienda (kimbalete)	El kimbalete puede presionar su pie
Arneador (tamiza el mineral con cernidores)	Aspira polvo
Maritate (clasifica el mineral, entre la piedra y el mineral mediante el lavado del mineral)	Por el esfuerzo enferma de los pulmones
Manejo de buble	Enfriamiento por contacto permanente con agua
Manejo de compresora	Contacto con poleas giratorias y engranajes
Relave	
Manejo de buble	Enfriamiento por contacto permanente con agua
Lavador (clasificación de los minerales)	Expone a los resfrios y enfermedades de los pulmones
Barranquillero	Golpes producidos por material arrastrado por los ríos

Barranquillero	Peligro de ser arrastrados por la corriente del río
----------------	---

Fuente : Elaboración propia sobre trabajo de campo

5. Percepciones de los padres y trabajadores infantiles sobre el riesgo del trabajo minero

Los padres están conscientes del riesgo que implica el trabajo en interior mina para los niños, en tanto es frecuente el riesgo de derrumbes, la inhalación de gases y polvo. En cambio los adolescentes, minimizan la percepción del riesgo, porque supuestamente ya conocen el trabajo de interior mina y tienen mayores capacidades para cuidarse y prevenir los accidentes.

Los riesgos del trabajo en exterior mina son considerados menores y en algunos casos inexistentes. Las madres son las que identifican con mayor nitidez los riesgos a los que están expuestos sus hijos.

Uno de los problemas enfatizados por los padres es el alcoholismo de los adolescentes, que sin ser directamente un efecto ocupacional, esta asociado con las prácticas cotidianas antes de ingresar a la mina (acullico) y el consumo de alcohol para contar con fuerza. Es frecuente que adolescentes que ingresan por primera vez a interior mina se le da para beber alcohol para “que pierda el miedo” y “ aguante el trabajo”. Este consumo, según referencia generalizada es una forma de inicio al consumo frecuente.

Los niños y adolescentes de origen campesino, perciben los riesgos más patentes del trabajo en interior mina, como el peligro de los explosivos, los derrumbes, y el contraer el mal de pulmones. Sin embargo no perciben los otros riesgos ocupacionales (como el tragado del polvo, inhalación de gases) que inciden en enfermedades ocupacionales.

VIII.2. VIVIENDA Y SANEAMIENTO BASICO

Del total de Viviendas existentes en el país, el 49% son de mala calidad A esto se añaden aspectos de contaminación del agua, aire, suelos, que en los centros mineros se agudizan. En cuanto a acceso a agua, se estima que la cobertura de agua potable en el país alcanzaba al 64% el año 1995, frente a un 54% que se registraba en 1992. En el mismo lapso, la cobertura del saneamiento básico se incrementó del 43% al 61% (ENDSA, 1998).

En la zona de estudio, y según la encuesta de hogares, las viviendas son pequeñas; la media, la mediana y la moda del número de dormitorios es dos. Solo el 4% de los hogares tiene mas de cinco dormitorios. Dado que el tamaño del hogar es de seis miembros, es razonable suponer que existe algún grado de hacinamiento en la mayoría de los hogares.

El 56% de los hogares incluidos en la muestra se abastecen de agua a través de una red de cañería hasta el domicilio; el 33% se abastecen de una pileta pública. El 3% de los hogares utilizan agua que proviene de un pozo o noria sin bomba, y otro 3% utiliza agua de río, vertiente o acequia. El 86% de los hogares utiliza energía eléctrica en la vivienda. Es posible que estos datos estén expresando que en la mayoría de los centros mineros incluidos en la muestra, pertenecieron a la COMIBOL o empresas mineras importantes, razón por la cual no es sorprendente una relativa amplia cobertura de servicios de agua y de energía eléctrica

En la región minera circundante a Tipuani (La Paz), el 63% de los hogares que tiene algún miembro menor trabajador, tiene acceso a agua a través de red pública o pileta pública. Por su parte, el 75% de los hogares de esta misma región que no tienen menores trabajadores se abastecen de agua de la misma manera.

En los centros mineros del departamento de Oruro, los hogares con menor trabajador se abastecen de agua a través de red de cañería o de pileta pública en un 87%; mientras que los hogares que no tienen menores trabajadores de esos mismos centros se abastecen de agua de esta manera en un 94%. En los centros mineros del departamento de Potosí, las proporciones de abastecimiento de agua por red de cañería o pileta pública, son 88 y 94%, para hogares que no tienen menores trabajadores y que tienen menores trabajadores, respectivamente.

Como se puede observar, en los tres departamentos una mayor parte de los hogares sin menores trabajadores tienen un mejor abastecimiento de agua que sus pares que sí tienen menores ocupados en minería artesanal, lo que constituye un indicio de cierta diferencia de equipamiento en los hogares que estamos comparando.

En el caso de la utilización de electricidad en la vivienda, los hogares con menores trabajadores de La Paz tienen ese servicio en un 90%, mientras que sus pares sin menor trabajador tienen electricidad en un 92%. Estas dos proporciones no tienen diferencias estadísticamente significativas. En los centros mineros de Oruro, el acceso de los hogares a la electricidad se expresa en porcentajes un poco más diferenciados; 86% en el caso de los hogares que tienen menores trabajadores y 94% en el otro caso. Para los centros mineros de Potosí, tenemos dos porcentajes también diferentes; 81% en el primer caso y 88% en el segundo.

Respecto del tamaño de la vivienda, el 16% de los hogares con menor trabajador de Tipuani tienen tres o más dormitorios; mientras que el 33% de sus pares que no envían a sus menores a trabajar en minería artesanal poseen al menos tres dormitorios. En los dos centros mineros de Oruro, el 33% de los hogares con menor trabajador tiene al menos tres dormitorios mientras que el 42% de sus pares sin menores ocupados, también tienen al menos tres dormitorios. En los centros mineros de Potosí, de los hogares que tienen un menor trabajador, un 31% tiene una vivienda con al menos tres dormitorios, mientras que el 44% de los hogares sin menores trabajadores tiene un tamaño de vivienda similar. Nuevamente, vemos que el tamaño de la vivienda en los dos tipos de hogares parece ser distinto, lo que es un indicio de que los hogares comparados tienen algunas diferencias en cuanto a su equipamiento y tamaño.

Hasta aquí hemos comparado proporciones porque la mayor parte de la información de la encuesta se expresa en porcentajes. Sin embargo, hay dos variables cuyas medias pueden ser evaluados con la prueba T de comparación de medias; según se trata de hogares que envíen o no a sus menores a trabajar en la minería artesanal.

En el caso del número de miembros no existe diferencia estadística al 95% de confianza, entre el promedio de miembros de los dos tipos de hogares. En efecto, dichas medias son

muy similares, 5.7 y 5.91 respectivamente; sin embargo, según el test de Leven para evaluar las diferencias estadísticas en las varianzas, vemos que efectivamente las varianzas son diferentes, lo que se puede observar mejor si se considera que las desviaciones estándar son 2.51 en el primer caso y 1.85 en el segundo.

En el caso del número de dormitorios que constituyen nuestro indicador del tamaño de la vivienda, tenemos que según la prueba t existe diferencia estadística entre las medias del número de dormitorios al 95% de confianza. Por su parte la prueba de Leven para las varianzas muestra que en esta variable también es significativa la diferencia en sus dispersiones.

Los anteriores dos datos nos muestran que existe diferencia en hacinamiento relativo entre ambos tipos de hogares, porque mientras son estadísticamente del mismo tamaño tienen diferencia significativa en el número de dormitorios.

IX LOS DETERMINANTES DEL TRABAJO INFANTIL

Esta sección trata de indagar sobre los determinantes del trabajo infantil. A modo de introducción se presenta primero una breve descripción del debate sobre el trabajo infantil. En seguida, y basados en las observaciones de campo y entrevistas a profundidad realizados en el presente trabajo, se trata de adelantar algunas hipótesis sobre los determinantes del trabajo infantil. Posteriormente, en base a la revisión de la evidencia empírica existente sobre los determinantes del trabajo infantil, y los datos recogidos en la encuesta de hogares se realizan estimaciones econométricas que nos permitan indagar sobre los determinantes del trabajo infantil en la minería en la zona de estudio.

IX.1. El Debate Sobre el Trabajo infantil

El debate sobre el trabajo infantil ha estado dividido en dos posiciones; la posición abolicionistas, que considera al trabajo infantil como indeseable, y por ello busca su eliminación, y otra posición que reivindica el trabajo no sólo como una fuente de ingresos, sino como una forma de aprendizaje y socialización de los niños y adolescentes, y por ello no necesariamente indeseable.

La OIT/IPEC entiende por “trabajo infantil, toda actividad que implica la participación de los niños(as) en la producción y comercialización familiar de bienes o en la prestación de servicios a personas naturales o jurídicas que les impida el acceso, rendimiento y permanencia en la educación o se realice en ambientes peligrosos, produzcan efectos negativos inmediatos o futuros, o se lleven a cabo en condiciones que afecten el desarrollo psicológico, físico, moral o social de los niños” (Moreno,1999).

Esta conceptualización ha conllevado discrepancias, en el sentido de que todo trabajo no impide el normal desenvolvimiento de los niños/as, y que culturalmente el trabajo es valioso como forma de socialización. Además, el trabajo contribuye al ámbito formativo de los niños y niñas, de tal manera que varios autores en el contexto Latinoamericano, destacan la revalorización del trabajo infantil en el contexto actual, no sólo como emergencia y consecuencia de la pobreza, sino en tanto un derecho de los niños desde la dimensión formativa. Se postula el reconocimiento del trabajo como un derecho humano, y por tanto correspondería su dignificación (Cussianovich, 1999 y Domic, 1999).

De esta manera surge la corriente que reivindica el trabajo con valor socialmente útil, enriquecedor, con una dimensión dedicada no sólo a la producción, sino a la reproducción social y a la creación y recreación de la sociedad humana. En esta corriente de pensamiento el trabajo además de ser una necesidad económica constituye una posibilidad de desarrollo, de socialización y de educación. El trabajo infantil plantearía entonces mas bien problemas de normatividad, reivindicando el derecho del niño a un trabajo con justa remuneración y en condiciones adecuadas (Domic, 1999).

Las Cumbres sociales y entre ellas la Cumbre Mundial a favor de la Infancia definen recomendaciones, compromisos y metas, que proponen avanzar en al institucionalización de los planes nacionales, que promuevan políticas públicas a favor de la infancia. Sin duda, este conjunto de recomendaciones y disposiciones internacionales como la Convención

Internacional de los Derechos del Niño y la Declaración Universal de los Derechos Humanos han tenido una influencia importante en la constitución de un nuevo paradigma respecto a la niñez y la adolescencia.

Adicionalmente, la experiencia de trabajo con niños, niñas y adolescentes trabajadores ha conducido a consolidar una posición crítica frente a lo que se considera niño en la sociedad actual, y en particular niños trabajadores. De las concepciones de los niños como entes vulnerables, sujetos de protección, obediencia y subalternización al mundo adulto, se ha transitado al reconocimiento de los niños como sujetos de derecho y sujetos sociales enfatizándose en el reconocimiento del punto de vista de los/las niños/as, su percepción de la vida, del mundo del trabajo, y específicamente su protagonismo (Cumbre Mundial a Favor de la Infancia; Declaración del 30 de Septiembre de 1990).

Las dos posiciones sobre el trabajo infantil proponen también diferentes políticas frente al trabajo infantil. La posición abolicionista postula la erradicación del trabajo infantil para el grupo etéreo comprendido entre 0 y 12 años, apoyándose en programas de mejoramiento del ingreso familiar, y recuperando la centralidad de la escuela. Para los adolescentes de 13 a 14 años se propone un proceso educativo y de capacitación y para los de 15 a 17 años promover programas de profesionalización con un marco legal que los proteja.

La posición que reivindica el trabajo señala que mientras las condiciones socioeconómicas se mantengan no se puede pensar en abolir el trabajo infantil, en consecuencia se deben implementar políticas protectoras para los niños y adolescentes que trabajan. Se propone que para la erradicación del trabajo infantil es importante incidir en el mejoramiento de las condiciones de vida de los sectores populares, ya que esta es una de las razones fundamentales para la participación laboral de los niños y adolescentes (MDH,SAEGG, 1996).

La discusión sobre la conveniencia de la abolición del trabajo infantil conlleva posiciones, filosóficas y políticas. Mientras unos condenan la posición “proteccionista” del trabajo infantil, que lo único que hace, según la argumentación, es fomentar el trabajo infantil (García Mendez y Araldsen,1995); los otros condenan la política “abolicionista” de la OIT, que en su visión no reconoce las condiciones sociales y culturales en las que se desenvuelven los niños, niñas y adolescentes, y niega su condición de protagonistas, y por tanto sujetos de derecho y opinión y sujetos sociales.

Consideramos que el debate de fondo no debe centrarse en el esencialismo respecto al valor social del trabajo sino de que se debe tomar en cuenta principalmente el bienestar de los niños, niñas y adolescentes, en un contexto de desigualdad y exclusión social. Todo aquello que logre mejorar el bienestar de los niños y adolescentes, es potencialmente favorable, incluyendo la lucha contra todas las formas de discriminación y explotación infantil. Tal como señala Basu (1999) “así cuando se detiene el trabajo infantil, tiene que existir una razón para pensar que esto no deteriorará su situación, infligiéndole daño físico o inanición”.

No obstante el trabajo infantil tiene diferentes variantes, y una de ellas son las que se ubican en el marco de la explotación infantil, denominadas por la OIT como las peores formas del trabajo infantil. En este caso existe consenso respecto a su nocividad y la necesidad de su eliminación, aunque difieren los enfoques, formas y alternativas para cumplir con éste propósito. Los estudios sobre la explotación infantil han sido numerosos,

identificando las condiciones de explotación, formas de trabajo, y de vida que imponen condiciones precarias de vida, obstaculizan el pleno desarrollo biológico, psicológico y social, y limitan o impiden el acceso por parte de los niños y niñas a la educación, y aspectos elementales y fundamentales que definen la condición humana, como son la dignidad, y la autoestima (UNICEF, OIT). La OIT a través del Proyecto Internacional para la Eliminación del Trabajo Infantil (IPEC) destaca prioridades para la eliminación del trabajo infantil en ocupaciones e industrias peligrosas, y la protección de los niños obligados a trabajar.

Varias propuestas entre ellas las de UNICEF han insistido en la universalización de la educación básica como factor decisivo para la erradicación del trabajo infantil, con el apoyo de la familia.

IX.2. ¿Por qué los niños Trabajan? La elección entre estudiar o trabajar

1. Revisión de la Literatura

El problema más evidente sobre el trabajo infantil es que este resta tiempo a la escolaridad y recreación de los niños, limitando de este modo su formación para el futuro: el conflicto entre educación y trabajo aparece inmediatamente. De ahí que el abordaje analítico al trabajo infantil haya seguido la teoría del capital humano. Este tipo de aproximación considera que el capital humano es un activo que se acumula en el proceso de aprendizaje. Al ser un activo, su acumulación dependerá de los rendimientos que tenga en el futuro, así como del costo de adquisición (los costos de la educación, y el costo alternativo del tiempo empleado en la educación). De esta manera la decisión sobre la adquisición de capital humano, implica una decisión sobre el trade-off que existe entre los ingresos actuales y los ingresos futuros. Una persona que esta en capacidad de hacerlo debe decidir cuánto tiempo trabajar, y cuánto tiempo dedicar al aprendizaje de nuevas habilidades. Si se dedica a estudiar acumula conocimientos que incrementarán su flujo de ingresos futuros, pero al dedicar horas al estudio reducirá las horas dedicadas al trabajo, y por ello su ingreso presente. De ahí que el estudio sea considerado una inversión con retornos a futuro.

Si bien este trade-off entre trabajo y educación existe también en el caso de un trabajador adulto, es más evidente en el caso de un trabajador infantil, pues la inversión en capital humano generalmente se realizara al principio de la vida de los individuos. Quien invierte en este capital podrá aprovechar por mas tiempo esta inversión, además de que existe un patrón cultural que favorece la formación de los miembros más jóvenes de la sociedad. Por otro lado, el "costo" de esta inversión es menor en la infancia, pues existe también menor experiencia, y por ello menor costo de oportunidad en el trabajo. Un factor asociado a este trade-off es la duración de la vida laboral, que depende de la duración de la vida. Cuanto menor sea el período de vida de las personas (menor esperanza de vida), menor será su inversión en capital humano. El horizonte de vida afectará en su decisión, pues la inversión en capital humano es intransferible. Cuanto mayor sea el horizonte de vida del individuo, mayor será el incentivo a acumular capital humano.

En este esquema entonces, la decisión de las personas entre trabajo o estudio dependerá del ingreso que puedan lograr en el futuro con la adquisición de los conocimientos, y de los ingresos que sacrifica para adquirir estos conocimientos. Cuanto mayores sean los ingresos

que sacrifica en el presente, o menores sean los retornos que puede obtener de la acumulación de capital humano, menor será la inversión en capital humano. Uno de los determinantes del trabajo infantil será entonces el salario que los niños pueden ganar en sus condiciones actuales, versus los ingresos que pueden realizar en el futuro, si es que reciben educación.

Por ello, un incremento en el salario actual de los niños (en efectivo o en especie) puede determinar mas bien un incremento en el trabajo infantil, mientras que un incremento en la retribución que los niños pueden recibir en el futuro si hoy reciben en educación deberá reducir el trabajo infantil. Del mismo modo, una ampliación de las oportunidades futuras para los menores con educación, sería un incentivo adecuado para que las preferencias se orienten a estudiar mas y trabajar menos. Entonces las mejoras en las condiciones del trabajo infantil, en particular el incremento del salario para el trabajo infantil, pueden mas bien incrementar este, generando un resultado indeseado. En la practica, no obstante, el problema del trabajo infantil no parece residir (o estar identificado) con elevados salarios para los niños. Mas bien parece residir en la reducida expectativa de ingresos en el futuro que tienen los niños si se dedican al estudio.

Este punto tiene que ver con la calidad de la educación que estos niños reciben y con su habilidad para aprovechar esta educación, así como con la percepción que tienen del mercado de trabajo. A esto hay que incorporar la incertidumbre que hoy puede tener el individuo sobre los ingresos futuros que puede generar su inversión en capital humano. En general, a mayor incertidumbre sobre los retornos de esta inversión o mayor grado de aversión al riesgo de los individuos, menor será su inversión en capital humano. Estos dos elementos tienen que ver con la percepción de los individuos acerca de las oportunidades laborales a las que se cree poder acceder en el futuro; un pronóstico pesimista acerca de las condiciones laborales del futuro puede constituir un desincentivo para invertir en capital humano hoy.

Si el individuo posee habilidad para aprender, esto incrementa el producto de la inversión en capital humano, y por ello tiende a incrementar el período de entrenamiento. Esta habilidad de aprendizaje parece estar ligada a las características familiares del individuo. La familia tiene empíricamente un fuerte efecto sobre la demanda de educación de los individuos. "Existe una relación positiva poderosa entre los antecedentes familiares y el individuo, medidos por ingresos familiares, ocupación o educación del padre y escolaridad. Jóvenes con mejores antecedentes van más al colegio que jóvenes con menores antecedentes" (Weiss, 1986). La escolaridad de los padres constituye uno de los principales determinantes del rendimiento escolar y este esta positivamente asociado a la permanencia en la escuela (Vera, 1994).

Esta habilidad para aprender debe de distinguirse de las habilidades generales del individuo, que tienen teóricamente un resultado ambiguo, pues mayores habilidades generales incrementan tanto el sacrificio que se realiza en términos de mayores ingresos, como el potencial retorno del entrenamiento. En la habilidad de aprendizaje también influyen poderosamente las condiciones nutricionales y capacidad psico-motora, así como la educación pre-escolar.

La percepción de la utilidad de la educación para mejorar el nivel de ingreso también juega un importante papel. Si en el mercado de trabajo dominan elementos de discriminación o credencialistas, es posible que el valor de la educación sea reducido para los grupos discriminados⁸¹.

Muchos analistas han sugerido que la calidad de la educación es importante a la hora de reducir el trabajo infantil (ver Ray, 2000). Se cuenta también con cierta evidencia sobre la importancia de las habilidades de los niños para aprovechar de la educación (altamente correlacionada con la educación de los padres) como un factor que retrasa su ingreso en el mercado de trabajo.

Un elemento adicional es la posibilidad de acumular conocimiento en el trabajo (learning by doing). En el caso de entrenamiento en el trabajo, el trabajador toma en cuenta tanto su retribución presente en el trabajo, como el entrenamiento, y sus posibles efectos en sus ingresos futuros. En este caso un trabajador recibe del trabajo no solo ingresos, sino que además el proceso mismo de trabajo le reporta capacitación. Esto es importante al contabilizar los costos y beneficios que se reciben del trabajo.

En presencia de una percepción pesimista de las opciones laborales futuras, y cuando los servicios educativos son muy limitados y muy irregular su funcionamiento, es muy probable que el ingreso de los menores a las actividades laborales se de a una temprana edad. Lo será aun más si los padres no tienen un alto nivel de escolaridad y si los individuos perciben que en el mercado de trabajo existe discriminación.

Un enfoque más sofisticado sobre el trabajo infantil se encuentra en los modelos sobre el comportamiento de las familias. En estos modelos no se considera la decisión de un individuo (niño) en forma separada, sino que es el jefe de familia quien toma las decisiones de manera de maximizar el bienestar de sus miembros. Estos modelos derivaron luego en modelos de negociación, donde las decisiones de la familia no son tomadas por un dictador benevolente, sino son el resultado de un proceso de negociación interno, donde existen conflictos de poder (ver Basu, 1999).

Como se argumenta más abajo, un criterio mínimo para aceptar cualquier intervención en el trabajo infantil por parte del estado, es que incremente el bienestar de la sociedad. Un resultado conocido en la teoría del bienestar es que las personas al maximizar su bienestar individualmente generan un máximo para la sociedad. Dado que los individuos, al tomar sus decisiones maximizan su utilidad, cualquier intervención del estado tendería a reducir su bienestar individual y social. ¿Cuál es entonces el argumento para intervenir en el trabajo infantil?

Existen dos argumentos; la restricción de liquidez, y las externalidades. El argumento de la restricción de la liquidez señala que, aún cuando sería óptimo que la acumulación de capital humano se realice temprano en la vida de los individuos, para una persona que no posee otro tipo de capital, este proceso es posible solamente si logra financiar el consumo al principio

⁸¹ Al respecto, cabe mencionar que, las encuestas de hogares disponibles, muestran que existe una diferencia muy importante entre medias de ingreso entre área urbana y rural y por idioma materno.

de su vida. Las restricciones de liquidez pueden ser importantes en alterar este patrón. Si esta restricción está presente, entonces el patrón de acumulación de capital humano será diferente. Primero el individuo trabajará para lograr financiar luego su entrenamiento. Esto es importante pues determinaría que un niño ingrese al mercado de trabajo, aun cuando lo óptimo, y lo que desearía hacer es capacitarse, lo que no puede realizar porque no posee una fuente de financiamiento para sustentarse mientras se capacita.

La restricción al financiamiento implica que la acumulación de capital se realiza en aquellos períodos en los cuales esta acumulación de capital humano no se hace a expensas del consumo. En este caso, el trabajador invertirá menos en capital humano, y sus ingresos serán menores (excepto en los primeros períodos). En presencia de restricciones de financiamiento, el individuo tendrá que posponer su entrenamiento, y "aún cuando este sea eficiente en términos de maximización de sus ingresos a lo largo de su vida, él puede escoger posponer su entrenamiento para un período posterior y acumular suficientes ingresos para soportar este plan" (Weiss, 1986). De este modo, la pobreza, y en especial la falta de financiamiento determinan que el niño se vea forzado a ingresar al mercado de trabajo. El bienestar de esta persona se incrementaría si pudiese estudiar en lugar de trabajar.

Sin embargo, el argumento más poderoso para argumenta la intervención en el trabajo infantil tiene que ver con las externalidades. En este caso el beneficio de la educación que percibe el niño o sus padres, y sobre los que basan su decisión de entrar en el mercado de trabajo, es menor al beneficio que la educación de este niño tiene para la sociedad. La educación de niño tiene un valor mayor para la sociedad, y por ello sería socialmente deseable que el niño estudie en vez de trabajar. Tal como apunta Basu (1999) “[e]l no educar a un niño puede significar la pérdida de beneficios para toda la sociedad, que no benefician directamente a los padres que toman la decisión”. Un caso extremo de esta externalidad se presenta en Gupta (1988) (citado por Basu, 1999). En este caso quien decide sobre la inserción laboral son solamente los padres y el empleador, basados sólo en sus intereses particulares, y donde el niño es sólo un instrumento para que estos agentes obtengan los mayores beneficios.

Si los retornos sociales a la educación son mayores a los retornos privados, entonces es deseable que el estado trate de sacar a los niños de las actividades laborales y los inserte en el sistema educativo. No obstante en este caso la política óptima es incrementar los retornos de la educación, una prohibición del trabajo infantil es una política sub-óptima (un segundo mejor) (Grottaert y Kabur, 1995, citado en Basu, 1999).

2. La evidencia empírica

Los estudios empíricos iniciales sobre trabajo infantil se centraron en América Latina. Entre estos hay que destacar el estudio de Cartwright y Patrinos (1989), que estudia el trabajo infantil urbano en Bolivia. Estos estudios han tratado de probar varias hipótesis que se derivan de los trabajos citados arriba, pero también han adelantado algunas observaciones que deben ser tomadas en cuenta al tratar de entender al trabajo infantil.

Una de estas hipótesis es el axioma de lujo, introducido por Basu y Van (1998): una familia enviará a sus niños al mercado de trabajo si el ingreso de la familia cae a un nivel muy bajo. Esta hipótesis refleja la idea de que la pobreza esta estrechamente ligada al trabajo infantil. Como se ha explicado antes, esta prueba testea la hipótesis conjunta de que la falta de activos, y de financiamiento juegan un papel importante en el trabajo infantil.

Ray (2000) en un estudio sobre trabajo infantil testea esta y otras hipótesis para el caso de Perú y Pakistan, con resultados diferentes para cada país. Así, en una regresión entre las horas trabajadas y varios determinantes, encuentra que la pobreza no explica mayormente el trabajo infantil en el Perú, pero si encuentra una relación importante entre pobreza y trabajo infantil para el caso de Pakistan (aunque esta relación desaparece cuando se incluye el trabajo domestico no remunerado de los niños, lo que se explica porque cuando la familia empobrece, las niñas tienen que trabajar fuera del hogar para complementar el ingreso familiar). Este resultado contradice el estudio de Bhatti (1998), que resalta la importancia de la pobreza sobre trabajo infantil. Cartwright y Patrinos (1989) no incluyen el ingreso en su estudio, sino los gastos de la familia (que están muy correlacionados con el ingreso), encuentra que esta variable tiene un efecto importante sobre el trabajo infantil.

Para aproximarse a un análisis de la relación entre los beneficios de la educación, y las habilidades para aprender, Ray (2000) incorpora pruebas sobre la importancia de encontrarse cerca de un centro poblado importante, pues es posible que las oportunidades de acceso sean importantes al definir las horas que un individuo destina al trabajo y al estudio. Encuentra que el trabajo infantil en las áreas urbanas es menor que en los niños que viven en áreas rurales. Ray prueba también si la educación de los padres tiene algún efecto sobre la tasa de participación de los niños. Encuentra que tanto en Pakistán como en Perú la mayor educación de los padres reduce el trabajo infantil, con efectos más importantes en Pakistán que en Perú. En el estudio de Cartwright y Patrinos (1989), la educación de la madre también tiene un efecto sobre la inserción laboral de los menores en Bolivia.

El trabajo de Ray (2000) encuentra que las horas de trabajo de los niños están correlacionadas con el salario de estos, tal como predice la teoría económica. La relación entre el salario de los padres y el trabajo infantil es de interés pues muestra la interacción entre el mercado de trabajo de los niños y los adultos. Ray encuentra que en Perú el trabajo infantil se reduce cuando el salario de los adultos de incrementa, lo que indicaría que el trabajo de los niños y adultos son sustitutos.

Otro resultado interesante de Ray es que el salario de las madres en Pakistan tiene una relación positiva con el trabajo de las niñas, incrementando el trabajo de estas. El efecto sobre el trabajo de los niños es negligible. Entonces en Pakistán, cuando las madres deben de trabajar, arrastran a sus niños también al trabajo. Las estimaciones de Ray para Pakistán muestran que si las mujeres trabajan, esto tiene una fuerte influencia sobre el trabajo infantil. Es decir, los niños de madres ocupadas, trabajan mas horas que los niños de madres que no trabajan. Esta relación seria más importante para el caso de las niñas que de los niños. No obstante, Cartwright y Patrinos (1989) no encuentran relación entre el empleo de las madres y el trabajo de los menores para el trabajo infantil urbano en Bolivia(aún cuando si detectan una relación inversa para el caso de los menores indígenas).

Adicionalmente Ray (2000) realiza pruebas tomando como variable dependiente a la escolaridad, en vez de las horas trabajadas. De manera similar a los resultados sobre horas trabajadas, el axioma de pobreza se confirma en Pakistán, pero se rechaza en el caso del Perú. Esto confirma algunas observaciones de Weiner (1996) y Basu (1999), que observan que los niños (especialmente niñas) del sud de Asia dejan la escuela para entrar en el mercado de trabajo.

En el caso del Perú los niños son capaces de combinar su educación con el trabajo. Un estímulo importante para que los niños continúen con su educación aun cuando se encuentran en el mercado de trabajo tiene que ver con la calidad de las escuelas en Perú. La educación de los padres también incrementa la asistencia a la escuela de los niños. El incremento en el salario de los niños también reduce la escolaridad en Pakistán, pero tiene un efecto negligible en el Perú. Ray (2000) sugiere que las diferencias que se encuentran entre Perú y Pakistan pueden deberse a la falta de buenas escuelas en Pakistan, y a la tasa de descuento que ponen los padres pakistanies sobre la educación de sus hijos. Vale la pena subrayar que los resultados varían según el país, y el sexo de los adultos o niños considerados.

XIX. IX.3. Quiénes trabajan en minería: observaciones de campo

En las visitas de campo y como resultado de las encuestas de familias se ha encontrado la incorporación generalizada de adolescentes al mundo del trabajo, y en este caso a la minería. Se registra como entrantes al mercado laboral minero a los adolescentes desde los 14 años hasta los 18 años con mayor regularidad, y asumido como parte del desenvolvimiento social. No obstante se encuentra también a niños de menor edad en trabajos mineros. Podemos agrupar diferentes características para reconstruir un perfil del niño adolescente que se enrola en la actividad minera. Se hace una diferenciación entre los adolescentes que trabajan en minería que tienen origen minero, y los que tienen origen campesino.

1. Origen minero

Es importante señalar que la minería, a pesar de las transformaciones ocurridas en la minería nacionalizada y en general de la disminución de la importancia de la minería en la actividad económica, han generado espacios no sólo económicos sino formas y estilos de vida arraigados con construcciones identitarias fuertes, como parte de un proceso de reproducción material y social. Parte de ello constituyen las trayectorias ocupacionales intergeneracionales vinculadas a la actividad minera.

Se cuentan con elementos que permiten afirmar que a pesar de los fuertes procesos de desestructuración de las comunidades mineras existentes anteriormente, estas se han recompuesto y reconfigurado bajo nuevas condiciones. Se observa que la continuidad ocupacional de la actividad minera se ha dado en los estratos más bajos que no han contado con alternativas ocupacionales o que carecían de oportunidades para la búsqueda de las mismas fuera del centro minero.

La actividad minera de esta manera ha desarrollado ciertas destrezas y habilidades, las mismas que han sido reproducidas en unidades familiares o en grupos de trabajadores bajo la

forma organizativa de la cooperativa, y es en este escenario que los hijos de mineros continúan este trabajo por razones diversas que las iremos abordando.

a) Adolescentes de origen minero

Los principales factores que parecen motivar el trabajo de estos menores son:

- ⊖ Contribución económica a la familia por razones de subsistencia.
- ⊖ Familias con ausencia de uno de los padres o de ambos.
- ⊖ Jefatura del hogar de jóvenes que tienen bajo su responsabilidad a hermanos de menor edad.
- ⊖ Requerimientos de educación, material escolar y otras necesidades personales.
- ⊖ Adolescentes que se han independizado; adolescentes que se han desprendido de la familia de origen y deben auto mantenerse.

La incorporación de los adolescentes al trabajo minero, es no sólo tolerado, sino es parte de la presión social del medio familiar, y del entorno social en el que se desenvuelven. Se considera en el medio que la edad de 14 años y más, la persona cuenta con capacidad de aporte y contribución a la familia; es decir debe asumir responsabilidades que contribuyan a la reproducción material y social de la unidad familiar. Culturalmente el trabajo adolescente está asociado con la necesidad de:

- que deban asumir responsabilidades como parte formativa,
- que la edad determina la capacidad y el deber de asumir actividades, que asigna responsabilidad frente a la reproducción familiar
- que es importante adquirir destrezas, conocimiento y desarrollar capacidades para la inserción laboral futura.

”Como he visto que no alcanza el dinero por eso he empezado a trabajar. Estoy trabajando desde mis 14 años para poder ayudarme en mis estudios. Trabajamos por nuestra cuenta con mi tío y yo soy su ayudante. Le ayudo en el relave y también concentro mineral y le ayudo a embolsar para entregar después”. (Entrevista a niño trabajador, Llallagua).

b) Niños de origen minero

En el caso de los niños, los principales factores que los motivan al trabajo son:

- ⊖ Orfandad.
- ⊖ Abandono de los padres.
- ⊖ Hogares con jefatura femenina.
- ⊖ Hogares con los padres, especialmente varones, que dejaron de cumplir con sus responsabilidades por desocupación, discapacidad, enfermedad, alcoholismo, u otras razones, etc.

o Educación.

Los niños menores de 12 años entran al mercado de trabajo cuando las condiciones de vida de la familia son de alta precariedad, tipificadas como de infrasubsistencia, es decir que no cuentan con ingresos suficientes para satisfacer las necesidades básicas. La expulsión de niños al trabajo se da en condiciones en las que no existen adultos y/o adolescentes para asumir la responsabilidad de generación de ingresos. Se trata de una estrategia familiar de subsistencia de recurrir al trabajo infantil.

“ Sé que no debe ser porque ellos deberían estudiar y yo darles comida y materiales escolares, pero como no podemos darles eso, ellos también ven eso y por eso trabajan. Ellos son los que nos están manteniendo, pero cuando todo se regularice yo voy a trabajar y ellos tienen que estudiar” (Entrevista a padre de familia enfermo. Huanuni)

XX. 2. Origen Campesino

La actividad minera en las regiones estudiadas constituye la actividad económica dinamizadora de la economía local y regional, por lo que tiene un fuerte peso en la estructura del mercado de trabajo regional. Los entornos rurales de estos centros mineros son, casi en su totalidad (con excepción de Tipuani), zonas que corresponden a Puna y Altiplano, con severas restricciones ecológicas que inciden en bajos niveles de producción agrícola y ganadera, y presencia de pequeñas unidades familiares campesinas que presentan actualmente límites materiales para su reproducción material y social.

a) Adolescentes de origen campesino

En este contexto la actividad minera constituye una alternativa ocupacional privilegiada en el ámbito local y regional para fuerza de trabajo campesina, especialmente de jóvenes aspirantes al mercado laboral. Trabajar en las minas supone una escala ocupacional superior a la actividad agrícola y la tendencia es la aspiración a un empleo eventual para su retorno a la comunidad o su tránsito a la ciudad, en ambos casos previo ahorro que le permitirá la actividad minera. No obstante es probable que, después de un periodo de trabajo, se arraigue en el trabajo minero.

Las razones para el trabajo de adolescentes de origen campesino:

- o Generación de ingresos complementarios para la subsistencia familiar.
- o Búsqueda de ingresos complementario para gastos de vestimenta.
- o Ingresos para continuar su educación.
- o Generación de ingresos para estudiar en los centros urbanos.
- o Ingresos que le permitan residir definitivamente en el centro minero.
- o Adolescentes que se han independizado de su familia y necesitan auto sostenerse.

Se considera que los adolescentes de 14 años y más se encuentran aptos para trabajar en forma remunerada. Es decir, con capacidad de aporte económico y de generación de ingreso. La experiencia de trabajo familiar agrícola y ganadera ha generado una “cultura del trabajo” en el medio campesino, de tal manera que su inserción en otras actividades como en este caso en la minera es socialmente aceptada. La sociedad y la familia valoran la capacidad de generación de ingreso, aspecto que les asigna una nueva posición en el medio familiar y social, cuando el trabajo es remunerado.

“Existen muchos problemas que tienen los niños y jóvenes, debido a que son hijos de familias que migraron del área rural y que poseen pocos recursos. Muchos de estos jóvenes viven solos en la población y con el fin de estudiar se dedican a trabajar y dejan sus estudios, sometiéndose a una mala alimentación y abandono de sus estudios”
(Entrevista a Dirigente de Cooperativa Libres, Huanuni)

“ Venimos de familias numerosas, nuestros padres no alcanzan para darnos por eso trabajamos para nosotros mismos, además queremos vivir ya solos, porque ya no queremos compartir con los demás hermanos, muchas veces dormíamos entre dos o tres, y al trabajar nos permite comprar nuestra propia cama” (Adolescente trabajador, Colquechaca)

b) Niños de origen campesino

En el caso de los niños de origen campesino que se encuentran enrolados en actividades mineras, se encuentran las siguientes situaciones:

- o Niños en situación de abandono familiar total , u orfandad, trabajando en interior mina.
- o Familiares, especialmente hermanos mayores o padres que demandan el apoyo de niños.
- o Por razones de estudio fueron enviados por sus padres con los hermanos mayores u otros familiares

El trabajo infantil se desenvuelve en marco de subsistencia e infrasubsistencia, donde la fuerza de trabajo del conjunto de la familia es valorada por su contribución a la generación de bienes, servicios e ingresos familiares que permita la subsistencia. Una organización familiar de subsistencia e infrasubsistencia como es la tendencia general, impulsa a que los menores tempranamente desempeñen trabajos familiares no remunerados.

En general, se ha identificado que la incorporación de niños menores a 12 años se da en las siguientes situaciones:

- 1) Familias en condición de infrasubsistencia.
- 2) Familias con ausencia del padre por abandono o muerte, donde se cuenta con la jefatura del hogar por parte de la madre.
- 3) Familias con ausencia de ambos padres, donde la jefatura del hogar es ejercida por el hijo/a mayor (que permanece en el hogar).

El trabajo infantil de niños menores de 12 años, se encuentra estrechamente asociado a condiciones de extrema pobreza.

“Mis hijos, los dos varones 12 y 11 años, y mi hija mujer de 8 años, trabajan desde hace un año en esta actividad de la atención de la chancadora y concentrado del mineral. Mis dos hijos trabajan porque ven a su papá que muchas veces no duerme bien y como se necesita el dinero quieren colaborar. De ellos ha salido eso y su papá por eso les hace realizar trabajos livianos” (Entrevista a madre de familia, Huanuni)

IX.4. Los Determinantes del Trabajo Infantil en Minería

Existe ya cierto número de estudios sobre trabajo infantil, aún cuando no hemos encontrado ninguno que trate de trabajo infantil en minería específicamente. Esta sección describe la metodología utilizada para hacer inferencias sobre los determinantes del trabajo infantil, y los resultados obtenidos. Esta se basa sobretodo en el trabajo de Grootaert (1989), y Cartwright y Patrinos (1989), los que se citan frecuentemente.

Una limitación de la mayoría de los esfuerzos empíricos para modelar los determinantes del trabajo infantil es que se basan en encuestas de hogares, que no toman en cuenta las condiciones de demanda de trabajo (oportunidades de empleo, condiciones tecnológicas, etc.), aún cuando las políticas que generalmente se aplican son políticas de demanda (prohibición de contratación, o tratando de crear una conciencia sobre el empleo de menores) (ver Grootaert, 1989). El presente trabajo no escapa a esta deficiencia, pues se basa en las encuestas de hogares recogidas en el trabajo de campo. Pero por otro lado, esto da luces sobre políticas desde el lado de la oferta de trabajo, que han ido descuidadas.

El modelo básico que se utiliza son los modelos de variables dependientes discretas. En este caso la variable dependiente es la decisión que toma el niño (o el padre de familia) sobre su participación en el mercado de trabajo; una variable discreta. Los modelos econométricos que se estiman (cuando se tiene este tipo de modelos), se basan en el supuesto que la probabilidad de que una persona tome cierta decisión depende, de alguna forma, de ciertas características de esta persona (variables). Estas variables se relacionan con la decisión a través de una función de probabilidad. Los modelos probit suponen una función de probabilidad normal, mientras que los modelos logit suponen una función de probabilidad logística. Dada las variables seleccionadas, los modelos logit o probit, calculan cuál es el valor de los parámetros de las variables seleccionadas, que maximizan la probabilidad de obtener el conjunto de decisiones de todos los individuos que se observan en la realidad (ver Greene, 1990).

En el presente caso se tiene varias posibilidades de elección en relación al trabajo infantil; no participar en el mercado de trabajo (no trabajar), trabajar (en cualquier actividad), y finalmente trabajar en minería. Lo que se trata de modelar es cómo se toma la decisión de que el menor ingrese al mercado de trabajo. Como señala Grootaert (1998), la clave para modelar este comportamiento consiste en determinar si esta decisión se toma simultáneamente entre todas las opciones que tiene el niño, o más bien se sigue un proceso de decisión secuencial. Es decir si se escoge de entre todas las opciones a la vez, o se sigue un proceso jerárquico, donde se considera la mejor opción frente a todas las demás opciones, posteriormente se considera la segunda mejor opción frente a todas las demás teniendo en cuenta que no se optó por la primera opción, y así sucesivamente.

En el caso de que se tomen las decisiones simultáneamente, se debe modelar el comportamiento a través de estimaciones multinomiales (modelos logit o probit multinomiales). La ventaja de usar este tipo de modelos es que requiere de estimar una sola regresión. No obstante tienen varias desventajas según se trate de modelos multinomiales probit o logit.

Como se hizo nota más arriba, para estimar los parámetros, los modelos multinomiales deben evaluar la probabilidad de tomar cierta decisión entre múltiples alternativas. En el caso de los modelos probit, el cálculo de esta probabilidad implica calcular integrales múltiples, pues se trabaja con la función de probabilidad normal. Por esto, el uso de modelos probit multinomiales no es común. Los modelos logit, al estar basados en una función de probabilidad distinta, no poseen este problema.

La desventaja de los modelos logit multinomiales consiste en que estos tienen la propiedad de “independencia de alternativas irrelevantes”. En los modelos que poseen esta propiedad, la probabilidad de tomar una decisión frente a otra alternativa, depende solamente de las características de estas alternativas, y no de las características de las demás posibilidades. Este supuesto sin embargo no es aplicable en este caso, pues se debe pensar que cuando se introduce una nueva opción esta es evaluada frente a todas las demás, y alterará la probabilidad de escoger cada una de estas de forma diferente, dependiendo de que tan diferentes sean los resultados esperados de cada opción frente a la nueva opción (ver Pudney, 1989).

Dado que no es práctico utilizar modelos multinomiales, se debe recurrir al modelo secuencial. En este caso se trata de reducir un problema con múltiples opciones a un modelo donde se debe escoger entre dos opciones. Para esto se supone que el individuo ha ordenado las posibilidades claramente, y toma una decisión en forma secuencial. Es decir en principio debe decidir entre la primera opción y la segunda. Si toma la primera opción no necesita hacer más decisiones. En cambio si no toma la primera opción, debe luego elegir entre la segunda y la tercera, dado que no escogió la primera, y así sucesivamente. Las desventajas de este modelo están en que se deben estimar varias ecuaciones, y más importante, que una decisión es condicional a las decisiones tomadas anteriormente. Por ello la secuencia de decisiones debe estar claramente determinada. Las estimaciones dependerán del orden de la elección entre las distintas opciones.

En el presente estudio se utiliza esta última metodología, con la siguiente secuencia: primero se estudia la decisión entre trabajar y no trabajar. Posteriormente se estudia la decisión entre trabajar en actividades diferentes a las actividades mineras, y trabajar en la minería, dado que se decidió trabajar.

1. Las Variables

Las variables dependientes

En este proceso de decisión secuencial, la primera estimación modela decisión del niño (o el hogar) de trabajar, o de no trabajar. En el modelo utilizado en el presente trabajo, no se consideraron como trabajo las siguientes actividades: juega, estudia, hace deporte, se dedica al aseo personal, realiza labores de casa, sale a su pueblo, o descansa. También se consideró que no trabaja si declara que ayuda, y no se puede relacionar esta ayuda con un trabajo específico.

Existe una amplia discusión sobre si las labores de casa constituyen trabajo. El esclarecer esto no es el objetivo del presente trabajo. El hecho de que la realización de labores de casa no se encuentre en nuestra categoría “trabajo”, no significa ningún juicio al respecto. Esto se realiza solamente por conveniencia en el manejo de los datos. Sin embargo, hay que

resaltar que, dado este tratamiento, los resultados se referirán al trabajo que se realiza fuera de casa.

Se considera que un niño trabaja, si declara trabajar en minería, ya sea a tiempo completo, o de manera temporal (horas en el día, en vacaciones, o los fines de semana), o si declara una actividad diferente a las citadas anteriormente (las ocupaciones diferentes constituyen trabajos de diversos tipos, entre los que se encuentran albañilería, panadería, agricultura, fotografía, etc.). En esta regresión si el menor es trabajador se asigna un valor de uno a la variable, y cero en caso contrario.

En la siguiente etapa se estima la decisión de que el niño trabaje en minería, frente a la opción de que trabaje en otras actividades. En este caso si el menor trabaja en minería la variable toma el valor de uno, y si trabaja en otras ocupaciones toma el valor de cero.

Las variables independientes

Los estudios sobre los determinantes del trabajo infantil han sugerido una serie de variables que parecen influir sobre la decisión de trabajo (ver más arriba). Tomando como referencia estos estudios, para el presente estudio se escoge un conjunto de variables, que se describen a continuación.

Características de los niños

La mayoría de los estudios identifica a las características de los niños como determinantes del trabajo infantil. Las características generalmente identificadas son la edad del niño, y el sexo. Según Grootaert (1989), estas características influyen en el trabajo infantil de diferente manera dependiendo de los factores culturales, las condiciones del mercado de trabajo, y los niveles salariales. Para el presente ejercicio se asigna un valor de 1 si el niño es varón y 2 si es mujer. Para medir la edad se toman cuenta los años declarados.

Características de los Padres de Familia

Estas características son también muy empleadas en los trabajos sobre trabajo infantil, como variables explicativas. Existe cierta evidencia empírica sobre la importancia de estas variables (ver Grootaert, 1989 y Cartwright y Patrinos, 1989). Para el presente trabajo consideramos el grado de educación de la madre y el padre. En ambos casos se considera el último curso aprobado.

Características del Hogar

El tamaño del hogar y su composición han sido señalados como determinantes del trabajo infantil. En este caso tomamos como variables el número de menores en el hogar, diferenciando por género. Un determinante importante puede ser el estadio en el ciclo de vida de la familia (ver Grootaert, 1989), que se representa por la edad del jefe de familia.

Ingreso de la Familia

Una variable que parece ser determinante para el trabajo infantil es la situación económica de la familia, tal como resulta de las entrevistas en profundidad. Existe también cierta evidencia empírica sobre la importancia de esta variable en la determinación del trabajo infantil. Cartwright y Patrinos (1989), encuentran que los gastos de la familia son un determinante significativo de la decisión de trabajar para el caso de los niños trabajadores urbanos en Bolivia. En el presente estudio, se trata de medir el bienestar de la familia no por sus gastos, sino por sus ingresos, por lo que se incluye el ingreso de la familia, sin la

contribución del niño. La variable que se utiliza en este caso es el ingreso diario (en bolivianos).

2. Los resultados

Siguiendo la metodología propuesta se estiman los modelos probit de manera secuencial. Tal como se señaló más arriba, se supone que la primera decisión es la de que los niños ingresen al mercado de trabajo, frente a la alternativa de que no trabajen. Para ver la influencia de las variables propuestas en esta decisión se estima el modelo probit con las variables dependiente trabaja o no trabaja. En este caso la variable dependiente trabaja toma el valor de uno si el niño trabaja, y el valor de cero si no trabaja. Los resultados de esta estimación aparecen en el cuadro 9.1 (regresión 1).

Cuadro 9.1
Regresión 1

Numero de obs = 1108
 chi2(8) = 325.47
 Prob > chi2 = 0.0000
 Log Likelihood = -554.13966 Pseudo R2 = 0.2270

	trabtot	Coef.	DF/dx	Error Estándar	Est. z
Edad		0.183	0.064	0.013	13.138
Sexo		-1.016	-0.358	0.116	-8.707
Educación Madre		-0.039	-0.013	0.019	-2.037
Educación Padre		-0.000	-0.000	0.019	-0.004
Edad jefe Hogar		-0.003	-0.001	0.004	-0.709
Número Menores Varones		-0.163	-0.058	0.040	-4.049
Número Menores Mujeres		0.016	0.006	0.050	0.321
Ingreso Resto Familia		0.001	0.000	0.001	0.969

Procesado en base a los datos de la encuesta de hogares.

La primera columna del anterior cuadro muestra las variables que se utilizan en la regresión. La segunda columna muestra el coeficiente estimado para estas variables por el modelo probit. La tercera columna muestra son las probabilidades derivadas en el promedio de las variables explicativas, es decir muestran en cuánto varía la probabilidad de que ocurra el evento descrito por la variable dependiente, si se incrementa el valor de la variable independiente en una unidad, sobre el promedio de esta variable para la población. La cuarta columna muestra el error estándar para el coeficiente estimado para la variable independiente. Finalmente, la quinta columna muestra el estadístico z, que sirve para evaluar la hipótesis nula de que el verdadero valor del coeficiente es cero.

El objetivo de esta regresión es ver cuáles de las variables propuestas son estadísticamente significativas al explicar el trabajo infantil. Tal como puede deducirse del anterior cuadro, las variables que influyen significativamente sobre la probabilidad de participación de los menores de 18 años en el mercado de trabajo son: la edad, el sexo, la educación de la madre, y el número de hermanos. Para todas estas variables se puede rechazar a los niveles de confianza habituales, la hipótesis de no significancia en la determinación del trabajo infantil. Podemos asimismo ver la importancia de estas variables. El incremento de un año de edad incrementa la probabilidad de trabajar (fuera de casa) en un 6,5%. Si el niño es

varón, la probabilidad de trabajar (fuera de casa) se incrementa en 36%. Un año más de educación de la madre reduce la probabilidad de trabajar en 1,4%. El tener un miembro varón menor a 18 años en la familia reduce la probabilidad de trabajar (fuera de casa) en un 5,8%.

Para el resto de variables no se puede rechazar la hipótesis de que su verdadero valor sea cero, es decir no influyen en la probabilidad de trabajar. Estas variables son: la educación del padre, la edad del jefe de hogar, el número de menores mujeres en el hogar, y el ingreso del resto de la familia. Entre estas llama la atención que el ingreso del resto de la familia, posea muy poco poder explicativo para el trabajo infantil, dada la importancia de que se asigna a esta variable en la literatura sobre el trabajo infantil, y los resultados de las entrevistas a profundidad.

El siguiente paso consiste en estimar la misma ecuación, pero esta vez la variable dependiente toma el valor de 1 si el menor trabaja en minería y cero si el menor trabaja en actividades diferentes a la minería. El resultado de esta estimación aparece en el cuadro 9.2.

Cuadro 9.2
Regresión 2

Numero de obs = 387
 chi2(8) = 48.66
 Prob > chi2 = 0.0000
 Log Likelihood = -124.6134 Pseudo R2 = 0.1633

trabmin	Coef.	dF/dx	Error Estándar	Est. z
Edad	0.068	0.011	0.031	2.173
Sexo	-1.088	-0.178	0.243	-4.475
Educación Madre	-0.002	-0.000	0.039	-0.066
Educación Padre	0.021	0.003	0.038	0.564
Edad jefe de hogar	0.002	0.000	0.010	0.210
Número Menores Varones	-0.273	-0.447	0.077	-3.519
Número Menores Mujeres	-0.082	-0.134	0.110	-0.742
Ingreso Resto Familia	-0.003	-0.000	0.001	-1.786

Elaboración en base a la encuesta de hogares.

La anterior regresión muestra los resultados para la opción trabajar en minería y trabajar en otras actividades, dada la decisión de trabajar. En este caso las variables significativas para definir el trabajar en minería, o trabajar en otras actividades son: edad, sexo, el número de menores varones en la familia, y el ingreso del resto de los miembros de la familia. En este caso un año más de edad del niño trabajador, incrementa la probabilidad de que se encuentre trabajando en minería en 1%. Un menor trabajador varón, tiene un 18% más de probabilidad de estar en minería que una menor mujer. Si la familia cuenta con un miembro varón más, el niño tiene 27% menos probabilidades de trabajar en minería. Finalmente, el incremento de un boliviano en el ingreso diario de la familia reduce la probabilidad de que le menor trabajador se encuentre trabajando en minería en un 0,3%. Es importante destacar que el ingreso del resto de la familia, a diferencia de lo que sucede en la anterior etapa, cobra importancia. Esto parece sugerir que si bien el ingreso del resto de la familia no es importante cuando se decide que le menor trabaje, si es importante cuando se decide que el menor trabaje en minería, y no en otras ocupaciones.

Las variables que parecen no influir sobre si el niño trabajará en minería o en otro tipo de ocupación son la educación de los padres, la edad del jefe de hogar, y el número de menores mujeres en la familia.

X. Conclusiones

Aún cuando la minería ha dejado de ser el principal sector de la economía boliviana, esta sigue contribuyendo importantemente a la economía nacional. Así el producto minero es todavía el 5% del producto interno bruto de la economía, y las exportaciones mineras representan el 38% de las exportaciones totales del país. Dentro de este sector, la minería cooperativista o artesanal contribuye importantemente en la producción de estaño, y oro. Aún cuando existe controversia sobre su contribución a la producción de plata y zinc, se puede asegurar que esta se sitúa al menos en un 10% de la producción total de estos minerales. No obstante, la mayor contribución de la minería cooperativista a la economía nacional está en el empleo que genera. Se calcula que la minería artesanal contribuye con el 85% del empleo total en la minería, empleando alrededor de 45 mil personas.

Para tener un conocimiento más profundo de las condiciones de la minería artesanal, y especialmente de la participación de menores en la minería artesanal, en el marco del presente trabajo se realizó una visita de campo a los principales centros de explotación minera artesanal. Los centros visitados fueron: Tipuani, Huanuni, Antequera, Llallagua, Potosí, Atocha y Colquechaca. En estos centros mineros se realizó el levantamiento de información a través de entrevistas a profundidad y encuestas. Además se obtuvo datos de los registros de los centros educativos y de salud de la zona.

Como resultado de estas visitas se ha detectado claramente la participación de menores en el trabajo minero. Según las estimaciones del presente estudio, la población de la zona sería de 215 mil personas, la población en edad de trabajar de 172 mil personas, y el total de ocupados sería de 98 mil personas. La minería es la principal ocupación de la región; más de 38 mil personas en la zona están ocupadas en esta actividad. Los menores de 19 años ocupados alcanzan a 8 mil, y los menores ocupados en minería son aproximadamente 3.800. Los menores representan el 47% de la población en la zona, y el 30% de los ocupados en minería.

Las tasas brutas de participación calculadas muestran de manera más nítida la situación del trabajo infantil en la zona. Los menores de 10 años tienen una tasa de participación de 13% (es decir, el 13% del total de menores de 10 años en la zona trabajan), los menores de 13 años tienen una tasa de participación de 20%, y los adolescentes (entre 13 y 18 años) de 56%. Basados en una descomposición de la tasa de participación por parentesco, se puede afirmar que los hogares han establecido una prioridad para salir la incorporación al mercado de trabajo de los miembros del hogar. Primero se incorporan los padres, luego los otros integrantes, y finalmente los hijos. Entre estos, los primeros en emplearse son los mayores a 18 años, luego los adolescentes y luego los menores a 13 años.

Del total de ocupados detectados en la encuesta, más de dos quintos son trabajadores menores de 19 años. Los trabajadores menores constituyen la mayoría de trabajadores eventuales. El 95% de los trabajadores eventuales es menor a 19 años, en cambio estos solo representan el 36% de los ocupados permanentes. Por otro lado, los menores son en su mayoría trabajadores sin remuneración. El 29% de los ocupados con remuneración son menores a 19 años, mientras que estos constituyen son el 77% de los ocupados sin remuneración. La minería es la ocupación más importante para los menores trabajadores. El

75% de los menores trabajadores está ocupado en minería (el 61% de los niños y el 84% de los adolescentes trabajadores).

La contribución de los menores al ingreso del hogar es también muy importante. Los menores aportan con el 14% del ingreso total del hogar, con el 27% de las horas trabajadas, el 20% de las horas de trabajo remunerado y son el 69% de las horas de trabajo no remunerado. Comparando al hogar minero con el hogar campesino y el hogar urbano, se encuentra que el aporte de los niños mineros al ingreso del hogar es mayor al aporte que realizan los niños y adolescentes al hogar campesino y urbano. Esto se debe a que los ingresos de los padres en el sector minero son menores a los ingresos de los padres del hogar campesino y el hogar urbano. No obstante el ingreso medio de los hogares mineros es solo el 48% del ingreso del hogar urbano, pero el 120% del ingreso del hogar campesino.

La mayoría de la población en la zona sólo alcanza el nivel primario de educación. El 74% de la población en edad escolar (alrededor de 60 mil personas) esta en primaria, y el 20% en secundaria. La mayoría de los hijos menores de 19 años (74%) tiene escolaridad primaria y sólo el 22% escolaridad secundaria. Entre los mayores, el 53% tiene escolaridad primaria y solo el 22% escolaridad secundaria. Sólo el 9% completa la educación primaria y menos del 3% la obtiene el bachillerato. La cobertura de educación primaria es variable en la zona de estudio (desde solo el 29% hasta casi la cobertura total), pero esta es mayor a la cobertura secundaria. Comparando estas tasa con las de cobertura neta, se puede concluir que la razón del escasa educación secundaria en la zona no está en el rezago escolar, sino sobretudo en el abandono del sistema educativo. Esto se debe a que existe una deficiente oferta de servicios de educación secundaria. Por otro lado se observa que la mayoría de los maestros de la zona son maestros con escasa o ninguna experiencia y formación (el 40% de los docentes de la zona son interinos).

Los menores que trabajan tienen una menor probabilidad de asistir a la escuela; una de cada cinco personas no inscrita es inactiva, las demás son trabajadoras. No obstante, la proporción de inscritos entre quienes trabajan en minería es de 75%, mientras que esta misma proporción entre quienes trabajan en actividades diferentes a la minería es de 76%, es decir el trabajar en minería no reduce la probabilidad de estudiar. Por ultimo, entre los trabajadores mineros que no se inscribieron uno es trabajador de superficie, el resto es trabajador de interior mina. Esto muestra que el trabajo en interior mina es un obstáculo para la continuación de estudios.

La atención de salud en la zona de estudio es deficiente. Una gran parte de la población que depende del trabajo minero cooperativista se encuentra en condiciones de desprotección. En la zona prevalece el bajo peso al nacer y enfermedades respiratorias agudas e infecciosas, dada a las deficiencias en la distribución de agua y disposición de excretas. Hay que destacar también que la actividad minera es de alto riesgo, por lo que los menores que trabajan en esta actividad están expuestos a una serie de riesgos (derrumbes, explosiones, inhalación de gases, etc.). Por otro lado, existe un elevado grado de hacinamiento en los centros mineros estudiados. No obstante, el 56% de los hogares recibe agua por cañería y el 33% por pileta pública, y el 86% de los hogares utiliza energía eléctrica. Esta importante cobertura se explica porque estos fueron importantes centros mineros en el pasado.

Una preocupación central del trabajo ha sido las causas del trabajo infantil. Basados en un modelo econométrico se concluye que la decisión de que el niño trabaje esta determinada por la edad, el sexo, la educación de la madre y el número de menores varones. Los determinantes que lo haga en minería son edad, sexo, numero de hermanos varones y el ingreso de la familia. Estos resultados proveen de cierta evidencia sobre la obligatoriedad de los menores del hogar a contribuir con ingreso a cierta edad. Por otro lado estos resultados muestran que existe cierta división del trabajo infantil al interior del hogar, son los varones quienes van a trabajar fuera del mismo, mientras que las menores mujeres ayudan en las labores de casa y el cuidado de los hermanos menores.

Por otro lado, el hecho de que el mayor número de menores varones en el hogar reduzca la probabilidad de que un menor ingrese en el mercado de trabajo, muestra que existe cierta división del trabajo entre los menores, es decir que unos menores trabajarán para contribuir al sostenimiento del hogar y hacer posible que otros menores miembros del hogar asistan a la escuela. Hay que resaltar también el hecho de que la educación de la madre es un determinante del trabajo infantil. Así las madres mas educadas tratarán de evitar que sus hijos entren en el mercado de trabajo, y se dediquen mas bien a estudiar.

Sorprendentemente el ingreso del resto del hogar no parece un determinante importante para decidir el ingreso de los menores al mercado de trabajo, pero es determinante para escoger entre trabajo minero y no minero. Esto concuerda con el hecho de que el trabajo en minería tiene una mayor retribución que el resto de las actividades. Es decir los menores preferirán el trabajo en minería sobre otras ocupaciones, si provienen de una familia especialmente pobre.

X. Conclusiones

Aún cuando la minería ha dejado de ser el principal sector de la economía boliviana, esta sigue contribuyendo importantemente a la economía nacional. Así el producto minero es todavía el 5% del producto interno bruto de la economía, y las exportaciones mineras representan el 38% de las exportaciones totales del país. Dentro de este sector, la minería cooperativista o artesanal contribuye importantemente en la producción de estaño, y oro. Aún cuando existe controversia sobre su contribución a la producción de plata y zinc, se puede asegurar que esta se sitúa al menos en un 10% de la producción total de estos minerales. No obstante, la mayor contribución de la minería cooperativista a la economía nacional está en el empleo que genera. Se calcula que la minería artesanal contribuye con el 85% del empleo total en la minería, empleando alrededor de 45 mil personas.

Para tener un conocimiento más profundo de las condiciones de la minería artesanal, y especialmente de la participación de menores en la minería artesanal, en el marco del presente trabajo se realizó una visita de campo a los principales centros de explotación minera artesanal. Los centros visitados fueron: Tipuani, Huanuni, Antequera, Llallagua, Potosí, Atocha y Colquechaca. En estos centros mineros se realizó el levantamiento de información a través de entrevistas a profundidad y encuestas. Además se obtuvo datos de los registros de los centros educativos y de salud de la zona.

Como resultado de estas visitas se ha detectado claramente la participación de menores en el trabajo minero. Según las estimaciones del presente estudio, la población de la zona sería de 215 mil personas, la población en edad de trabajar de 172 mil personas, y el total de ocupados sería de 98 mil personas. La minería es la principal ocupación de la región; más de 38 mil personas en la zona están ocupadas en esta actividad. Los menores de 19 años ocupados alcanzan a 8 mil, y los menores ocupados en minería son aproximadamente 3.800. Los menores representan el 47% de la población en la zona, y el 30% de los ocupados en minería.

Las tasas brutas de participación calculadas muestran de manera más nítida la situación del trabajo infantil en la zona. Los menores de 10 años tienen una tasa de participación de 13% (es decir, el 13% del total de menores de 10 años en la zona trabajan), los menores de 13 años tienen una tasa de participación de 20%, y los adolescentes (entre 13 y 18 años) de 56%. Basados en una descomposición de la tasa de participación por parentesco, se puede afirmar que los hogares han establecido una prioridad para salir la incorporación al mercado de trabajo de los miembros del hogar. Primero se incorporan los padres, luego los otros integrantes, y finalmente los hijos. Entre estos, los primeros en emplearse son los mayores a 18 años, luego los adolescentes y luego los menores a 13 años.

Del total de ocupados detectados en la encuesta, más de dos quintos son trabajadores menores de 19 años. Los trabajadores menores constituyen la mayoría de trabajadores eventuales. El 95% de los trabajadores eventuales es menor a 19 años, en cambio estos solo representan el 36% de los ocupados permanentes. Por otro lado, los menores son en su mayoría trabajadores sin remuneración. El 29% de los ocupados con remuneración son menores a 19 años, mientras que estos constituyen son el 77% de los ocupados sin remuneración. La minería es la ocupación más importante para los menores trabajadores. El

75% de los menores trabajadores está ocupado en minería (el 61% de los niños y el 84% de los adolescentes trabajadores).

La contribución de los menores al ingreso del hogar es también muy importante. Los menores aportan con el 14% del ingreso total del hogar, con el 27% de las horas trabajadas, el 20% de las horas de trabajo remunerado y son el 69% de las horas de trabajo no remunerado. Comparando al hogar minero con el hogar campesino y el hogar urbano, se encuentra que el aporte de los niños mineros al ingreso del hogar es mayor al aporte que realizan los niños y adolescentes al hogar campesino y urbano. Esto se debe a que los ingresos de los padres en el sector minero son menores a los ingresos de los padres del hogar campesino y el hogar urbano. No obstante el ingreso medio de los hogares mineros es solo el 48% del ingreso del hogar urbano, pero el 120% del ingreso del hogar campesino.

La mayoría de la población en la zona sólo alcanza el nivel primario de educación. El 74% de la población en edad escolar (alrededor de 60 mil personas) esta en primaria, y el 20% en secundaria. La mayoría de los hijos menores de 19 años (74%) tiene escolaridad primaria y sólo el 22% escolaridad secundaria. Entre los mayores, el 53% tiene escolaridad primaria y solo el 22% escolaridad secundaria. Sólo el 9% completa la educación primaria y menos del 3% la obtiene el bachillerato. La cobertura de educación primaria es variable en la zona de estudio (desde solo el 29% hasta casi la cobertura total), pero esta es mayor a la cobertura secundaria. Comparando estas tasa con las de cobertura neta, se puede concluir que la razón del escasa educación secundaria en la zona no está en el rezago escolar, sino sobretudo en el abandono del sistema educativo. Esto se debe a que existe una deficiente oferta de servicios de educación secundaria. Por otro lado se observa que la mayoría de los maestros de la zona son maestros con escasa o ninguna experiencia y formación (el 40% de los docentes de la zona son interinos).

Los menores que trabajan tienen una menor probabilidad de asistir a la escuela; una de cada cinco personas no inscrita es inactiva, las demás son trabajadoras. No obstante, la proporción de inscritos entre quienes trabajan en minería es de 75%, mientras que esta misma proporción entre quienes trabajan en actividades diferentes a la minería es de 76%, es decir el trabajar en minería no reduce la probabilidad de estudiar. Por ultimo, entre los trabajadores mineros que no se inscribieron uno es trabajador de superficie, el resto es trabajador de interior mina. Esto muestra que el trabajo en interior mina es un obstáculo para la continuación de estudios.

La atención de salud en la zona de estudio es deficiente. Una gran parte de la población que depende del trabajo minero cooperativista se encuentra en condiciones de desprotección. En la zona prevalece el bajo peso al nacer y enfermedades respiratorias agudas e infecciosas, dada a las deficiencias en la distribución de agua y disposición de excretas. Hay que destacar también que la actividad minera es de alto riesgo, por lo que los menores que trabajan en esta actividad están expuestos a una serie de riesgos (derrumbes, explosiones, inhalación de gases, etc.). Por otro lado, existe un elevado grado de hacinamiento en los centros mineros estudiados. No obstante, el 56% de los hogares recibe agua por cañería y el 33% por pileta pública, y el 86% de los hogares utiliza energía eléctrica. Esta importante cobertura se explica porque estos fueron importantes centros mineros en el pasado.

Una preocupación central del trabajo ha sido las causas del trabajo infantil. Basados en un modelo econométrico se concluye que la decisión de que el niño trabaje esta determinada por la edad, el sexo, la educación de la madre y el número de menores varones. Los determinantes que lo haga en minería son edad, sexo, numero de hermanos varones y el ingreso de la familia. Estos resultados proveen de cierta evidencia sobre la obligatoriedad de los menores del hogar a contribuir con ingreso a cierta edad. Por otro lado estos resultados muestran que existe cierta división del trabajo infantil al interior del hogar, son los varones quienes van a trabajar fuera del mismo, mientras que las menores mujeres ayudan en las labores de casa y el cuidado de los hermanos menores.

Por otro lado, el hecho de que el mayor número de menores varones en el hogar reduzca la probabilidad de que un menor ingrese en el mercado de trabajo, muestra que existe cierta división del trabajo entre los menores, es decir que unos menores trabajarán para contribuir al sostenimiento del hogar y hacer posible que otros menores miembros del hogar asistan a la escuela. Hay que resaltar también el hecho de que la educación de la madre es un determinante del trabajo infantil. Así las madres mas educadas tratarán de evitar que sus hijos entren en el mercado de trabajo, y se dediquen mas bien a estudiar.

Sorprendentemente el ingreso del resto del hogar no parece un determinante importante para decidir el ingreso de los menores al mercado de trabajo, pero es determinante para escoger entre trabajo minero y no minero. Esto concuerda con el hecho de que el trabajo en minería tiene una mayor retribución que el resto de las actividades. Es decir los menores preferirán el trabajo en minería sobre otras ocupaciones, si provienen de una familia especialmente pobre.

