
Informe Final de Actividades de la Encuesta Trimestral a la Minería Chica y Cooperativas Mineras 2018

1. ANTECEDENTES

En la actualidad la minería nacional está compuesto por tres actores mineros principales reconocidos por la Constitución Política del Estado (Artículo N°369) y la Ley N° 535 de Minería y Metalurgia los cuales son: la Minería Estatal, representada principalmente por la COMIBOL; La minería Privada, donde se encuentra los actores privados medianos y la minería Chica; y finalmente el tercer actor son las Cooperativas Mineras.

En el Artículo N°370 de la Constitución Política del Estado se establece que “El Estado promoverá y fortalecerá las cooperativas mineras para que contribuyan al desarrollo económico social del país”, además “El Estado es responsable de la dirección de la política minera y metalúrgica, así como el fomento, promoción y control de la actividad minera”.

La ley del Sistema Nacional de Información Estadística (SNIE), Decreto Ley N° 14100 de 5 de noviembre de 1976, confiere al INE la responsabilidad de dirigir, planificar, ejecutar, controlar y coordinar las actividades estadísticas del sistema; promover el uso de registros administrativos para obtener datos estadísticos. De acuerdo a este DL 14100 el INE tiene, entre otras, las atribuciones de “Organizar, dirigir y procesar encuestas especiales para atender a requerimientos específicos de los diferentes sectores nacionales”.

Anterior a la encuesta no se contaba con información actualizada de los subsectores (Cooperativas Mineras y Minería Chica), respecto a información de estructura y coyuntura sobre producción, ventas, inversión, gastos, personal ocupado, activos fijos y aportes de capital que permiten caracterizar a la Minería Chica y Cooperativa Minera. La realización de la Encuesta Trimestral a la Minería Chica y Cooperativas Mineras 2018 se constituye en una primera experiencia para el INE.

2. DESARROLLO

2.1 Características de la Encuesta

2.1.1 Objetivo General

Obtener información estructural y coyuntural sobre la producción, ventas, inversión, gastos, activos fijos, personal ocupado y otras variables económicas que permitan caracterizar a la minería chica y cooperativas mineras a nivel nacional y departamental.

2.1.2 Objetivos específicos

- Determinar volúmenes de producción por mineral.
- Determinar ventas totales por mineral.
- Determinar gastos relacionados al consumo intermedio.
- Determinar el personal ocupado, sueldos y salarios.
- Cuantificar la inversión en prospección y exploración.
- Cuantificar los activos fijos en maquinaria y equipos.
- Contribuir a la medición y cálculo de agregados macroeconómicos, y otros.
- Contar con una base de datos para construir un marco estadístico para futuras investigaciones estadísticas vinculadas al sector de la minería chica y cooperativizada.

2.1.3 Resultados esperados

- Estadísticas e indicadores de volúmenes de producción por mineral.
- Estadísticas e indicadores de ventas totales por mineral.
- Estadísticas e indicadores de gastos relacionados al consumo intermedio.
- Estadísticas e indicadores de personal ocupado, sueldos y salarios.
- Estadísticas e indicadores de la inversión en prospección y exploración.
- Estadísticas e indicadores de activos fijos en maquinaria y equipo.

2.1.4 Universo de estudio

Operadores de la Minería Chica y Cooperativas Mineras del país.

2.1.5 Unidad de investigación

Minería Chica, se refiere a los operadores que realizan actividades de exploración, explotación y concentración de minerales, con inversiones y producción limitadas, utilizando métodos mecanizados, semimecanizados y artesanales, de naturaleza privada.

La unidad de análisis es la empresa **Minera Chica**, como unidad económica, y se indagaron las siguientes características: producción, ingresos, ventas, personal ocupado, gastos, inversiones, y otras.

Cooperativas Mineras, son unidades sociales y económicas autogestionarias de interés social y utilidad pública. Su fundamento constitutivo y marco normativo es la Ley General de Sociedades Cooperativas.

La unidad de análisis es la **Cooperativa Minera**, como unidad económica, y se indagaron las siguientes características: producción, ingresos por ventas, personal ocupado, gastos, inversiones, entre otras.

2.1.6 Método de recolección de la información

Entrevista Directa: realizada por el Encuestador(a) a un informante calificado (persona designada por la empresa o cooperativa, que tenga conocimiento sobre las actividades realizadas por la unidad minera) a través de una boleta digital diferenciada para “cooperativas mineras” y otra para “empresas mineras chicas”.

Se dieron algunos distintos Modalidades de Entrevista Directa:

- **Por convocatoria.** Se solicitó a las autoridades de los municipios seleccionados en la muestra, efectuar una convocatoria a los informantes calificados de las “empresas mineras chicas” y “cooperativas mineras”, que realizan actividades dentro del área del municipio, para que se concentren en un lugar específico (generalmente, en la capital de municipio) y en una fecha establecida durante el operativo de campo, para efectuar el llenado del cuestionario digital, previa socialización y explicación de los objetivos de la EMCC.
- **Entrevista en oficinas del informante.** Se presentó cuando la “empresa minera chica” o “cooperativa minera” tenía una oficina en las ciudades capitales, en este caso se ubicó al informante calificado a fin de realizar la entrevista, sin necesidad de acudir a la mina o campamento minero.
- **Entrevista en la mina.** Se dio solamente en algunos casos excepcionales, y únicamente si era necesario, y previa concertación con el informante, la entrevista se realizó en el lugar donde realizan su trabajo las “cooperativas mineras” o “empresas mineras chicas” (entrevista “in situ”).



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

2.2 Cobertura

2.2.1 Cobertura Geográfica

- El ámbito geográfico de la **Encuesta a la Minería Chica** abarcó a ocho (8) departamentos del país: Chuquisaca, La Paz, Cochabamba, Oruro, Potosí, Tarija, Santa Cruz y Beni.
- Para la **Encuesta a Cooperativas Mineras** el ámbito geográfico comprendió los nueve (9) departamentos del país y se focalizó en las áreas de extracción minera.

2.2.2 Cobertura Temática

La cobertura temática comprende las variables investigadas que se encuentran ordenadas por secciones dentro las boletas de la encuesta:

Cooperativas Mineras:

- Sección 1. Identificación y ubicación de la Cooperativa Minera al nivel departamental, provincial, municipal y comunidad, Razón Social de la Cooperativa Minera.
- Sección 2. Ubicación de la(as) área(s) minera(s) de explotación.
- Sección 3. Producción Minera.
- Sección 4. Personal Ocupado, Dividendos, Sueldos y Salarios y Otros Pagos.
- Sección 5. Energía Eléctrica y Agua Utilizada.
- Sección 6. Suministros e Insumos Utilizados (gas natural, diesel Oil, GLP, madera, aceites, explosivos, químicos, entre otros).
- Sección 7. Gastos (Gastos de prospección, exploración, realización, reparación y mantenimiento de maquinaria, medio ambiente, entre otros).
- Sección 8. Inventarios/Stock (al 31 de diciembre 2017).
- Sección 9. Ventas (Mercado interno y externo).
- Sección 10. Valoración de Activos Fijos (a septiembre 2017).
- Sección 11. Aporte Económico de Asociados y patrimonio(a septiembre 2017).
- Sección 12. Datos de la Cooperativa y del Informante.

Empresas Mineras Chicas:

- Sección 1. Identificación y Ubicación de la Empresa Minera al nivel departamental, provincial, municipal y comunidad, Razón Social de la Empresa Minera.
- Sección 2. Ubicación de la(as) Área(s) Minera(s) de Explotación.
- Sección 3. Producción Minera.
- Sección 4. Personal Ocupado, Sueldos y Salarios y Otros Pagos.
- Sección 5. Energía Eléctrica y Agua Utilizada.
- Sección 6. Suministros e Insumos Utilizados (gas natural, diesel Oil, GLP, madera, aceites, explosivos, químicos, entre otros).
- Sección 7. Gastos (Gastos de prospección, exploración, realización, reparación y mantenimiento de maquinaria, medio ambiente, entre otros).
- Sección 8. Inventarios/Stock (al 31 de diciembre 2017).
- Sección 9. Ventas (Mercado interno y externo)
- Sección 10. Valoración de Activos Fijos (a septiembre 2017).
- Sección 11. Aporte Económico de Socios y patrimonio (a septiembre 2017).
- Sección 12. Datos de la Empresa y del Informante.

2.2.3 Periodos de Referencia

- Primer semestre de la gestión 2018, para la evaluación de la producción minera, ventas, personal ocupado, pagos por Energía Eléctrica y Agua Utilizada, gastos operativos e insumos.
- A diciembre de 2017, para los inventarios y stocks.

Oficina Central La Paz

• Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
• www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo

- A septiembre de 2017, para la valoración de los activos fijos, aporte económico de los asociados y patrimonio.

2.3 Planificación y preparación de la Encuesta

La planificación de la EMCC se inició en el mes de marzo de 2018, con la elaboración del proyecto, el planteamiento de los instrumentos de recopilación de datos (cuestionarios o boletas, manual de encuestador y otros), revisión de estos instrumentos efectuada por el equipo técnico del INE, además de la planificación y organización de todo el operativo de campo de recopilación de datos, entre otras tareas.

Las actividades de la EMCC se pueden agrupar en tres grandes etapas:

- a) Actividades y tareas **Pre-encuesta** que se realizaron antes del trabajo de campo.
- b) Trabajo de campo de recopilación de datos primarios o acciones operativas de la **Encuesta propiamente dicha**.
- c) Actividades y tareas que corresponden a la etapa **Post-encuesta**.

2.3.1 Actividades de Pre-encuesta

2.3.1.1 Obtención de Directorios

A fin de contar con información de las unidades productivas del sector de la minería chica y cooperativas mineras, el INE recurrió a varias instituciones públicas oficiales del sector a fin de obtener Directorios actualizados.

En este sentido, se enviaron solicitudes de directorios a las siguientes instituciones: Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera (AJAM), Autoridad de Fiscalización y Control de Cooperativas (AFCOOP), Servicio Nacional de Registro y Control de la Comercialización de Minerales y Metales (SENARECOM), Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) y otras.

Asimismo, se acudió a las federaciones que agrupan a las cooperativas, tales como Federación de Cooperativas Mineras Auríferas del Norte de La Paz (FECOMAN), Confederación Nacional de Cooperativas de Bolivia (CONCOBOL), Federación Regional de Cooperativas Mineras Auríferas (FERRECO), Cámara Nacional de Minería (CANALMIN), Federación Nacional de Cooperativas Minera de Bolivia (FENCOMIN) y otras.

2.3.1.2 Marco Muestral

Para la Encuesta EMCC – Cooperativas mineras, se utilizó para el Marco Muestral el listado de cooperativas mineras proporcionado por AFCOOP – 2017, la misma cuenta con un listado de 1.997 cooperativas de las cuales 1.118 cuentan con personería jurídica (fueron homologadas por AFCOOP), y 879 que no presentaron su adecuación.

Para la Encuesta EMCC – Minería Chica, se utilizó para el Marco Muestral el listado de empresas mineras consideradas unipersonales y personas naturales que se dedican a la actividad minera, proporcionado por el Servicio de Impuestos Nacionales (SIN) a junio de 2017, la misma cuenta con un listado de 677 empresas minera chicas, de las cuales 397 están registradas como Activos Habilitados y 280 como Inactivos Automáticos.



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CUADRO 1
DISTRIBUCIÓN DEL MARCO MUESTRAL POR DEPARTAMENTO Y ESTRATO
(COOPERATIVAS MINERAS Y MINERÍA CHICA)

Departamento	Cooperativas Mineras			Empresas Mineras Chicas		
	Homologado o con Personería Jurídica	No presentaron adecuación	Total	Activo Habilitado	Inactivo Automático	Total
Chuquisaca	15	5	20	13	12	25
La Paz	821	650	1.471	116	73	189
Cochabamba	78	28	106	43	22	65
Oruro	36	45	81	16	50	66
Potosí	119	105	224	121	97	218
Tarija	2	3	5	17	3	20
Santa Cruz	30	14	44	66	17	83
Beni	16	7	23	5	6	11
Pando	1	22	23			0
Total	1.118	879	1.997	397	280	677

Fuente: Registro AFCOOP y SIN

El directorio tiene información de ubicación geográfica que permitirá la distribución geográfica de la muestra y de ubicación para el operativo de campo.

2.3.1.2.1 Variables de Estratificación

Cooperativas mineras: Considerando que según el marco de lista, existen cooperativas mineras que cuentan con personería jurídica/homologadas y las que no cuentan, y con el propósito de obtener mayor precisión en los estimadores se han tomado estos dos grupos de cooperativas como estratos donde se van a seleccionar de manera independiente tamaños de muestra.

Empresas Mineras Chicas: Considerando que según el marco de lista, existen empresas mineras chicas, que están con estado Activo habilitado e Inactivo automático (posibles empresas cerradas o con cambio de actividad), y con el propósito de obtener mayor precisión en los estimadores se han tomado estos dos grupos de mineras chicas como estratos donde se van a seleccionar de manera independiente tamaños de muestra.

2.3.1.2.2 Tamaño y distribución de la muestra- Cooperativas mineras y Empresas Mineras Chicas

El tamaño de muestra de empresas mineras chicas y cooperativas mineras, se ha calcula bajo la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 * p * (1 - p) * N}{(e^2 * (N - 1)) + Z^2 * p * (1 - p)}$$

Dónde:

- Z: Valor de la distribución normal (Z=1.96 al 95% de confianza).
- p: Proporción para un tamaño máximo 50%.
- e: Error relativo permisible menor al 10%.
- N: Total de mineras chicas en el marco.

Para garantizar la precisión en los estimadores, el cálculo del tamaño de muestra se realizó de manera independiente en cada uno de los estratos de estudio.

La selección de cooperativas es aleatoria simple, dentro de cada estrato.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

El tamaño de muestra de cooperativas mineras es de 852 y de empresas mineras chicas es de 275, con las siguientes distribuciones por departamento y estrato.

CUADRO 2
DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR DEPARTAMENTO Y ESTRATO
(COOPERATIVAS MINERAS Y EMPRESAS MINERAS CHICAS)

Departamento	Cooperativas Mineras			Empresas Mineras Chicas		
	Homologado o con Personería Jurídica	No presentaron adecuación	Total	Activo Habilitado	Inactivo Automático	Total
Chuquisaca	11	1	12	6	6	12
La Paz	537	152	689	54	30	84
Cochabamba	49	8	57	20	9	26
Oruro	23	11	34	7	23	27
Potosí	79	24	103	58	40	98
Tarija	2	1	3	8	1	9
Santa Cruz	19	4	23	30	8	38
Beni	10	3	13	2	3	5
Pando	2	5	7			
Total	736	205	941	190	115	305

Fuente: INE

Resumen del tamaño de la muestra para la EMCC 2018:

CUADRO 3
TAMAÑO DE LA MUESTRA: MINERÍA CHICA Y COOPERATIVAS POR DEPARTAMENTO

Departamento	Minería Chica	Cooperativas Mineras	TOTAL
Chuquisaca	12	12	24
La Paz	84	689	704
Cochabamba	26	57	78
Oruro	27	34	58
Potosí	98	103	182
Tarija	9	3	10
Santa Cruz	38	23	54
Beni	5	13	15
Pando		7	6
TOTAL	305	941	1246

Fuente: INE

2.3.1.3 Elaboración de documentos de la Encuesta

Esta etapa contempló la elaboración de una serie de instrumentos y procedimientos para la Encuesta, vale decir, cuestionarios, manuales y otro material auxiliar.

Se elaboraron dos tipos de cuestionarios electrónicos, que permitieron el levantamiento de información individualizada de las Empresas Mineras y de Cooperativas Mineras, los mismos que fueron desarrollados mediante un sistema informático Android para Tabletas.

2.3.1.3.1 Cuestionarios electrónicos de la Encuesta

Son instrumentos a través de los cuales se capturó información de las unidades de investigación, por medio de preguntas formuladas a los responsables o encargados del manejo de estas empresas o cooperativas mineras.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Inicialmente, se elaboraron varias propuestas de cuestionarios de encuesta, las mismas que contienen una serie de preguntas cerradas y abiertas que permitieron alcanzar de manera adecuada los objetivos de la investigación. El contenido de variables fue definido por personal de la Dirección de Estadísticas e Indicadores Económicos y Sociales y la Dirección de Cuentas Nacionales del INE, además de cumplir con lo siguiente:

- Necesidad e importancia de información a nivel nacional, que permita analizar las características de las unidades de investigación y sus actividades de producción para la planificación y formulación de políticas.
- Objetivos precisos y específicos, para que los mismos puedan ser cumplidos con las variables incorporadas en los cuestionarios de la encuesta.
- Se evitó plantear preguntas que puedan crear susceptibilidad, se debe poner mucha atención en la elección de variables que puedan ser sujetas a discusión, generar problemas, confusiones, discriminación u otras.

2.3.1.3.2 Prueba experimental

En el mes de mayo se realizó la prueba experimental de funcionamiento de los cuestionarios a ser utilizados en la EMCC, tanto en físico como en digital, mediante la cual se pudo medir el tiempo de llenado de las boletas, la comprensión de las preguntas, el funcionamiento de los flujos y filtros, la comprensión de conceptos y definiciones temáticas y, además, de los elementos de trabajo de campo de captura de datos.

Con la prueba experimental se sometió a prueba:

- La funcionalidad de la boleta de encuesta en digital como instrumento de recolección de información.
- La comprensión de las preguntas en el cuestionario de la Minería Chica y de Cooperativas Mineras.
- El diseño de los formularios para su correspondiente mejoramiento si correspondía.
- Analizar la estructura orgánica establecida para efectuar los ajustes si el caso ameritaba.
- Establecer mecanismos de conexión entre los encuestadores y la estructura orgánica.

La prueba experimental se realizó del 4 al 9 de mayo de 2018, en la ciudad de La Paz.

2.3.1.3.3 Utilización de Tabletas

Los datos primarios se recopilaron a través de entrevistas directas con el informante calificado, mediante la utilización de una tableta, mediante la modalidad CAPI (Computer Assisted Personal Interview), que es una entrevista personal asistida por una Tableta, en la que el encuestador(a) utiliza un software que navega por el cuestionario, el que genera flujos e incluso, puede disponer de validaciones de consistencia (ya que no acepta valores erróneos o contradictorios en las respuestas).

El dispositivo móvil tableta es una herramienta de uso rápido y posee las siguientes características:

- Tiene la facilidad de manipular mayor cantidad de datos.
- Permite utilizar aplicaciones Android para el llenado de boletas digitales.
- Permite controlar los flujos de entrada de datos.
- Reduce el tiempo de procesamiento de datos.
- Además posee otras aplicaciones útiles para el operativo de campo, tales como: Calculadora, Cámara Fotográfica, Sistemas de Georeferenciación (Gmaps, Google earth, Cartodroid), entre otras.

2.3.1.3.4 Manual del Encuestador

El manual del encuestador es un documento esencial que contiene conceptos básicos, procedimientos y funciones del trabajo de manera homogénea para los encuestadores, asimismo, es un documento de consulta continua para el personal que participa en el operativo de campo.

2.3.1.4 Reclutamiento de personal

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo

Para el reclutamiento de personal para la EMCC se efectuaron dos convocatorias públicas en medios de prensa masivos: La primera, se realizó el domingo 15 de julio de 2018 para los siguientes cargos:

- Especialista 3 - Profesional Departamental de Operativo de Campo
- Especialista 3 - Profesional de Muestreo
- Especialista 3 - Profesional de Operativo de Campo
- Técnico 2 de Operativo de Campo Departamental
- Técnico 1 - Supervisor Monitoreo
- Técnico 2 de Monitoreo

Luego, a la semana siguiente, el domingo 22 de julio de 2018, se efectuó la segunda convocatoria pública para los siguientes cargos:

- Auxiliar 3 Técnico en codificación
- Técnico 3 Supervisor de Campo
- Técnico 4 Encuestador
- Especialista 1 en Temática Económica
- Técnico 2 Temático Económico

2.3.1.5 Capacitación al personal de la Encuesta

Para la capacitación se empleó la metodología en cascada.

- **Capacitación a Capacitadores.** La primera capacitación se realizó del lunes 03 al jueves 06 de septiembre de 2018, y estuvo dirigida al personal de capacitadores y a los responsables técnicos de la Encuesta en las 9 oficinas departamentales del INE, quienes se trasladaron a la ciudad de La Paz para este fin.

Esta capacitación estuvo a cargo del personal técnico de planta del INE, de la Unidad de Estadísticas e Indicadores Económicos y por técnicos de la Unidad de Operativos de Campo del Área Económica, durante cuatro días combinando medios audiovisuales y las técnicas de capacitación más utilizadas en estos casos, explotando las capacidades explicativas de los capacitadores. Para este fin, se utilizaron los instrumentos y materiales que se emplearon en la encuesta, es decir:

- Los cuestionarios.
 - El manual del encuestador.
 - Tableta con la boletas electrónicas incorporadas en este dispositivo y otros materiales.
- **Capacitación al personal de operativo de campo.** La segunda capacitación fue desarrollada del lunes 10 al 13 de septiembre de 2018, estuvo a cargo de los técnicos departamentales dirigida al personal de encuestadores, supervisores de brigada y todo el personal contratado como consultores de línea en sus respectivos departamentos, utilizando la misma metodología de capacitación.



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CUADRO 4
PERSONAL DE CAMPO QUE SE CAPACITÓ EN CADA OFICINA DEPARTAMENTAL

Nº	DEPARTAMENTO	Técnico 2 de Operativo de Campo Departamental (DCE) EMCC 1era etapa	Técnico 3 Supervisores de Campo EMCC (DCE) (LP, PTS, OR, SCZ) 1era etapa	Técnico 4 Encuestadores EMCC (DCE) 1era etapa	Técnico 2 de Monitor (DCE) EMCC (LP, PTS, OR) 1era etapa	TOTAL
1	Chuquisaca	-	-	1	-	1
2	La Paz	8	9	38	3	58
3	Cochabamba	1	1	4	-	6
4	Oruro	1	1	3	1	6
5	Potosí	2	3	10	1	16
6	Tarija	-	-	1	-	1
7	Santa Cruz	1	1	3	-	5
8	Beni	-	-	1	-	1
9	Pando	-	-	1	-	1
	TOTAL	13	15	62	5	95

Fuente: INE

CUADRO 5
PERSONAL CONTRATADO QUE SE CAPACITÓ EN LA OFICINA CENTRAL DE LA PAZ

Cargo	Cantidad
Especialista 3 Profesional de Muestreo EMCC (DCE) 1era etapa	1
Especialista 3 Profesional de Operativo de Campo EMCC (DCE) 1era etapa	1
Técnico 1 Supervisor de Monitoreo EMCC (DCE) 1era etapa	2
Auxiliar 3 Técnico en Codificación EMCC (DCE) 1era etapa	3
Especialista 3 Profesional Departamental de Operativo de Campo EMCC (DCE) (LPZ, ORU y PTS) 1era etapa	3
Técnico 2 de Monitor (DCE) EMCC (LP, PTS, OR) 1era etapa	1
Técnico 2 Temático Económico (DEIES)	1
TOTAL	12

Fuente: INE

2.3.2 Actividades de la etapa de Encuesta

2.3.2.1 Organización del Personal de Operativo de Campo

Considerando que el esquema general de la EMCC fue programada como un solo operativo y simultáneo en los nueve departamentos del Estado Plurinacional de Bolivia, se estableció para el operativo de campo de la encuesta, la siguiente estructura organizativa:

Para el trabajo de campo, la Coordinación de la Encuesta contó con el apoyo de las oficinas departamentales del INE y de los Consultores de Línea Departamentales de la Encuesta, para concretar las tareas de organización, apoyo logístico, relevamiento de datos y otros aspectos.

La estructura organizativa para el trabajo de campo tuvo los siguientes niveles:

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

- **Encuestadores:** Encargados del levantamiento de datos de las Empresas Mineras y de Cooperativas Mineras. Los encuestadores fueron personas conocedores(as) del área urbana y rural, se capacitaron de acuerdo a programas establecidos para dicho fin. Para lo que se estableció un perfil que garantice la calidad de la toma de información.
- **Supervisor de Campo:** Tenían a su cargo la supervisión del trabajo de campo de tres a cuatro encuestadores, evaluando y analizando la calidad y consistencia de los datos recolectados bajo instrucciones precisas.
- **Profesionales y Técnicos Departamentales de Operativos de Campo:** Responsables directos de las actividades de la encuesta en cada departamento. Sus labores se iniciaron desde la planificación, de dirigir y supervisar el trabajo de campo comprendiendo todas las fases intermedias que se ejecuten en el ámbito de su jurisdicción departamental.

2.3.2.2 Período de relevamiento de información

El periodo de relevamiento de la información de la encuesta fue de 30 días, iniciándose el 17 de septiembre de 2018 y culminando el 16 de octubre de 2018 de manera continua y en forma simultánea en los nueve departamentos del país.

La estrategia del relevamiento de información fue la entrevista directa **por convocatoria**, se solicitó a autoridades de los municipios seleccionados en la muestra, convocar a las “empresas mineras chicas” y “cooperativas mineras” de su municipio, para que se concentren en la capital de municipio y en una fecha establecida durante el operativo de campo, para efectuar el llenado del cuestionario digital, previa socialización y explicación de los objetivos de la EMCC.

También se realizaron **entrevistas en oficinas del informante**, cuando la “empresa minera chica” o “cooperativa minera” tenía una oficina en las ciudades capitales, en este caso se ubicó al informante calificado a fin de realizar la entrevista, sin necesidad de acudir a la mina o campamento minero.

Otra forma fue la entrevista en la mina, únicamente si era necesario y previa concertación con el informante, la entrevista se realizó en el lugar donde realizan su trabajo las “cooperativas mineras” o “empresas mineras chicas” (entrevista “in situ”).

Posterior al trabajo de los encuestadores y al existir aun encuestas pendientes a realizar en el departamento de La Paz, personal de planta se movilizó y se realizaron otras encuestas hasta finales del mes de octubre.

2.3.2.3 Logística

Las oficinas departamentales del INE fueron los centros de actividades desde donde se desarrolló el trabajo, en el aspecto logístico, para ello fue importante dotar de los materiales e indumentaria de campo para el personal de encuestadores y supervisores de campo, además de instrumentos técnicos y tecnológicos a estas oficinas.

La disponibilidad de vehículos estaba de acuerdo al número de proyectos (encuestas) que se realizaban en ese periodo, por esta razón la posibilidad de contar con vehículos propios para la realización de la encuesta fue coordinada para apoyar a la EMCC.

A nivel nacional, y antes de iniciar el operativo de campo de recopilación de datos, se tomaron contacto con las unidades de investigación y con las autoridades municipales por teléfono y la distribución de cartas de solicitud de colaboración a la EMCC.

En el caso del departamento de La Paz, que posee la mayor cantidad de muestra, a principios de septiembre de 2018 se realizó la socialización de la Encuesta a las alcaldías de los municipios de Sorata, Tacacoma, Mapiiri, Tipuani, Teoponte y Guanay, se explicó a estas autoridades municipales sobre los objetivos y alcances de la EMCC, esperando de los mismos su cooperación en el sentido de poder convocar a los cooperativas mineros o empresas mineras en sus instalaciones a fin de realizar la encuesta.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

En el mes de septiembre nos convocó FERRECO a socializar la encuesta en la reunión de 15 de sus Centrales de Cooperativas, en la cual el INE presentó los objetivos y alcances de la encuesta. Estas autoridades se comprometieron a transmitir a los cooperativistas mineros el requerimiento del INE. De la misma manera se enviaron las boletas impresas de la encuesta a FERRECO y FECMABOL para su conocimiento.

A finales del mes de septiembre, en oficinas de INE, nos visitaron el Presidente de la Federación de Cooperativas Mineras Auríferas de Bolivia (FECMABOL), el Secretario General de la Federación de Cooperativas Mineras Auríferas del Norte de La Paz (FECOMAN), además de dos cooperativistas, para indicarnos que la Encuesta a las cooperativas mineras deberían ser socializadas con las respectivas Federaciones, antes de dar inicio a la misma, y que comunicaron a sus cooperativistas a no proporcionar información al INE, sin previa autorización de las Federaciones que, en el departamento de La Paz, principalmente son 3: FERRECO, FECOMAN Y FEDECOMIN, y que el INE debía socializar sobre los objetivos de la Encuesta.

Por otro lado, el INE tomó contacto con los alcaldes de los municipios de Mapiri y Guanay y nos comunican que los cooperativistas necesariamente requieren una instrucción de sus Federaciones para realizar las encuestas.

A fines del mes de septiembre de 2018 se viajó al municipio de Sorata a realizar entrevistas a los cooperativistas ya que la Sra. Alcaldesa Celia Camargo se comprometió a convocarlos en atención a nuestra solicitud. Se realizó un 33% de entrevistas programadas, debido a que no tenían autorización de sus federaciones, que en este caso fue FECOMAN.

De la misma forma en los primeros días de octubre se realizó el viaje al municipio de Inquisivi para realizar la encuesta, nos recibió el Alcalde, y solamente un 33% de cooperativistas fueron entrevistados, algunas cooperativas no se presentaron por encontrarse en lugares muy alejados.

Se socializó la encuesta mediante una presentación a personal de FECOMAN, comprometiéndose a coordinar con sus cooperativas el apoyo al INE para realizar las entrevistas. Ese mismo día se envía el listado de las cooperativas para su análisis entre sus miembros.

A mediados de octubre se recibió una invitación de la Federación de Cooperativas Mineras de La Paz (FEDECOMIN LA PAZ R.L.), para reunirnos y hacer conocer los objetivos de la encuesta EMCC. Además el Presidente de FERRECO, envía cartas a sus Centrales de Mapiri, Teoponte, Tipuani y Guanay, haciéndoles saber que personal del INE realizará la encuesta y que por tanto deberían colaborar convocando a los cooperativistas en el municipio, se programaron para el día 22 de octubre Guanay, día 23 de octubre Teoponte, día 24 de octubre Tipuani y día 25 de octubre Mapiri.

Al momento de iniciar las entrevistas se reunieron con el presidente de la central Guanay quien no acató las instrucciones de su presidente de FERRECO y no aceptó que los cooperativistas sean encuestados aduciendo que esta encuesta tiene fines impositivos y de fiscalización, por tanto rechazaron la EMCC.

A fines de octubre se fue a socializar el proyecto EMCC a FEDECOMIN LA PAZ, ante representantes de las centrales (8), y además de otros cooperativistas, explicándoles los objetivos y de la importancia que es esta encuesta. Los mismos a la cabeza de su Presidente del Consejo Administrativo, deseaban que se socialice en un ampliado de centrales el cual se llevaría a cabo en fecha 6 de noviembre del presente año en su sede de la ciudad de La Paz. Se visitó a FECOMAN y nos comunicaron que el congreso de cooperativas se llevará a cabo aproximadamente el 15 de enero de 2019.

A principios de noviembre por invitación del Presidente a FEDECOMIN LA PAZ, se fue a socializar el proyecto EMCC ante representantes de las centrales y de otros cooperativistas (150), explicándoles los objetivos y de la importancia que es esta encuesta. Los mismos a la cabeza de su Presidente del Consejo Administrativo, respondieron que no serán entrevistados y en forma masiva rechazaron la EMCC.

El mayor Rechazo se presentó en cooperativistas auríferos del departamento de La Paz, los cuales tienen muchas susceptibilidades en cuanto al pago de mayores impuestos, mayor fiscalización y control de parte del Estado, entre otras.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo

2.3.2.4 Monitoreo de Calidad y Cobertura

El proceso de monitoreo de cobertura y calidad de datos, se realizó mediante el sistema de monitoreo diseñado para el mismo de manera conjunta entre la unidad de muestreo, operativo de campo, informática y los especialistas temáticos asignado a la encuesta.

En cooperativas mineras se monitorearon 6 criterios de consistencia:

Criterio 1. Los nombres de los Minerales o Complejos que la empresa minera produjo en el primer semestre deben ser los mismos en producción, inventarios y ventas.

Criterio 2. La característica de los minerales concentrados es que su producción por lo general está dada en toneladas o cantidades grandes, mientras que de otros minerales (por ejemplo el ORO) sus cantidades nunca serán superiores a los kilogramos.

Criterio 3. Los meses trabajados durante el primer semestre del 2018, deben demostrar que efectivamente hubo producción y por ende personal ocupado en la actividad minera.

Criterio 4. El número total de asociados de una Cooperativa debe guardar relación de un trimestre con otro.

Criterio 5. Cantidades vendidas en función a la producción de la Cooperativa Minera.

Criterio 6. Si la mina no tuvo actividad durante el primer semestre del 2018, explicar en observaciones el motivo.

En empresas mineras chicas se consideró 5 criterios de consistencia:

Criterio 1. Los nombres de los Minerales o Complejos que la empresa minera produjo en el primer semestre deben ser los mismos en producción, inventarios y ventas.

Criterio 2. La característica de los minerales concentrados es que su producción por lo general está dada en toneladas o cantidades grandes, mientras que de otros minerales (por ejemplo el oro) sus cantidades nunca serán superiores a los kilogramos.

Criterio 3. Los meses trabajados durante el primer semestre del 2018, deben demostrar que efectivamente hubo producción y por ende personal ocupado en la actividad minera.

Criterio 4. Cantidades vendidas en función a la producción de la empresa minera

Criterio 5. Si la mina no tuvo actividad durante el primer semestre del 2018, explicar en observaciones el motivo.

2.3.2.5 Codificación

Se realizó la codificación de las variables abiertas del cuestionario de encuesta que corresponde a las siguientes variables:

- Comunidad/ Localidad
- Distrito minero
- Otros Gastos
- Otros Activos Fijos

Herramientas de codificación utilizadas:

- Ubicación Geográfica Nivel Comunidad
- Catalogo Distritos Mineros
- Catálogo de gastos
- Catálogo Activos Fijos

2.3.2.6 Mecanismos de coordinación técnica

Oficina Central La Paz



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Para la implementación de actividades en cada operación estadística se requiere establecer la coordinación técnica entre la Oficina Central y las Oficinas Departamentales a través de mecanismos institucionalizados que se materializan en **instructivos, circulares y comunicados**, orientados a impartir directrices y guías específicas para la gestión de las oficinas departamentales, la administración del personal técnico, la remisión de procedimientos y protocolos para el operativo de campo, el establecimiento de reportes técnicos periódicos, entre otros fines. Estos mecanismos son elaborados en coordinación con las Unidades Técnicas de la Oficina Central, cuenta con los sellos y firmas de las autoridades competentes y son remitidos a las Oficinas Departamentales vía Coordinación Departamental.

En la gestión 2018, la Encuesta Trimestral a la Minería Chica y Cooperativas Mineras (EMCC) cuenta con **5 instructivos** remitidos a las oficinas departamentales vía Coordinación Departamental.

Asimismo, se realizaron **2 videoconferencias** para capacitación, transmisión de criterios técnicos y coordinación de actividades de campo con el personal técnico de las oficinas departamentales.

2.3.3 Post Encuesta

Se realizó la revisión, consistencia y depuración de la Base de datos de la EMCC, bajo las siguientes tareas:

- Etiquetado de la Base de Datos.
- Estandarización de datos (variables): unificación de unidades de medida, conversión a una sola unidad de medida, toneladas para Minerales (gramos para el caso del Oro), Metros cúbicos para Áridos.
- Consistencia entre las secciones de la encuesta.
- Imputación de los datos: Se realizó una revisión de los datos, donde se identificó datos que presentaban incoherencias o información incompleta, se recuperó o corrigió información en base a la revisión de las boletas y principalmente por las observaciones que se realizaron en campo por parte de los encuestadores (esto verificado por el sistema de monitoreo).

Se tuvo una coordinación entre la DEIES, y la DCN, donde se estableció estructuras de producción y costos por departamento (para cooperativas mineras y empresas mineras chicas) rescatando así la información obtenida en la encuesta.

Se obtuvieron agregados por departamentos (estadísticas) referentes a producción, ventas, gastos, stocks, patrimonio, aportes de capital y empleo.

La información obtenida en la encuesta muestra la estructura que existe en estos subsectores (Cooperativas Mineras y Empresas Mineras Chicas), en temas de producción, ventas, empleo, gastos, entre otras variables.

3. RESULTADOS

3.1 Cobertura de Campo

Los resultados de cobertura del Subsector de la Minería Chica se presentan en el siguiente cuadro:

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CUADRO 6
MINERÍA CHICA: COBERTURA ALCANZADA DE LA MUESTRA POR ESTRATO

Departamento	Activo Habilitado	Inactivo Automático	Total
CHUQUISACA	6	6	12
LA PAZ	35	29	64
COCHABAMBA	17	9	26
ORURO	7	23	30
POTOSÍ	50	40	90
TARIJA	7	1	8
SANTA CRUZ	30	8	38
BENI	2	3	5
PANDO			0
Total	154	119	273

Fuente: Base de datos EMCC- INE

La cobertura de campo respecto a las metas planteadas se establece en el siguiente cuadro:

CUADRO 7
EMPRESAS MINERAS CHICAS: PORCENTAJE DE COBERTURA

DEPARTAMENTO	Número de Empresas Mineras Chicas planificadas (Muestra)	Número de boletas de empresas Mineras chicas consolidadas	Porcentaje de avance Empresa Minera Chica
CHUQUISACA	12	12	100,00%
LA PAZ	84	64	76,19%
COCHABAMBA	29	26	89,66%
ORURO	30	30	100,00%
POTOSI	98	90	91,84%
TARIJA	9	8	88,89%
SANTA CRUZ	38	38	100,00%
BENI	5	5	100,00%
PANDO	-	-	-
TOTAL	305	273	89,51%

Fuente: Base de datos EMCC- INE

Los resultados de cobertura del Subsector de la Cooperativa Minera se presentan en el siguiente cuadro:

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CUADRO 8
COOPERATIVAS MINERAS: COBERTURA ALCANZADA DE LA MUESTRA POR ESTRATO

DEPARTAMENTO	Homologado o con Personería Jurídica	No presentaron adecuación	Total
CHUQUISACA	11	1	12
LA PAZ	137	21	158
COCHABAMBA	48	8	56
ORURO	23	11	34
POTOSÍ	70	24	94
TARIJA	1	1	2
SANTA CRUZ	19	4	23
BENI	10	3	13
PANDO	1	5	6
Total	320	78	398

Fuente: Base de datos EMCC- INE

La cobertura de campo de cooperativas mineras respecto a las metas planteadas se establece en el siguiente cuadro:

CUADRO 9
COOPERATIVAS MINERAS: PORCENTAJE DE COBERTURA

DEPARTAMENTO	Número de Cooperativas Mineras planificadas (Muestra)	Número de boletas de Cooperativas Mineras consolidadas	Porcentaje de Cobertura Cooperativas Mineras
CHUQUISACA	12	12	100,00%
LA PAZ	689	158	22,93%
COCHABAMBA	57	56	98,25%
ORURO	34	34	100,00%
POTOSI	103	94	91,26%
TARIJA	3	2	66,67%
SANTA CRUZ	23	23	100,00%
BENI	13	13	100,00%
PANDO	7	6	85,71%
TOTAL	941	398	42,30%
TOTAL (Sin La Paz)	252	240	95,24%

Fuente: Base de datos EMCC- INE

Se puede verificar que existió casi un cumplimiento total de la cobertura de los departamentos - exceptuando La Paz- llegándose al 95.24% de la cobertura.

3.2 Incidencias de campo

Las Incidencias de campo empleadas para el llenado de las boletas fueron: 1. "Entrevista Completa", 2. "Cerrado Temporal", 3. "Cerrado Definitivo", 4. "No Ubicado", 5. "Sin Movimiento", 6. "Cambio de Actividad", 7. "Pendiente", 8. "Rechazo"; además se incorporó en el desarrollo del operativo la incidencia 9. "Entrevista Incompleta" debido a que por reportes en campo hubo entrevistas que no se podían completar por diversas razones, pero que ya contenían información de producción y de otras secciones, pero estas no se llegaron a completar para todas las secciones, y así estas entrevistas fueron finalizadas como "Entrevista Incompleta". Las incidencias 2. "Cerrado Temporal" y 7. "Pendiente" son incidencias transitorias de campo, cambiando finalmente a otra de las demás incidencias.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo

**ine****Instituto Nacional de Estadística**

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CUADRO 10**EMPRESAS MINERAS CHICAS: BOLETAS CONSOLIDADAS POR DEPARTAMENTO E INCIDENCIA****(EN PORCENTAJES)**

INCIDENCIA/DEPARTAMENTO	CHUQUISACA	LA PAZ	COCHABAMBA	ORURO	POTOSI	TARIJA	SANTA CRUZ	BENI	PANDO	BOLIVIA
1. ENTREVISTA COMPLETA	8,33%	9,38%	15,38%	3,33%	16,67%	25,00%	5,26%	20,00%	-	11,72%
3. CERRADO DEFINITIVO	33,33%	29,69%	23,08%	63,33%	36,67%	25,00%	7,89%	40,00%	-	32,23%
4. NO UBICADA	33,33%	17,19%	11,54%	23,33%	8,89%	0,00%	23,68%	40,00%	-	16,12%
5. SIN MOVIMIENTO	25,00%	31,25%	30,77%	3,33%	34,44%	25,00%	42,11%	0,00%	-	29,67%
6. CAMBIO DE ACTIVIDAD	0,00%	6,25%	3,85%	0,00%	2,22%	25,00%	21,05%	0,00%	-	6,23%
8. RECHAZO	0,00%	4,69%	15,38%	6,67%	1,11%	0,00%	0,00%	0,00%	-	3,66%
9. ENTREVISTA INCOMPLETA	0,00%	1,56%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-	0,37%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	-	100,00%

Fuente: Base de datos EMCC- INE

Para las Empresas Mineras Chicas la incidencia de mayor impacto para es la de “Cerrado definitivo”(32.23% a nivel nacional), seguida de la incidencia de “Sin Movimiento”, sin embargo existieron también encuestas que se pudieron completar con información (Entrevista Completa), donde se recolectó información en los 8 departamentos que fueron encuestados.

CUADRO 11**COOPERATIVAS MINERAS: BOLETAS CONSOLIDADAS POR DEPARTAMENTO E INCIDENCIA****(EN PORCENTAJES)**

INCIDENCIA/DEPARTAMENTO	CHUQUISACA	LA PAZ	COCHABAMBA	ORURO	POTOSI	TARIJA	SANTA CRUZ	BENI	PANDO	BOLIVIA
1. ENTREVISTA COMPLETA	0,00%	33,12%	26,79%	41,18%	46,81%	0,00%	4,55%	0,00%	0,00%	31,82%
3. CERRADO DEFINITIVO	0,00%	5,73%	16,07%	29,41%	12,77%	0,00%	13,64%	7,69%	83,33%	12,37%
4. NO UBICADA	25,00%	4,46%	19,64%	14,71%	4,26%	0,00%	9,09%	53,85%	0,00%	9,85%
5. SIN MOVIMIENTO	75,00%	52,23%	32,14%	8,82%	36,17%	100,00%	72,73%	38,46%	16,67%	42,93%
6. CAMBIO DE ACTIVIDAD	0,00%	0,00%	1,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,25%
8. RECHAZO	0,00%	3,18%	3,57%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,27%
9. ENTREVISTA INCOMPLETA	0,00%	1,27%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Base de datos EMCC- INE

Respecto a las incidencias de campo obtenidas en las boletas consolidadas, se pudo verificar que la incidencia de mayor impacto para Cooperativas Mineras es la de “Sin Movimiento”(42.93% a nivel nacional), los justificativos más comunes para esta son la falta de recursos financieros, condiciones climatológicas (época de lluvias) y que se encuentran en trámites de permiso para la explotación tanto con la AJAM, como con las comunidades y/o Gobiernos Municipales, también existió un aceptable porcentaje de entrevistas completadas en las cuales se pudo obtener información, esto se dio para los departamentos de La Paz, Cochabamba, Potosí, Oruro y Santa Cruz.

3.3 Resultados obtenidos (datos)

Se realizó la revisión, consistencia y depuración de la Base de datos de la EMCC, bajo las siguientes tareas:

- Etiquetado de la Base de Datos.
- Estandarización de datos (variables): unidades de medida (Toneladas para Minerales y Complejos, gramos para el Oro y metros cúbicos para Áridos).
- Validación y Consistencia
- Imputación
- Elaboración de cuadros de salida

Los datos se extrajeron de las Encuestas de Incidencia de campo: “Entrevista Completa” y “Entrevista Incompleta” tanto para Cooperativas Mineras como para Empresas Mineras Chicas para el periodo del primer y segundo trimestre de 2018.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
 · www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Para Empresas Mineras Chicas se obtuvieron datos en los 8 departamentos encuestados y para Cooperativas Mineras en 5 departamentos (Santa Cruz, Potosí, Oruro, La Paz y Cochabamba). En los departamentos de Chuquisaca, Tarija y Beni fue relevante la Incidencia de “Sin Movimiento”, argumentándose la falta de producción, a que se encontraban en trámites para los respectivos permisos de explotación y en menor grado a falta de recursos para poder invertir; en el departamento de Pando fue relevante la Incidencia de “Cerrado Definitivo”.

3.3.1 Datos en Cooperativas Mineras

3.3.1.1 Departamento de La Paz

Podemos rescatar la información generada por la producción de los principales Minerales, Complejos, Piedras, Arenas y Arcillas declarados, desagregada por grupos principales de producción en el Departamento, reflejados en cuadros de salida:

CUADRO 12
COOPERATIVAS MINERAS: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES – LA PAZ
CASO: PRODUCCIÓN DE ORO

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Producción principal: Concentrados de Oro	Kilo	87	21.772.780	-
Costos Totales	Bs.		12.872.331	-
Diesel oil	Bs.		5.715.424	0,44
Explosivos (dinamita, anfo y otros)	Bs.		1.522.650	0,12
Gastos en Alquiler de Equipo y/o Maquinaria	Bs.		1.303.320	0,10
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	Bs.		797.400	0,06
Gasolina	Bs.		725.296	0,06
Pago de energía eléctrica COMPRADA de Empresa Distribuidora	Bs.		617.536	0,05
Aceites, lubricantes y/o grasas	Bs.		614.171	0,05
Químicos (Ácido sulfúrico, mercurio, cianuro de sodio, sulfato de cobre, xantanto, espumante, óxido de calcio y otros químicos)	Bs.		209.400	0,02
Otros gastos operativos	Bs.		1.367.134	0,11

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Gastos de Prospección/Exploración	959.950

VARIABLE INVESTIGADA (dato semestral)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)
Personal ocupado, dividendos, sueldos y salarios y otros pagos	Nro de personas	1.966	10.165.031

VARIABLE INVESTIGADA (a septiembre de 2017)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Valor Total de Activos Fijos	37.679.807,00
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	23.931.376
Construcción/es Minera/s (Cuadros, Labores de Acceso, Bocaminas y otras Construcciones)	6.340.851
Vehículos	5.137.098
Otros Activos Fijos	2.270.482
Aporte económico de asociados/Patrimonio	44.592.629

*Los coeficientes de estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

Fuente: Base de datos EMCC- INE

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

En el departamento de La Paz como estaba previsto se prioriza la producción del oro, por los yacimientos existentes, principalmente al norte del departamento. Los gastos principales en que incurren las cooperativas para la producción del Oro en el departamento son en Diesel Óil y en menor medida explosivos.

También se rescata el dato que se obtuvo en Gastos de Prospección y Exploración, mostrando así, que existen inversiones para la explotación de nuevos yacimientos de Oro.

CUADRO 13
COOPERATIVAS MINERAS: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES - LA PAZ
CASO: PRODUCCIÓN DE PLATA-PLOMO-ZINC

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Producción principal: Complejo Plata/Plomo/Zinc	TM	3.870	4.857.951	-
Costos Totales	Bs.		691.368	-
Gastos por Servicios de Transporte (Fletes dentro del país)	Bs.		215.168	0,31
Explosivos (dinamita, anfo y otros)	Bs.		191.716	0,28
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	Bs.		66.000	0,10
Diesel oil	Bs.		48.412	0,07
Gastos en Alquiler de Equipo y/o Maquinaria	Bs.		26.976	0,04
Gasolina	Bs.		23.772	0,03
Otros gastos operativos	Bs.		119.324	0,17

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Gastos de Prospección/Exploración	29.352

VARIABLE INVESTIGADA (dato semestral)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)
Personal ocupado, dividendos, sueldos y salarios y otros pagos	Nro de personas	177	1.283.568

VARIABLE INVESTIGADA (a septiembre de 2017)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Valor Total de Activos Fijos	10.515.886
Edificios / Oficinas	2.020.200
Construcción/es Minera/s (Cuadros, Labores de Acceso, Bocaminas y otras Construcciones)	2.222.400
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	574.100
Vehículos	709.920
Obras en Curso	4.872.000
Otros Activos Fijos	117.266
Aporte económico de asociados/Patrimonio	8.506.306

*Los coeficientes de estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

Fuente: Base de datos EMCC- INE

Al ser el Plomo, la Plata y el Zinc, concentrados que se extraen de manera conjunta, ya sea en complejos combinados, o dentro de la misma mina por separado, estos se los agrupa en un solo cuadro de salida.

El gasto principal que tienen las Cooperativas Mineras en La Paz para estos concentrados es por Servicio de Transporte Interno, esto por el hecho que se transporta toneladas de los complejos producidos.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CUADRO 14
COOPERATIVAS MINERAS: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES – LA PAZ
CASO: PRODUCCIÓN DE ESTAÑO

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Producción principal: Estaño Concentrado	TM	189	7.709.500	-
Costos Totales	Bs.		483.690	-
Diesel oil	Bs.		73.200	0,15
Explosivos (dinamita, anfo y otros)	Bs.		159.070	0,33
Gasolina	Bs.		65.690	0,14
Otros gastos operativos	Bs.		185.730	0,38

VARIABLE INVESTIGADA (dato semestral)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)
Personal ocupado, dividendos, sueldos y salarios y otros pagos	Nro de personas	432	7.519.550

VARIABLE INVESTIGADA (a septiembre de 2017)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Valor Total de Activos Fijos	1.790.448
Construcción/es Minera/s (Cuadros, Labores de Acceso, Bocaminas y otras Construcciones)	252.450
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	1.268.400
Vehículos	216.160
Otros Activos	53.438
Aporte económico de asociados/Patrimonio	1.622.400

*Los coeficientes de estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

Fuente: Base de datos EMCC- INE

El gasto principal que tienen las Cooperativas Mineras en La Paz para este concentrado es en Explosivos, y en menor medida en Diesel Oil y gasolina.

Además se debe nombrar que se reportó producción de Piedra caliza y Wólfam en el departamento, con producción y ventas menores.

3.3.1.2 Departamento de Potosí

Podemos rescatar la información generada por la producción de los principales Minerales, Complejos, Piedras, Arenas y Arcillas declarados, desagregada por grupos principales de producción en el Departamento, reflejados en cuadros de salida:

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CUADRO 15
COOPERATIVAS MINERAS: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES – POTOSÍ
CASO: PRODUCCIÓN DE PLATA-PLOMO-ZINC

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Producción principal: Complejo Plata/Plomo/Zinc	TM	575.037	193.768.825	-
Costos Totales	Bs.		37.023.292	-
Gastos por Servicios de Transporte (Fletes dentro del país)	Bs.		13.361.132	0,36
Explosivos (dinamita, anfo y otros)	Bs.		5.358.458	0,14
Canon de Arrendamiento	Bs.		3.076.761	0,08
Gastos en Alquiler de Equipo y/o Maquinaria	Bs.		1.865.692	0,05
Pago de energía eléctrica COMPRADA de Empresa Distribuidora	Bs.		1.482.692	0,04
Diesel oil	Bs.		1.317.549	0,04
Otros gastos operativos	Bs.		10.561.008	0,29

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Gastos de Prospección/Exploración	1.206.000

VARIABLE INVESTIGADA (dato semestral)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)
Personal ocupado, dividendos, sueldos y salarios y otros pagos	Nro de personas	6.229	146.976.168

VARIABLE INVESTIGADA (a septiembre de 2017)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Valor Total de Activos Fijos	120.390.072
Edificios / Oficinas	55.057.610
Construcción/es Minera/s (Cuadros, Labores de Acceso, Bocaminas y otras Construcciones)	28.372.100
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	19.900.263
Vehículos	12.932.602
Otros Activos Fijos	4.127.497
Aporte económico de asociados/Patrimonio	100.165.964

*Los coeficientes de estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

Fuente: Base de datos EMCC- INE

En Potosí es relevante la producción de Plata y Zinc, además de los complejos (Compuestos de diferentes minerales) que surgen de las combinaciones de estos, entre si y con el plomo; sus gastos más relevantes son el de transporte interno, esto debido a las grandes cantidades de complejos que extraen y a esto se suman los gastos realizados en explosivos.

Los gastos reflejados en Prospección y Exploración reflejan intenciones de explotar nuevos yacimientos y lograr mayores producciones en el mediano y largo plazo.

La producción está más concentrada en la provincia Tomas Frías, específicamente en el Municipio de Potosí; aunque también existen Cooperativas que producen estos concentrados y/o complejos en las provincias Chayanta y Antonio Quijarro.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CUADRO 16
COOPERATIVAS MINERAS: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES – POTOSÍ
CASO: PRODUCCIÓN DE ESTAÑO

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Producción principal: Estaño Concentrado	TM	2.711	14.639.699	-
Costos Totales	Bs.		1.098.742	-
Pago de energía eléctrica COMPRADA de Empresa Distribuidora	Bs.		420.000	0,38
Gastos por Servicios de Transporte (Fletes dentro del país)	Bs.		120.000	0,11
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	Bs.		84.000	0,08
Canon de Arrendamiento	Bs.		360.000	0,33
Otros gastos operativos	Bs.		114.742	0,10

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Gastos de Prospección/Exploración	13.920

VARIABLE INVESTIGADA (dato semestral)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)
Personal ocupado, dividendos, sueldos y salarios y otros pagos	Nro de personas	1.347	18.025.982

VARIABLE INVESTIGADA (a septiembre de 2017)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Valor Total de Activos Fijos	2.290.040
Edificios / Oficinas	523.200
Construcción/es Minera/s (Cuadros, Labores de Acceso, Bocaminas y otras Construcciones)	560.960
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	330.600
Vehículos	708.000
Otros Activos	167.280
Aporte económico de asociados/Patrimonio	8.596.152

*Los coeficientes de estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

Fuente: Base de datos EMCC- INE

El gasto principal para Cooperativas Mineras productoras de estaño en el departamento de Potosí se ve reflejado en pago que realizan por energía eléctrica a empresas distribuidoras.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CUADRO 17
COOPERATIVAS MINERAS: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES – POTOSÍ
CASO: PRODUCCIÓN DE ORO

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Producción principal: Concentrados de Oro	kilo	14	3.380.164	-
Costos Totales	Bs.		1.359.604	-
Gastos en Alquiler de Equipo y/o Maquinaria	Bs.		315.850	0,23
Pago de energía eléctrica COMPRADA de Empresa Distribuidora	Bs.		282.600	0,21
Diesel oil	Bs.		233.160	0,17
Gastos por Servicios de Transporte (Fletes dentro del país)	Bs.		215.100	0,16
Gasolina	Bs.		84.792	0,06
Otros gastos operativos	Bs.		228.102	0,17

VARIABLE INVESTIGADA (dato semestral)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Personal ocupado, dividendos, sueldos y salarios y otros pagos	Nro de personas	242	2.248.925

VARIABLE INVESTIGADA (a septiembre de 2017)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Valor Total de Activos Fijos	825.100,00
Construcción/es Minera/s (Cuadros, Labores de Acceso, Bocaminas y otras Construcciones)	275.000
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	259.000
Vehículos	120.000
Edificios /Oficinas	100.000
Otros Activos Fijos	71.100
Aporte económico de asociados	887.000

Fuente: Base de datos EMCC- INE

Para la producción del Oro en Potosí se destacan los gastos realizados en el alquiler de maquinaria y equipo además de la compra de energía eléctrica de una empresa distribuidora.

También se debe nombrar que se reportó producción de Bórax y Antimonio en el departamento, aunque estos en volúmenes menores en su producción.

3.3.1.3 Departamento de Oruro

Para las Cooperativas Mineras en el departamento de Oruro rescatamos la información generada por la producción de los principales Minerales, Complejos, Piedras, Arenas y Arcillas declarados, desagregada por grupos principales de producción en el Departamento, reflejados en cuadros de salida:

CUADRO 18

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

COOPERATIVAS MINERAS: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES – ORURO
CASO: PRODUCCIÓN DE PLATA-PLOMO-ZINC

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Producción principal: Complejo Plata/Plomo/Zinc	TM	2.763	6.813.067	-
Costos Totales	Bs.		1.210.771	-
Pago de energía eléctrica COMPRADA de Empresa Distribuidora	Bs.		349.500	0,29
Diesel oil	Bs.		142.160	0,12
Explosivos (dinamita, anfo y otros)	Bs.		120.400	0,10
Aceites, lubricantes y/o grasas	Bs.		93.050	0,08
Gasolina	Bs.		81.200	0,07
Canon de Arrendamiento	Bs.		46.000	0,04
Otros gastos operativos	Bs.		378.461	0,31

VARIABLE INVESTIGADA (dato semestral)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)
Personal ocupado, dividendos, sueldos y salarios y otros pagos	Nro de personas	366	2.100.394

VARIABLE INVESTIGADA (a septiembre de 2017)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Valor Total de Activos Fijos	3.132.127
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	2.091.500
Vehículos	604.840
Edificios / Oficinas	260.000
Construcción/es Minera/s (Cuadros, Labores de Acceso, Bocaminas y otras Construcciones)	41.648
Otros Activos Fijos	134.139
Aporte económico de asociados/Patrimonio	3.585.631

*Los coeficientes de estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

Fuente: Base de datos EMCC- INE

En las Cooperativas Mineras en el departamento de Oruro se producen complejos de Plata/Plomo/Zinc, además de Plata y Zinc de manera individual; esta información se la manejo de manera agregada. Los gastos principales para estas Cooperativas están en las variables de pago de energía eléctrica comprada de empresa distribuidora y en menor medida el Diesel Oil.

CUADRO 19

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

COOPERATIVAS MINERAS: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES – ORURO
CASO: PRODUCCIÓN DE ESTAÑO

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Producción principal: Estaño Concentrado	TM	385	3.739.998	-
Costos Totales	Bs.		491.620	-
Pago de energía eléctrica COMPRADA de Empresa Distribuidora	Bs.		264.000	0,54
Canon de Arrendamiento	Bs.		76.052	0,15
Explosivos (dinamita, anfo y otros)	Bs.		50.400	0,10
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	Bs.		37.528	0,08
Otros gastos operativos	Bs.		63.640	0,13

VARIABLE INVESTIGADA (dato semestral)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)
Personal ocupado, dividendos, sueldos y salarios y otros pagos	Nro de personas	286	1.594.762

VARIABLE INVESTIGADA (a septiembre de 2017)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Valor Total de Activos Fijos	3.862.360
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	3.417.600
Vehículos	282.240
Edificios / Oficinas	83.520
Otros Activos	79.000
Aporte económico de asociados	3.715.351

*Los coeficientes de estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

Fuente: Base de datos EMCC- INE

En Oruro las cooperativas mineras productoras de estaño están concentradas en la Provincia Pantaleón Dalence (Municipio de Huanuni y Machacamarca). El gasto principal para estas cooperativas está en el pago de energía eléctrica comprada de empresa distribuidora.

A parte de los minerales producidos ya mencionados para Oruro, también existe producción de Oro, Piedras de construcción, Puzolana, Antimonio y Cobre por parte de Cooperativas Mineras; estas producciones están en volúmenes menores.

3.3.1.4 Departamento de Cochabamba

Podemos rescatar la información generada en el departamento de Cochabamba por los principales Minerales, Complejos, Piedras, Arenas y Arcillas declarados, desagregada por grupos principales de producción en el Departamento, reflejados en cuadros de salida:

CUADRO 20

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

COOPERATIVAS MINERAS: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES – COCHABAMBA
CASO: PRODUCCIÓN DE YESO-MÁRMOL-PIEDRA CALIZA

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Producción principal: Yeso-Marmol-Piedra Caliza	TM	99.462	5.802.234	-
Costos Totales	Bs.		1.378.837	-
Gastos en Alquiler de Equipo y/o Maquinaria	Bs.		569.420	0,41
Gastos por Servicios de Transporte (Fletes dentro del país)	Bs.		190.498	0,14
Explosivos (dinamita, anfo y otros)	Bs.		172.000	0,12
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	Bs.		128.800	0,09
Otros gastos operativos	Bs.		318.119	0,23

VARIABLE INVESTIGADA (dato semestral)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)
Personal ocupado, dividendos, sueldos y salarios y otros pagos	Nro de personas	997	5.892.448

VARIABLE INVESTIGADA (a septiembre de 2017)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Valor Total de Activos Fijos	11.962.140
Construcción/es Minera/s (Cuadros, Labores de Acceso, Bocaminas y otras Construcciones)	10.145.680
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	1.547.320
Herramientas	181.500
Otros Activos	87.640
Aporte económico de asociados/Patrimonio	18.325.580

*Los coeficientes de estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

En el departamento de Cochabamba para Cooperativas Mineras se evidencia más relevante la producción del grupo de “PIEDRA ARENA Y ARCILLA”, produciéndose productos como el Yeso, Mármol y la Piedra Caliza. Los gastos principales que incurren en el proceso productivo son el de Alquiler de Equipo y/o Maquinaria y en menor medida Servicios de Transporte.

En el departamento también se reportó producción de Oro y Plata, pero en volúmenes menores.

3.3.1.5 Departamento de Santa Cruz

La información generada para el departamento de Santa Cruz muestra producción de Arenas, reflejado en un cuadro de salida:

CUADRO 21

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

COOPERATIVAS MINERAS: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES – SANTA CRUZ
CASO: PRODUCCIÓN DE RIPIO RODADO - ARENA FINA - ARENILLA

VARIABLE INVESTIGADA (datos semestrales)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Producción principal: Ripio rodado - Arena Fina - Arenilla	m3	192.550	3.837.454	-
Costos Totales	Bs.		99.168	-
Diesel oil	Bs.		55.800	0,56
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	Bs.		15.000	0,15
Gasolina	Bs.		6.732	0,07
Otros gastos operativos	Bs.		21.636	0,22

VARIABLE INVESTIGADA (dato semestral)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL (En Bs.)
Personal ocupado, dividendos, sueldos y salarios y otros pagos	Nro de personas	49	76.500

VARIABLE INVESTIGADA (a septiembre de 2017)	VALOR TOTAL (En Bs.)
Valor Total de Activos Fijos	433.644
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	322.944
Construcción/es Minera/s (Cuadros, Labores de Acceso, Bocaminas y otras Construcciones)	104.400
Otros Activos	6.300
Aporte económico de asociados/Patrimonio	451.644

*Los coeficientes de estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

En el departamento de Santa Cruz por la formación geológica de su territorio, se destaca la producción de Arenas. Los gastos principales están en el Diesel Oil y el Mantenimiento de sus Maquinarias y equipos.

3.3.2 Datos en Minería Chica

Para Empresas Mineras Chicas se trabajó con una muestra mucho menor respecto a Cooperativas Mineras, rescatamos por departamento como están estructuradas las variables de producción, gastos (costos) y Activos fijos, estos se muestran por los Coeficientes de estructura, que reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

Se obtuvieron datos de las variables en todos los departamentos donde se realizó la encuesta, para el departamento de Oruro solo se tiene información referente a gastos, debido a que a la empresa minera a la cual se aplicó la encuesta declaró iniciar actividades en la gestión 2018 y se encontraba en actividades de preproducción.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

3.3.2.1 Departamento de La Paz

CUADRO 22
MINERÍA CHICA: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES POR COEFICIENTES DE ESTRUCTURA
LA PAZ

VARIABLE INVESTIGADA	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Valor de la Producción principal	
Concentrados de Oro	0,86
Zinc concentrado	0,13
Yeso/ Arena corriente	0,01
Costos Totales	
Gastos por Servicios de Transporte (Fletes dentro del país)	0,41
Diesel oil	0,29
Gastos en Alquiler de Equipo y/o Maquinaria	0,07
Otros gastos operativos	0,23
Valoración de activos fijos (a septiembre de 2017)	
Edificios / Oficinas	0,65
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc.)	0,29
Otros Activos Fijos	0,06

*Los coeficientes para estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

Esta información muestra que para la Minería Chica en el departamento de La Paz el valor de la producción realizada se concentra principalmente en los Concentrados de Oro (un 86%), y en los gastos se destaca los realizados por servicios de transporte interno.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

3.3.2.2 Departamento de Potosí

CUADRO 23
MINERÍA CHICA: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES POR COEFICIENTES DE ESTRUCTURA
POTOSÍ

VARIABLE INVESTIGADA	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Valor de la Producción principal	
Zinc concentrado	0,39
Complejo Plata/Zinc	0,20
Complejo Plomo/Zinc	0,19
Concentrados de Plata	0,11
Otros concentrados	0,11
Costos Totales	
Gastos por Servicios de Transporte (Fletes dentro del país)	0,26
Pago de energía eléctrica COMPRADA de Empresa Distribuidora	0,14
Explosivos (dinamita, anfo y otros)	0,12
Diesel oil	0,07
Otros gastos operativos	0,42
Valoración de activos fijos (a septiembre de 2017)	
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc.)	0,48
Construcción/es Minera/s (Cuadros, Labores de Acceso, Bocaminas y otras Construcciones)	0,19
Vehículos	0,18
Otros Activos Fijos	0,15

*Los coeficientes para estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

Para Empresas Mineras Chicas al igual que en Cooperativas Mineras la producción principal del departamento se concentra en los complejos de Plata-Plomo-Zinc y también el gasto principal es por servicios de transporte interno.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

3.3.2.3 Departamento de Cochabamba

CUADRO 24
MINERÍA CHICA: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES POR COEFICIENTES DE ESTRUCTURA
COCHABAMBA

VARIABLE INVESTIGADA	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Valor de la Producción principal	
Arena Fina	0,26
Piedra bruta	0,24
Gravilla	0,24
Arena corriente	0,23
Grava 3/4	0,03
Costos Totales	
Diesel oil	0,36
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	0,20
Aceites, lubricantes y/o grasas	0,15
Otros gastos operativos	0,29
Valoración de activos fijos (a septiembre de 2017)	
Construcción/es Minera/s (Cuadros, Labores de Acceso, Bocaminas y otras Construcciones)	0,81
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	0,13
Vehículos	0,06

*Los coeficientes para estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

En el departamento de Cochabamba la producción para Empresas Mineras Chicas se centra en la producción de Arenas y Piedras. Su gasto principal en el departamento se da por el consumo de Diesel Oil.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

3.3.2.4 Departamento de Santa Cruz

CUADRO 25
MINERÍA CHICA: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES POR COEFICIENTES DE ESTRUCTURA
SANTA CRUZ

VARIABLE INVESTIGADA	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Valor de la Producción principal	
Ripio rodado	0,53
Granito, arenisca, piedra pizarra, y otras piedras de talla o de construcción, piedra caliza	0,36
Grava 3/4	0,06
Arena Fina	0,03
Arenilla	0,02
Costos Totales	
Diesel oil	0,45
Gastos en Alquiler de Equipo y/o Maquinaria	0,16
Gastos por Servicios de Transporte (Fletes dentro del país)	0,08
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	0,08
Otros gastos operativos	0,24
Valoración de activos fijos (a septiembre de 2017)	
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	0,86
Vehículos	0,09
Herramientas	0,04
Otros Activos Fijos	0,01

*Los coeficientes para estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

En el departamento de Santa Cruz la producción para Empresas Mineras Chicas se centra en la producción de Arenas y Piedras. Su gasto principal en el departamento se da por el consumo de Diesel Oil y en menor medida en alquiler de equipos y/o maquinarias.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

3.3.2.5 Departamento de Beni

CUADRO 26
MINERÍA CHICA: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES POR COEFICIENTES DE ESTRUCTURA
BENI

VARIABLE INVESTIGADA	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Valor de la Producción principal	
Concentrados de Oro	1,00
Costos Totales	
Diesel oil	0,68
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	0,28
Otros gastos operativos	0,04
Valoración de activos fijos (a septiembre de 2017)	
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc)	0,99
Muebles y Enseres	0,01

*Los coeficientes para estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

En el departamento de Beni para Empresas Mineras Chicas se reportó producción de Oro, y los gastos principales para esta producción se centran en consumo de Diesel Óil y mantenimiento y reparación de equipos y/o maquinarias.

3.3.2.5 Departamento de Chuquisaca

CUADRO 27
MINERÍA CHICA: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES POR COEFICIENTES DE ESTRUCTURA
CHUQUISACA

VARIABLE INVESTIGADA	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Valor de la Producción principal	
Zinc concentrado	1,00
Costos Totales	
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	0,29
Honorarios profesionales (contador, pago de servicios a terceros)	0,19
Otros gastos operativos	0,52
Valoración de activos fijos (a septiembre de 2017)	
Vehículos	0,86
Otros Activos Fijos	0,14

*Los coeficientes para estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

En el departamento de Chuquisaca para Empresas Mineras Chicas se reportó producción de Zinc, y los gastos principales para esta producción se centran en mantenimiento y reparación de equipos y/o maquinarias.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

3.3.2.5 Departamento de Tarija

CUADRO 28
MINERÍA CHICA: CUADRO DE SALIDA DE PRINCIPALES VARIABLES POR COEFICIENTES DE ESTRUCTURA
TARIJA

VARIABLE INVESTIGADA	COEFICIENTE DE ESTRUCTURA*
Valor de la Producción principal	
Grava 3/4	0,35
Arena Fina	0,32
Gravilla	0,21
Piedra manzana	0,12
Costos Totales	
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	0,51
Diesel oil	0,32
Aceites, lubricantes y/o grasas	0,08
Otros gastos operativos	0,09
Valoración de activos fijos (a septiembre de 2017)	
Maquinaria y Equipos (Motobombas, retroexcavadora, compactador, excavadora, carros metaleros, trituradoras, equipos de molienda, molinos, lavadoras, chancadoras, etc.)	0,40
Vehículos	0,35
Edificios / Oficinas	0,19
Otros Activos Fijos	0,06

*Los coeficientes para estructura reflejan la participación de las variables respecto a los totales.

En el departamento de Tarija la producción para Empresas Mineras Chicas se centra en la producción de Arenas y Gravas. Su gasto principal en el departamento se da por el consumo de gasto que se tiene en Reparación y Mantenimiento de Equipos y/o Maquinarias y en menor medida el Diesel Oil.

4. CONCLUSIONES

- Los resultados de la EMCC, permitieron consolidar una Base de Datos con importante información de los subsectores de la Minería Chica y Cooperativas Mineras, como muestran los cuadros procesados.
- Los resultados de la primera fase de la Encuesta permitirán al INE disponer de información para, entre otras, determinar las siguientes estructuras de las actividades económicas de la Minería Chica y Cooperativas Mineras:
 - ✓ Estructura productiva departamental
 - ✓ Estructura de costos a nivel de subsectores
 - ✓ Inversión
 - ✓ Estratificación del empleo en los subsectores.
- Las etapas de planificación y organización de la Encuesta permitieron un acercamiento a las federaciones que agrupan a las cooperativas, tales como Federación de Cooperativas Mineras Auríferas del Norte de La Paz (FECOMAN), Confederación Nacional de Cooperativas de Bolivia (CONCOBOL), Federación Regional de Cooperativas Mineras Auríferas (FERRECO), Cámara Nacional de Minería

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

(CANALMIN), Federación Nacional de Cooperativas Minera de Bolivia (FENCOMIN) y otros actores, para la socialización de la Encuesta, explicando los objetivos e importancia de la investigación estadística. También se efectuaron reuniones y talleres de socialización y coordinación con gobiernos municipales que cuentan con empresas mineras chicas y cooperativas mineras.

- A pesar de los esfuerzos realizados, las federaciones de cooperativistas mineros argumentaron factores impositivos, de fiscalización, control medio ambiental y hasta temas políticos, entre otros, para rechazar la encuesta, principalmente en el departamento de La Paz, esto generó como resultado una comunicación interna entre cooperativistas tendiente a no proporcionar datos al INE, esta situación no permitió alcanzar la cobertura total deseada al finalizar la primera fase de la Encuesta.
- Debido a la alta posibilidad de que se presente mayores rechazos, se decidió cancelar la Encuesta en su segunda fase de la EMCC.
- Al no cubrirse las metas de cobertura de la muestra planificada, no fue posible utilizar el factor de expansión de la muestra, quedando pendiente establecer información de Coyuntura de los subsectores.
- El directorio de Cooperativas Mineras fue conformado con el listado proporcionado por AFCOOP, verificándose que este debiera ser depurado a fin de contar simplemente con las cooperativas mineras que se encuentran funcionando, en este caso se utilizó la siguiente estratificación: Cooperativas mineras que cuentan con personería jurídica/homologadas y las que no presentaron adecuación. En los resultados se evidenció que aproximadamente el 47% de las Cooperativas con personería manifestaron encontrarse sin movimiento y aproximadamente del 22% de las cooperativas sin adecuación se obtuvo información.
- Para las empresas Mineras Chicas, tampoco se contaba con un directorio de Empresas Mineras Chicas que provenga del sector minero, por lo que se recurrió al registro del SIN 2017. Se utilizó la siguiente estratificación: Habilitados e Inhabilitados automáticos. Los resultados obtenidos muestra que aproximadamente el 39% de las Mineras Chicas habilitados manifestaron encontrarse sin movimiento y aproximadamente del 6% de las Mineras Chicas Inhabilitados se obtuvo información.
- Ambos marcos conformados, el de las Cooperativas Mineras y Mineras Chicas, carecieron de información geográfica (dirección precisa), lo que dificultó el operativo de campo.

5. LECCIONES APRENDIDAS

- ✓ Se debe analizar la viabilidad de algunas investigaciones estadísticas por encuestas dirigidas a sectores o actividades (como las cooperativas mineras), en las que, en buena parte de estas, prevalece la informalidad, y su funcionamiento y forma de organización en base a “federaciones” o “sindicatos” ejerce fuerte presión para realizar sus actividades de producción sin permitir control y/o fiscalización.
- ✓ Antes de la EMCC no se tenía certeza respecto a la respuesta de estos subsectores (minería chica y cooperativas mineras), en la práctica se vio una fuerte influencia a rechazar la Encuesta, ejercida por las Federaciones, que agrupan a las cooperativas mineras, situación que debe ser tomada en cuenta en posteriores investigaciones.
- ✓ Para la realización de encuestas dirigidas a sectores productivos es necesario trabajar con directorios actualizados con información precisa, tanto de las unidades económicas que se encuentren efectivamente vigentes, como de la ubicación exacta de estas (dirección), para el correcto relevamiento de la información.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

- ✓ Se evidencia que no existen directorios confiables en Bolivia para los subsectores de Minería Chica y Cooperativas Mineras como para encarar una encuesta, se deben analizar también otras vías para obtener la información.
- ✓ La información de estos subsectores debería procurarse sea reportada vía registros administrativos, al existir una instancia que se encarga de controlar y Fiscalizar la actividad minera en el país (AJAM – Autoridad Jurisdiccional de la Administración Minera), y al encontrarse bajo contratos administrativos las Empresas Mineras Chicas y Cooperativas Mineras tendrían que proporcionar la información necesaria (en marco de la normativa vigente) para que el INE tenga la información de Coyuntura y Estructura de estos subsectores de manera relevante, completa y continua.
- ✓ Si no se cuenta con registros administrativos, una primera tarea que se debe efectuar para realizar la encuesta es el elevar la confianza de las federaciones mineras para la recolección de información, pues estas lograrían involucrar a sus afiliados en el proceso de brindar información.

Es lo que se informa para los fines consiguientes.

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

ANEXO 1

INFORMACIÓN AGREGADA POR DEPARTAMENTO

Se procesó la información agregada por trimestre, variables y departamentos de las entrevistas con incidencia de "Entrevista Completa" y "Entrevista Incompleta", tanto en Cooperativas Mineras como en Empresas Mineras Chicas.

I. COOPERATIVAS MINERAS

PERSONAL OCUPADO: DIVIDENDOS SUELDOS Y SALARIOS Y OTROS PAGOS

Cooperativas Mineras: Personal Ocupado durante el Primer Semestre de 2018 según departamento (En número de Personas)												
Departamento	Cantidad Total de Asociados (a)		Cantidad de Asociados en Consejo de Administración y Vigilancia		Personal de Apoyo Administrativo Contratado (b)		Personal Técnico Contratado (c)		Otro Personal Contratado (d)		Total Personal (a+b+c+d)	
	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre
SANTA CRUZ	40	40	8	8	1	0	0	0	0	0	41	40
POTOSI	7396	7432	337	343	84	87	19	16	105	119	7602	7651
ORURO	624	657	129	129	4	4	1	0	0	0	629	661
LA PAZ	2343	2331	380	380	37	46	17	17	51	51	2441	2445
COCHABAMBA	1010	1010	124	124	4	5	3	2	8	15	1025	1032
TOTAL	11413	11470	978	984	130	142	40	35	155	182	11738	11829

Fuente: EMCC - INE

Cooperativas Mineras: Dividendos pagados a Socios y Sueldos y Salarios pagados a Personal Contratado durante el Primer Semestre de 2018 según departamento (En Bolivianos)										
Departamento	Dividendos		Sueldos y Salarios pagados al Personal de Apoyo Administrativo Contratado (a)		Sueldos y Salarios pagados al Personal Técnico Contratado (b)		Sueldos y Salarios pagados al Otro Personal Contratado (c)		Total Sueldos y Salarios pagados (a+b+c)	
	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre
SANTA CRUZ	35.000	35.000	6.500	0	0	0	0	0	6.500	-
POTOSÍ	74.051.072	82.080.018	886.480	896.230	167.500	157.500	806.013	870.513	1.859.993	1.924.243
ORURO	1.457.500	1.289.500	21.789	21.789	800	0	0	0	22.589	21.789
LA PAZ	8.862.546	10.298.526	219.350	303.950	71.836	66.676	95.000	121.500	386.186	492.126
COCHABAMBA	815.214	5.012.314	9.750	16.250	7.500	5.000	25.000	30.430	42.250	51.680
TOTAL	85.221.332	98.715.358	1.143.869	1.238.219	247.636	229.176	926.013	1.022.443	2.317.518	2.489.838

Fuente: EMCC - INE

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Cooperativas Mineras: Participación de Mujeres en Personal Ocupado durante el 1er Semestre de 2018
(En Número de Personas)

Departamento	Total Personal		Total Personal Ocupado - Hombre		Total Personal Ocupado - Mujeres		Porcentaje de participación de Mujeres respecto al total de personal ocupado	
	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre
SANTA CRUZ	41	40	39	38	2	2	4,88%	5,00%
POTOSÍ	7.602	7.651	7.279	7.320	323	331	4,25%	4,33%
ORURO	629	661	578	609	51	52	8,11%	7,87%
LA PAZ	2.441	2.445	2.032	2.033	409	412	16,76%	16,85%
COCHABAMBA	1.025	1.032	910	870	115	162	11,22%	15,70%
TOTAL	11.738	11.829	10.838	10.870	900	959	7,67%	8,11%

Fuente: EMCC - INE

Cooperativas Mineras: Pago por Prestaciones Sociales durante el 1er Semestre de 2018 según departamento
(En Bolivianos)

Departamento	Pago por Aportes a las Cajas de Salud		Pago por Aportes Laborales a las AFPs		Total pago por Prestaciones Sociales	
	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre
SANTA CRUZ	-	-	-	-	-	-
POTOSÍ	2.372.040,00	3.163.157,00	2.941.186,00	2.947.366,00	5.313.226,00	6.110.523,00
ORURO	209.053,00	215.445,00	414.661,00	438.325,00	623.714,00	653.770,00
LA PAZ	579.578,00	764.425,00	1.250.131,00	1.250.631,00	1.829.709,00	2.015.056,00
COCHABAMBA	16.881,00	44.671,00	34.020,00	70.600,00	50.901,00	115.271,00
TOTAL	3.177.552,00	4.187.698,00	4.639.998,00	4.706.922,00	7.817.550,00	8.894.620,00

Fuente: EMCC - INE

ENERGIA ELECTRICA Y AGUA UTILIZADA

Cooperativas Mineras: Cooperativas que pagan por servicios de Energía Eléctrica y Agua de empresas distribuidoras según departamento - 1er semestre de 2018
(En Numero de Cooperativas Mineras)

Departamento	Cooperativas Mineras que pagan Energía Eléctrica de Empresa Distribuidora				Cooperativas Mineras que pagan Agua de Empresa Distribuidora			
	1er Trimestre		2do Trimestre		1er Trimestre	2do Trimestre		
	Compra Energía Eléctrica de Empresa Distribuidora	No Compra Energía Eléctrica de Empresa Distribuidora	Compra Energía Eléctrica de Empresa Distribuidora	No Compra Energía Eléctrica de Empresa Distribuidora	Compra Agua de Empresa Distribuidora	No Compra Agua de Empresa Distribuidora	Compra Agua de Empresa Distribuidora	No Compra Agua de Empresa Distribuidora
SANTA CRUZ	0	1	0	1	0	1	0	1
POTOSÍ	27	17	27	17	21	23	21	23
ORURO	7	7	7	7	2	12	2	12
LA PAZ	19	35	20	34	2	52	2	52
COCHABAMBA	1	14	1	14	1	14	2	13
TOTAL	54	74	55	73	26	102	27	101

Fuente: EMCC - INE

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Cooperativas Mineras: Montos pagados por compra de Energía Eléctrica y Agua de empresas distribuidoras en el 1er semestre de 2018 según departamento (En Bolivianos)

Departamento	Monto Pagado por Energía Eléctrica a empresas distribuidoras		Monto Pagado por Agua a empresas distribuidoras	
	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre
SANTA CRUZ	-	-	-	-
POTOSÍ	1.095.701,00	1.090.731,00	46.325,00	46.450,00
ORURO	313.750,00	299.750,00	18.015,00	18.015,00
LA PAZ	318.543,00	320.493,00	640,00	640,00
COCHABAMBA	240,00	240,00	36,00	60,00
TOTAL	1.728.234,00	1.711.214,00	65.016,00	65.165,00

Fuente: EMCC - INE

Cooperativas Mineras: Cooperativas que Utilizaron Generador Eléctrico y/o agua de fuente natural en el 1er semestre de 2018 según departamento (En Numero de Cooperativas Mineras)

Departamento	Utilización de Generador Eléctrico		Utilización de Agua de Fuente Natural			
	Cuenta con Generador Eléctrico	No Cuenta con Generador Eléctrico	De Río	De Pozo	Otros (Vertiente, agua del socavón, arroyo, entre otros)	Ninguna
SANTA CRUZ	1	-	1	-	-	-
POTOSÍ	17	27	10	7	11	16
ORURO	4	10	4	2	4	4
LA PAZ	42	12	35	2	16	1
COCHABAMBA	10	5	10	2	3	-
TOTAL	74	54	60	13	34	21

Fuente: EMCC - INE

SUMINISTROS E INSUMOS UTILIZADOS

Cooperativas Mineras: Gastos en Suministros e Insumos Utilizados durante el 1er semestre de 2018 según departamento (En Bolivianos)

Suministro/Insumo	Santa Cruz	Potosí	Oruro	La Paz	Cochabamba	Total
Gas Natural	-	-	-	3.060	300	3.360
Diesel oíl	55.800	1.875.509	271.060	5.845.036	617.200	8.664.605
Gasolina	6.732	338.652	86.940	814.758	7.600	1.254.682
Gas licuado	-	2.102	50	12.134	-	14.286
Aceites, lubricantes y/o grasas	5.296	484.318	102.300	637.241	29.670	1.258.825
Madera para minería (callapo y otros)	-	478.372	60.500	85.520	820	625.212
Explosivos (dinamita, anfo y otros)	-	5.451.828	191.592	1.946.436	255.520	7.845.376
Químicos (Ácido sulfúrico, mercurio, etc.)	-	482.271	3.320	215.400	-	700.991
Otros insumos (envases, herramientas, bolsas, picotas, palas, etc.)	-	622.180	9.200	114.360	33.300	779.040
Total	67.828	9.735.232	724.962	9.673.945	944.410	21.146.377

Fuente: EMCC - INE

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



ine

Instituto Nacional de Estadística

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

GASTOS OPERATIVOS

Cooperativas Mineras: Gastos Operativos realizados durante el 1er semestre de 2018 según departamento (En Bolivianos)						
Suministro/Insumo	Santa Cruz	Potosí	Oruro	La Paz	Cochabamba	Total
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	15.000	730.760	390.178	877.400	146.800	2.160.138
Gastos en Alquiler de Equipo y/o Maquinaria	-	2.188.742	90.300	1.350.296	572.764	4.202.102
Gastos por Servicios de Transporte (Fletes dentro del país)	-	13.745.032	116.200	484.718	213.298	14.559.248
Honorarios profesionales (contador, pago de servicios a terceros)	6.500	135.750	10.260	263.752	30.500	446.762
Gastos en Medio Ambiente	6.000	106.500	25.710	276.016	52.480	466.706
Canon de Arrendamiento	-	3.515.581	148.052	248.354	47.156	3.959.143
Gastos en taques de hoja de coca	3.840	891.700	2.700	48.540	29.650	976.430
Otros gastos operativos	-	6.880.096	302.367	342.476	60.655	7.585.594
Total	31.340	28.194.161	1.085.767	3.891.552	1.153.303	34.356.123

Fuente: EMCC - INE

Cooperativas Mineras: Gastos en Prospección - Exploración y Realización realizados durante el 1er semestre de 2018 según departamento (En Bolivianos)						
Suministro/Insumo	Santa Cruz	Potosí	Oruro	La Paz	Cochabamba	Total
Gastos de Prospección	-	691.420	-	708.562	-	1.399.982
Gastos de Exploración	-	528.500	800	330.700	-	860.000
Gastos de Realización	-	-	-	-	-	-
Total	-	1.219.920	800	1.039.262	-	2.259.982

Fuente: EMCC - INE

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



ine

Instituto Nacional de Estadística

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

STOCKS/INVENTARIOS

Cooperativas Mineras: Stock/Inventario por Mineral, Complejo, Piedra, Arena o Arcilla al 31 de diciembre de 2017 según departamento (En Volúmenes de stock)									
Mineral, Complejo, Piedra, Arena o Arcilla	Unidad de Medida	Chuquisaca	La Paz	Cochabamba	Oruro	Potosí	Tarija	Santa Cruz	Total
Concentrados de Oro	Gr	-	-	-	-	10.360,00	-	-	10.360,00
Concentrados Plata	TM	-	-	-	-	50,60	-	-	50,60
Estaño concentrado	TM	-	-	-	-	82,00	-	-	82,00
Zinc concentrado	TM	-	-	-	-	28.070,00	-	-	28.070,00
Plomo Concentrado	TM					48,00			48,00
Yeso	TM	-	-	420,00	-	-	-	-	420,00
Ripio rodado	m3	-	-	-	-	-	-	150,00	150,00
Piedra caliza	TM	-	-	25.000,00	-	-	-	-	25.000,00
Arena Fina	m3	-	-	-	-	-	-	250,00	250,00
Arenilla	m3	-	-	-	-	-	-	500,00	500,00
Complejo Antimonio/Zinc	TM	-	-	-	-	40,00	-	-	40,00
Complejo Plata/Zinc	TM	-	-	-	-	80,00	-	-	80,00
Complejo Plata/Plomo	TM	-	4,00	-	-	-	-	-	4,00

Fuente: EMCC - INE

ACTIVOS FIJOS

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Cooperativas Mineras: Valor de Activos Fijos al 30 de septiembre de 2017 según departamento (En Bolivianos)						
Activo Fijo	Santa Cruz	Potosí	Oruro	La Paz	Cochabamba	Total
Edificios / Oficinas	-	55.868.310	343.520	3.298.600	60.920	59.571.350
Construcción/es Minera/s	104.400	29.208.060	217.148	8.920.101	10.185.680	48.635.389
Obras en Curso	-	525.280	12.000	5.548.540	20.880	6.106.700
Maquinaria y Equipos	322.944	21.580.123	6.995.140	25.961.796	2.033.280	56.893.283
Herramientas	800	2.333.235	153.226	694.996	194.400	3.376.657
Vehículos	-	13.760.602	1.018.624	6.063.178	4.320	20.846.724
Muebles y Enseres	2.000	1.103.744	60.500	168.522	23.300	1.358.066
Equipo(s) de Comunicación	-	57.361	13.000	3.000	520	73.881
Equipo(s) de Computación	3.500	357.957	44.000	248.278	13.000	666.735
Otros Activos Fijos	-	2.000	-	350	-	2.350
Total	433.644	124.796.672	8.857.158	50.907.361	12.536.300	197.531.135

Fuente: EMCC - INE

APORTES DE CAPITAL Y PATRIMONIO

Cooperativas Mineras: Aportes de Capital y Patrimonio a Septiembre de 2017 según departamento (En Bolivianos)		
Departamento	Aportes de Capital	Patrimonio
SANTA CRUZ	18.000,00	433.644,00
POTOSÍ	14.942.583,00	97.615.576,00
ORURO	635.595,00	9.113.798,00
LA PAZ	8.283.080,00	47.034.527,00
COCHABAMBA	548.100,00	34.394.680,00
TOTAL	24.427.358,00	188.592.225,00

Fuente: EMCC - INE

VENTAS

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



ine

Instituto Nacional de Estadística

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Producción por Mineral, Complejo, Piedra, Arena o Arcilla - Cooperativas Mineras 1er Semestre 2018 (en Volúmenes de Producción y Valores)										SANTA CRUZ						BOLIVIA					
Unidad de Medida	LA PAZ			COCHABAMBA			ORURO			POTOSÍ			SANTA CRUZ			BOLIVIA					
	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre			
Volumen	Monto (Bs.)	Volumen	Monto (Bs.)	Volumen	Monto (Bs.)	Volumen	Monto (Bs.)	Volumen	Monto (Bs.)	Volumen	Monto (Bs.)	Volumen	Monto (Bs.)	Volumen	Monto (Bs.)	Volumen	Monto (Bs.)	Volumen	Monto (Bs.)		
Concentrado de Oro	Gr	313.177	806.691	538.904	13.706.109	600	132.400	850	192.000	27	6.750	4.871	1.194.075	9.106	2.186.893	30.625	939.516	43.913	1.089.949		
Antimonio concentrado	Tm	-	-	-	-	-	-	8	3.340	3	66.000	-	-	5	99.000	3	66.000	13	102.340		
Concentrados Plata	Tm	300	208.800	300	208.800	24	812.756	22	240.468	845	2.070.780	1.023	237.020	22.536	17.668.222	23.450	20.760.568	24.945	20.355.550		
Isalco concentrado	Tm	90	3.795.000	98	3.893.500	-	-	52	1.985.276	163	761.822	1.725	125.013.87	-	-	1.802	1.350.240	1.874	182.556.07		
Cobres concentrado	Tm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3.130	-	-	-	-	15	3.130		
Wolfram concentrado	Tm	36	1.574.995	19	1.490.175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	1.574.995	19	1.490.175		
Zinc concentrado	Tm	75	15.000	75	15.000	-	-	217	335.998	10.502	3.261.574	11.099	6.394.41	-	-	10.772	3.761.074	11.382	6.714.039		
Plomo concentrado	Tm	350	922.103	370	1.207.424	-	-	-	-	-	591	1.133.226	437	1.517.196	-	-	901	2.053.529	807	2.729.620	
Borax	Tm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.000	3.872.520	5.000	2.151.000	-	-	9.000	3.872.520	5.000	2.151.000	
Boro	Tm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.620	809.400	28.536	2.038.970		
Arena Fina	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.500	67.500	512.500	512.500		
Arena Gruesa	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	312.500	781.250	28.750	387.500		
Ripio redondo	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.900	574.977	4.900	574.977		
Ripio caliza	Tm	10	4.500	-	-	240	9.600	56.066	2.798.564	-	-	-	-	-	-	250	14.100	50.064	2.798.564		
Piedra caliza	Tm	-	-	-	-	-	-	-	-	3.000	180.000	1.800	120.000	-	-	3.000	180.000	1.800	120.000		
Mariscal	Tm	-	-	-	-	2.000	80.000	2.000	80.000	-	-	-	-	-	-	2.000	80.000	2.000	80.000		
Gravito, arena, piedra para ray y arena para calza de tallo de construcción	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	17.909	537.270	20.138	604.140	-	-	-	-	17.909	537.270		
Complejo Cobres/Zinc	Tm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Complejo Estano/Plata	Tm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Complejo Estano/Plomo/Zinc	Tm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Complejo Estano/Plomo	Tm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Complejo Plata/Plomo	Tm	6	1.616	24	33.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	60.000		
Complejo Plata/Plomo/Zinc	Tm	1.150	1.156.400	1.180	1.074.400	-	-	9	72.44	148	153.551	1.088.24	3.691.946	2.614.68	635.168.00	-	-	246	302.616		
Complejo Plomo/Zinc	Tm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.002.3	381.461.40		
Complejo Plomo/Zinc	Tm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.240	294.626.08		
Complejo Plomo/Zinc	Tm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600	999.418		



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

II. EMPRESAS MINERAS CHICAS

PERSONAL OCUPADO: SUELDOS Y SALARIOS Y OTROS PAGOS

**Empresas Mineras Chicas: Personal Ocupado durante el Primer Semestre de 2018 según departamento
(En número de Personas)**

Departamento	Personal Remunerado Permanente		Personal Remunerado Eventual		Personal No Remunerado		Total Personal	
	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre
SANTA CRUZ	18	18	-	-	-	-	18	18
POTOSÍ	299	272	148	98	9	9	456	379
ORURO	-	-	-	-	1	3	1	3
LA PAZ	21	21	10	10	9	9	40	40
COCHABAMBA	4	4	6	6	3	3	13	13
TARIJA	2	2	3	4	3	3	8	9
BENI	8	8	-	-	-	-	8	8
CHUQUISACA	-	-	-	-	5	5	5	5
TOTAL	352	325	167	118	30	32	549	475

Fuente: EMCC - INE

**Empresas Mineras Chicas: Sueldos y Salarios y otros pagos a Personal Contratado durante el Primer Semestre de 2018 según departamento
(En Bolivianos)**

Departamento	Sueldos y Salarios Pagados al Personal Remunerado Permanente		Sueldos y Salarios Pagados al Personal Remunerado Eventual		Bonos y Primas pagadas al Personal		Pagos en especie realizados al personal		Otros Pagos realizados al personal		Total Pagos a Personal Contratado	
	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre
SANTA CRUZ	54.000	54.000	0	0	30.000	30.000	0	0	5.000	20.000	89.000	104.000
POTOSÍ	1.252.315	1.268.902	497.615	449.586	47.984	87.934	4.400	3.600	14.000	12.360	1.816.314	1.822.382
ORURO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LA PAZ	132.009	135.009	22.620	22.620	0	0	0	0	0	0	154.629	157.629
COCHABAMBA	16.000	16.000	20.800	30.400	0	0	0	0	0	0	36.800	46.400
TARIJA	19.413	19.413	11.900	14.900	0	0	1.200	1.800	24.500	0	57.013	36.113
BENI	63.462	63.462	0	0	12.105	12.105	0	0	0	0	75.567	75.567
CHUQUISACA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.537.199	1.556.786	552.935	517.506	90.089	130.039	5.600	5.400	43.500	32.360	2.229.323	2.242.091

Fuente: EMCC - INE

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Empresas Mineras Chicas: Participación de Mujeres en Personal Ocupado durante el 1er Semestre de 2018
(En número de Personas)

Departamento	Total Personal		Total Personal Ocupado - Hombres		Total Personal Ocupado - Mujeres		Porcentaje de participación de Mujeres respecto al total de personal ocupado	
	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre
SANTA CRUZ	18	18	14	14	4	4	22,22%	22,22%
POTOSÍ	456	379	447	363	15	16	3,29%	4,22%
ORURO	1	3	1	3	0	0	0,00%	0,00%
LA PAZ	40	40	37	37	5	5	12,50%	12,50%
COCHABAMBA	13	13	11	11	2	2	15,38%	15,38%
TARIJA	8	9	7	8	1	1	12,50%	11,11%
BENI	8	8	5	5	3	3	37,50%	37,50%
CHUQUISACA	5	5	5	5	0	0	0,00%	0,00%
TOTAL	549	475	527	446	30	31	5,46%	6,53%

Fuente: EMCC - INE

Empresas Mineras Chicas: Pago por Prestaciones Sociales durante el 1er Semestre de 2018 según departamento
(En Bolivianos)

Departamento	Pago por Aportes a las Cajas de Salud		Pago por Aportes Laborales a las AFPs		Otros Aportes		Total pago por Prestaciones Sociales	
	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre
SANTA CRUZ	2.325	6.975	1.500	4.500			3.825	11.475
POTOSÍ	213.277	213.935	228.840	207.521	-	8.000	442.117	429.456
ORURO	-	-	-	-	-	-	-	-
LA PAZ	6.948	6.948	8.008	8.008	-	-	14.956	14.956
COCHABAMBA	-	-	-	-	-	-	-	-
TARIJA	2.250	2.250	3.081	3.081	-	-	5.331	5.331
BENI	8.700	8.700	6.714	6.714	-	-	15.414	15.414
CHUQUISACA	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	233.500	238.808	248.143	229.824	0	8.000	481.643	476.632

Fuente: EMCC - INE

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

ENERGIA ELECTRICA Y AGUA UTILIZADA

Empresas Mineras Chicas: Empresas que pagan por servicios de Energía Eléctrica y Agua de empresas distribuidoras según departamento - 1er semestre de 2018
(En número de Empresas Mineras Chicas)

Departamento	Empresas Mineras Chicas que pagan Energía Eléctrica de Empresa Distribuidora				Empresas Mineras Chicas que pagan Agua de Empresa Distribuidora			
	1er Trimestre		2do Trimestre		1er Trimestre		2do Trimestre	
	Compra Energía Eléctrica de Empresa Distribuidora	No Compra Energía Eléctrica de Empresa Distribuidora	Compra Energía Eléctrica de Empresa Distribuidora	No Compra Energía Eléctrica de Empresa Distribuidora	Compra Agua de Empresa Distribuidora	No Compra Agua de Empresa Distribuidora	Compra Agua de Empresa Distribuidora	No Compra Agua de Empresa Distribuidora
SANTA CRUZ	1	1	1	1	1	1	1	1
POTOSÍ	6	9	6	9	7	8	7	8
ORURO	-	1	-	1	-	1	-	1
LA PAZ	2	5	2	5	-	7	-	7
COCHABAMBA	1	1	1	1	-	2	-	2
TARIJA	-	2	-	2	-	2	-	2
BENI	-	1	-	1	-	1	-	1
CHUQUISACA	-	1	-	1	-	1	-	1
TOTAL	10	21	10	21	8	23	8	23

Fuente: EMCC - INE

Empresas Mineras Chicas: Montos pagados por compra de Energía Eléctrica y Agua de empresas distribuidoras en el 1er semestre de 2018 según departamento
(En Bolivianos)

Departamento	Monto Pagado por Energía Eléctrica a empresas distribuidoras		Monto Pagado por Agua a empresas distribuidoras	
	1er Trimestre	2do Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre
SANTA CRUZ	5.000	10.000	900	900
POTOSÍ	324.904	236.812	1.984	2.264
ORURO	-	-	-	-
LA PAZ	12.150	12.210	-	-
COCHABAMBA	300	1.926	-	-
TARIJA	-	-	-	-
BENI	-	-	-	-
CHUQUISACA	-	-	-	-
TOTAL	342.354	260.948	2.884	3.164

Fuente: EMCC - INE

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo

**ine****Instituto Nacional de Estadística**

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Empresas Mineras Chicas: Empresas que Utilizaron Generador Eléctrico y/o agua de fuente natural en el 1er semestre de 2018 (En número de Empresas Mineras Chicas)						
Departamento	Utilización de Generador Eléctrico		Utilización de Agua de Fuente Natural			
	Cuenta con Generador Eléctrico	No Cuenta con Generador Eléctrico	De Río	De Pozo	Otros (Vertiente, agua del socavón, arroyo, entre otros)	Ninguna
SANTA CRUZ	1	1	1	-	1	-
POTOSÍ	8	7	4	3	2	6
ORURO	1	-	1	-	-	-
LA PAZ	3	4	4	1	-	2
COCHABAMBA	-	2	2	-	-	-
TARIJA	2	-	-	1	1	-
BENI	1	-	1	-	-	-
CHUQUISACA	1	-	1	-	-	-
TOTAL (BOLIVIA)	17	14	14	5	4	8

Fuente: EMCC - INE

SUMINISTROS E INSUMOS UTILIZADOS

Empresas Mineras Chicas: Gastos en Suministros e Insumos Utilizados durante el 1er semestre de 2018 según departamento (En Bolivianos)									
Suministro/Insumo	Santa Cruz	Potosí	Oruro	La Paz	Cochabamba	Tarija	Beni	Chuquisaca	Total
Gas Natural	-	-	-	-	-	-	1.200	-	1.200
Diesel oil	245.000	275.688	3.184	314.080	30.600	115.440	360.000	894	1.344.886
Gasolina	20.500	63.909	2.244	25.290	2.860	2.400	3.384	225	120.812
Gas licuado	258	3.106	60	216	-	-	-	28	3.668
Aceites, lubricantes y/o grasas	33.500	32.903	-	8.325	12.995	28.000	5.400	600	121.723
Madera para minería (callapo y otros)	-	69.657	-	1.800	-	-	-	300	71.757
Explosivos (dinamita, anfo y otros)	-	466.383	3.240	40.700	-	-	-	1.800	512.123
Químicos (Ácido sulfúrico, mercurio, etc.)	-	258.071	-	28.000	-	-	3.000	-	289.071
Otros insumos (envases, herramientas, bolsas, picotas, palas, etc.)	10.400	110.041	3.500	10.800	6.200	650	-	400	141.991
Total	309.658	1.279.758	12.228	429.211	52.655	146.490	372.984	4.247	2.607.231

Fuente: EMCC - INE

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
 · www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

GASTOS OPERATIVOS

Empresas Mineras Chicas: Gastos Operativos realizados durante el 1er semestre de 2018 según departamento (En Bolivianos)									
Suministro/Insumo	Santa Cruz	Potosí	Oruro	La Paz	Cochabamba	Tarija	Beni	Chuquisaca	Total
Gastos de Reparación y Mantenimiento de Equipo y/o Maquinaria	41.760	125.282	600	33.000	17.000	180.592	150.000	700	548.934
Gastos en Alquiler de Equipo y/o Maquinaria	87.000	130.480	24.000	74.800	6.000	-	-	-	322.280
Gastos por Servicios de Transporte (Fletes dentro del país)	45.000	1.024.292	2.200	450.610	-	-	6.000	3.000	1.531.102
Honorarios profesionales (contador, pago de servicios a terceros)	15.460	77.820	2.500	7.000	620	7.800	-	2.000	113.200
Gastos en Medio Ambiente	4.000	77.024	-	28.000	3.500	15.500	-	-	128.024
Canon de Arrendamiento	2.000	56.249	-	52.906	-	-	-	500	111.655
Gastos en taques de hoja de coca	14.310	71.180	-	-	320	-	-	-	85.810
Otros gastos operativos (Regalías, Patentes, Gastos Administrativos y otros)	12.920	596.945	-	1.000	2.300	12.000	-	-	625.165
Total	222.450	2.159.272	29.300	647.316	29.740	215.892	156.000	6.200	3.466.170

Fuente: EMCC - INE

Empresas Mineras Chicas: Gastos en Prospección - Exploración y Realización realizados durante el 1er semestre de 2018 según departamento (En Bolivianos)									
Suministro/Insumo	Santa Cruz	Potosí	Oruro	La Paz	Cochabamba	Tarija	Beni	Chuquisaca	Total
Gastos de Prospección	28.000	180.572	-	40.000	-	-	-	-	248.572
Gastos de Exploración	10.000	22.700	-	40.000	-	-	-	-	72.700
Gastos de Realización	-	11.831	-	46.595	-	-	-	-	58.426
Total	38.000	215.103	-	126.595	-	-	-	-	379.698

Fuente: EMCC - INE

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

STOCKS/INVENTARIOS

Empresas Mineras Chicas: Stock/Inventario por Mineral, Complejo, Piedra, Arena o Arcilla al 31 de diciembre de 2017 según departamento (En Volúmenes de stock)								
Mineral, Complejo, Piedra, Arena o Arcilla	Unidad de Medida	La Paz	Cochabamba	Oruro	Potosí	Tarija	Santa Cruz	Total
Wólfam concentrado	TM	4,00	-	-	-	-	-	4,00
Antimonio concentrado	TM	-	-	-	28,00	-	-	28,00
Ripio rodado	m3	-	-	-	-	-	10.000,00	10.000,00
Arena Fina	m3	-	-	-	-	80,00	-	80,00
Grava 3/4	m3	-	-	-	-	600,00	-	600,00
Gravilla	m3	-	100,00	-	-	100,00	-	200,00
Piedra manzana	m3	-	-	-	-	200,00	-	200,00
Granito, arenisca, piedra pizarra, y otras piedras de talla o de construcción	m3	-	-	-	-	-	10.000,00	10.000,00
Complejo Plata/Plomo	TM	-	-	-	80,00	-	-	80,00
Complejo Plomo/Zinc	TM	-	-	-	50,00	-	-	50,00

Fuente: EMCC - INE

ACTIVOS FIJOS

Empresas Mineras Chicas : Valor de Activos Fijos al 30 de septiembre de 2017 según departamento (En Bolivianos)									
Activo Fijo	Santa Cruz	Potosí	Oruro	La Paz	Cochabamba	Tarija	Beni	Chuquisaca	Total
Edificios / Oficinas	-	761.949	-	6.529.092	-	626.400	-	-	7.917.441
Construcción/es Minera/s	1.000	1.647.000	-	191.441	6.960.000	104.400	-	3.000	8.906.841
Obras en Curso	-	87.560	-	-	-	40.000	-	-	127.560
Maquinaria y Equipos	2.060.000	4.280.552	-	2.952.978	1.113.600	1.346.000	350.000	4.000	12.107.130
Herramientas	102.000	270.980	-	52.122	8.000	40.050	-	-	473.152
Vehículos	206.000	1.575.904	-	262.916	556.800	1.190.000	-	41.760	3.833.380
Muebles y Enseres	3.000	112.404	-	28.146	200	14.000	4.000	-	161.750
Equipo(s) de Comunicación	2.300	18.204	-	8.000	-	5.000	-	-	33.504
Equipo(s) de Computación	15.500	122.570	-	10.211	-	7.800	-	-	156.081
Otros Activos Fijos	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Total	2.389.800	8.877.123	-	10.034.906	8.638.600	3.373.650	354.000	48.760	33.716.839

Fuente: EMCC - INE

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo



ine

Instituto Nacional de Estadística

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

APORTES DE CAPITAL Y PATRIMONIO

Empresas Mineras Chicas: Aportes de Capital y Patrimonio a Septiembre de 2017 según departamento (En Bolivianos)			
Departamento	Aportes de Capital		Patrimonio
	Capital Nacional	Capital Extranjero	
SANTA CRUZ	-	-	453.336,00
POTOSÍ	4.029.960,00	-	23.500.590,00
ORURO	-	-	-
LA PAZ	691.800,00	-	11.633.765,00
COCHABAMBA	835.200,00	-	10.440.000,00
TARIJA	1.288.127,00	-	1.288.127,00
BENI	-	-	350.000,00
CHUQUISACA	49.160,00	-	44.760,00
TOTAL	6.894.247,00	0,00	47.710.578,00

Fuente: EMCC - INE

Oficina Central La Paz

· Avenida José Carrasco Nº 1391 – Miraflores · Telf.: Piloto (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885
· www.ine.gob.bo · @INEOficialBO · /ineboliviaoficial · ceninf@ine.gob.bo

VENTAS

Fuente: Base de datos EMCC- INEFuente: Base de datos EMCC-INE