



Encuesta de participación de empresas proveedoras en las operaciones y proyectos mineros (Gasto 2022)

14/2023



Resumen Ejecutivo

El número de empresas proveedoras de la minería en Chile ha crecido sustancialmente en los últimos años, cifrándose en 8.700 proveedores según estudio de la SUBREI (2022). Sin embargo, aún es escasa la información pública disponible acerca del gasto de las empresas mineras para la compra de los bienes y servicios más relevantes.

La undécima versión de la “Encuesta de Participación de Proveedores en la Operaciones y Proyectos Mineros”, utilizó el instrumento desarrollado por COCHILCO en el año 2016 para recabar información de gastos en bienes y servicios específicos e identificación de sus principales proveedores.

Los objetivos de la encuesta son:

1. Dimensionar el gasto en bienes y servicios que realizan las operaciones mineras, principalmente de la gran minería del cobre.
2. Cuantificar el número de proveedores que participa en la provisión de bienes y servicios, identificando a los principales actores.

La información recopilada es útil para los análisis del sector y permite tener un panorama de los gastos en bienes y servicios que realizan las compañías mineras.

En esta versión participaron 24 operaciones mineras productoras de cobre, 2 fundiciones y un centro administrativo, cuyos nombres se mantienen en reserva debido a que forma parte del compromiso de confidencialidad asumido por COCHILCO.

Las operaciones mineras que respondieron la encuesta son responsables del 93% de la producción de cobre mina 2022.

La información recibida está estructurada en siete categorías de gastos: compras directas; electricidad y combustibles; arriendos; servicios externos de mantención y reparación (M&R); servicios externos de transporte (productos mineros y personal); servicios externos varios y construcción y montajes. Para cada categoría se identifican insumos y servicios relevantes en una operación minera, desde el punto de vista del gasto y respecto de los cuales se solicita información.

Desde que se comenzó a aplicar la encuesta se observa que los nombres de los grandes proveedores se van repitiendo durante el transcurso de los años. Los mayores cambios se observan con los proveedores de menor tamaño, que abastecen de productos y servicios que forman parte de mercados donde existe una oferta muy diversificada y con muchos actores.

- Se mantiene la distribución del gasto de las categorías e ítems analizados. En la presente entrega, el 34% del gasto OPEX informado se concentra en las compras directas, 24% en compra de electricidad y combustibles y 42% en compra de servicios externos varios y mantención & reparación.
- En cuanto a la capacidad de prestar un servicio u ofertar un producto en varias operaciones mineras en forma simultánea, existe un grupo de proveedores (“proveedores principales”),

que se ha mantenido en dicha posición a lo largo de los años. Excluyendo el ítem electricidad, destacan empresas como Copec, Komatsu, Enex, Finning, Enaex, Joy Global, Moly-Cop, Bridgestone, Bechtel, Maxam, Comercial Trans Sud e Inacal; solo por mencionar compañías con alta presencia e importante captura del gasto de las mineras.

- En la mayoría de los casos, la suma del gasto capturado por los dos principales proveedores, supera el 40% del gasto del ítem respectivo. La energía eléctrica es un caso particular, ya que por un lado los dos principales proveedores capturan en promedio el 96% del gasto del ítem respectivo (en cada operación minera) y, por otro, tiene una alta participación en el gasto total analizado (14%).

El que una operación se abastezca de un insumo/servicio a través de una gran cantidad de proveedores, no necesariamente se traduce en menores costos totales de adquisición. La situación varía caso a caso.

La mayoría de las operaciones mineras recurren a menos de 10 proveedores para abastecerse de un determinado ítem y en muchos casos a uno o dos. Sin embargo y por su naturaleza, ítems como compras de partes y piezas y otras compras de productos (involucran bienes diversos), pueden llegar a contabilizar más de 200 proveedores.

Por otro lado, se logra visualizar que las 10 mayores empresas que tienen una estrategia de abastecimiento que les permite abastecer a un número importante de operaciones mineras, recaudan el 35% del total recaudado por las 471 empresas proveedoras analizadas.

Índice

1. Introducción y objetivos	5
2. Caracterización de la muestra de empresas encuestadas	5
3. Categorización del gasto en bienes y servicios	6
4. Terminología utilizada	7
5. Resultados de la encuesta.....	8
5.1. Posicionamiento de los 2 principales proveedores por ítem	11
5.2. Estrategia de abastecimiento y gestión de suministros	14
5.3. Costos unitarios asociados a la compra de productos y servicios.....	15
5.4. Compras Directas OPEX	17
5.5. Compra de Electricidad y Combustibles OPEX.....	21
5.6. Arriendos OPEX.....	23
5.7. Servicios externos de mantención y reparación (M&R) OPEX.....	25
5.8. Servicios externos de transporte de productos mineros y personal OPEX	27
5.9. Servicios externos varios OPEX.....	29
5.10. Construcción y montajes OPEX.....	31
5.11. Gastos en Estudios y Ejecución de Proyectos Inversionales.....	34
6. Comentarios Finales	36
7. Bibliografía.....	37
8. Anexo: Proveedores Mencionados por Empresas Mineras Encuestas	38

Índice de figuras

Fig. 1: Gasto 2022 de los dos principales proveedores por insumo	12
Fig. 2: Distribución gasto en compra directas OPEX (MMUS\$; %).	17
Fig. 3: Distribución del número de proveedores en compra directas OPEX.....	18
Fig. 4: Costo insumo vs cantidad de proveedores, compras directas OPEX.....	20
Fig. 5: Distribución gasto en electricidad y combustibles OPEX (MMUS\$; %).....	21
Fig. 6: Distribución del número de proveedores en electricidad y combustibles OPEX.....	21
Fig. 7: Costo insumo vs cantidad de proveedores, electricidad y combustibles OPEX.....	22
Fig. 8: Distribución gasto en arriendos OPEX (MMUS\$; %).....	23
Fig. 9: Distribución del número de proveedores de arriendos OPEX.....	24
Fig. 10: Costo insumo vs cantidad de proveedores, arriendos OPEX.....	24
Fig. 11: Distribución gasto en servicios externos de M&R OPEX (MMUS\$; %).....	25
Fig. 12: Distribución del número de proveedores de M&R OPEX	26
Fig. 13: Costo insumo vs cantidad de proveedores, M&R OPEX.....	26
Fig. 14: Distribución gasto servicios transporte de productos mineros y personal OPEX (MMUS\$; %).	27
Fig. 15: Distribución del número de proveedores transporte productos y personal OPEX	28
Fig. 16: Costo insumo vs cantidad de proveedores, transporte productos y personal OPEX.....	28

Fig. 17: Distribución gasto en servicios externos OPEX (MMUS\$; %)	29
Fig. 18: Distribución del número de proveedores servicios externos OPEX	30
Fig. 19: Costo insumo vs cantidad de proveedores, servicios externos OPEX	30
Fig. 20: Distribución gasto en construcción y montaje OPEX (MMUS\$; %)	31
Fig. 21: Distribución del número de proveedores construcción y montaje OPEX	32
Fig. 22: Costo insumo vs cantidad de proveedores, construcción y montaje OPEX	32

Índice de tablas

Tabla 1: Representatividad de las operaciones mineras participantes	5
Tabla 2: Categorización de los gastos en bienes y servicios mineros	6
Tabla 3: Gastos total por insumo (bien/servicio) 2022	8
Tabla 4: Quince principales proveedores 2022 de la muestra	10
Tabla 5: Principales empresas proveedoras de la minería	13
Tabla 6: Costos Unitarios promedios 2022 por ítem	15
Tabla 7: Gastos en Estudios y Proyectos Inversionales	34
Tabla 8: N° total de proveedores por tipo de actividad o ingeniería	34

1. Introducción y objetivos

A pesar de que en Chile el sector de los proveedores mineros es relevante debido a, entre otros, el volumen de mano de obra que emplea, hay otros aspectos igualmente interesantes de observar, tales como la magnitud del gasto anual efectuado por las mineras para la adquisición de bienes y servicios e identificar a los principales actores.

Son varias las caracterizaciones que se han hecho del sector y la última de ellas cifró en 8.700 la cantidad de proveedores¹.

En las primeras versiones de esta encuesta se solicitó información agregada de gastos de operación y de inversión minera que impedía identificar el insumo/ servicio ofertado por un determinado proveedor. En el año 2016 se reformuló la encuesta con el fin de poner el énfasis en la cuantificación de los gastos e identificación de los proveedores de los insumos/servicios relevantes para la gran minería del cobre.

Los objetivos perseguidos con la aplicación de la encuesta son:

_ Dimensionar el gasto en bienes y servicios que realizan las principales operaciones mineras, principalmente de la gran minería del cobre.

_ Cuantificar e identificar a los principales proveedores que participan en la provisión de bienes y servicios.

2. Caracterización de la muestra de empresas encuestadas

La encuesta identificó los gastos efectuados por 24 operaciones mineras productoras de cobre, 2 fundiciones y un centro administrativo, cuyos nombres no serán revelados debido a que forma parte del compromiso de confidencialidad asumido por COCHILCO al momento de aplicar la encuesta. Por tal razón, los resultados se presentan a nivel agregado.

Tabla 1: Representatividad de las operaciones mineras participantes

Mineral	Operaciones	Producción Cobre 2022			
		Unidad	Chile	Empresas Participantes	Participación
Cobre	24	ktmf	5.330,4	4.981,3	93%

Fuente: Cochilco

La 24 operaciones mineras productoras de cobre que respondieron la encuesta fueron responsables del 93% de la producción de cobre mina 2022; una participación 2% superior que la conseguida en el reporte del año anterior.

¹ “Reporte de Exportaciones Proveedores de la Minería Chilena 2022”, VI Edición, SUBREI, 2022.

3. Categorización del gasto en bienes y servicios

La undécima versión de la encuesta mantiene la estructura de categorización de bienes y servicios utilizada desde el año 2016 y cuyo objetivo es recabar información sobre el gasto en bienes y servicios relevantes para una operación minera e identificar a sus principales proveedores. De igual forma, se mantuvo la solicitud de información sobre gasto en estudios preinversionales y ejecución de proyectos inversionales.

La encuesta agrupa los gastos 2022 en bienes y servicios de acuerdo a la siguiente categorización del OPEX:

Tabla 2: Categorización de los gastos en bienes y servicios mineros

Categoría	Ítem	Descripción
Compras Directas		Compra de insumos, equipos, maquinaria y sus partes y piezas, repuestos y materiales.
Electricidad y Combustibles	Compra de energía eléctrica	Compra de electricidad
	Compra de combustibles	Compra de combustibles
Arriendos		Arriendo de equipos, maquinaria, inmuebles, bienes muebles, terrenos, edificios y vehículos.
Servicios externos de mantenimiento y reparación (M&R)	De maquinaria y equipo	Considera servicios de reparación y mantención de equipos, maquinaria, instalaciones y otros a fines
	De equipo de transporte	Considera servicios de reparación y mantención de vehículos, remolques, semirremolques y de neumáticos de camiones para la minería.
Servicios externos de transporte	Servicios externos de transporte de productos mineros y otros	Servicio externos de transporte de productos mineros, cargas varias e insumos, desde la operación hasta el puerto de embarque o envío a otra operación (dentro del país), a través de camiones, ferrocarril, cabotaje u otro medio.
	Servicios externos de Transporte de personal	Considera el servicio externo de todo tipo de transporte de personas.
Servicios externos varios	Servicio de tronadura	Considera todas las modalidades de contratos de tronadura, los que incluyen o excluyen los explosivos en el servicio contratado.
	Otros servicios para la explotación minera	Incluye todos los servicios externos contratados en las distintas etapas de producción como chancado, lixiviación, flotación y otras afines.
	Servicios de ingeniería, arquitectura, científicos, estudios y evaluaciones	Considera asesorías, consultorías, planificación y diseño arquitectónico, asesorías y consultorías de ingeniería, ingenierías conceptuales, básicas, de detalle, industrial, estudios de factibilidad y evaluaciones industriales, diseño técnico de instalaciones y construcción, servicios de prospección geológica, topografía,

Categoría	Ítem	Descripción
		laboratorio, inspección, ensayos y análisis técnicos y otros afines (EXCLUYE ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES).
	Servicios Medioambientales	Gestión de permisos ambientales, gestión de residuos, monitoreo de variables ambientales, calidad del agua, calidad del aire y biodiversidad, iniciativas de conservación, mitigación, reparación y compensación ambiental, gastos de permisos ambientales u otros servicios o asesorías ambientales.
	Servicios Administrativos, Contables y Otros	Considera servicios y asesorías administrativas, legales, auditorías, comunicacionales, computacionales, salud, alimentación, aseo, mantenimiento áreas verdes, capacitación, hotelería, telecomunicaciones, gestión RR.HH. y otros afines.
Construcción y montajes	Tunelería	Construcción de túneles
	Servicio de perforación y movimiento de tierra	Incluya movimiento de tierra, excavaciones y sondajes.
	Otros Construcción y Montaje	Resto de construcción de obras de infraestructura, mineras y menores; construcción de instalaciones menores, montajes e instalaciones especiales (sin incluir tunelería).

Fuente: Cochilco

4. Terminología utilizada

- **Categoría de gastos.** Son los gastos en que se incurren durante el proceso productivo. Para efectos de este estudio se han identificado 7 categorías: compras directas, electricidad y combustibles, arriendos, servicios externos de mantenimiento y reparación (M&R), servicios externos de transporte, servicios externos varios, construcción y montajes.
- **Ítem de gastos.** Corresponde a la desagregación de cada categoría de gastos.
- **Gasto capturado.** Participación que tiene un proveedor en el gasto de un determinado ítem o categoría.
- **Proveedor principal.** Es aquella empresa proveedora que captura un porcentaje importante de los gastos que las mineras destinan para comprar un bien y/o servicio de un determinado ítem. En el formulario de la encuesta cada operación minera debe identificar a los dos (2) proveedores que capturan el mayor gasto en cada ítem.
- **Presencia de un proveedor.** Es la cantidad de veces que una determinada empresa fue mencionada como “proveedor principal” por las operaciones mineras. A mayor cantidad, mayor presencia y viceversa.

- **Relevancia en los gastos:** Se refiere a la participación porcentual o “gasto capturado” por un proveedor en relación al gasto total de un determinado ítem/categoría.

5. Resultados de la encuesta

La entrega de resultados se realiza por categoría de gasto, dimensionando montos e identificando a los principales proveedores. Los resultados no son extrapolables al resto de la industria minera, ni tampoco comparables con periodos anteriores ya que las empresas participantes de la encuesta varían año a año, así como también su participación en términos de producción.

Por tratarse de una encuesta donde se revelan nombres de proveedores y con el fin de respetar la confidencialidad de la información recibida, el análisis no detalla el gasto 2022 por operación.

Cabe señalar que para cada ítem (servicio o insumo), la encuesta solicita identificar el número total de empresas que provee el insumo/servicio en la(s) operación(es) y luego identificar los dos principales proveedores desde el punto de vista del gasto OPEX 2022. Por lo tanto, la metodología excluye la identificación de los nombres del resto de los proveedores que tienen una participación menor en los gastos de la operación minera.

En la siguiente tabla se muestra el consolidado de los gastos de operación 2022 informados por las operaciones, fundiciones y centros administrativos que respondieron la encuesta.

Tabla 3: Gastos total por insumo (bien/servicio) 2022

Categoría	Ítem	Total Gasto Operación Muestra 2022 (MMUS\$)	%
Compras Directas	Explosivos	704,6	3,3%
	Neumáticos	374,0	1,8%
	Bolas y Barras de Molienda	648,9	3,1%
	Cal	157,0	0,7%
	Reactivos químicos flotación (colectores, espumantes, floculantes, etc.)	207,9	1,0%
	Reactivos químicos LIX-SX-EW (diluyentes, extractantes, sulfato de cobalto, etc.)	76,4	0,4%
	Ácido Sulfúrico	1.010,1	4,8%
	Grasas, aceites y lubricantes	131,2	0,6%
	Partes, piezas de maquinarias y equipos (incluye repuestos)	3.015,3	14,3%
	Otras compras directas de productos	768,3	3,6%
Compra Energía Eléctrica	Energía Eléctrica	2.906,1	13,8%
Compra de Combustibles	Diésel	1.628,0	7,7%
	Petróleo combustible (ENAP 6)	386,8	1,8%
	Gas natural	40,7	0,2%

Categoría	Ítem	Total Gasto Operación Muestra 2022 (MMUS\$)	%
	Otros	36,2	0,2%
Arriendos	Arriendo de maquinarias y equipos (sin operarios)	492,6	2,3%
	Bienes raíces	4,9	0,0%
	Otros arriendos	86,1	0,4%
Servicios externos de mantención y reparación (M&R)	De maquinaria y equipo	1.872,5	8,9%
	De equipo de transporte	906,5	4,3%
Servicios externos de transporte de productos mineros y otros	Camión	452,5	2,1%
	Ferrocarril	330,3	1,6%
	Otros	234,0	1,1%
Servicios externos de transporte de personal	De personal vía terrestre	291,2	1,4%
	De personal vía aérea	28,0	0,1%
Servicios externos varios	Servicio de tronadura	58,9	0,3%
	Otros servicios para la explotación minera	651,6	3,1%
	Servicios de ingeniería, arquitectura, científicos, estudios y evaluaciones	425,2	2,0%
	Servicios medioambientales	179,4	0,9%
	Servicios administrativos, contables y otros	1.670,2	7,9%
Construcción y montajes	Tunelería	81,0	0,4%
	Servicio de perforación y movimiento de tierra	768,1	3,6%
	Otros Construcción y Montajes	476,6	2,3%
TOTAL		21.101,0	100,0%

Fuente: Cochilco

Nota: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por las empresas encuestadas.



Para el análisis de los costos se debe tener presente que puede que existan gastos NO informados debido a que la encuesta se focaliza en determinados ítems OPEX, asociados a insumos y servicios relevantes para la minería del cobre. Asimismo, las empresas participantes se reservan el derecho de revelar parte o la totalidad de la información relacionada con montos de los gastos y/o nombre de los proveedores, para cualquiera de los ítems consultados. Finalmente, la encuesta no solicita entregar los costos de remuneraciones y depreciaciones.

Dado lo anterior, en términos agregados la distribución de los costos no presenta variaciones significativas en relación a las versiones pasadas. Al respecto, el 33,6% del gasto OPEX informado se concentra en las compras directas, 23,7% en compra de electricidad y combustibles y 42,7% en compra de servicios externos varios y mantención & reparación.

A continuación se presentan los 15 principales proveedores de bienes y servicios, según gasto y presencia en las operaciones mineras. Se excluyeron a los proveedores de electricidad

(principalmente generadoras), ya que concentran un alto porcentaje de los gastos de las operaciones mineras.

Tabla 4: Quince principales proveedores 2022 de la muestra
(Según relevancia en los gastos, excluyendo a proveedores de electricidad)

Nº	Nombre Proveedor	Ítem	Nº de operaciones mineras que mencionan al proveedor como relevante en sus gastos
1	Cía. de Petróleos Chile Copec S.A.	Grasas, aceites y lubricantes	20
		Diésel	17
		Petróleo combustible (ENAP 6)	5
		Reactivos químicos LIX-SX-EW (diluyentes, extractantes, sulfato de cobalto, etc.)	5
		Otros	5
		Otros servicios para la explotación minera	2
		Otras compras directas de productos	1
2	Komatsu Chile S.A.	De equipo de transporte	9
		Partes, piezas de maquinarias y equipos (incluye repuestos)	6
		De maquinaria y equipo	6
		Otras compras directas de productos	3
		Servicios de ingeniería, arquitectura, científicos, estudios y evaluaciones	2
3	Empresa Nacional de Energía Enx S.A.	Grasas, aceites y lubricantes	11
		Diésel	4
		Petróleo combustible (ENAP 6)	3
4	Finning Chile S.A.	Partes, piezas de maquinarias y equipos (incluye repuestos)	12
		De equipo de transporte	5
		De maquinaria y equipo	4
		Servicios de ingeniería, arquitectura, científicos, estudios y evaluaciones	1
5	Enaex Servicios S.A	Explosivos	17
		Otros servicios para la explotación minera	6
		Servicio de tronadura	4
6	BHP Billiton Chile Inversiones Ltda.	Ácido Sulfúrico	3
7	Consortio Trepsa Cerro Alto S.A.	Arriendo de maquinarias y equipos (sin operarios)	1
		Servicio de perforación y movimiento de tierra	1
		Otros arriendos	1
8	Moly-Cop Chile S.A.	Bolas y Barras de Molienda	14
9	Bechtel Chile Ltda.	Partes, piezas de maquinarias y equipos (incluye repuestos)	1
10	Bridgestone	Neumáticos	19

Nº	Nombre Proveedor	ítem	Nº de operaciones mineras que mencionan al proveedor como relevante en sus gastos
		Partes, piezas de maquinarias y equipos (incluye repuestos)	1
11	Joy Global (Chile) S.A.	Partes, piezas de maquinarias y equipos (incluye repuestos)	4
		De equipo de transporte	4
12	Minera Valle Central S.A.	Otros servicios para la explotación minera	1
13	Maxam Chile S.A.	Servicio de tronadura	2
		Explosivos	2
14	Comercial Trans Sud Ltda.	Ácido Sulfúrico	6
15	Inacal S.A.	Cal	15

Fuente: Cochilco

En términos globales 471 empresas proveedoras (versus 508 y 498 en la versiones 2022 y 2021, respectivamente), fueron mencionadas como relevantes para los gastos de las 24 operaciones mineras, 2 fundiciones y un centro administrativo. Cabe recordar que dichos proveedores corresponden a aquellos que se ubican en el primer y segundo lugar en términos del volumen de gasto total “capturado” en la adquisición de un bien o servicio, para un determinado ítem de una operación minera, fundición o centro administrativo.

5.1. Posicionamiento de los 2 principales proveedores por ítem

La información aportada por las empresas mineras participantes permite tener una visión del posicionamiento de los principales proveedores mineros. Al respecto, en la siguiente figura se presenta el cruce entre el porcentaje del gasto capturado por los 2 principales proveedores (en cada ítem) y la participación del ítem en el gasto total.

Fig. 1: Gasto 2022 de los dos principales proveedores por insumo



Fuente: Cochilco

En la figura 1, el eje de las ordenadas corresponde a la participación porcentual que tiene la suma del gasto de los 2 “proveedores principales” respecto del gasto total para la adquisición de un determinado bien / servicio minero. El eje de las abscisas corresponde a la participación porcentual del gasto de un bien/servicio en relación al gasto total de la industria.

En el **sector I** se ubican aquellos proveedores que tienen una alta participación en la captura del gasto para la compra de un insumo particular. Por otro lado, dicho insumo tiene una participación no tan relevante en la estructura de costos de la industria. En esta situación se encuentran 28 de los 33 ítems analizados, donde los 2 principales proveedores capturan por sobre el 40% del gasto para la compra de un bien/servicio.

El **sector II** se ubican aquellos proveedores que capturan un porcentaje importante del gasto para la compra de un bien/servicio, pero además, dicho producto tiene una participación relevante en la estructura de costos de la industria. Tal es el caso de la electricidad, ya que por un lado, los dos principales proveedores de cada operación minera capturan sobre el 95% del gasto del ítem y, por otro, dicho insumo tiene una alta participación en el gasto total (14%)².

En los sectores I y II se ubican aquellos proveedores principales con un alto poder negociador. De igual forma llama la atención que 29 de los 33 insumos/servicios están en esta categoría, lo que de una u otra forma entrega indicios sobre el buen posicionamiento negociador que tienen algunas empresas del sector proveedores.

En **los sectores III y IV** se ubican aquellos ítems compuestos por productos y servicios cuya oferta se encuentra muy atomizada y en donde los dos principales abastecedores capturan un bajo porcentaje del gasto del ítem.

En términos del gasto, los 15 principales proveedores del sector minero (para la muestra analizada) son:

Tabla 5: Principales empresas proveedoras de la minería

N°	Considera Empresas Proveedoras Eléctricas	NO Considera Empresas Proveedoras Eléctricas
1	Cía. de Petróleos Chile Copec S.A.	Cía. de Petróleos Chile Copec S.A.
2	Komatsu Chile S.A.	Komatsu Chile S.A.
3	Colbún S.A.	Empresa Nacional de Energía Enex S.A.
4	Empresa Nacional de Energía Enex S.A.	Finning Chile S.A.
5	Finning Chile S.A.	Enaex Servicios S.A
6	Enel Generación Chile S.A.	BHP Billiton Chile Inversiones Ltda.
7	Enaex Servicios S.A	Consorcio Trepsa Cerro Alto S.A.
8	Aes Gener S.A.	Moly-Cop Chile S.A.
9	BHP Billiton Chile Inversiones Ltda.	Bechtel Chile Ltda.

² Gasto total es la suma de los gastos operacionales de los 33 ítems analizados (no considera depreciaciones y amortizaciones, ni remuneraciones).

N°	Considera Empresas Proveedoras Eléctricas	NO Considera Empresas Proveedoras Eléctricas
10	Engie Energía Chile S.A.	Bridgestone
11	Consortio Trepasa Cerro Alto S.A.	Joy Global (Chile) S.A.
12	Moly-Cop Chile S.A.	Minera Valle Central S.A.
13	Empresa Eléctrica Cochrane S.P.A.	Maxam Chile S.A.
14	Bechtel Chile Ltda.	Comercial Trans Sud Ltda.
15	Central Termoeléctrica Andina S.A.	Inacal S.A.

Fuente: Cochilco

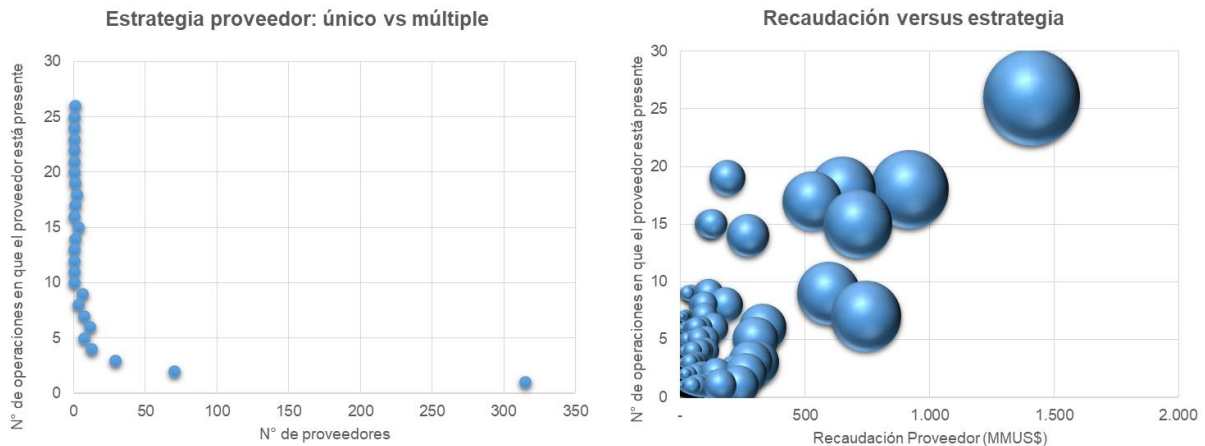
Tal como se aprecia en la columna de la izquierda de la Tabla 5, seis de las 15 empresas del listado corresponden a proveedoras de electricidad (principalmente generadoras). En la columna de la derecha se listan los 15 mayores proveedores de la minería, en términos de gasto, pero excluyendo a los proveedores de electricidad.

5.2. Estrategia de abastecimiento y gestión de suministros

Otra forma de analizar la información recopilada es determinar cómo se conforma el panorama de mercado de aquellos proveedores mineros que son relevantes dentro de la estructura de costos de un determinado insumo (bien o servicio).

Para lo anterior, se tomaron los 471 proveedores identificados y se determinó en cuántas de las 26 operaciones encuestadas tenían contratos de abastecimiento y, además, el total recaudado por cada uno de ellos. Los resultados se presentan en la siguiente figura:

Fig. 2: Estrategia de abastecimiento y recaudación de los proveedores



Fuente: Cochilco

En la gráfica de la izquierda se observa que sobre 300 proveedores tienen presencia en tan solo una operación minera (de las 26 encuestadas), 70 proveedores en 2 operaciones y 29 en 3 operaciones mineras. Es decir, solo 55 proveedores tienen contratos de abastecimiento en 4 o más operaciones mineras.

La gráfica de la derecha entrega una visión sobre la recaudación de cada proveedor y que se representa a través del tamaño de la burbuja. Es decir, las 10 mayores empresas que tienen una estrategia de abastecimiento que les permite abastecer a un número importante de operaciones mineras, recaudan el 35% del total recibido por las 471 empresas proveedoras analizadas.

A pesar de lo anterior, no se puede concluir sobre la existencia de concentración en el sector proveedores, ya que el análisis debe considerar las características propias de los mercados de cada insumo (bien o servicio).

5.3. Costos unitarios asociados a la compra de productos y servicios.

Los costos unitarios asociados a la compra de bienes y servicios, incluidos la electricidad y combustibles, se calcularon en base a la producción de cobre fino (no pagable) y no considera a fundiciones y centros administrativos (sólo operaciones productoras de cobre hasta la etapa de concentrado o sx-ew). La desagregación de los costos unitarios es la siguiente:

Tabla 6: Costos Unitarios promedios 2022 por ítem

Categoría	Ítem	Costo ¢US\$/lb	%
Compras Directas	Explosivos	6,4	3,4%
	Neumáticos	3,4	1,8%
	Bolas y Barras de Molienda	5,9	3,2%
	Cal	1,4	0,8%
	Reactivos químicos flotación (colectores, espumantes, floculantes, etc.)	1,9	1,0%
	Reactivos químicos LIX-SX-EW (diluyentes, extractantes, sulfato de cobalto, etc.)	0,7	0,4%
	Ácido Sulfúrico	9,2	4,9%
	Grasas, aceites y lubricantes	1,2	0,6%
	Partes, piezas de maquinarias y equipos (incluye repuestos)	27,2	14,5%
	Otras compras directas de productos	6,6	3,5%
Compra Energía Eléctrica	Energía Eléctrica	25,9	13,8%
Compra de Combustibles	Diésel	14,8	7,9%
	Petróleo combustible (ENAP 6)	3,5	1,9%
	Gas natural	0,2	0,1%
	Otros	0,3	0,2%

Categoría	Ítem	Costo ¢US\$/lb	%
Arriendos	Arriendo de maquinarias y equipos (sin operarios)	4,4	2,4%
	Bienes raíces	0,0	0,0%
	Otros arriendos	0,8	0,4%
Servicios externos de mantención y reparación (M&R)	De maquinaria y equipo	16,7	8,9%
	De equipo de transporte	8,3	4,4%
Servicios externos de transporte de productos mineros y otros	Camión	4,1	2,2%
	Ferrocarril	3,0	1,6%
	Otros	2,1	1,1%
Servicios externos de transporte de personal	De personal vía terrestre	2,5	1,3%
	De personal vía aérea	0,3	0,1%
Servicios externos varios	Servicio de tronadura	0,5	0,3%
	Otros servicios para la explotación minera	5,8	3,1%
	Servicios de ingeniería, arquitectura, científicos, estudios y evaluaciones	3,1	1,7%
	Servicios medioambientales	1,5	0,8%
	Servicios administrativos, contables y otros	13,8	7,4%
Construcción y montajes	Tunelería	0,7	0,4%
	Servicio de perforación y movimiento de tierra	7,0	3,7%
	Otros Construcción y Montajes	4,2	2,3%
Promedio Muestra		187,4	100,0%

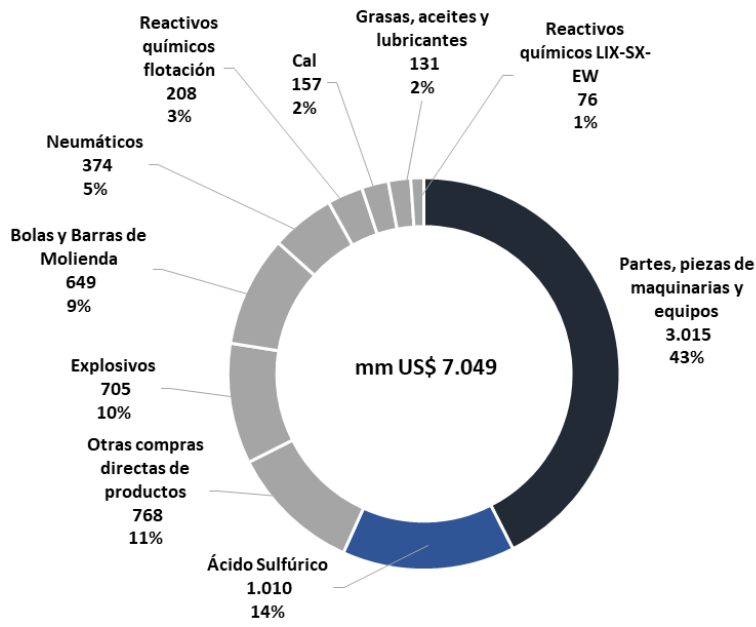
Fuente: Cochilco

Tres ítems tienen una participación que supera el 10% de los gastos totales: energía eléctrica (25,9¢US\$/lb), servicios de M&R de maquinarias y equipos de transporte (25,0 ¢US\$/lb) y partes, piezas de maquinarias y equipos (27,2 ¢US\$/lb).

5.4. Compras Directas OPEX

La distribución de gastos de las compras directas está referida a las empresas mineras que respondieron la encuesta.

Fig. 2: Distribución gasto en compra directas OPEX (MMUS\$, %)

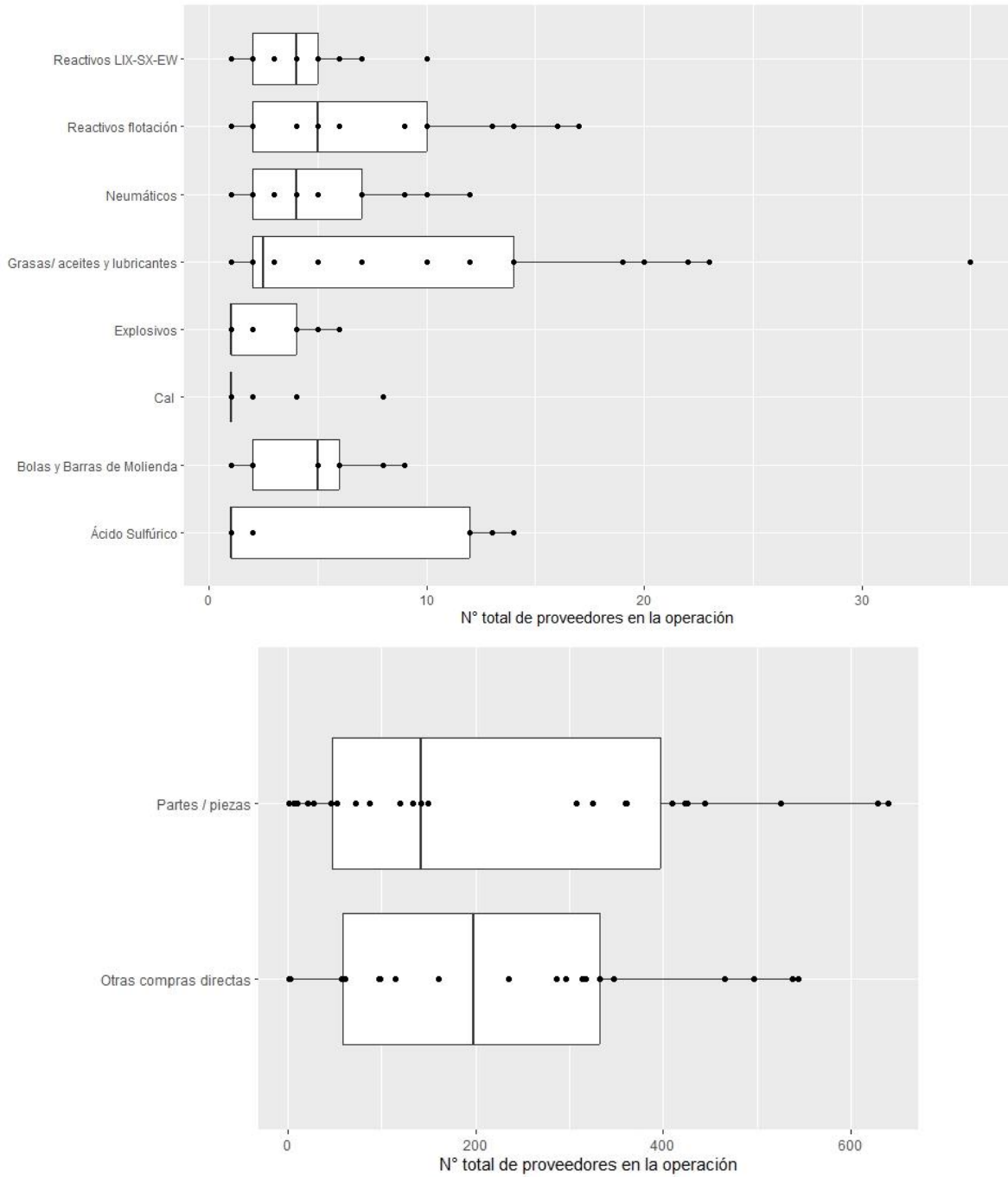


Fuente: Cochilco

122 proveedores principales fueron mencionados en esta categoría.

Teniendo en consideración que es una categoría que involucra varios elementos o ítems, "Partes y piezas de maquinarias y equipos" concentra el mayor porcentaje del gasto de las compras directas (43%). Por otra parte, "ácido sulfúrico", "explosivos", "bolas y barras de molienda" y "neumáticos" representan en conjunto el 38% del gasto de la categoría.

Fig. 3: Distribución del número de proveedores en compra directas OPEX



Fuente: Cochilco

A través de un diagrama box plot³, en la figura 3 se presenta un análisis estadístico del número de proveedores por operación. Por tratarse de mercados que involucran un número indeterminado de productos (muy atomizado), los proveedores de "partes y piezas" y "otras compras directas", presentan la mayor dispersión en la cantidad de proveedores contratados por una operación minera para asegurarse la provisión de un bien/servicio. Más atrás le siguen los proveedores de "grasas y lubricantes" y "reactivos para los procesos lix-sx-ew". En el otro extremo y por tratarse productos que tienden a ser más "comoditizables" en su presentación, están los proveedores de cal, explosivos y neumáticos.

A continuación se presenta en forma gráfica la relación entre el costo unitario asociado a la compra del bien/servicio y la cantidad de empresas que participan en su provisión, para el conjunto de operaciones mineras.

³ Un diagrama box plot es un método estandarizado para representar gráficamente una serie de datos numéricos a través de sus cuartiles. De esta manera, se muestran a simple vista la mediana y los cuartiles de los datos, y también pueden representarse sus valores atípicos.

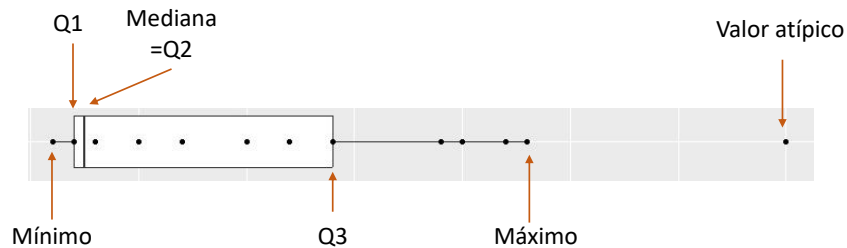
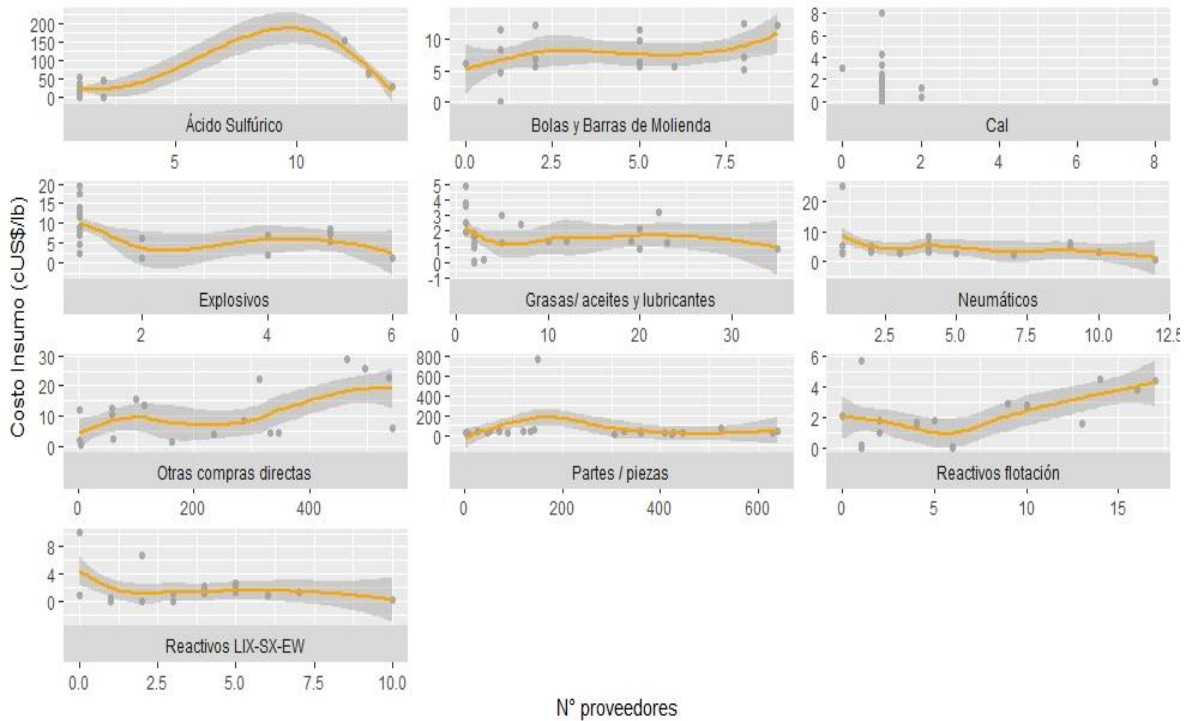


Fig. 4: Costo insumo vs cantidad de proveedores, compras directas OPEX



Fuente: Cochilco

En gran parte de los mercados, los costos se mantienen relativamente estables a medida que aumenta el número de proveedores (aumenta la diversificación en la provisión en las operaciones).

En la presente entrega, las excepciones son los mercados de los reactivos químicos (flotación, sx-ew-lix), ácido sulfúrico y otras compras directas que presentan comportamientos variables, y en ciertas situaciones el mayor número de proveedores no muestra necesariamente una disminución en los costos.

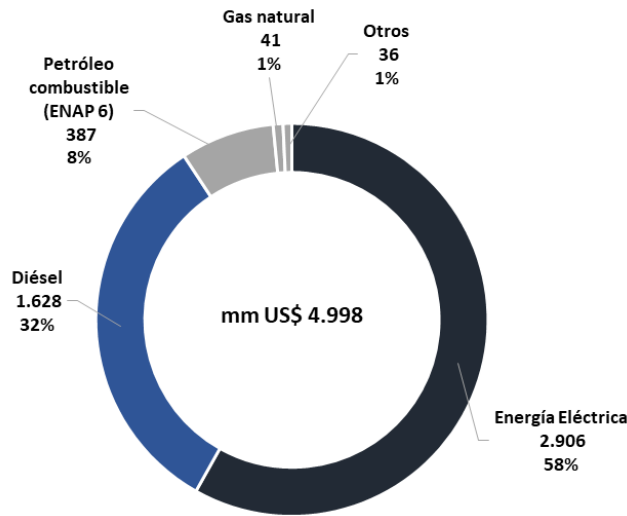
Por ser relevantes para un número importante de las operaciones y por el gasto que capturan (dato no revelado en los resultados), destacan los siguientes proveedores: Enaex Servicios S.A. (explosivos), Finning Chile S.A., Moly-Cop Chile S.A. (bolas y barras de molienda), Komatsu Chile S.A., Bridgestone (neumáticos), Comercial Trasns Sud (ácido sulfúrico), Bechtel Chile Limitada, Maxam Chile S.A. (explosivos), Michelin Chile Ltda. (neumáticos) e Inacal S.A. (cal).

En el Anexo se encuentra el detalle de los principales proveedores de la categoría compras directas.

5.5. Compra de Electricidad y Combustibles OPEX

La distribución de gastos de las compras de electricidad y combustibles sólo está referida a las empresas mineras que respondieron la encuesta.

Fig. 5: Distribución gasto en electricidad y combustibles OPEX (MMUS\$; %)

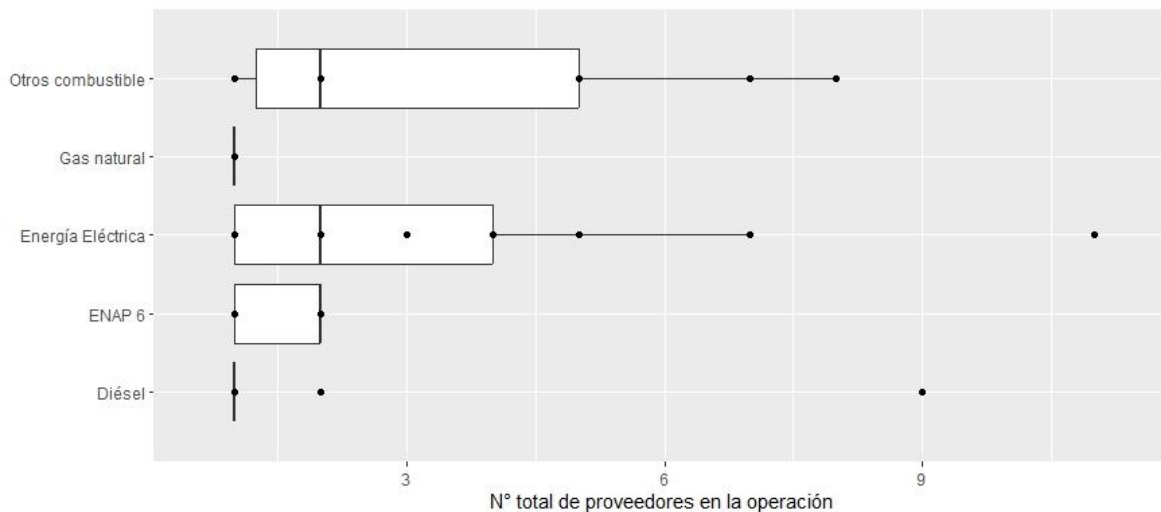


Fuente: Cochilco

En total 16 proveedores principales fueron identificados para la provisión de electricidad y 12 para combustibles.

La electricidad y el diésel (combustible más utilizado en minería), representan el 90% del gasto total de la categoría.

Fig. 6: Distribución del número de proveedores en electricidad y combustibles OPEX

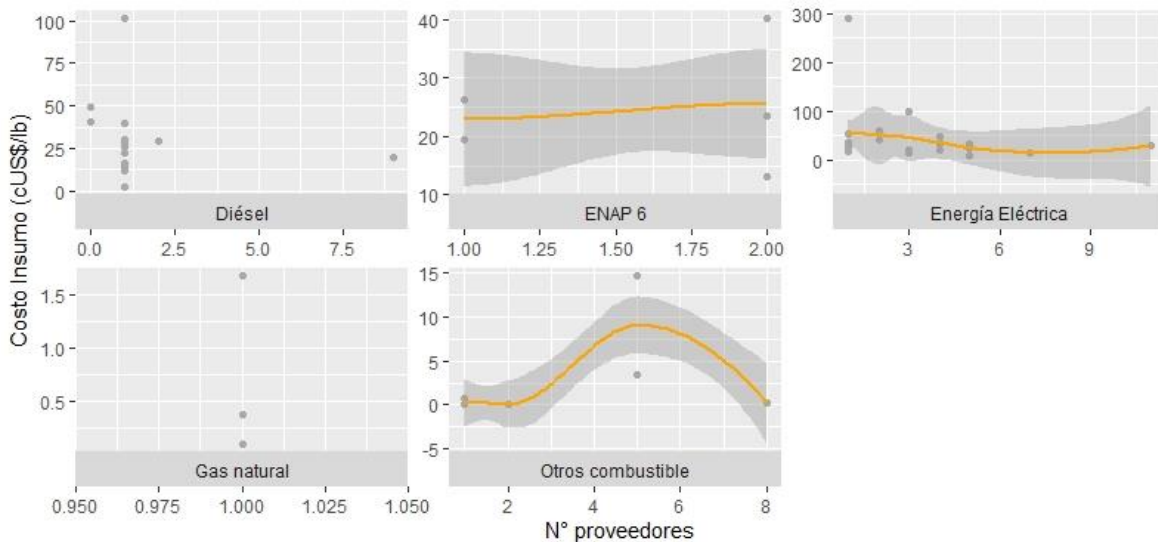


Fuente: Cochilco

El ítem electricidad presenta la mayor dispersión en cuanto a número de proveedores. Lo que significa que hay operaciones mineras que recurren a más de un proveedor para abastecerse de dicho servicio.

Por otro lado, el diésel presenta una oferta que se concentra en pocos proveedores. La mayor parte de las operaciones de la muestra declararon abastecerse de dicho combustible a través de un solo proveedor.

Fig. 7: Costo insumo vs cantidad de proveedores, electricidad y combustibles OPEX



Fuente: Cochilco

Para el caso del diésel, las operaciones mayoritariamente recurren a un solo proveedor. Por tal razón, no es difícil emitir una opinión sobre la relación entre costo y número de proveedores. Lo mismo se observa para el caso del petróleo ENAP 6 y Gas Natural, donde las operaciones declaran recurrir a entre uno y máximo dos proveedores.

Para el caso de la electricidad, las operaciones mineras recurren a entre 1 y 10 proveedores para abastecerse (generadoras). Sin embargo, la evolución de los costos tiende a seguir una tendencia relativamente decreciente a medida que aumenta el número de proveedores.

Coppec tiene una fuerte presencia en la minería del cobre y es considerado un “proveedor principal” de diésel y petróleo por 21 operaciones de la muestra que en conjunto produjeron el 76% del cobre 2022 del país. En relación a los mismos insumos, Enx fue mencionado por 7 operaciones responsables del 31% de la producción de cobre.

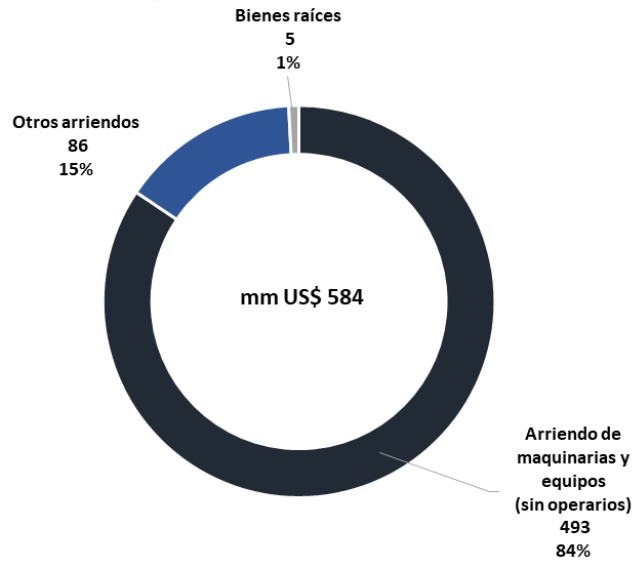
En el cuanto al abastecimiento de electricidad, destacan las generadoras Colbún S.A., Enel Generación Chile S.A., Aes Gener S.A., Engie Energía Chile S.A., Empresa Eléctrica Cochrane S.P.A., Central Termoeléctrica Andina S.A.; todas con presencia en dos y más operaciones.

En el Anexo se encuentra el detalle de los principales proveedores de la categoría electricidad y combustibles.

5.6. Arriendos OPEX

La distribución de gastos de los arriendos sólo está referido a las empresas mineras que respondieron la encuesta.

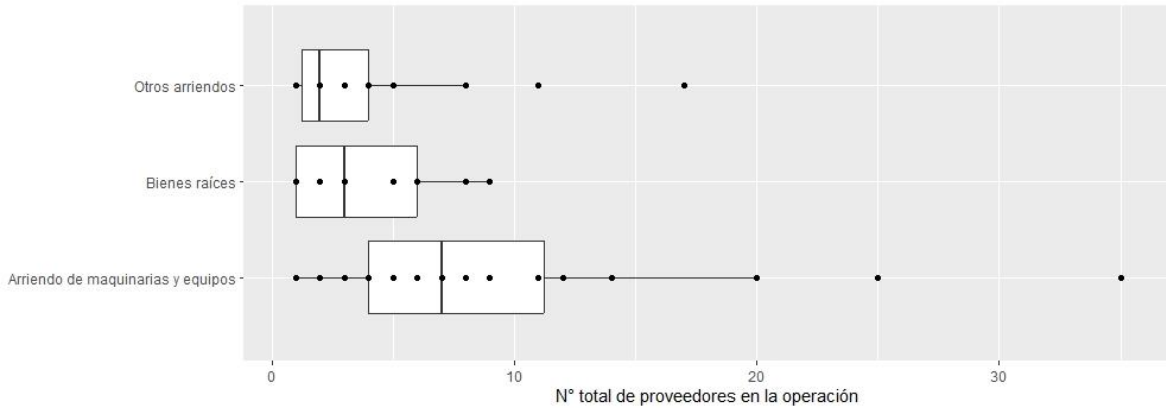
Fig. 8: Distribución gasto en arriendos OPEX (MMUS\$; %)



Fuente: Cochilco

64 proveedores principales fueron identificados para la provisión de los 3 ítems de la categoría. El arriendo de maquinarias y equipos (sin operarios), concentra el gran parte del gasto de la categoría (84%).

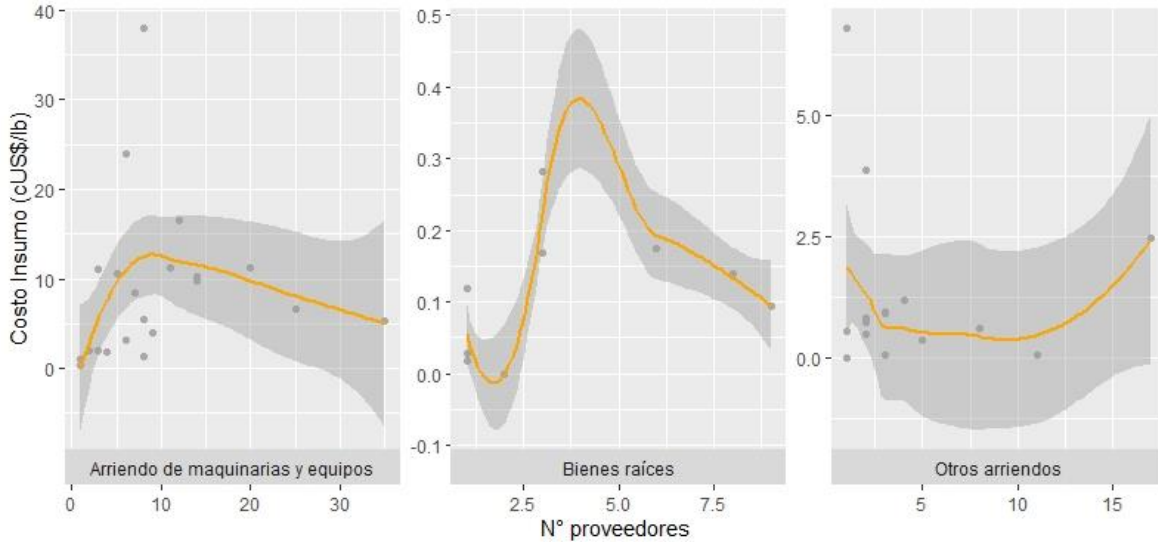
Fig. 9: Distribución del número de proveedores de arriendos OPEX



Fuente: Cochilco

El arriendo de maquinarias y equipos es el ítem con mayor participación en el gasto de esta categoría; pero también presenta una mayor dispersión en el número de proveedores requeridos para asegurarse la provisión del servicio (en promedio 7 empresas, pero en algunos casos con más de 20 proveedores).

Fig. 10: Costo insumo vs cantidad de proveedores, arriendos OPEX



Fuente: Cochilco

Al igual que en las versiones anteriores, es difícil establecer una relación entre los costos y el número de proveedores, debido a lo disímil del servicio “arriendo”. Lo anterior se ve reflejado en el comportamiento irregular de las curvas de tendencias en los 3 ítems.

Ingeniería Civil Vicente S.A., Transportes y Grúas Vecchiola S.A., Ameco Chile S.A., Consorcio Trepasa Cerro Alto S.A. y Liebherr Chile Spa destacan por representar parte importante del gasto del ítem “arriendo de maquinarias y equipos” (dato no revelado).

Autorentas del Pacifico Ltda. destaca como proveedor del ítem “otros arriendos”, con presencia como proveedor principal en 6 operaciones mineras de la muestra.

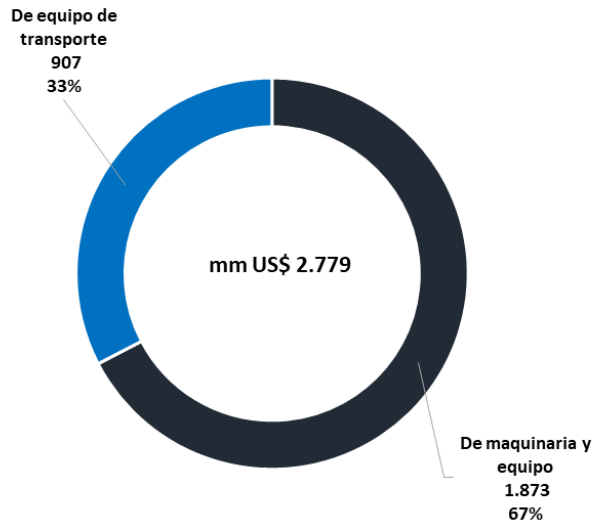
En cuanto al servicio de arriendo de bienes raíces, no existe una empresa que destaque por sobre el resto, ya que salvo una excepción el resto de los proveedores no tienen presencia en más de una operación minera.

En el Anexo se encuentra el detalle de los principales proveedores de la categoría arriendos.

5.7. Servicios externos de mantención y reparación (M&R) OPEX

La distribución de gastos de los servicios externos de mantención y reparación sólo está referido a las empresas mineras que respondieron la encuesta.

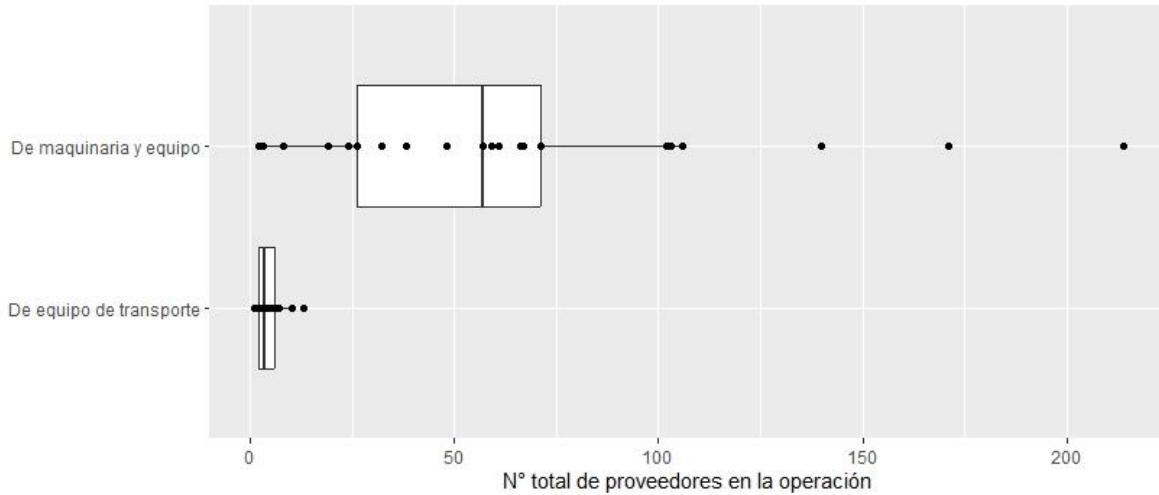
Fig. 11: Distribución gasto en servicios externos de M&R OPEX (MMUS\$; %)



Fuente: Cochilco

42 empresas fueron identificadas como proveedores principales de los 2 ítems de la categoría. La mantención y reparación de “maquinaria y equipo” (distinto a equipos de transporte), representa el 67% de los gastos de esta categoría.

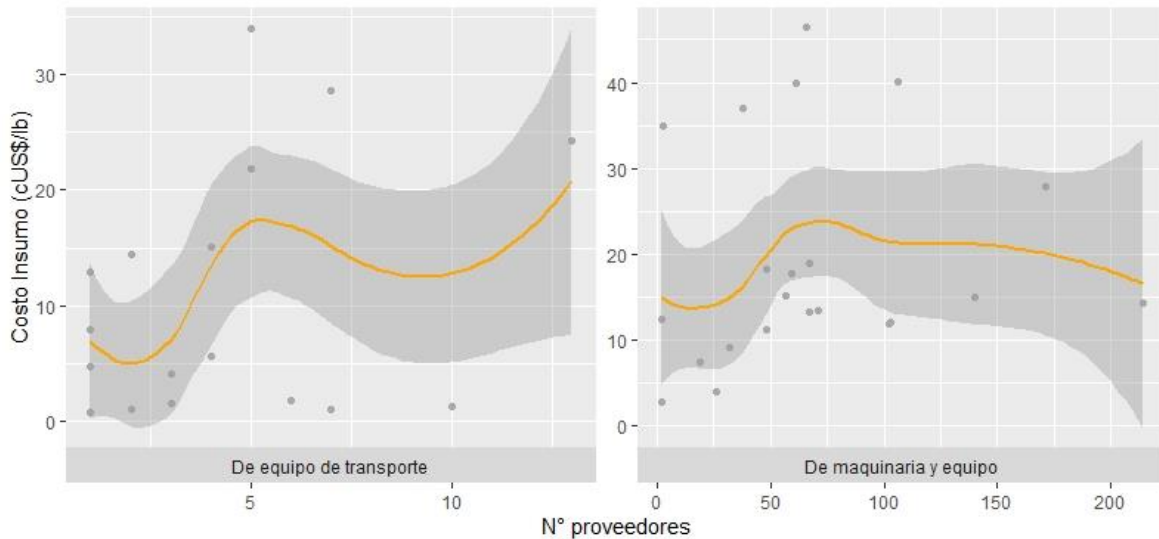
Fig. 12: Distribución del número de proveedores de M&R OPEX



Fuente: Cochilco

Las operaciones declaran trabajar con varios de proveedores para la ejecución de las M&R de maquinarias y equipos, situación que correlaciona con la intensidad y diversidad del capital del negocio minero, así como también la necesidad asegurar la continuidad operacional.

Fig. 13: Costo insumo vs cantidad de proveedores, M&R OPEX



Fuente: Cochilco

La curva que grafica los costos versus el número de proveedores, presenta un comportamiento oscilante que impide inferir un patrón para los dos ítems analizados. Lo anterior podría tener su explicación en la diversidad de los servicios analizados.

En mantención y reparación de equipos de transporte, destacan Komatsu Chile S.A., Finning Chile S.A. y Joy Global (Chile) S.A., con la captura de un importante porcentaje del gasto del ítem (dato no publicado) y con presencia en cuatro o más operaciones como “proveedor principal”.

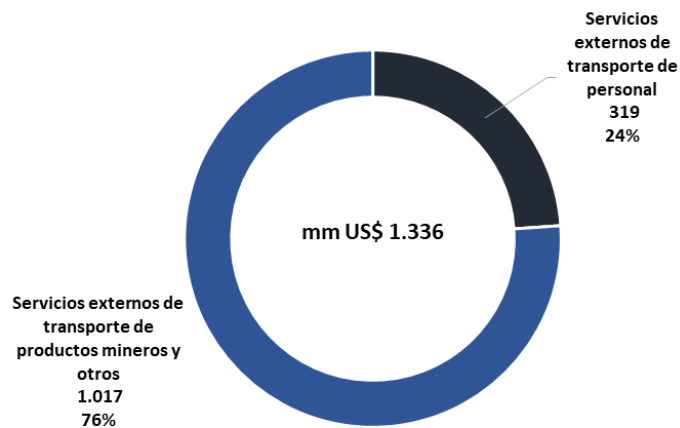
En el caso de las M&R de maquinaria y equipo (no de transporte), Komatsu, Finning y Broadspectrum Chile Spa. son los tres proveedores más importantes en cuanto a captura del gasto del operador minero. Komatsu fue mencionado como “proveedor principal” en 6 de las operaciones encuestadas, Finning y Broadspectrum en 4 operaciones mineras cada una.

En el Anexo se encuentra el detalle de los principales proveedores de la categoría servicios externos de M&R.

5.8. Servicios externos de transporte de productos mineros y personal OPEX

La distribución de gastos de los servicios externos de transporte de productos mineros y personal, sólo está referido a las empresas mineras que respondieron la encuesta.

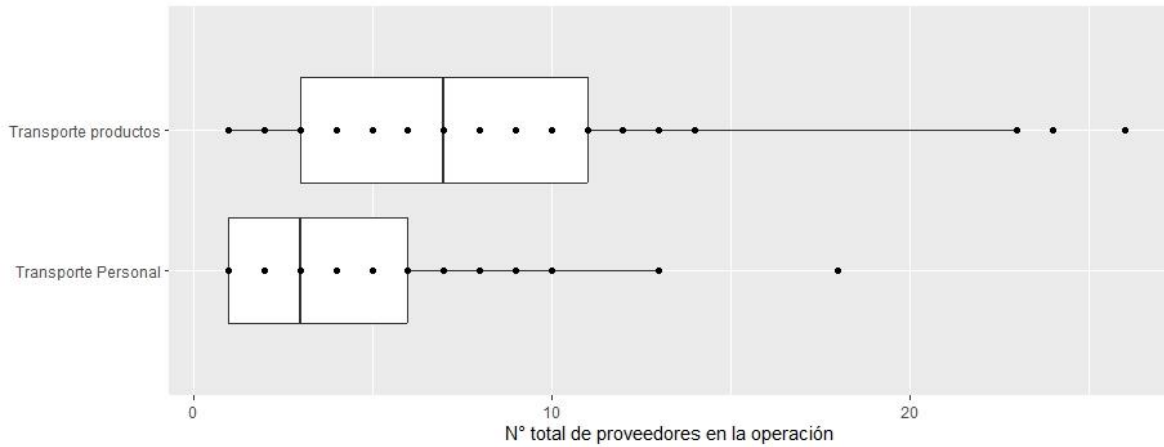
Fig. 14: Distribución gasto servicios transporte de productos mineros y personal OPEX (MMUS\$, %)



Fuente: Cochilco

58 empresas fueron identificadas como proveedoras principales del ítem transporte de productos mineros y 35 del servicio transporte de personal, lo que entrega una visión de la gran cantidad de proveedores de servicios involucrados.

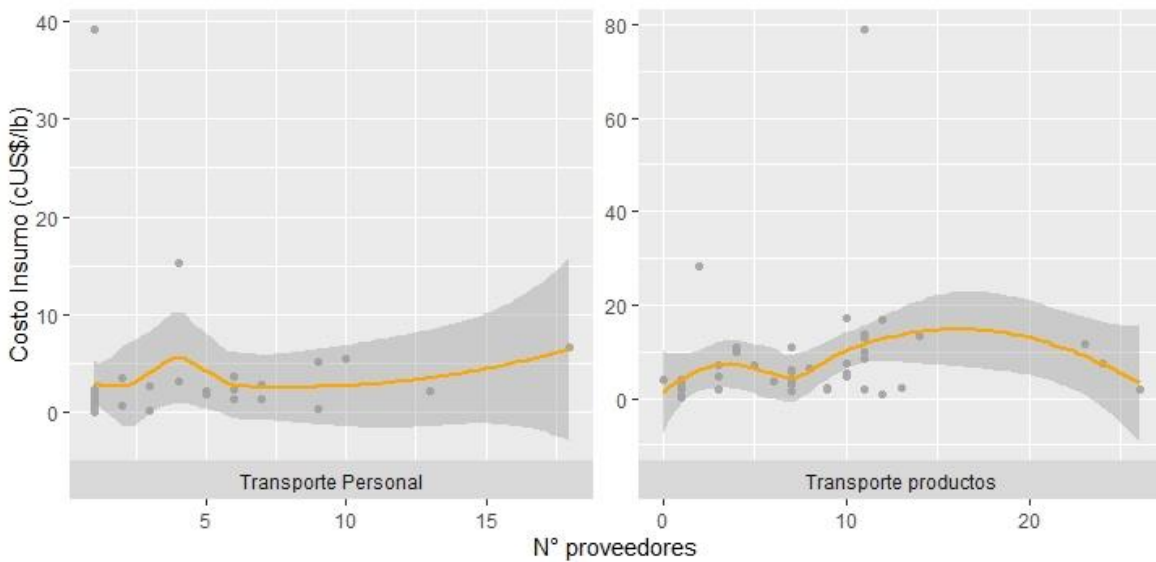
Fig. 15: Distribución del número de proveedores transporte productos y personal OPEX



Fuente: Cochilco

El transporte de productos mineros, que incluye camiones y ferrocarril, presenta una alta dispersión entre las operaciones analizadas, ya que algunos casos superan los 10 proveedores. La situación del transporte de personal es algo distinta y comparativamente con el transporte de productos mineros presenta una menor dispersión.

Fig. 16: Costo insumo vs cantidad de proveedores, transporte productos y personal OPEX



Fuente: Cochilco

Tanto para el transporte de personal como para los productos mineros, las curvas presentan un comportamiento irregular, aunque con una tendencia relativamente estable. El comportamiento irregular podría obedecer a diversos factores, tales como las distancias, frecuencias, disponibilidad de otras alternativas de transporte, etc. de los servicios ofertados.

Sitrans Ltda. y Sotraser S.A. fueron mencionadas como “proveedor principal” en la prestación del servicio de transporte de productos mineros a través de camiones, con presencia en 6 y 3 operaciones mineras, respectivamente y siendo importantes actores en la captura del gasto en dicho ítem.

MOL Dry Bulk Ltd. y Agunsa destacan como proveedores de servicios de transporte marítimo, con presencia como proveedores principales en 3 y 9 operaciones, respectivamente.

Para el caso del transporte a través de ferrocarriles, destacan las empresas Ferrocarril de Antofagasta - Bolivia y Ferrocarriles del Pacífico. Cabe señalar que una importante empresa minera que agrupa a varias operaciones que utilizan los servicios de FF.CC., no reveló dicha información.

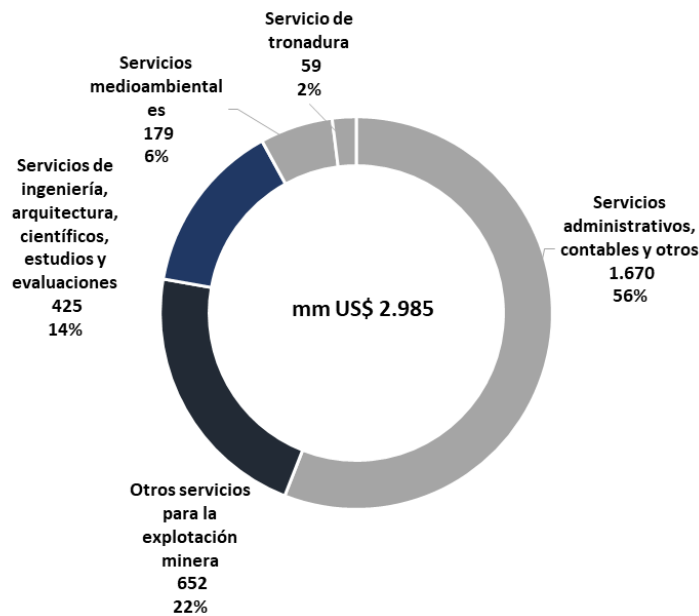
Tándem S.A. fue mencionada por siete operaciones como un proveedor relevante para sus gastos asociados a transporte de personal. Otros proveedores con presencia importante en el gasto son Empresa Buses Hualpén Ltda. y Logística Hualpén Ltda. (empresas con distintos Rut) y que fueron mencionadas por 8 operaciones mineras.

En el Anexo se encuentra el detalle de los principales proveedores de la categoría transporte de productos y personal.

5.9. Servicios externos varios OPEX

La distribución de gastos de los servicios externos varios sólo está referido a las empresas mineras que respondieron la encuesta.

Fig. 17: Distribución gasto en servicios externos OPEX (MMUS\$; %)

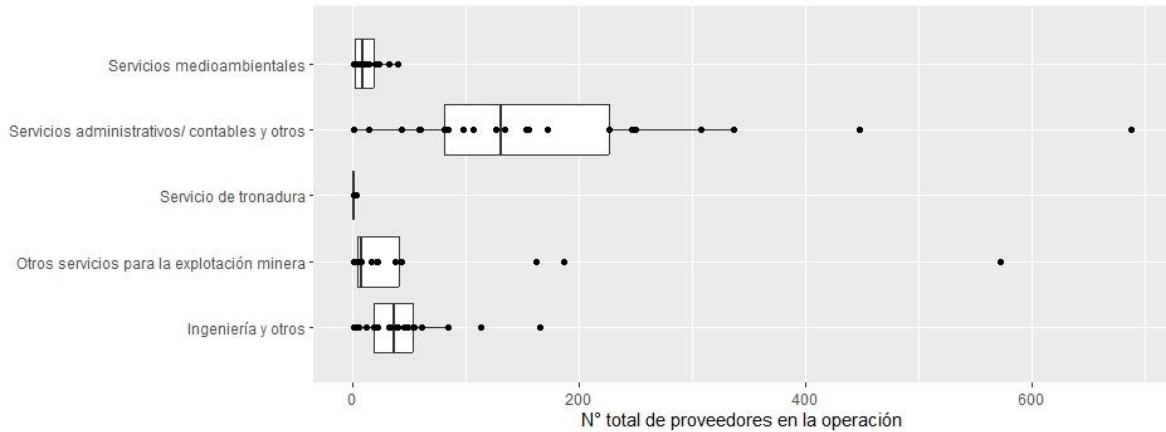


Fuente: Cochilco

121 empresas fueron identificadas como proveedoras principales en esta categoría.

Los servicios de tronadura son complementarios con la compra de explosivos. De hecho varios proveedores coinciden en la provisión de ambos ítems.

Fig. 18: Distribución del número de proveedores servicios externos OPEX

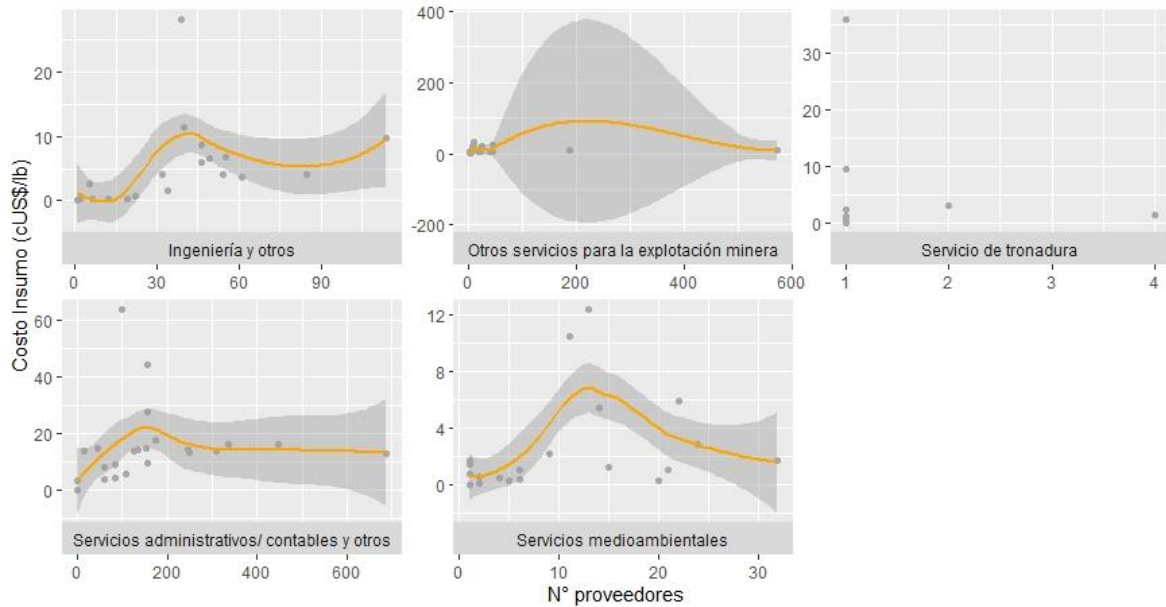


Fuente: Cochilco

Por la relevancia en el gasto de la categoría, destaca la alta dispersión del número de proveedores de "otros servicios para la explotación minera"; el cual considera a proveedores diversos en especialización y número.

Debido a la naturaleza del servicio, las operaciones mineras declaran operar con un acotado número de proveedores de servicios de tronadura.

Fig. 19: Costo insumo vs cantidad de proveedores, servicios externos OPEX



Fuente: Cochilco

Al igual que en los casos anteriores, el compartimiento de la curva no permite establecer un patrón de comportamiento entre las variables costos y número de proveedores.

Orica, Enaex y Maxam son las empresas con mayor presencia como proveedores principales en lo que respecta a servicios de tronadura. En los servicios medioambientales destaca Resiter, con presencia en 6 de las operaciones (como proveedor principal).

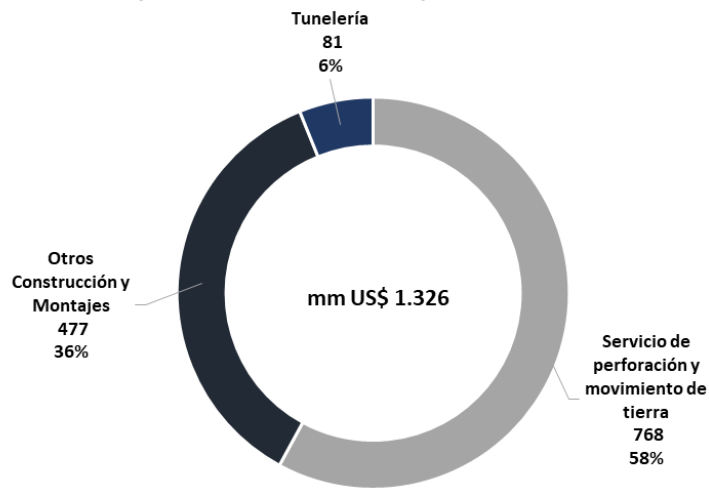
Al igual que en reportes de años anteriores, Aramark, Compass y Sodexo, destacan como proveedores principales en varias de las operaciones mineras, en el ítem servicios administrativos, contables y otros.

En el Anexo se encuentra el detalle de los principales proveedores de la categoría servicios externos varios.

5.10. Construcción y montajes OPEX

La distribución de gastos de los servicios de construcción y montajes sólo están referidos a las empresas mineras que respondieron la encuesta.

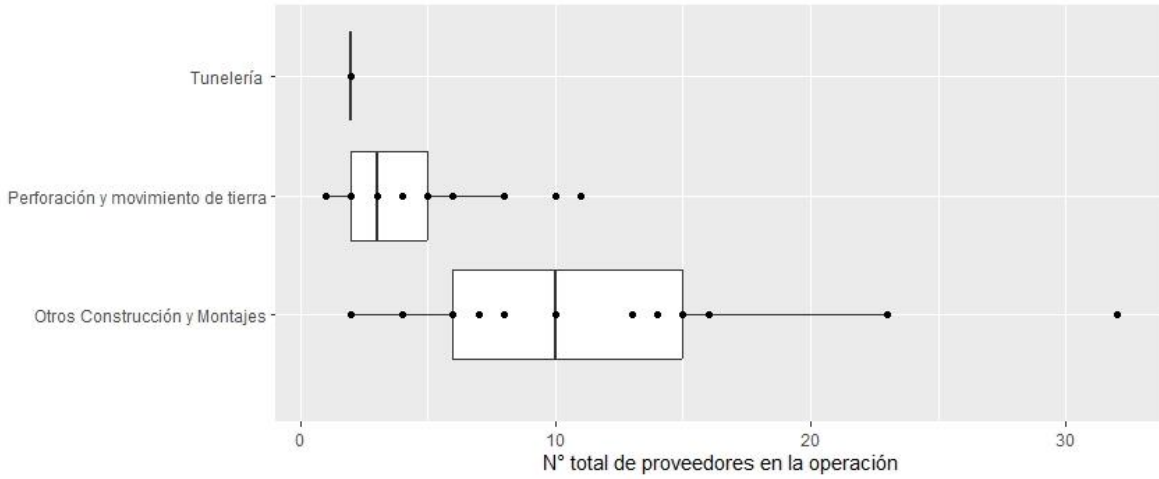
Fig. 20: Distribución gasto en construcción y montaje OPEX (MMUS\$; %)



Fuente: Cochilco

“Otros Construcción y Montaje” y “Tunelería” representan el 42% del gasto de la categoría, para la cual fueron identificados 67 proveedores principales.

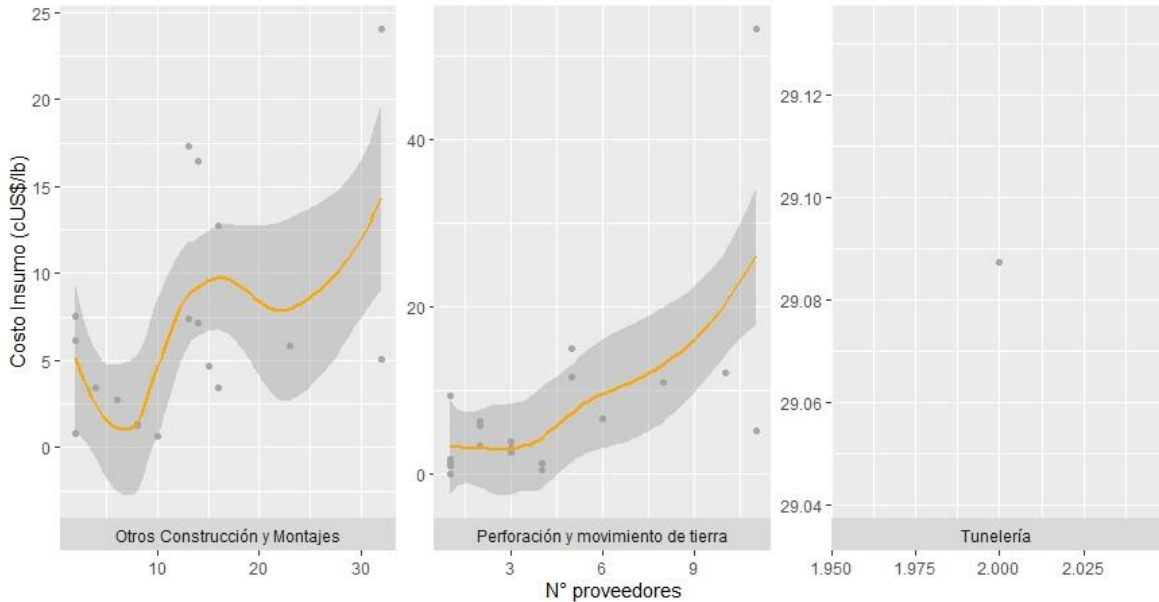
Fig. 21: Distribución del número de proveedores construcción y montaje OPEX



Fuente: Cochilco

La tunelería es un servicio demandado por las operaciones subterráneas y sólo una operación declaró el nombre del proveedor, por lo que no es posible realizar conclusiones. Para el caso de la perforación y movimiento de tierra, en promedio de las operaciones de la muestra recurren a 4 proveedores.

Fig. 22: Costo insumo vs cantidad de proveedores, construcción y montaje OPEX



Fuente: Cochilco

Para el caso de la perforación y movimiento de tierra pareciera que existe una relación directa entre número de proveedores y costos. Para el resto de los ítems es difícil establecer una relación.

En “otros construcción y montajes” destacan los proveedores: Empresa Constructora Fluor Salfa, Cosapi S.A. Agencia en Chile, Consorcio Belfi Eurohinca Spa y Emin Ingeniería y Construcción S.A. Esta última fue mencionada por 3 operaciones mineras.

En el ítem perforación y movimiento de tierra, Boart Longyear Chile Ltda. tiene presencia en 5 operaciones como proveedor principal y el Consorcio Trepasa Cerro Alto S.A. es el proveedor que registra el mayor gasto en dicho ítem (aunque mencionada por sólo una operación).

En tunelería, Zublin y Geovita fueron los proveedores mencionados por la única operación que reveló dicha información.

En el Anexo se encuentra el detalle de los principales proveedores de la categoría construcción y montajes.

5.11. Gastos en Estudios y Ejecución de Proyectos Inversionales

A diferencia de los opex, para el análisis de los gastos en Estudios y Ejecución de Proyectos Inversionales, se consideraron las respuestas de 21 unidades (11 operaciones mineras y 2 fundiciones), responsables del 84% de la producción de cobre en el 2022.

Tabla 7: Gastos en Estudios y Proyectos Inversionales

Estudios y Ejecución de Proyectos Inversionales		Gasto 2022 Muestra: 84% producción Cu mina	
		MMUS\$	%
EXPLORACIONES	Exploraciones	99,9	2,2%
ESTUDIOS	Ingenierías perfil, conceptual y básica	269,7	5,9%
EJECUCIÓN	Ingeniería de Detalle	69,9	1,5%
	Construcción, montaje y puesta en marcha	4.127,0	90,4%
GASTO TOTAL		4.566,5	100,0%

Fuente: Cochilco

Las cifras entregadas corresponden a inversión del sector minero productor de cobre del año 2022 de las operaciones mineras que completaron la información del apartado de la encuesta. Sin embargo, el objetivo es entregar un panorama respecto del número de proveedores con los cuales opera cada minera, según la etapa del ciclo inversional. En esta oportunidad, los resultados fueron los siguientes:

Tabla 8: N° total de proveedores por tipo de actividad o ingeniería

Operación	Exploraciones	Ingeniería de Perfil	Ingeniería Conceptual	Ingeniería Básica	Ingeniería de Detalle	Construcción, montaje y puesta en marcha
Operación 1	3	7	22	30	-	-
Operación 2	3	1	13	27	-	-
Operación 3	1	1	8	22	-	-
Operación 4	1	-	6	25	-	-
Operación 5	-	4	28	32	12	220
Operación 6	-	1	4	2	-	34
Operación 7	-	-	1	-	-	38
Operación 8	-	-	-	-	-	292
Operación 9	-	-	-	-	-	48
Operación 10	-	-	-	-	-	48
Operación 11	-	-	-	-	-	68
Operación 12	1	9	-	-	-	153
Operación 13	1	8	-	-	-	26
Operación 14	-	2	-	-	-	58
Operación 15	-	8	-	-	-	57

Operación	Exploraciones	Ingeniería de Perfil	Ingeniería Conceptual	Ingeniería Básica	Ingeniería de Detalle	Construcción, montaje y puesta en marcha
Operación 16	1	6	-	-	-	106
Operación 17	1	3	-	-	-	94
Operación 18	-	4	-	-	-	20
Operación 19	1	9	-	-	-	127
Operación 20	1	15	-	-	-	159
Operación 21	4	-	-	-	11	50

Fuente: Cochilco

Nota: Operaciones N°12 a N°20 declaran número parcial de proveedores y gastos relativos a ingenierías de perfil, conceptual y básica.

A medida que los proyectos avanzan en las etapas del ciclo inversional; aumenta el gasto y el número de proveedores. Al respecto, queda de manifiesto el aumento significativo en el número de proveedores que participa en la etapa de construcción, montaje y puesta en marcha donde, en algunos casos, casi llegan a las 300 empresas.

En el Anexo se encuentra el detalle de los principales proveedores de la categoría Estudios y Proyectos Inversionales.

6. Comentarios Finales

El desarrollo de la minería requiere de la participación de un sinnúmero de proveedores de distinto tipo, tamaño y origen. Este reporte, entre otros, busca identificar a las empresas que abastecen a la minería, su nivel de presencia en las distintas operaciones encuestadas, como se distribuye el gasto, etc.

De la revisión de los antecedentes históricos (comparación con reportes pasados), no se aprecian grandes variaciones:

- Se mantiene la distribución del gasto de las categorías e ítems analizados. En la presente entrega, el 34% del gasto OPEX informado se concentra en las compras directas, 24% en compra de electricidad y combustibles y 42% en compra de servicios externos varios y mantención & reparación.
- En cuanto a la capacidad de prestar un servicio u ofertar un producto en varias operaciones mineras en forma simultánea, existe un grupo de proveedores (“proveedores principales”), que se ha mantenido en dicha posición a lo largo de los años. Excluyendo el ítem electricidad, destacan empresas como Copec, Komatsu, Enex, Finning, Enaex, Joy Global, Moly-Cop, Bridgestone, Bechtel, Maxam, Comercial Trans Sud e Inacal; solo por mencionar compañías con alta presencia e importante captura del gasto de las mineras.
- En la mayoría de los casos, la suma del gasto capturado por los dos principales proveedores, supera el 40% del gasto del ítem respectivo. La energía eléctrica es un caso particular, ya que por un lado los dos principales proveedores capturan en promedio el 96% del gasto del ítem respectivo (en cada operación minera) y, por otro, tiene una alta participación en el gasto total analizado (14%).

El que una operación se abastezca de un insumo/servicio a través de una gran cantidad de proveedores, no necesariamente se traduce en menores costos totales de adquisición. La situación varía caso a caso.

La mayoría de las operaciones mineras recurren a menos de 10 proveedores para abastecerse de un determinado ítem y en muchos casos a uno o dos. Sin embargo, ítems como compras de partes y piezas y otras compras de productos (involucran productos y servicios diversos), contabilizan a más de 200 proveedores.

Respecto a iniciativas de tipo inversional, queda de manifiesto el aumento significativo en el número de proveedores que participa en la etapa de construcción, montaje y puesta en marcha donde, en algunos casos, superan las 320 empresas.

7. Bibliografía

Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO). (2023). *Anuario de Estadísticas del Cobre y Otros Minerales 2003 - 2022*.

SUBREI - Ministerio de Relaciones Exteriores. (2022). *Reporte de Exportaciones de los Proveedores de la Minería Chilena, VI Edición*.

8. Anexo: Proveedores Mencionados por Empresas Mineras Encuestas

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
Arriendos	Arriendo de maquinarias y equipos (sin operarios)	Ferpi Transportes y Obra Aggreko Chile Limitada Ameco Chile S.A. Autorentas del Pacifico Ltda. Besalco Maquinarias S.A. Broadspectrum Chile Spa. CAT Leasing Chile S.A. Consorcio Trepsa Cerro Alto S.A. Constructora Araucania Ltda. Constructora Incolur Tepsac Ltda. Constructora Valko S.A. Excavaciones y Proyectos de Chile Ferrostaal Chile S.A.C. Gestión Integral De Residuos Geobarra Global Service Spa Grúas y Equipos Cruz Del Sur S A Honeywell Chile S.A. Ingeniería Civil Vicente S.A. Ingeniería y Desarrollos Mineros Ingeniería y Maquinaria Tambo Ltda. Liebherr Chile Spa Maquinarias Industriales Astudillo Hermanos Ltda. Maquinarias Thm S.A. Minetec S.A. Multiservice FL Ltda. Rentalmin Spa

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Ruperto Vásquez Estay y Cía. Ltda. Servicio de Grúa y Transportes Especiales Burger Ltda. Sk Rental S.A. Sociedad Orietta Araya y Cía. Limitada Transportes y Grúas Vecchiola S.A. Vecchiola S.A. Veren Ltda.
	Bienes raíces	Enorchile S.A. Banco de Chile Comunidad Edificio del Pacifico Comunidad Edificio Sol de Chile Consorcio Aeroportuario de Calama S Emp. de Ferrocarriles del Estado Hotelera Domus Ltda. Importadora y Distribuidora Amcar L Inmobiliaria Desarrollo Oficinas Calama Ltda. Inmobiliaria Llano de Conchalí Ltda. Inversiones El Raulí S.A. Inversiones Pintacura S.A. Inversiones San Jorge. S.A. Javier Hurtado Salas S.A. Martha Angelina Bugueño Zubieta Ase Puerto Ventanas S.A. Transelec S.A.
	Otros arriendos	Hp Financial Services (C Juan Alonso Silva Armijo Vapor Austral Spa Arpa Montajes Spa

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Asoc. Gremial Nacional de Superviso
		Austin Ingenieros Chile Ltda.
		Autorentas del Pacifico Ltda.
		CAT Leasing Chile S.A.
		Cía. de Leasing Tattersal S.A.
		Consortio Trepsa Cerro Alto S.A.
		Ftf Servicios S.A.
		Groundprobe South América S.A.
		Ilustre Municipalidad
		Montajes del Pacifico S.A.
		Prodiseno Producciones Spa
		Producciones Casa Blanca Spa
		Ruperto Vásquez Estay y Cía. Ltda.
		Sotraser S.A.
		Transelec S.A.
		Transportes y Grúas Vecchiola S.A.
		Veren Ltda.
Compra de Combustibles	Diésel	Cía. de Petróleos Chile Copec S.A.
		Empresa Nacional de Energía Enex S.A.
		Esmax Distribución Ltda.
	Gas natural	Distrinor S.A.
		Gasvalpo Spa.
	Otros	Abastible S.A.
		Agrominera Internacional S.A.
		Cía. de Petróleos Chile Copec S.A.
		Empresas Lipigas S.A.
		Esmax Distribución Ltda.
		Frutas y Verduras Adrián Vera G. Ei

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Gasco Glp S.A.
		Indura S.A.
		Industrias Profal S A
	Petróleo combustible (ENAP 6)	Cía. de Petróleos Chile Copec S.A.
		Empresa Nacional de Energía Enex S.A.
Compra Energía Eléctrica	Energía Eléctrica	Guacolda Energía S.A.
		Aes Gener S.A.
		Alto Maipo Spa
		Central Termoeléctrica Andina S.A.
		Colbún S.A.
		Colbún Transmisión S.A.
		Compañía General de Electricidad S.A.
		CYT Operaciones Spa.
		Empresa Eléctrica Cochrane S.P.A.
		Enel Generación Chile S.A.
		Engie Energía Chile S.A.
		Hidroeléctrica Cachapoal S.A.
		Norgener S.A.
		Nueva Atacama Solar S.A.
		Tamakaya Energía SpA
		Transelec S.A.
Compras Directas	Ácido Sulfúrico	BHP Billiton Chile Inversiones Ltda.
		Comercial Trans Sud Ltda.
		Corporación Nacional del Cobre
		Fundición Altonorte
		Glencore Chile S.A.
		Hexagon Group Ag
		Interacid Trading (Chile) S.A.

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Noracid S.A. Generación de Energía Eléctrica En Química Del Sur
	Bolas y Barras de Molienda	Changshu Feifan Metalwork Co. Ltda. Compañía Electro Metalúrgica S.A. Compañía Siderúrgica Huachipato S.A. Feifan Chile Spa Magotteaux Andino S.A. Magotteaux Chile S.A. Moly-Cop Chile S.A. Msteck SPA
	Cal	Tega Industries Chile Spa Cal & Cemento Sur S.A. Caleras San Juan Chile Limitada Calidra Chile Imp. Minerales Ltda. Comercializadora Y Servicios Esquerre Ltda. Inacal S.A. Ixom Chile S.A. Lhoist Chile Productos Químicos y Minerales Proquimin Ltda.
	Explosivos	Enaex Servicios S.A Exsa Chile Spa Famesa Explosivos Chile S.A. Maxam Chile S.A. Orica Chile S.A
	Grasas, aceites y lubricantes	Atlas Copco Chile Spa Cía. de Petróleos Chile Copec S.A. Empresa Nacional de Energía Enex S.A.

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Lubricantes y Serv. Bel Ray Chile Ltda. Mathiesen S.A.C. Mining Lube Engineering S.A. Prestaciones Industriales Prein Chi Unitec
	Neumáticos	Bridgestone Comercial Importadora Popayan Ltda. Comercial Sp Ltda. Distribuidora Divalco S.A. Michelin Chile Ltda. Michelin North America, Inc. Recauchajes Bailac Thor Ltda.
	Otras compras directas de productos	Aguas Antofagasta S.A. Aguas Pacifico Spa Aguas y Riles S.A. Bosch Rexroth Chile SpA Cía. de Petróleos Chile Copec S.A. Cpj Servicios de Ingeniería Easy Retail S.A. Epiroc Chile S.A.C. Fosfoquim S.A. Genesys Membrane Products Latinoamérica Haldor Topsoe Hexagon Mining Limitada Honeywell Chile S.A. Industrial Support Company Ltda. Ixm Chile Limitada Ixom Chile S.A.

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Jiana HK Limited
		Juan Manuel Vinas Paredes
		K+S Chile S.A.
		Komatsu Chile S.A.
		Metalmack Ltda.
		Metfluid Andrés Monroy Parraguez
		Metso Chile Spa.
		Mine Trust Spa.
		Minera San Pedro S.A.
		Ore Max
		Orica Chile S.A
		Oscar Marcelo Morales Lucero
		Packmatic y Service Limitada
		Pampa Elvira Solar Spa
		Perfect Technology Chile S.A.
		Sales De Magnesio Limitada
		Scv Solutions S.A.
		Thyssenkrupp Industr. Solutions (Ch
		Vulco S.A.
		Zamine Service Chile Spa
	Partes, piezas de maquinarias y equipos (incluye repuestos)	Bechtel Chile Ltda.
		Bridgestone
		Broadspectrum Chile Spa.
		Comercial y Servicios Verne Spa.
		Comercializadora Alfa Mine Spa
		Contitech Chile S.A.
		Conveyor Belt Technology Limitada

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Finning Chile S.A.
		Flsmidth S.A.
		Fundición Talleres Limitada.
		Gea Bischoff Gmbh
		Joy Global (Chile) S.A.
		Komatsu Chile S.A.
		Metso Chile Spa.
		Octopuss S.A.
		Odis Spa
		Rhi Magnesita Gmbh
		Sandvik Chile S.A.
		Sawu Spa
		TRL Krosaki Refractories Limited
		Vulco S.A.
	Reactivos químicos flotación (colectores, espumantes, floculantes, etc.)	Abastecimientos Técnicos Ltda.
		Akzo Nobel Functional Chemicals S.A.
		Alquimia S.A.
		Antonio Zotti Rosetti y Compañía
		Cedric Fernandez y Compañía Spa
		Clariant (Chile) Ltda.
		Compañía Minera Nortearido Minerals
		Cytec Chile Ltda.
		Fluorochemika Poland
		Fosfoquim S.A.
		Intersales LTDA
		Ixom Chile S.A.
		Martin Sprocket y Gear de México S.A.

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Mathiesen S.A.C.
		Nalco Ind. Services Chile Ltda.
		Productos Químicos y Minerales Proquimin Ltda.
		Proveedora Industrial Minera
		SNF Chile S.A.
		Sociedad Comercial 3j Spa
		Veolia Water Technologies & Solutions
	Reactivos químicos LIX-SX-EW (diluyentes, extractantes, sulfato de cobalto, etc.)	Akzo Nobel Functional Chemicals S.A.
		Basf Chile S.A.
		Cía. de Petróleos Chile Copec S.A.
		Cytec Chile Ltda.
		Ecolab S.A.
		Fosfoquim S.A.
		Ixom Chile S.A.
		Jiana Hk Limited
		Mathiesen S.A.C.
		Oxiquim S.A.
		Productos Químicos y Minerales Proquimin Ltda.
		Proquiel Químicos Ltda.
		Química Del Sur
		Steuler Chile Spa
		Sudamericana De Metales Ltda.
		Tc China Limited
		Total Chile S.A.
Construcción y montajes	Otros Construcción y Montajes	Brato Rental Spa
		Design Ingeniería Spa
		Elecon Maquinarias S.A.

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Llorente Industrial S.A.
		Soc. de Maest. Metalmec.
		Apoyo de Ingeniería y Servicios a la Construcción y Minería Ltda.
		Asap Soluciones Integrales Spa
		Bernardo Lanás Morales
		Buildtek Spa En Liquidación
		Consortio Belfi Eurohinca Spa
		Consortio Scm Mv Ingeniería
		Contract Chile S.A.
		Cosapi S.A. Agencia en Chile
		CVC Ingeniería S.A.
		Dmc Mining Services Chile Spa
		Emin Ingeniería y Construcción S.A.
		Empresa Constructora Fluor Salta Sg
		Esav Industrial Spa
		Fenix Ingeniería y Servicios
		Gestión de Proyectos Pro Ltda.
		Grupo San Isidro S.A.
		Guerrero y Céspedes Ingeniería Ltda.
		Ima Industrial Spa
		Industrial Support Company Ltda.
		Ingeniería Desarrollo y Mantenimiento
		Ingeniería Volcán Nevado Ltda.
		Maximiliano Gonzalez y Compañía Ltda.
		Milton Astudillo Capetillo
		Minetec S.A.
		Promet Servicios S.A.
		Relix S.A.

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Soldesp S.A.
		Técnica Nacional de Servicios, Ingeniería y Construcción
		Todo Acero Montaje Indust. Ltda.
		Vecchiola S.A.
		Xtreme Mining Ltda.
	Servicio de perforación y movimiento de tierra	Empresa Constructora Eco
		A.Q.C Ingeniería y Construcción
		AC Perforaciones
		At Eme Consultores Spa
		Basalto Drilling Spa
		Besalco Maquinarias S.A.
		Boart Longyear Chile Limitada
		Compañía de Transporte Ventrosa Ltda.
		Consorcio Trepsa Cerro Alto S.A.
		Constructora El Sauce S.A.
		Dgim Inversiones S.A.
		Excavaciones y Proyectos de Chile
		Fgf Análisis Mineros Ltda.
		Georock S.A.
		Geotec Boyles Bros S.A.
		Guiñez Ingeniería S.A.
		Ingeniería Civil Vicente S.A.
		Institute of Mine Seismology Pty. L
		Mineral Drilling Spa
		Movimiento de Tierra y Construcción
		Servicios a la Minera e Industriales T-Metal Spa
		Servicios de Transporte
		Sgs Minerals S.A.
		Comisión Chilena del Cobre

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Soc. de Inver. Coruro Drilling Spa
		Soletanche Bachy
		Suez Water Technologies y Solutions
		Terra Service S.A.
		Thiess Chile Spa
		Triconos Mineros S.A.
		Vecchiola S.A.
	Tunelería	Geovita S.A.
		Zublin
Servicios externos de mantención y reparación (M&R)	De equipo de transporte	Sociedad de Servicios Bo
		Bailac - Thor Ingeniería en Ahorro de Neumáticos Ltda.
		Bailac Servicios en Ahorros de Neumáticos Ltda.
		Finning Chile S.A.
		Joy Global (Chile) S.A.
		Komatsu Chile S.A.
		Konecranes Chile Spa
		Metalmack Ltda.
		Metalmecánica Bacigalupo Hermanos
		Mies Empresa De Servicios Industria
		Olazo Hermanos Spa
		Recauchajes Mineros Bailac Ltda.
		Sociedad Comercial San Ignacio
		Sociedad de Transportes
	De maquinaria y equipo	Empresa de Transportes M
		Soc. de Maest. Metalmec.
		Sociedad de Asmecco Ingen
		Bailac Servicios en Ahorros de Neumáticos Ltda.

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Broadspectrum Chile Spa.
		Caterpillar Leasing Operativo
		Contitech Chile S.A.
		Di Bacco Chile S.A.
		Distribuidora Cummins Chile S.A.
		Emp. de Mantenc. y Serv. Salfa S.A.
		Epiroc Chile S.A.C.
		Finning Chile S.A.
		Fismidth S.A.
		Fourthane S.A..
		Fundicion Talleres Limitada.
		Industrial Support Company Ltda.
		Ingeniería y Montajes
		Iss Chile S.A.
		Komatsu Chile S.A.
		Mecsa Ingeniería Ltda.
		Mies Empresa De Servicios Industria
		Nexxo S.A.
		Power Train Technologies Chile S.A.
		Relix S.A.
		Ruperto Vásquez Estay y Cía. Ltda.
		Sawu Spa
		Schwager Service S.A.
		Servicios Industriales Limitada
		Siemens
		Soc. Servicios Ingeniería y Mantenición
		Soldesp S.A.
		Zamine Service Chile Spa

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
Servicios externos de transporte de personal	De personal vía aérea	Aerocardal Limitada Aerovías Dap S.A. Ecocopter S.A. Latam Airlines Group S.A. Sky Airline S.A. Travel Security S.A. Turismo Cocha S.A.
	De personal vía terrestre	Empresa de Buses Hualpén Aerovías Dap S.A. American Express Buses JM Pullman S.A. Cesar Patricio Villegas Urrutia Compañía de Transporte Ventrosa Ltda. Consorcio Andino Spa Consorcio Nuevo Norte Spa Ecocopter S.A. Empresa De Transportes Rurales Ltda. Empresa De Transportes Transvip Spa Flota Hualpén Ltda. Flota Verschae S.A. Geminis Spa. Gts Transportes Ltda. Inversiones y Trans Rojas Ltda. Link Mas S.A. Link Service S.A. Logística Hualpén Ltda. Manuel Enrique Zepeda Araya (transporte)

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
Servicios externos de transporte de productos mineros y otros	Servicios externos de transporte de productos mineros y otros	Multiservice Geomin del Norte Ltda. Rent Gems S.A. Ruben Esteban Aguilera Arancibia Servicios Industriales Minardi S.A. Sociedad Transportes Nortrans Ltda. Tandem S.A. Transportes Amigo Angel Spa Transportes Cometa Transportes Rioja Limitada Víctor Hugo Calderón Díaz
		Avant Industrial Spa Empresa de Transportes M Transfahum Spa Transjhurtado Spa Transportes Verasay Spa Agencia de Aduana Hernán Tellería Agencias Marítima del Norte Agencias Universales S.A. (AGUNSA) Asociación Gremial de Empresarios del Transporte El Loa Asociación Gremial Dueños de Camiones de Calama Besalco Maquinarias S.A. Comercial y Servicios Tragal Ltda. DHL Global Forwarding (Chile) S.A. Disal Chile Sanitarios Portables Ltda. Empresa De Transporte Y Servicio Tr Ferrocarril Antofagasta Bolivia Ferrocarril del Pacífico S.A. Comisión Chilena del Cobre

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Francisco Cayo Alvino
		Hapag-Lloyd Chile Spa
		Horizon Shipping (Panamá) Inc
		Ing. y Transportes Rojas Ltda.
		Ingeniería y Montaje Ferrovia S.A.
		Interacid Trading (Chile) S.A.
		Iron Mountain Chile S A
		Joint Venture Alto Lo.A AA.GG
		MOL Dry Bulk Ltd.
		Nyk Bulk And Projects Carriers Ltd.
		Oscar Gilberto Hurtado Lopez Transportes Eirl
		Oxiquim S.A.
		Pan Pacific Copper Co. Ltd.
		Pedro Misael Cruz Ltda.
		Puerto de Mejillones S.A.
		Puerto Ventanas S.A.
		Ratko Transportes
		RFP Logística S.A.
		Scaf Logística S.A.
		Servicios Integrales Cacciuttolo Ltda.
		Servicios Logísticos Capricornio Ltda.
		SITRANS Servicios Integrados de Transporte Ltda.
		Soc. de Transportes Cavilolen Ltda.
		Soc. Comercial Álvarez y Álvarez Ltda.
		Soc. de Transp. Ilzauspe Ltda.
		Sociedad de Transportes y Movimiento de Tierra Las Ventanas- Puchuncaví
		Sociedad Inversiones Tapia y Cía.

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Sociedad Nueva Bernal Fernández
		Sotraser S.A.
		Sotraser Transportes Limitada
		Tandem S.A.
		Transap S.A.
		Transportes B y S Spa
		Transportes Cargotrans Tarapacá S.A.
		Transportes Consorcio San Antonio Ltda.
		Transportes De&Fe Spa
		Transportes Depetris
		Transportes Santa Maria Spa
		Transportes Terranorte Limitada
		Transportes y Grúas Vecchiola S.A.
		Warehousing Valle Grande S.A.
Servicios externos varios	Otros servicios para la explotación minera	Eleccon Maquinarias S.A.
		Recursos Portuarios y Es
		Asmesol Limitada
		Bailac - Thor Ingeniería en Ahorro de Neumáticos Ltda.
		Bureau Veritas Chile S.A.
		Cía. de Petróleos Chile Copec S.A.
		Comercial y Servicios Tragal Ltda.
		Constructora Araucania Ltda.
		Corporación Nacional del Cobre
		Dmc Mining Services Chile Spa
		Emp. de Mantenc. y Serv. Salfa S.A.
		Enaex Servicios S.A
		Exsa Chile Spa
		Icl Cátodos Limitada

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Ingeniería y Construcciones Incolor
		Jocelyn Moreno Torreblanca
		Kairos Mining S.A
		Kdm Industrial S.A
		Maquinarias y Equipos Herrera Ltda.
		Mecsa Ingeniería Ltda.
		Metso Chile Spa.
		Milton Astudillo Capetillo
		Minera Valle Central S.A.
		Minería y Construcción CEI S.A.
		Proclean Mg S.A.
		Relix S.A.
		Resiter S.A.
		Rocmin Servicios Mineros Spa
		Samuel Saavedra Vera
		San Antonio Terminal Internacional S.A.
		Santa Elvira S.A.
		Servicios a la Minera e Industriales T-Metal Spa
		Soc. Com. e Ind. Tranymec y Cía. Ltda.
		Sodexo Chile S.A.
		Steel Ingeniería SA
		Transportes Imperial Ltda.
		Veolia Soluciones Ambientales
	Servicio de tronadura	Ameco Chile S.A.
		Asesoría Técnica en Montaña Pucara S.A.
		Drillco Tools S.A.
		Enaex Servicios S.A
		Maxam Chile S.A.

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
	Servicios administrativos, contables y otros	Orica Chile S.A Electro Ram Telecomunica Sodexo Servicios S.A. Ameco Chile S.A. Aramark Serv. Mineros y Remotos Ltda. Bureau Veritas Chile S.A. Comercial Boreal Spa Compass Catering S.A. Consultora en Zona Franca S.A. Deloitte and Touche Ltda. Diagnochile Spa Emp. de Servicios Externos Asociación Chilena de Seguridad S.A. G4S Security Services Regiones S.A. Hexagon Mining Limitada IBM de Chile S A C Innovation Health Spa Institución de Salud Previsional Fusat Ltda. Interacid Trading (Chile) S.A. Isapre Chuquicamata L.TDA. Kdm Industrial S.A Mapfre Compañía Seguros Grales. Mutual de Seguridad Securitas S.A. Servicios de Integración Tecnológica Servicios de Salud Ocupacional Spa Soc. Comercial Álvarez y Álvarez Ltda. Sodexo Chile S.A. Superex S.A.

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
	Servicios de ingeniería, arquitectura, científicos, estudios y evaluaciones	Design Ingeniería Spa Alfred H. Knight International Asmin Industrial Ltda. Besalco Maquinarias S.A. Cesmec Corp. de Capacitación de la Construcción Datawell Services S.A. Derk Ingeniería y Geología Ltda. Finning Chile S.A. Geoblast S.A. Geológica Servicios Spa Gestión de Proyectos Pro Ltda. Guiñez Ingeniería S.A. Hexagon Mining Limitada Ingeniería Alpa Ltda. Komatsu Chile S.A. Mies Empresa De Servicios Industria Minería & Servicios Ltda. Modumodular Mining Systems Inc Online Systems Spa R y Q Ingeniería S.A. R4ta Ingenieros Consultores Spa Schwager Service S.A. Sgs Chile Ltda. Sgs Minerals S.A. Sgs Siga - Dhsiga Spa Soc. .de Operaciones Geofísicas Ltda.

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Sociedad Masblue Spa
		Tecpromin S.A.
		The Boston Consulting Group Chile Ltda.
		World Survey Services S. A.
		Worley Ing. y Construcción Chile S.A.
	Servicios medioambientales	Asesorías Schultz y Carr
		Cárcamo y Clunes Gestión
		Vms Chile S.A
		Aluvial Consultoría Hidr
		Cesmec
		Comercial y Agrícola Agromonte Ltda.
		Comercial y Agroforestal Juan Pablo
		Consortio Ril-Light S.A.
		Diproseg Ltda.
		Ecometales Limited Agencia en Chile
		Empresa de Prestación de
		Environmental Compliance Services Ltda.
		Folderbox Spa
		Gestion Ambiental S.A.
		Hidronor Chile S.A.
		Ingeniería y Gestión Ambiental Part
		Jaime Illanes y Asociados Consultores S.A.
		Kdm Industrial S.A
		Mcv Ingenieros y Consultores
		Mutual de Seguridad
		Quant Chile Spa
		Resiter S.A.
		Servicios Forestales y De
		Comisión Chilena del Cobre

Categoría	Insumo /Servicio	Nombre Proveedor
		Servicios y Proy. Ambientales S.A.
		Skf Chilena Saic
		Soc. Comercial Álvarez y Álvarez Ltda.
		Soc. Manríquez e Hijos y Cía.
		Soluciones Ambientales del Norte S.A.
		SRK Consultores Chile S.A
		Valor Ambiental Servicios de Gestión Ambiental Limitada
		Worley Ing. y Construcción Chile S.A.

Este trabajo fue elaborado en la
Dirección de Estudios y Políticas Públicas por:

Ronald Monsalve

rmonsalv@cochilco.cl

Analista de Mercado Minero

Patricia Gamboa Lagos

Directora de Estudios y Políticas Públicas

Noviembre / 2023