

## 3.1 SECTOR INDUSTRIAL

[CMF 6.1, 6.1.ii]

**La industria en que operamos, clave para lograr el desafío mundial de utilizar energías más limpias y de masificar la electromovilidad de los medios de transporte, abarca la extracción de mineral de cobre desde yacimientos, su procesamiento y la obtención de metal de alta pureza que se comercializa a fabricantes de productos semielaborados. Estos, a su vez, lo transforman en artículos de consumo que van desde cables, tuberías y piezas de maquinaria, a utensilios y ropa con propiedades antibacterianas, entre muchos otros.**

En el mercado cuprífero compiten grandes empresas mineras con operaciones en Australia, África, Norteamérica y Sudamérica.

Las transacciones de cobre como materia prima se realizan en tres mercados internacionales: la Bolsa de Metales de Londres (LME), la Bolsa Mercantil de Nueva York (Comex) y la Bolsa de Metales de Shanghái (SHFE). En ellas se establece un precio diario del metal y, además, se hacen cotizaciones para las transacciones a futuro, lo cual genera un escenario interesante para negociar contratos y opciones de compra sobre lotes de cobre.

En Londres, los negocios se hacen sobre la base de lotes de 25 toneladas de cobre cotizados en centavos de dólar; en Nueva York, se realizan en lotes de 25.000 libras y en dólares; en Shanghái, en lotes de cinco toneladas cotizados en renminbi.

Codelco produce cátodos de cobre

Grado

A

## 3.2 NEGOCIO

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

[CMF 4.2, 6.2.viii]

#### NUESTRAS OPERACIONES PRODUCEN Y COMERCIALIZAN

[CMF 6.1.i]

COBRE REFINADO	COBRE NO REFINADO	SUBPRODUCTOS DEL COBRE
Cátodos de cobre Grado A	Concentrados de cobre Ánodos Blíster	Molibdeno Plata Oro Renio Ácido sulfúrico

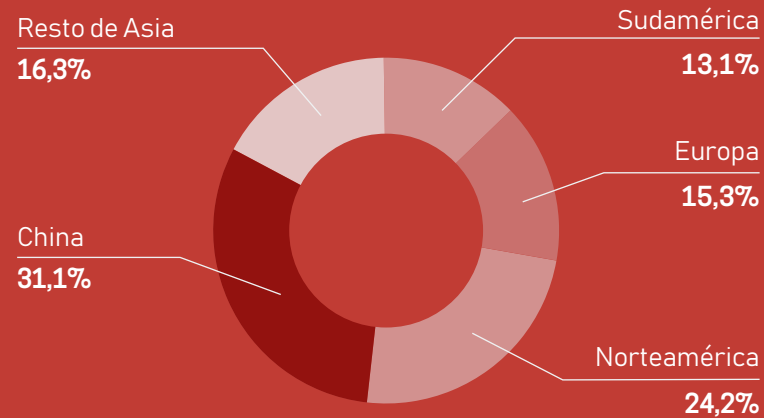
Nuestros canales para comercializar el cobre son oficinas, subsidiarias y representantes de venta. Desde 2021 contamos con una oficina regional en Singapur que potenciará la captura de oportunidades en los mercados que liderarán el crecimiento del consumo de metal en las próximas dos décadas.

En tanto, los métodos de distribución involucran transporte terrestre, aéreo y naviero, implementados por gestión aduanera y a través de guías de despacho electrónicas.

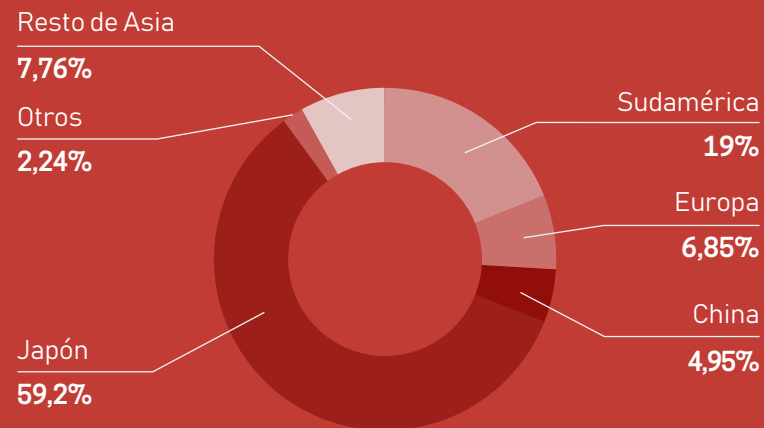
Actualmente, nuestro cobre representa 7% de la producción mundial y 29% de la nacional (incluyendo nuestra participación en Minera El Abra y Anglo American Sur), la cual alcanzó en 2022 las 1.552.737 toneladas métricas finas (tmf). Adicionalmente, nuestra producción de molibdeno en el período reportado fue de 20.498 tmf

## Distribución de ventas por producto 2022

### Cobre fino



### Molibdeno



Porcentaje de ventas a China

# 31%

En 2022, ninguno de nuestros clientes representó más de 10% de los ingresos de la compañía.

[CMF 6.2.iv]

## PRECIO DEL COBRE

En el período enero a diciembre de 2022, el precio del cobre en la Bolsa de Metales de Londres promedió 399 c/lb, 6% por debajo del período enero a diciembre de 2021. Durante los primeros cuatro meses del año 2022, el precio siguió una trayectoria ascendente, impulsado por factores tales como la percepción más favorable de la evolución de la pandemia, de la mano con los avances en el proceso de vacunación; los programas de estímulo económico desplegados a nivel mundial y la debilidad del dólar; la recuperación económica global; los mayores precios de insumos; los reducidos inventarios en las bolsas de metales, y la incertidumbre sobre la producción de mina. Sin embargo, las presiones inflacionarias asociadas a la recuperación de la economía global y a las disrupciones en las cadenas de suministros fueron agudizadas por la invasión de Rusia a Ucrania.

La persistencia de la inflación gatilló una política monetaria más agresiva en Estados Unidos, que alentó los temores a una recesión. A lo anterior se sumaron las dudas sobre el crecimiento de una China restringida por su política de "cero Covid", el aumento de las tensiones geopolíticas, sus propias medidas regulatorias y la debilidad de su sector inmobiliario.

Por lo anterior, los precios del cobre y otros metales base comenzaron a reducirse a partir de mayo. En el caso del cobre, su precio llegó a los 318 c/lb el 15 de julio, momento a partir del cual se produjo una suave recuperación, con un valor promedio de 350 c/lb en el período julio a octubre.

Ventas físicas totales  
de cobre propio

**1.665**  
miles de tmf

El 10 de noviembre, de manera inesperada, China decidió ajustar sus políticas de prevención frente al Covid, comenzando una progresiva reapertura que impactó las expectativas sobre la recuperación de su economía. A esto se sumaron positivas señales sobre la disminución de las presiones inflacionarias a nivel mundial, que llevarían a una política monetaria menos agresiva, proyectándose un escenario de mayor crecimiento económico y, con ello, una mayor demanda de cobre. De esta forma, el precio promedio del cobre alcanzó un promedio de 380 c/lb en diciembre.

### DESAFÍOS DE LA OFERTA Y DEMANDA DE COBRE A NIVEL MUNDIAL

Frente a la amenaza del cambio climático, la descarbonización tiene al cobre como protagonista, de la mano de la transición energética, la electrificación y la electromovilidad. A esto se suma el crecimiento esperado de Asia Emergente y la aspiración de una urbanización sustentable impulsando el futuro del consumo de cobre.

Por el lado de la oferta, a nivel global la industria se enfrenta al envejecimiento y la riqueza decreciente de los actuales yacimientos, las nuevas exigencias en sustentabilidad y la creación de valor social, los mayores gastos de capital y las complejidades de los nuevos proyectos, la ausencia de quiebres tecnológicos relevantes y los mayores riesgos geopolíticos de los nuevos distritos mineros, todo lo que configura un panorama desafiante para los productores.

### VENTAS DE COBRE DE CODELCO

**A**l 31 de diciembre de 2022, las ventas físicas totales de cobre propio ascendieron a 1.665 miles de tmf (procesado en plantas de la Corporación), principalmente de minerales propios (84%) y en menor proporción de minerales de terceros (16%)

Las ventas físicas totales de cobre propio disminuyeron 9,8% en comparación con 2021. Respecto de los despachos totales de cobre propio con minerales de Codelco, éstos reflejaron una baja de 12,3% (197 mil tmf menos), cuya explicación se encuentra principalmente relacionada con la baja en producción; en tanto, la venta física de cobre propio con minerales de terceros presentó un incremento de 6,4%. Si a lo anterior se agrega el cobre comprado a terceros, se alcanza un volumen total de ventas físicas de 1.852 miles de tmf, que en comparación con el año anterior, representa una disminución de 8,9% (182 miles de tmf menos).

Ebitda  
**US\$**  
**5.565**  
 millones

## 3.3 RESULTADOS ECONÓMICO-FINANCIEROS

Nuestra producción alcanzó 1.445.621 toneladas de cobre propio, lo que representa una disminución de 10,7% en relación a la producción generada durante el año 2021. Dicha producción, sumado el aporte conjunto de las coligadas mineras El Abra y Anglo American Sur alcanzó a 1.552.737 toneladas de cobre total (considerando nuestra participación en El Abra y Anglo American Sur).

La disminución de la producción está asociada principalmente a una ley más baja y una menor recuperación de cobre (por el cambio del plan de explotación, debido al deslizamiento de una zona del rajo) en la División Ministro Hales; en Chuquicamata y El Teniente a una menor ley de mineral, una reducción en la actividad y una caída en la recuperación de cobre en sus plantas concentradoras; el fin de la vida útil de la línea de sulfuros en Salvador y el atraso en el Proyecto Rajo Inca; la menor ley y la disminución en la recuperación de óxidos en Radomiro Tomic, y dificultades en el área de fundiciones y refinерías.

Asimismo, dificultades en la operación, principalmente en la fundición y refinерía de Chuquicamata contribuyeron a la baja, acumulando un mayor nivel de inventarios de productos en proceso.

Los costos directos (C1) llegaron a 165,4 centavos de dólar la libra (c/lb), con un incremento de 25% comparado con el año anterior, debido a la menor producción de cobre y de subproductos, y al mayor precio de los insumos.

En tanto, el costo neto a cátodo (C3) alcanzó los 282,5 c/lb, lo que representa un alza de 23% con relación a 2021, que se explica por las mismas razones que el aumento del C1, además del efecto negativo de la variación del tipo de cambio sobre los pasivos, que fue compensado por menores gastos no operacionales.

A diciembre de 2022, nuestro Ebitda consolidado (ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización, y antes de la Ley Reservada del Cobre) ascendió a US\$ 5.565 millones, inferior en 46% respecto de 2021, cuando alcanzó US\$ 10.379 millones. La variación obedece principalmente a los menores niveles de venta y al mayor precio de insumos operacionales.

**N**uestra **utilidad comparable**, que se calcula aplicando el régimen tributario de las empresas privadas, fue de US\$ 1.891 millones en 2022, 64% menor que la de 2021



**G**eneramos excedentes por **US\$ 2.746 millones** (resultado antes de impuesto a la renta y Ley N°13.196), inferior en US\$ 4.648 millones respecto del año anterior (US\$ 7.394 millones)

La variación de los excedentes se explica principalmente por:

- Una menor ganancia bruta obtenida durante 2022 debido a la caída de 13,8% en el precio de realización de ventas de cobre con respecto al año anterior y una menor venta de cobre propio (con una caída de 12,4% respecto del año anterior) y molibdeno (5,6% más baja que en 2021)
- Incremento en el precio de los insumos, principalmente de la energía eléctrica y el diésel
- Una baja en la participación en resultados de asociadas, principalmente en las sociedades mineras, las cuales también se afectaron por la caída del precio de realización comentada anteriormente y baja en el nivel de producción



## PRODUCCIÓN

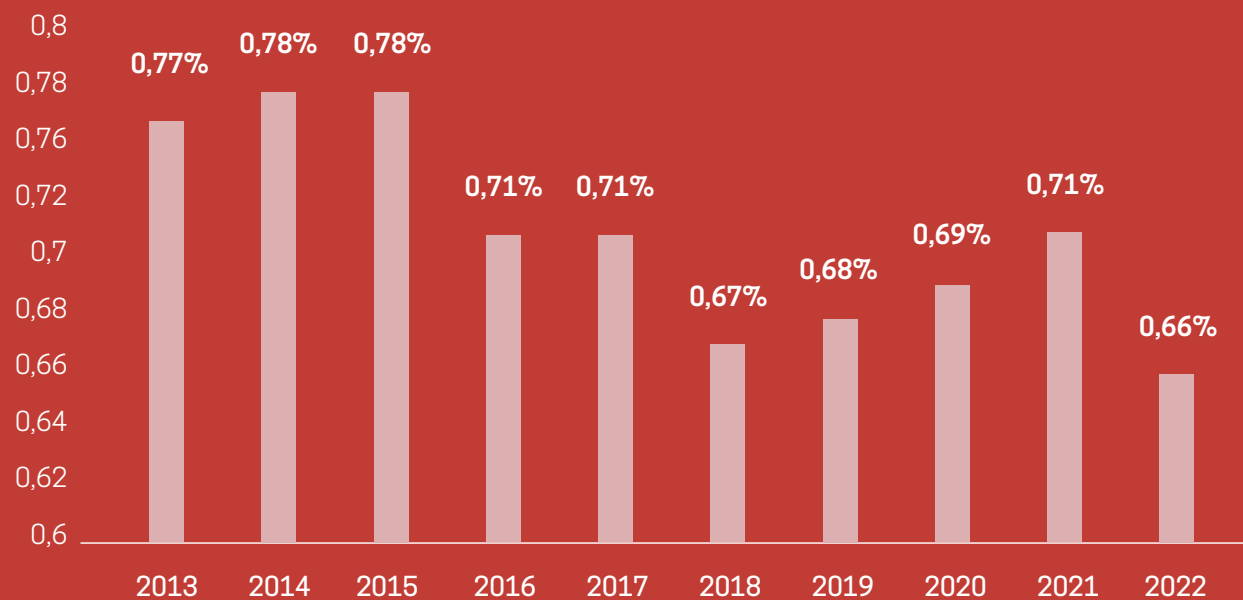
COBRE (TONF)				ORO (KG)				PLATA (KG)				ÁCIDO (TON)			
	2020	2021	2022		2020	2021	2022		2020	2021	2022		2020	2021	2022
CH	401	319	268	CH	1.219	1.249	1.175	CH	309.647	265.842	272.680	CH	545.021	532.643	597.321
RT	261	326	301	RT	-	-	-	RT	-	-	-	RT	-	-	-
MH	171	182	152	MH	27	52	19	MH	260.981	284.112	242.770	MH	196.740	237.492	254.975
GM	102	101	110	GM	-	-	-	GM	-	-	-	GM	-	-	-
SAL	56	53	32	SAL	893	982	504	SAL	40.277	30.997	17.686	SAL	491.196	466.939	295.991
AND	184	177	177	AND	-	-	-	AND	49.282	39.434	40.694	AND	-	-	-
TTE	443	460	405	TTE	447	458	473	TTE	106.428	114.323	97.372	TTE	1.204.178	1.174.178	1.125.007
<b>Codelco Divisiones</b>	<b>1.618</b>	<b>1.618</b>	<b>1.446</b>	VEN	-	-	-	VEN	-	-	-	VEN	311.443	337.232	176.649
El Abra *	35	36	45	<b>Codelco</b>	<b>2.586</b>	<b>2.741</b>	<b>2.171</b>	<b>Codelco</b>	<b>766.615</b>	<b>734.708</b>	<b>671.202</b>	<b>Codelco</b>	<b>2.748.578</b>	<b>2.748.484</b>	<b>2.449.944</b>
Anglo American Sur *	74	74	62	<b>COSTOS</b>											
<b>Codelco total</b>	<b>1.727</b>	<b>1.728</b>	<b>1.553</b>						2021		2022				VAR (%)
				COSTO DIRECTO (C1)					132,7		165,4				24,6%
				COSTO NETO A CÁTODO (C3)					230,7		282,5				22,5%

\* La producción refleja la proporción de la propiedad de Codelco: El Abra 49%, Anglo American Sur 20%



## Ley de mineral total tratado

Menor ley de mineral tratado debido principalmente a menor ley en la División Ministro Hales por cambio del plan de explotación, a causa del derrumbe de una zona del rajo; una menor ley en Chuquicamata por menores aportes de ley tanto del rajo como de la mina subterránea, y una menor ley de cobre en la línea de óxidos en Radomiro Tomic.





# 3.4 PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

## MARCAS COMERCIALES

[CMF 6.2.v]

Las marcas de productos de Codelco –cátodos de cobre– se encuentran registradas en la Bolsa de Metales de Londres (LME), la Bolsa Mercantil de Nueva York (Comex) y la Bolsa de Metales de Shanghái (SHFE). Todas ellas cuentan con certificado ISO 9001.

MARCA	UNIDAD DE PRODUCCIÓN	TECNOLOGÍA	REGISTRO DE MARCA
cCc-P	Refinería Chuquicamata	Electrorrefinado - permanente (KIDD)	LME/ COMEX /SHFE
CHUQUI-P	Planta de Óxidos - Chuquicamata	Electrogranado - permanente (ISA)	LME/ COMEX
cCc SBL	Planta SBL - Chuquicamata	Electrogranado - permanente (ISA)	LME/ COMEX
RT	Planta Radomiro Tomic	Electrogranado - permanente (KIDD)	LME/ COMEX /SHFE
GABY	Planta Gaby - Minera Gabriela Mistral	Electrogranado - permanente (ISA)	LME/ COMEX
AE	Refinería Potrerillos - Salvador	Electrorrefinado - convencional	LME/ COMEX /SHFE
AE SX-EW	Planta Salvador - Salvador	Electrogranado - permanente (ISA)	LME/ COMEX
ENM	Refinería Las Ventanas	Electrorrefinado - convencional	LME/ COMEX /SHFE
ABRA	Planta El Abra	Electrogranado - permanente (KIDD)	LME/ COMEX /SHFE

Además, contamos con las siguientes marcas utilizadas en procesos de transformación e innovación:

MARCA	PRODUCTO / SERVICIO
C+	Marca nacional para la implementación de la metodología <i>Lean</i>
OPENCODELCO	Marca de la plataforma de innovación abierta de la Gerencia Corporativa de Innovación

## PATENTES DE INVENCION

[CMF 6.2.vi]

En 2022 Codelco lanzó una convocatoria pública y abierta a los diferentes actores del mercado que estén interesados en convertirse en potenciales licenciarios para el uso de sus patentes de invención. Aquí algunas de nuestras patentes:

PATENTE	NOMBRE	PROCESO	TIPO
201401594	Proceso de acondicionamiento para depresar selectivamente arsénico desde concentrados de cobre y otros	Flotación - espesamiento - filtración - gestión de impurezas	Nacional
201401972	Depresión selectiva de ácido sulfúrico	Flotación - espesamiento - filtración - gestión de impurezas	Nacional
201501243	Método para identificar, monitorear y mapear el volumen y seguimiento en el tiempo de las zonas que acumulen una cantidad de lodo	Construcción y fortificación - foco minería de alto esfuerzo	Nacional
201701867	Aire secundario	Pirometalurgia - potenciamiento fundición refinera	Nacional
201701881	Sistema control alimentación de cargas	Pirometalurgia - potenciamiento fundición refinera	Nacional
201702616	Cargas focales	Perforación y tronadura - minería de alto esfuerzo	Nacional
201800516	Biodesulfuración	Hidrometalurgia - lixiviación de sulfuros	Nacional - internacional

PATENTE	NOMBRE	PROCESO	TIPO
201801412	Planchuela	Construcción y fortificación	Nacional
201802480	Reactor de fusión de concentrados	Pirometalurgia - potenciamiento FuRe	Nacional
201803061	Sistema mecanizado blindaje móvil	Construcción y fortificación - minería de alto esfuerzo	Nacional
201803062	Sistema mecanizado blindaje fijo	Construcción y fortificación - minería de alto esfuerzo	Nacional
200402731	Wenelen	Hidrometalurgia - biolixiviación	Internacional
200602911	Inoculación continua	Hidrometalurgia - biolixiviación	Internacional
200901749	Bioreactor Alf	Hidrometalurgia - biolixiviación	Internacional
200902156	Sulfato férrico	Hidrometalurgia - biolixiviación	Internacional
201101252	Bioadaptación	Hidrometalurgia - biolixiviación	Internacional
201202854	BBS	Hidrometalurgia - biolixiviación	Internacional
200802640	Catodoscopio	Electrorefinación - electroobtención	Internacional
201402767	Portacono	Perforación y tronadura	Internacional
200503444	Sensor de fases	Pirometalurgia	Internacional
200803560	Minería continua	Construcción y fortificación - preconcentración	Internacional
202101250	Tratamiento secuencial para lixiviación en pilas sulfuros primarios y secundarios de cobre	Hidrometalurgia	Nacional (en trámite)
201903714	Sistema analizador láser de concentrado de cobre	Pirometalurgia	Nacional
201701869	Método de eliminación de arsénico desde concentrados de cobre	Pirometalurgia	Nacional

\* Codelco no es propietaria de licencias, franquicias ni royalties



# 3.5 PROPIEDADES, INSTALACIONES Y RECURSOS

## PROPIEDADES E INSTALACIONES

[CMF 6.4.i]

Desarrollamos nuestro negocio en siete divisiones mineras: Chuquicamata, Ministro Hales, Radomiro Tomic, Gabriela Mistral, Salvador, Andina y El Teniente, además de la Fundición y Refinería Ventanas. Nuestra Casa Matriz se ubica en Santiago, desde donde se conduce la planificación estratégica y se prestan servicios transversales a los centros de trabajo.

Los yacimientos y plantas pertenecen al Estado de Chile, el cual otorga a nuestra empresa el poder de explotarlos y administrarlos.

DIVISIÓN / PROPIEDAD	PROPIEDAD / INSTALACIÓN	UBICACIÓN	TIPO DE EXPLOTACIÓN / PRODUCCIÓN	CARACTERÍSTICAS	PROPIEDAD
<b>Chuquicamata</b>	Mina a rajo abierto, mina subterránea, planta de lixiviación, planta concentradora, fundición y refinería	15 kilómetros al norte de Calama, Región de Antofagasta, a 2.870 metros sobre el nivel del mar	Extracción de cobre, oro, plata y molibdeno, lixiviación de cobre, concentración de cobre y molibdeno, producción de concentrado de cobre y moly, producción de ánodos de cobre y subproducto de ácido sulfúrico, producción de cátodos de cobre y barras anódicas (oro y plata)	La División Chuquicamata está amparada por 143.583,57 hectáreas de concesiones de explotación	Propiedad minera de Codelco - Chile

DIVISIÓN / PROPIEDAD	PROPIEDAD / INSTALACIÓN	UBICACIÓN	TIPO DE EXPLOTACIÓN / PRODUCCIÓN	CARACTERÍSTICAS	PROPIEDAD
<b>Radomiro Tomic</b>	Mina a rajo abierto, planta de lixiviación y planta de SX-EW ( <i>solvent extraction-electrowinning</i> )	25 kilómetros al norte de Calama, Región de Antofagasta	Extracción de cobre y molibdeno, lixiviación de cobre con producción de cátodos de cobre y producción de concentrado (en concentradora Chuquicamata)	La División Radomiro Tomic está amparada por 72.987 hectáreas de concesiones de explotación	Propiedad minera de Codelco - Chile
<b>Ministro Hales</b>	Mina a rajo abierto, concentradora y planta de tostación	10 kilómetros al norte de Calama, Región de Antofagasta	Extracción de cobre, oro y plata, flotación de cobre, producción de concentrado de cobre, tostación de concentrado de cobre, producción de calcinas de cobre y subproducto de ácido sulfúrico	La División Ministro Hales está amparada por 17.729 hectáreas de concesiones de explotación	Propiedad minera de Codelco - Chile
<b>Gabriela Mistral</b>	Mina a rajo abierto, planta de lixiviación y planta de SX-EW	Sierra Gorda, Región de Antofagasta	Extracción, lixiviación y producción de cátodos de cobre	La División Gabriela Mistral está amparada por 73.000 hectáreas de concesiones de explotación	Propiedad minera de Codelco - Chile

DIVISIÓN / PROPIEDAD	PROPIEDAD / INSTALACIÓN	UBICACIÓN	TIPO DE EXPLOTACIÓN / PRODUCCIÓN	CARACTERÍSTICAS	PROPIEDAD
<b>Salvador</b>	Mina a rajo abierto, mina subterránea, planta de lixiviación, planta concentradora, fundición, refinera y puerto	Las operaciones mineras están en Diego de Almagro y el puerto en Chañaral, Región de Atacama	Extracción de cobre, oro, plata y molibdeno, lixiviación de cobre, concentración de cobre y molibdeno, producción de concentrado de cobre y moly, producción de ánodos de cobre, subproducto de ácido sulfúrico, cátodos de cobre, barras anódicos (oro y plata), embarque de concentrado, ánodos y cátodos	La División Salvador está amparada por 151.641 hectáreas de concesiones de explotación	Propiedad minera de Codelco - Chile
<b>Andina</b>	Mina a rajo abierto, mina subterránea y planta concentradora	Los Andes, Región de Valparaíso	Extracción de cobre, oro, plata y molibdeno, concentración de cobre y molibdeno, producción de concentrado de cobre y moly	La División Andina está amparada por 100.929 hectáreas de concesiones de explotación	Propiedad minera de Codelco - Chile
<b>El Teniente</b>	Mina subterránea, mina a rajo abierto, planta de lixiviación, concentradora, fundición, planta SX-EW	Machalí, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	Extracción de cobre, oro, plata y molibdeno, lixiviación de cobre, flotación de cobre y molibdeno, producción de ánodos de cobre, subproducto de ácido sulfúrico, barras anódicos (oro y plata)	La División El Teniente está amparada por 93.169 hectáreas de concesiones de explotación	Propiedad minera de Codelco - Chile



DIVISIÓN / PROPIEDAD	PROPIEDAD / INSTALACIÓN	UBICACIÓN	TIPO DE EXPLOTACIÓN / PRODUCCIÓN	CARACTERÍSTICAS	PROPIEDAD
<b>Ventanas</b>	Fundición y refinería	Puchuncaví, Región de Valparaíso	Producción de ánodos de cobre y subproductos (ácido sulfúrico), producción de cátodos de cobre y barros anódicos (oro y plata)	El área industrial está amparada por 595 hectáreas (refinería, fundición y otras instalaciones)	Propiedad minera de Codelco - Chile
<b>Casa Matriz</b>	Oficinas corporativas	Huérfanos 1270, Santiago, Región Metropolitana	Gestión corporativa		Codelco - Chile
<b>Vicepresidencia Corporativa de Proyectos</b>	Oficinas corporativas	Av Libertador Bernardo O'Higgins (Alameda) N° 1449, Torre 2, pisos 7, 8 y 9 Santiago, Región Metropolitana	Gestión de principales proyectos de inversión		

## RECURSOS Y RESERVAS MINERALES

[CMF 6.4.ii]

Nuestro inventario de recursos corporativo, que incluye las reservas minerales, consolida la información de óxidos y sulfuros de todas las divisiones a partir

de la ubicación de envoltentes económicas en las minas a rajo abierto y los volúmenes de mineral a explotar en los yacimientos subterráneos.

Nuestra Corporación sustenta sus planes de largo plazo en base a sus recursos minerales, que suman más de 145 millones de toneladas de cobre fino. Además tiene asociaciones con otras empresas, por lo que corresponde atribuir la porción de recursos y reservas que es de propiedad de Codelco.

DIVISIÓN	ÁREA DE CONCESIÓN	UBICACIÓN	SUPERFICIE (HA)	RECURSOS MINERALES TOTAL (Mt)	RECURSOS MINERALES LEY CUT (%)	RECURSOS MINERALES COBRE FINO CONTENIDO (Mt)
<b>Chuquicamata</b>	La división está amparada por 1.184 concesiones de explotación	15 kilómetros al norte de Calama, Región de Antofagasta, a 2.870 metros sobre el nivel del mar	143.583,57	2.951	0,62	18,2
<b>Radomiro Tomic</b>	La división está amparada por 276 concesiones de explotación	25 kilómetros al norte de Calama, Región de Antofagasta	72.987,45	5.233	0,43	22,4
<b>Ministro Hales</b>	La división está amparada por 60 concesiones de explotación	10 kilómetros al norte de Calama, Región de Antofagasta	17.728,61	1.786	0,81	14,5
<b>Gabriela Mistral</b>	La división está amparada por 134 concesiones de explotación	Sierra Gorda, Región de Antofagasta	73.000,00	567	0,33	1,9
<b>Salvador</b>	La división está amparada por 696 concesiones de explotación	Diego de Almagro, Región de Atacama	151.641,11	2.401	0,51	12,1
<b>Andina</b>	La división está amparada por 331 concesiones de explotación	Los Andes, Región de Valparaíso	100.929,00	4.978	0,74	36,8
<b>El Teniente</b>	La división está amparada por 436 concesiones de explotación	Machalí, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	93.169,00	5.362	0,73	39,3
<b>Anglo American Sur (20% Codelco)</b>		Región Metropolitana, Mina Los Bronces; Región de Valparaíso, Mina El Soldado, Fundición Chagres		1.574	0,81	12,7
<b>Inca de Oro (38,85% Codelco)</b>		Diego de Almagro, Región de Atacama		156	0,41	0,6
<b>El Abra (49% Codelco)</b>		76 kilómetros al norte de Calama, Región de Antofagasta		1.769	0,36	6,4

Nuestras reservas minerales se documentan en cada división en los reportes públicos de recursos y reservas que se emiten anualmente. Estos son firmados por personas competentes

y tienen sus respectivos certificados de vigencia emitidos por la Comisión Calificadora de Competencias en Recursos y Reservas.

DIVISIÓN	UBICACIÓN	RESERVAS MINERALES TOTAL MILLONES DE TONELADAS (Mt)	RESERVAS MINERALES LEY CUT (%)	RESERVAS MINERALES COBRE FINO CONTENIDO (Mt)	PERSONAS COMPETENTES	PROPIEDAD
<b>Chuquicamata</b>	Calama, Región de Antofagasta	1.234	0,66	8,1	Christian Ardiles Wilson Raúl Cancino González	Propiedad minera de Codelco - Chile
<b>Radomiro Tomic</b>	Calama, Región de Antofagasta	1.810	0,49	8,9	Sebastián de la Fuente Raúl Cancino González	Propiedad minera de Codelco - Chile
<b>Ministro Hales</b>	Calama, Región de Antofagasta	390	0,87	3,4	Renato Valdés Romo Manuel Mansilla Orellana	Propiedad minera de Codelco - Chile
<b>Gabriela Mistral</b>	Sierra Gorda, Región de Antofagasta	255	0,38	1,0	Claudio Nicolás Vargas Patricio Martínez Fernández	Propiedad minera de Codelco - Chile
<b>Salvador</b>	Diego de Almagro, Región de Atacama	622	0,63	3,9	Patricio Zúñiga Rojas Manuel Mansilla Orellana	Propiedad minera de Codelco - Chile
<b>Andina</b>	Los Andes, Región de Valparaíso	1.170	0,78	9,1	Michel Galeb Nicolás. José Miguel Castro	Propiedad minera de Codelco - Chile



DIVISIÓN	UBICACIÓN	RESERVAS MINERALES TOTAL (Mt)	RESERVAS MINERALES LEY CUT (%)	RESERVAS MINERALES COBRE FINO CONTENIDO (Mt)	PERSONAS COMPETENTES	PROPIEDAD
<b>El Teniente</b>	Machalí, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	1.206	0,82	9,9	Felipe Celhay Schoelerman Daniel Bustamante Valdés	Codelco - Chile
<b>Anglo American Sur (20% Codelco)</b>	Región Metropolitana Mina Los Bronces. Región de Valparaíso Mina El Soldado, Fundición Chagres	360	0,48	1,7	Rodrigo Cifuentes Andrés Fierro-Jones	20% Codelco 9,5% MMRD 20,4% MCI 50,1% AAS
<b>El Abra (49% Codelco)</b>	76 kilómetros al norte de Calama, Región de Antofagasta	358	0,42	1,5	Raúl Contreras (Tetrattech)	49% Codelco 51% Freeport

En Codelco reportamos los recursos geológicos que indican el potencial de los yacimientos identificados a la fecha. Estos resultan del proceso de exploración y son estimados mediante modelos geocientíficos. Se clasifican en recursos medidos, indicados e inferidos. Cuando estos recursos geológicos presentan una perspectiva razonable de una eventual extracción económica, se denominan recursos minerales e incluyen las reservas minerales.

Los recursos geológicos totales permanecen similares a los reportados en 2021, con un aumento de 1,1% en cobre fino. Los cambios más relevantes son la profundización del piso del modelo de recursos de la División Ministro Hales y la incorporación del material del cráter de la mina subterránea de la División Andina, a sus recursos artificiales.

## INVENTARIO DE RECURSOS GEOLÓGICOS POR DIVISIÓN

Mt: millones de toneladas / %CuT: Ley de cobre total / Ley de corte 0,2% CuT

	Categoría	Mineral (Mt)		Ley (%CuT)		Cobre Fino (Mt)	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021
Radomiro Tomic		<b>7.463</b>	<b>7.394</b>	<b>0,41</b>	<b>0,41</b>	<b>30,6</b>	<b>30,4</b>
	Medido	1.265	1.318	0,48	0,48	6,1	6,4
	Indicado	1.555	1.526	0,44	0,44	6,9	6,7
	Inferido	4.644	4.550	0,38	0,38	17,6	17,3
Chuquicamata		<b>14.473</b>	<b>14.571</b>	<b>0,43</b>	<b>0,43</b>	<b>62,3</b>	<b>62,6</b>
	Medido	2.263	2.179	0,65	0,64	14,6	13,9
	Indicado	1.583	1.590	0,53	0,54	8,3	8,5
	Inferido	10.627	10.802	0,37	0,37	39,3	40,2
Ministro Hales		<b>3.484</b>	<b>3.044</b>	<b>0,74</b>	<b>0,72</b>	<b>25,7</b>	<b>21,9</b>
	Medido	256	276	0,93	0,94	2,4	2,6
	Indicado	700	703	0,79	0,79	5,6	5,6
	Inferido	2.527	2.066	0,70	0,66	17,7	13,7
Gabriela Mistral		<b>2.221</b>	<b>2.239</b>	<b>0,31</b>	<b>0,32</b>	<b>6,9</b>	<b>7,2</b>
	Medido	606	575	0,34	0,35	2,1	2,0
	Indicado	618	523	0,32	0,32	1,9	1,7
	Inferido	998	1.141	0,28	0,31	2,8	3,5
Salvador		<b>3.476</b>	<b>3.569</b>	<b>0,41</b>	<b>0,41</b>	<b>14,1</b>	<b>14,7</b>
	Medido	546	551	0,50	0,50	2,7	2,8
	Indicado	760	774	0,43	0,43	3,2	3,3
	Inferido	2.170	2.244	0,37	0,38	8,1	8,6

	Categoría	Mineral (Mt)		Ley (%CuT)		Cobre Fino (Mt)	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021
Andina		<b>21.935</b>	<b>21.969</b>	<b>0,61</b>	<b>0,62</b>	<b>134,9</b>	<b>135,2</b>
	Medido	2.777	2.772	0,72	0,72	19,9	20,0
	Indicado	2.555	2.556	0,64	0,64	16,4	16,4
	Inferido	16.603	16.640	0,59	0,59	98,5	98,8
El Teniente		<b>16.240</b>	<b>16.313</b>	<b>0,56</b>	<b>0,56</b>	<b>91,5</b>	<b>92,1</b>
	Medido	2.651	2.577	0,83	0,84	21,9	21,6
	Indicado	2.808	2.687	0,58	0,58	16,2	15,7
	Inferido	10.781	11.049	0,49	0,50	53,3	54,8
Otros depósitos		<b>3.190</b>	<b>3.035</b>	<b>0,34</b>	<b>0,34</b>	<b>10,8</b>	<b>10,5</b>
	Medido	168	149	0,27	0,26	0,5	0,4
	Indicado	180	170	0,30	0,27	0,5	0,5
	Inferido	2.842	2.716	0,35	0,35	9,8	9,6
Recursos artificiales		<b>5.411</b>	<b>4.884</b>	<b>0,40</b>	<b>0,39</b>	<b>21,4</b>	<b>19,1</b>
	Medido	355	183	0,75	0,81	2,7	1,5
	Indicado	597	352	0,68	0,78	4,1	2,8
	Inferido	4.459	4.348	0,33	0,34	14,7	14,9
<b>Total recursos geológicos</b>		<b>77.892</b>	<b>77.018</b>	<b>0,51</b>	<b>0,51</b>	<b>398,1</b>	<b>393,6</b>

Los recursos minerales de 2022 presentaron un aumento de 10,0 millones de toneladas de cobre fino respecto de lo informado en 2021. Esto se explica, principalmente, por la profundización del modelo en la División Ministro Hales; los mejores precios en la selección

de recursos en el nivel profundo en la División El Teniente; la incorporación en Chuquicamata de la fase 49 de la mina rajo, y la nueva valorización del yacimiento San Antonio en la División Salvador.

## INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES POR DIVISIÓN

Mt: millones de toneladas / %CuT: Ley de cobre total

	Categoría	Mineral (Mt)		Ley (%CuT)		Cobre Fino (Mt)	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021
Radomiro Tomic		<b>5.233</b>	<b>5.292</b>	<b>0,43</b>	<b>0,43</b>	<b>22,4</b>	<b>22,8</b>
	Medido	1.285	1.318	0,47	0,47	6,0	6,2
	Indicado	1.585	1.536	0,43	0,43	6,7	6,6
	Inferido	2.363	2.439	0,41	0,41	9,7	10,1
Chuquicamata		<b>2.951</b>	<b>2.619</b>	<b>0,62</b>	<b>0,62</b>	<b>18,2</b>	<b>16,2</b>
	Medido	979	728	0,78	0,81	7,7	5,9
	Indicado	596	626	0,66	0,68	3,9	4,3
	Inferido	1.376	1.265	0,48	0,48	6,6	6,1
Ministro Hales		<b>1.786</b>	<b>1.578</b>	<b>0,81</b>	<b>0,84</b>	<b>14,5</b>	<b>13,3</b>
	Medido	228	243	0,90	0,92	2,0	2,3
	Indicado	413	454	0,87	0,87	3,6	3,9
	Inferido	1.146	881	0,77	0,81	8,8	7,1
Gabriela Mistral		<b>567</b>	<b>519</b>	<b>0,33</b>	<b>0,33</b>	<b>1,9</b>	<b>1,7</b>
	Medido	391	351	0,34	0,34	1,3	1,2
	Indicado	128	102	0,30	0,31	0,4	0,3
	Inferido	48	66	0,28	0,32	0,1	0,2

	Categoría	Mineral (Mt)		Ley (%CuT)		Cobre Fino (Mt)	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021
Salvador		<b>2.401</b>	<b>1.743</b>	<b>0,51</b>	<b>0,52</b>	<b>12,1</b>	<b>9,0</b>
	Medido	560	532	0,60	0,60	3,3	3,2
	Indicado	614	492	0,54	0,54	3,3	2,7
	Inferido	1.228	719	0,45	0,44	5,5	3,1
Andina		<b>4.978</b>	<b>4.924</b>	<b>0,74</b>	<b>0,75</b>	<b>36,8</b>	<b>36,8</b>
	Medido	1.376	1.313	0,72	0,74	9,9	9,8
	Indicado	1.065	1.065	0,70	0,70	7,4	7,5
	Inferido	2.537	2.546	0,77	0,77	19,4	19,5
El Teniente		<b>5.362</b>	<b>4.546</b>	<b>0,73</b>	<b>0,78</b>	<b>39,3</b>	<b>35,4</b>
	Medido	1.488	1.415	0,94	0,95	13,9	13,4
	Indicado	1.189	1.091	0,74	0,79	8,9	8,6
	Inferido	2.684	2.040	0,61	0,65	16,5	13,3
<b>Total recursos minerales</b>		<b>23.278</b>	<b>21.221</b>	<b>0,62</b>	<b>0,64</b>	<b>145,2</b>	<b>135,2</b>



**C**onsiderando nuestra participación en los yacimientos Anglo American Sur, Inca de Oro y El Abra, el inventario incorpora 20 millones de toneladas de cobre fino. Con esto, los recursos minerales totales de Codelco alcanzan a 165 millones de toneladas

### INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES POR DIVISIÓN Y COLIGADAS

Mt: millones de toneladas / %CuT: Ley de cobre total

	Mineral (Mt)		Ley (%CuT)		Cobre Fino (Mt)	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
Coligadas						
Anglo American Sur (20%)	1.574	1.573	0,81	0,81	12,7	12,7
Inca de Oro (33,85%)	156	156	0,41	0,41	0,6	0,6
El Abra (49%)	1.769	1.084	0,36	0,39	6,4	4,2
<b>Sub - total coligadas</b>	<b>3.499</b>	<b>2.813</b>	<b>0,56</b>	<b>0,62</b>	<b>19,7</b>	<b>17,5</b>
<b>Sub - total divisiones</b>	<b>23.278</b>	<b>21.221</b>	<b>0,62</b>	<b>0,64</b>	<b>145,2</b>	<b>135,2</b>
<b>Total recursos minerales</b>	<b>26.777</b>	<b>24.034</b>	<b>0,62</b>	<b>0,64</b>	<b>165,0</b>	<b>152,8</b>

Las reservas minerales en 2022 alcanzan a 6.687 millones de toneladas de mineral, lo que representa 44,3 millones de toneladas de cobre fino, cifra similar a 2021. Esto considera el consumo de reservas (más de 1,8 Mt de cobre fino contenido) y los incrementos por el nuevo

modelo en la División Ministro Hales, diseño y leyes de corte por mayor precio del cobre en la División Salvador, además de un incremento por una nueva fase del rajo Chuquicamata.

## INVENTARIO DE RESERVAS MINERALES POR DIVISIÓN

Mt: millones de toneladas / %CuT: Ley de cobre total

	Categoría	Mineral (Mt)		Ley (%CuT)		Cobre Fino (Mt)	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021
Radomiro Tomic		<b>1.810</b>	<b>1.874</b>	<b>0,49</b>	<b>0,49</b>	<b>8,9</b>	<b>9,1</b>
	Probada	732	601	0,51	0,51	3,7	3,1
	Probable	1.079	1.273	0,48	0,47	5,2	6,0
Chuquicamata		<b>1.234</b>	<b>1.158</b>	<b>0,66</b>	<b>0,68</b>	<b>8,1</b>	<b>7,9</b>
	Probada	751	409	0,79	0,86	6,0	3,5
	Probable	483	749	0,44	0,58	2,1	4,4
Ministro Hales		<b>390</b>	<b>378</b>	<b>0,87</b>	<b>0,86</b>	<b>3,4</b>	<b>3,2</b>
	Probada	193	183	0,89	0,89	1,7	1,6
	Probable	196	195	0,84	0,83	1,7	1,6
Gabriela Mistral		<b>255</b>	<b>275</b>	<b>0,38</b>	<b>0,36</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>
	Probada	217	247	0,38	0,36	0,8	0,9
	Probable	38	28	0,37	0,37	0,1	0,1

	Categoría	Mineral (Mt)		Ley (%CuT)		Cobre Fino (Mt)	
		2022	2021	2022	2021	2022	2021
Salvador		<b>622</b>	<b>534</b>	<b>0,63</b>	<b>0,69</b>	<b>3,9</b>	<b>3,7</b>
	Probada	361	311	0,64	0,70	2,3	2,2
	Probable	261	223	0,62	0,67	1,6	1,5
Andina		<b>1.170</b>	<b>1.168</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>9,1</b>	<b>9,1</b>
	Probada	780	786	0,83	0,82	6,4	6,5
	Probable	390	382	0,69	0,70	2,7	2,7
El Teniente		<b>1.206</b>	<b>1.258</b>	<b>0,82</b>	<b>0,82</b>	<b>9,9</b>	<b>10,3</b>
	Probada	873	885	0,96	0,97	8,4	8,5
	Probable	334	373	0,45	0,47	1,5	1,8
<b>Total reservas minerales</b>		<b>6.687</b>	<b>6.644</b>	<b>0,66</b>	<b>0,67</b>	<b>44,3</b>	<b>44,4</b>



**C**onsiderando nuestra participación en El Abra y en Anglo American Sur, el inventario de reservas minerales incorpora 3,2 millones de toneladas de cobre fino. Con ello, sumamos un total de 47,5 millones de toneladas de cobre fino de reservas minerales

### INVENTARIO DE RESERVAS MINERALES POR DIVISIÓN Y COLIGADAS

Mt: millones de toneladas / %CuT: Ley de cobre total

	Mineral (Mt)		Ley (%CuT)		Cobre Fino (Mt)	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
Coligadas						
Anglo American Sur (20%)	360	376	0,48	0,49	1,7	1,8
El Abra (49%)	358	382	0,42	0,41	1,5	1,6
<b>Sub - total coligadas</b>	<b>718</b>	<b>758</b>	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	<b>3,2</b>	<b>3,4</b>
<b>Sub - total divisiones</b>	<b>6.687</b>	<b>6.644</b>	<b>0,66</b>	<b>0,67</b>	<b>44,3</b>	<b>44,4</b>
<b>Total reservas minerales</b>	<b>7.405</b>	<b>7.402</b>	<b>0,64</b>	<b>0,65</b>	<b>47,5</b>	<b>47,8</b>



**2,3**  
**millones**  
 de hectáreas cubiertas  
 por concesiones de  
 Codelco y sus filiales

## CONCESIONES MINERAS

En Chile, las concesiones mineras se constituyen por resolución judicial, sin la intervención decisoria de otro organismo o persona, y pueden ser de exploración o de explotación (esta última también se denomina pertenencia). Las concesiones mineras están bajo un régimen de amparo por patentes, y el derecho a explorar y/o explotar se otorga sobre la base del pago de una patente anual, para mantenerla vigente y dentro de su patrimonio.

Nuestra Corporación, junto con sus filiales, tiene un total de 2.321.282 hectáreas, lo que corresponde a 6,11% del área cubierta por concesiones mineras en el país. Las concesiones de exploración corresponden a 1.182.500 hectáreas y las de explotación, a 1.138.782 hectáreas.

El siguiente cuadro muestra las concesiones de exploración y explotación a nivel nacional al 31 de diciembre de 2022:

RESUMEN GENERAL DE HECTÁREAS CODELCO Y FILIALES A DICIEMBRE 2022						
ID	Concesiones mineras de:				TOTAL	%
	Explotación	%	Exploración	%		
Codelco*	1.123.415,28	48,40	1.182.500,00	50,94	2.305.915,28	99,34
Filiales	15.367,00	0,66	0,00	0,00	15.367,00	0,66
<b>Total</b>	<b>1.138.782,28</b>	<b>49,06</b>	<b>1.182.500,00</b>	<b>50,94</b>	<b>2.321.282,28</b>	<b>100,00</b>

\* Incluye propiedad minera de su filial Compañía Contractual Minera Los Andes (CCMLA)

La estrategia de exploraciones, en línea con los desafíos estratégicos de la compañía, se ha focalizado en sus distritos, privilegiando inversiones que permitan incorporar nuevos recursos al inventario y, a su vez, descubrir nuevos yacimientos para incrementar la base minera de la Corporación y desarrollar inversiones de exploración con un riesgo aceptable.

Buscamos agregar valor a la empresa, cautelando y desarrollando la propiedad minera corporativa, expandiendo el conocimiento geológico mediante exploraciones, con gestión experta geocientífica, altos estándares de seguridad, cuidado del medioambiente y respeto por las comunidades.

Nuestros planes de exploración básica-seguimiento por cobre fueron focalizados en el ámbito distrital (*brownfield*) y en menor medida en el ámbito regional (*greenfield*). Adicionalmente, ejecutamos proyectos de exploración avanzada por cobre en División Gabriela Mistral y División Andina, y por litio en Salar de Maricunga.

En el ámbito de las asociaciones, lanzamos la Cartera disponible para Asociaciones (CDA), con 34 proyectos habilitados para potenciales acuerdo con terceros.





Junto con nuestros planes de exploración, en el ámbito de la innovación consolidamos el uso de nuevas herramientas geoquímicas y geofísicas en la búsqueda y confirmación de anomalías de exploración.

En el plano internacional, continuamos con nuestros programas de exploración en Ecuador y en otros países de alto potencial geológico, donde evaluamos oportunidades de negocios con riesgo aceptable para Codelco.

En Chile, durante 2022 performamos 77.736 metros de sondajes, de los cuales 66.141 metros corresponden a las actividades de exploración básica-seguimiento, distribuidos en 55.951 metros en el programa distrital y 10.190 metros en exploración regional. A su vez, performamos 11.595 metros de sondajes en campañas de exploración avanzada.

ÁREAS DE TRABAJO DE EXPLORACIÓN DISTRITAL Y REGIONAL EN CHILE EN 2022					
	ANOMALÍAS*	PROSPECTOS**	BLANCOS***	EXPLORACIÓN AVANZADA****	TOTAL
N° de áreas en estudio	48	29	28	3	<b>108</b>
N° de áreas perforadas	Estudios sin sondajes	13	13	3	<b>29</b>
Metros de sondajes		26.840	39.301	11.595	<b>77.736</b>

\* Anomalías: zonas con características geológicas particulares

\*\*\* Blancos: objetivos geológicos de interés minero

\*\* Prospectos: áreas de interés geológico minero preliminar

\*\*\*\* Exploración Avanzada: comprende "delimitar y evaluar" un cuerpo mineralizado

**E**n exploración básica-seguimiento, los resultados más relevantes corresponden a los trabajos desarrollados en el Distrito Codelco Norte y División El Teniente, con un total estimado entre 8.000 y 9.000 toneladas de cobre contenido de nuevos recursos potenciales.

En los programas de exploración avanzada en la División Andina finalizó la campaña de sondajes del proyecto Cuña Profunda, así como en la División Gabriela Mistral, posterior a una evaluación económica favorable, se inició la exploración en el proyecto Zeus Óxidos.

El programa de exploración avanzada en el Salar de Maricunga tiene por objetivo evaluar los recursos de litio presentes en las salmueras de las pertenencias mineras de Codelco. Durante marzo de 2022 comenzó la campaña de sondajes que proyecta terminar durante el primer semestre de 2023.

Inversiones en  
exploración:

**US\$  
81,5  
millones**

Inversiones en  
exploración avanzada:

**US\$  
17,6  
millones**

En el ámbito de las asociaciones, en 2022 lanzamos la Cartera Disponible para Asociaciones (CDA) con 34 proyectos habilitados para potenciales acuerdos con terceros. Firmamos 32 Acuerdos de Confidencialidad con empresas mineras nacionales e internacionales, dando acceso a los *data rooms* correspondientes, visitas a terrenos y revisión de sondajes en muestreras.

Con el objetivo de maximizar la probabilidad de hallar recursos geológicos, consolidamos prácticas con herramientas de vectorización y de análisis territorial, aplicación de modelos matemáticos en áreas distritales y regionales e implementación de nuevas herramientas geoquímicas. Además, lideramos proyectos con universidades y centros de investigación nacional e internacional mediante estudios geoquímicos y geofísicos.

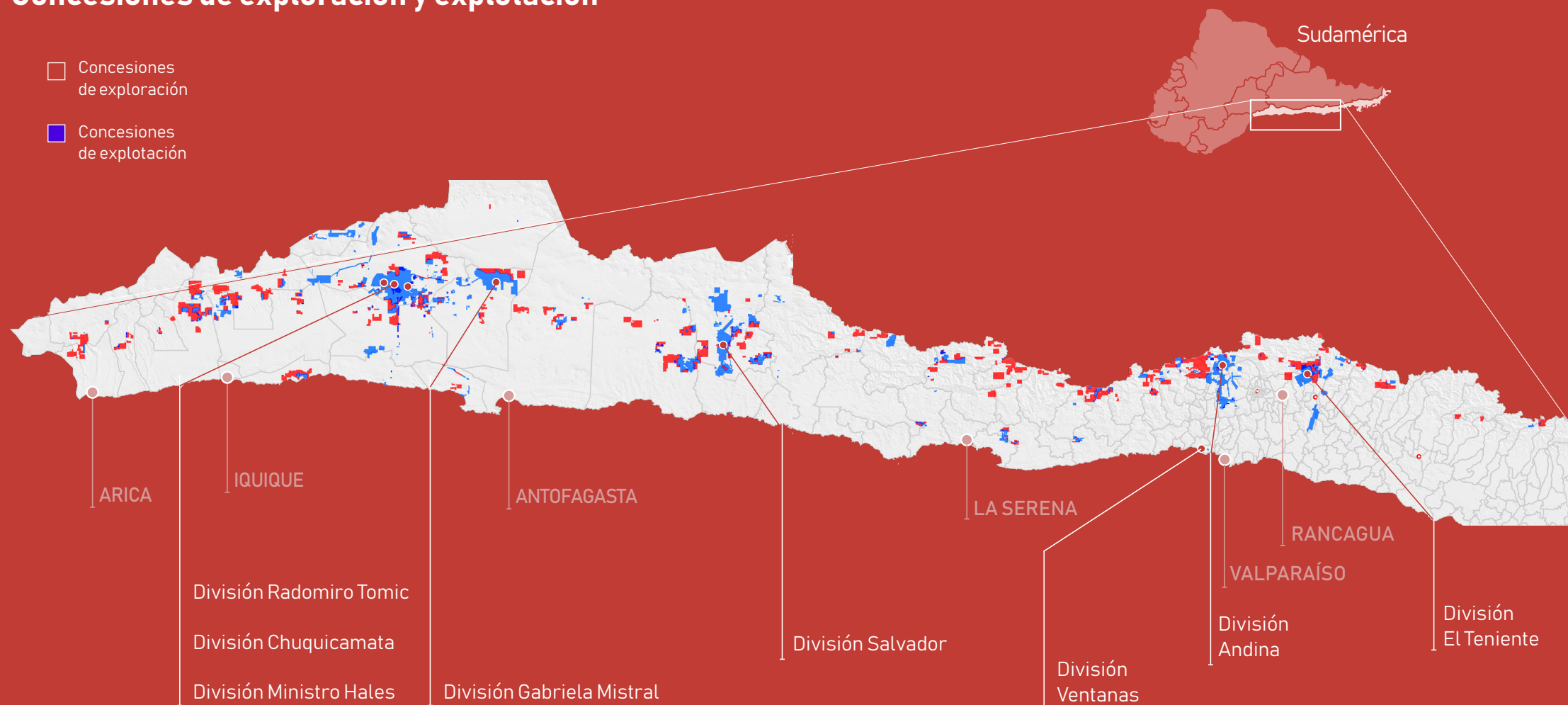
En el ámbito de la exploración internacional, nos enfocamos en buscar nuevas oportunidades de alto potencial geológico y riesgos aceptables para la Corporación. En Ecuador, desplegamos los esfuerzos para mantener la licencia social del proyecto Llurimagua y capturar información geocientífica en proyectos de propiedad 100% Codelco. En el caso de los activos en Brasil, se concretó la salida ordenada del distrito, según los lineamientos de nuestro directorio.

**D**urante 2022, nuestra Corporación invirtió en exploraciones un total de US\$ 81,5 millones<sup>1</sup>, de los cuales US\$ 75,5 millones se invirtieron en Chile y US\$ 6 millones en el exterior. En Chile, US\$ 27,6 millones se destinaron al ámbito regional y US\$ 47,9 millones al distrital, en actividades realizadas en torno a las áreas divisionales, lo que incluyó US\$ 17,6 millones en programas de exploración avanzada.

<sup>1</sup> Codelco-Chile. Gerencia Corporativa de Exploraciones (Moneda base inv. 2022 - T/C= 739 \$/US\$ - IPC= 115,2 - IPM USA= 230,4).

## Concesiones de exploración y explotación

- Concesiones de exploración
- Concesiones de explotación





PND  
**US\$ 46**  
 mil millones  
 estimados en  
 inversión para  
 los próximos  
 25 años

## 3.6 PLANES DE INVERSIÓN

[CMF 4.1, 4.3]

En Codelco estamos desarrollando el programa más importante de inversiones en la historia de la compañía, cuyo objetivo es extender la vida útil de nuestros yacimientos en alrededor de 50 años. Para ello, mantenemos una cartera de inversiones estable que utiliza la base minera de nuestras principales divisiones.

HORIZONTES DE TIEMPO		
CORTO PLAZO Anual	MEDIANO PLAZO 5-10 años	LARGO PLAZO 25 años
Presupuesto anual de inversiones	Proyectos autorizados en ejecución	Inversiones del Plan de Negocio y Desarrollo (PND)

Nuestra Corporación accede regularmente a los mercados bancarios y de capitales para el financiamiento de sus inversiones. Nuestra larga y reputada trayectoria a nivel local e internacional nos ha permitido llegar a una amplia base de bancos e inversionistas, geográficamente diversificada y de gran calidad. De esta forma, accedemos a los mercados financieros norteamericanos, asiáticos y europeos, a través de emisiones de bonos, créditos bilaterales y sindicados.

Trabajamos nuestros planes de inversión y financiamiento en función de las necesidades de recursos estimados para la cartera consolidada de proyectos, y no uno a uno como suele ser en otras empresas.

El Plan de Negocio y Desarrollo (PND) es el escenario de negocio más probable para la compañía y maximiza el valor esperado, sujeto a restricciones estratégicas. Define una cartera de proyectos y la proyección de gastos de inversiones para los próximos 25 años. El PND de Codelco considera un monto total de inversión estimada de US\$ 46 mil millones en proyectos y US\$ 22 mil millones en gastos de desarrollo.

El primer año del PND determina la estimación de gastos para el Presupuesto Anual de Inversiones, el que al principio de cada ejercicio se actualiza con la mejor información disponible al cierre del año anterior para la emisión del Programa Oficial de Inversiones, que abarca los horizontes de corto y mediano plazo, y constituye la línea base de control de inversiones para el año.

El Presupuesto Anual de Inversiones informa el balance al cierre del año a nivel de gasto y contiene la inversión asociada a proyectos estructurales de las operaciones de Codelco en Chile, junto con sus principales logros.

### HITOS 2022

Durante 2022 reforzamos la revisión de los estándares y controles de seguridad en proyectos, la capacitación del personal de empresas contratistas en estas materias y continuamos implementado planes y medidas de gestión para recuperar los recursos y capacidades de ejecución de los proyectos. El nivel de inversión de 2022 alcanzó US\$ 3.428 millones, un incremento del orden de US\$ 700 millones con respecto a 2021.

La inversión asociada a los proyectos estructurales Chuquicamata Subterránea, Cartera de Proyectos Teniente, Traspaso Andina y Rajo Inca alcanzó en 2022 un monto de US\$ 1.429 millones, cifra que representa 42% de la inversión total del año.

Dentro de los avances del año, finalizaron las obras de explotación inicial de la mina Chuquicamata Subterránea y se continuó avanzando en las obras de "Infraestructura de continuidad del nivel 1" y de "Desarrollo de obras

mineras". En la Cartera de Proyectos Teniente se avanzó en el desarrollo de los proyectos Andes Norte, Diamante y Andesita. Traspaso Andina finalizó la etapa de comisionamiento del Chancado Primario y se encuentra en la fase final del precomisionamiento del Chancado Secundario. Rajo Inca se encuentra desarrollando las obras del *prestripping* y las intervenciones iniciales a las plantas de procesamiento.

En 2022 tuvimos que lamentar dos accidentes fatales en los proyectos Rajo Inca y Chuquicamata Subterránea, ante lo cual detuvimos las obras de la Vicepresidencia de Proyectos para realizar una exhaustiva revisión de los protocolos y procedimientos de seguridad.

A las dificultades técnicas propias de la minería subterránea y los impactos en productividad de los contratos de construcción por la contingencia sanitaria, durante el año se sumaron desafíos adicionales en escalamiento de los costos de construcción, falta de personal calificado y dificultades en la cadena de suministro, aspectos que impactaron significativamente las proyecciones de costo y plazo de los proyectos estructurales.

explotación inicial e infraestructura). El total invertido a la fecha es de US\$ 6.125 millones (gastado a diciembre de 2022).

Asimismo, para este centro de trabajo se autorizaron los fondos para iniciar el proyecto de construcción de la etapa IX del Tranque Talabre y finalizó el estudio de factibilidad de la planta de espesamiento de relaves, proyecto que se encuentra en revisión para autorizar su etapa de ejecución en 2023.

## DIVISIÓN EL TENIENTE

En esta división se está ejecutando la Cartera de Proyectos Teniente, que se compone de tres iniciativas: Andes Norte, Diamante y Andesita. Este conjunto reemplazó al proyecto original Nuevo Nivel Mina y su propósito es extender por 50 años la operación divisional, así como iniciar la explotación del nivel Teniente 9, el más profundo de los sectores en actual explotación.

Los efectos consolidados de las dificultades geotécnicas, la pandemia y la situación de mercado han impactado las proyecciones de costo y plazo de los tres proyectos. Se mantiene la atención y gestión permanente de las condiciones geomecánicas, ya que las obras se desarrollan en zonas de altos esfuerzos.

El monto total de inversión asciende a US\$ 5.732 millones (CAPEX total autorizado, considera obras tempranas). El total invertido a la fecha es de US\$ 4.227 millones (gastado a diciembre de 2022).

En el embalse Carén continúan los trabajos para ampliar su capacidad, mediante la construcción de las etapas 7, 8 y 9, según estándares internacionales y a través de la adecuación de la secuencia constructiva, para responder a los requerimientos del negocio.

Total inversión en  
Chuquicamata Subterránea  
a diciembre de 2022:

**US\$  
6.125**  
millones

Total inversión en la  
Cartera de Proyectos  
Teniente a diciembre  
de 2022:

**US\$  
4.227**  
millones

## PROYECTOS ESTRUCTURALES

### DIVISIÓN CHUQUICAMATA

Para la Cartera de Proyectos Mina Chuquicamata Subterránea, el programa considera tres inversiones principales: la "Explotación inicial", las obras asociadas a la "Infraestructura de continuidad fase I" y el "Desarrollo de obras mineras". En 2022, de acuerdo con lo proyectado, finalizaron las inversiones de la "Explotación Inicial" y continuó el estudio de prefactibilidad para la explotación del segundo nivel de la mina.

El monto total de inversión en Chuquicamata Subterránea asciende a US\$ 7.025 millones (CAPEX total autorizado, considera obras tempranas,

Total de inversión en Rajo Inca hasta diciembre de 2022:

**US\$  
840**  
millones

Total de inversión en Traspaso Andina hasta diciembre de 2022:

**US\$  
1.620**  
millones

## DIVISIÓN SALVADOR

El proyecto Rajo Inca permitirá extender la operación de la División Salvador por 47 años, dado el agotamiento de los recursos actualmente en explotación. Al cierre de este año, el avance físico fue de 42,6%. El desarrollo de las obras ha sido afectado por el impacto de la pandemia y dificultades en la cadena de suministro.

El monto total de inversión en esta obra asciende a US\$ 1.496 millones (CAPEX total autorizado, considera obras tempranas finalizadas), de los cuales se han gastado US\$ 840 millones a diciembre de 2022.

## DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC

En este centro de trabajo se aprobó la alternativa de proyecto recomendada por el estudio de prefactibilidad de Sulfuros Fase II, la que considera una configuración mixta que incluye una planta concentradora nueva y lixiviación clorurada de sulfuros que extiende el uso de la planta existente.

Con respecto a la planta desalinizadora para el Distrito Norte, el directorio aprobó materializar el proyecto bajo modelo de negocio tipo BOOT (*Build, Own, Operate and Transfer*), lo que implica que el consorcio que se lo adjudicó, construirá, será dueño y operará la planta para luego transferirla a Codelco. Se considera un período de construcción de tres años.

Además, durante el año se autorizaron e iniciaron las obras del proyecto para extender el procesamiento de los minerales oxidados y se autorizó el proyecto para el proceso de lixiviación secundaria de ripios fase IX.

## DIVISIÓN ANDINA

En esta división, el proyecto Traspaso Andina tiene como propósito mayor reubicar el chancado primario actual, para permitir la continuidad de la explotación de la mina a rajo abierto. Para ello, la obra considera una nueva planta de chancado y la infraestructura necesaria en el sector denominado Nodo 3.500. Además, contempla una conexión hacia la actual planta concentradora a través de un túnel de transporte de mineral por correa de 4,8 km.

En 2022 se terminó el comisionamiento y *ramp up* del chancado primario y se encuentra en fase final el precomisionamiento del chancado secundario. El monto total de inversión es de US\$ 1.627 millones (CAPEX total autorizado, considera obras tempranas) y lo invertido a la fecha suma US\$ 1.620 millones (gastado a diciembre de 2022).

Durante 2022, el proyecto “Depósito de Lastres Norte” alcanzó un avance físico de 37,7% y el de “Reposición de Infraestructura Mantenimiento Mina Cota 4.000 Etapa 1” llegó a un avance físico de 99,8%.

En otras inversiones, las obras de “Construcción conectividad Nodo 3.500” tienen un avance de 26,2% y la etapa 2 de “Reposición de infraestructura mantenimiento mina rajo cota 4.000” un avance de 24%.

## 3.7 INNOVACIÓN Y DIGITALIZACIÓN

La innovación es un habilitador de la estrategia de transformación corporativa, que apunta a abordar los desafíos particulares de nuestra compañía y generar ventajas comparativas en aquellos casos en que existen brechas de conocimiento. Para ello, se establecen focos de innovación disruptiva a largo plazo que buscan generar valor económico y sustentable, a través de la transformación de recursos mineros en reservas, junto con la búsqueda de formas para afrontar los desafíos medioambientales y sociales.

Además, constantemente nos ocupamos de identificar soluciones y desarrollos tecnológicos maduros de terceros para adaptarlos, adoptarlos y transferirlos a nuestras operaciones y proyectos como innovación incremental.

En Codelco definimos un Modelo de Innovación Abierta que en 2022 avanzó considerablemente en su materialización a través de los diversos convenios de desarrollo y colaboración tecnológica suscritos con universidades, centros tecnológicos, proveedores y otros actores de la industria. En esa línea, hicimos el lanzamiento de Open Codelco, iniciativa que a través de su programa de licenciamiento de propiedad intelectual, el módulo Conecta y el programa de tesis de doctorado Piensa Minería, empezó a consolidar su interacción y sinergia con los talentos y actores disponibles en la industria. De esta forma, estamos generando equipos con capacidades complementarias, que combinan el talento propio de la Corporación con aquel proveniente del ecosistema, para dar la mejor respuesta a los desafíos del negocio.

TIPO DE INNOVACIÓN	NOMBRE DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN	HITOS 2022
<b>Disruptiva</b>	Lixiviación clorurada para minerales de la División Radomiro Tomic (DRT)	El proyecto busca desarrollar un proceso para la lixiviación de sulfuros que permita utilizar la capacidad instalada que queda disponible por el término de minerales oxidados. Se consideró como una opción para el proyecto Fase 2 de DRT, como alternativa a la concentradora convencional. Entre otros beneficios, permite ahorrar agua y no produce relaves	Se presentó un solicitud de Aprobación para Inversión (API) para pila demostrativa de aplicación de lixiviación clorurada en DRT  Se presentaron dos patentes de invención para la tecnología Codelco y se entregaron criterios de diseño de proceso para ingeniería de perfil de aplicación en Gabriela Mistral
<b>Disruptiva</b>	Reducción de pérdidas en relaves por mejoras en flotación de fracciones gruesas	El proyecto busca identificar y validar nuevas celdas de flotación para disminuir las pérdidas en flotación de cobre de las fracciones gruesas. Se está desarrollando con la División Chuquicamata (DCH)	Se realizó una ingeniería de perfil de flotación de gruesos de los relaves en DCH, de la cual se está evaluando el desarrollo de un estudio de prefactibilidad. Adicionalmente, se han desarrollado pruebas piloto en laboratorio Celdas Hydrofloat y Celda Jameson

TIPO DE INNOVACIÓN	NOMBRE DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN	HITOS 2022
<b>Disruptiva</b>	Desarrollo de túneles con equipos mecanizados	El proyecto busca validar a nivel industrial el uso de una máquina diseñada especialmente para construir túneles mineros. Su objetivo es sacar de operaciones de riesgo a los(as) trabajadores(as) y no requiere el uso de explosivos. Está planificado realizar una prueba industrial en Chuquicamata Subterránea	Se desarrollaron estudios de ingeniería para la prueba con el equipo Komatsu y se tomó la decisión de avanzar en ella con una activa participación del Distrito Norte en su ejecución
<b>Disruptiva</b>	Tecnologías para abatimiento de sulfatos en aguas de descarga	El proyecto busca validar, a nivel piloto, tecnologías para el abatimiento de sulfatos en aguas de descarga de las divisiones El Teniente y Andina	Se ejecutó pilotaje de tecnología de abatimiento de sulfatos en RIL Carén de El Teniente, con buenos resultados
<b>Incremental</b>	Tecnologías para reducir el material particulado en rajos	El proyecto busca identificar y validar tecnologías aplicables a los rajos de Codelco, para disminuir el material particulado emitido. Se han analizado distintas tecnologías con foco en las divisiones Radomiro Tomic, Ministro Hales y Gabriela Mistral	Se avanzó en la generación de una hoja de ruta que permitirá identificar soluciones tecnológicas e innovaciones para la reducción de material particulado. Adicionalmente, se validó el uso de tecnologías para optimizar el riego en caminos de mina, que minimiza los costos y mejora el desempeño del riego para disminuir la polución
<b>Disruptiva</b>	Pilotaje de LHD Eléctrico en División El Teniente	Desarrollo de primer pilotaje en Latinoamérica del inédito equipo de carga, transporte y descarga LHD 100% eléctrico. Busca validar tecnología de LHD cero emisiones	Inicio del piloto
<b>Disruptiva</b>	Estudio de electrificación de rajos	Desarrollo de estudio a todos los rajos de Codelco para visualizar impactos de nuevas tecnologías de descarbonización en camiones de extracción (CAEX), especialmente de los trenes de potencia en operación, así como la mejor ruta tecnológica hacia la descarbonización de nuestras operaciones	Inicio del estudio



TIPO DE INNOVACIÓN	NOMBRE DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN	HITOS 2022
<b>Abierta</b>	Ingreso de Codelco a H2 Chile	Ingreso de Codelco a la Asociación de Hidrógeno de Chile (H2 Chile), con el objetivo de participar del ecosistema del hidrógeno verde	Ingreso a asociación
<b>Abierta</b>	Propiedad intelectual – apertura de patentes Codelco al ecosistema	En marzo de 2022, presentamos Open Codelco, espacio que consiste en una convocatoria permanente, pública y abierta a los diferentes actores del mercado que estén interesados en convertirse en potenciales licenciatarios para el uso de las patentes de invención que Codelco ha desarrollado en los últimos años	Lanzamiento de la iniciativa y selección de potenciales licenciatarios. Actualmente, se está negociando un acuerdo de licenciamiento para la primera patente
<b>Abierta</b>	Ventanilla Única con el ecosistema - Plataforma Conecta	En noviembre de 2022, abrimos este canal para recibir propuestas desde proveedores, universidades, centros de investigación, <i>startups</i> y cualquier persona que quiera entregar ideas relacionadas con los actuales desafíos de la minera	Desarrollo y lanzamiento de la plataforma. Gracias a la difusión en distintos medios, se han recibido propuestas del ecosistema para evaluar su pertinencia con los desafíos de Codelco
<b>Abierta</b>	Programa - Piensa Minería	Cada año, convocamos a alumnos (as) de programas de doctorado a postular a este beneficio para desarrollar investigaciones disruptivas, relacionadas con los principales desafíos y focos estratégicos de innovación definidos en el proceso de transformación de Codelco	Entrega de beneficios de concurso del año anterior, y lanzamiento de nueva convocatoria



## 3.7.1 TRANSFORMACIÓN DIGITAL

La transformación digital forma parte de las prioridades estratégicas en nuestra Corporación, con foco en transformar la forma de operar para que sea más segura, sustentable y productiva para nuestros(as) trabajadores(as) y colaboradores(as), quienes podrán abordar sus rutinas de trabajo con nuevas competencias. Sus principales ejes son:

- Implementación de tecnología y automatización de procesos productivos en minas de rajo y subterráneas, plantas concentradoras e hidro, fundiciones y refinerías
- Analítica avanzada en procesos de mina y concentradora, recursos hídricos y mantenimiento predictivo
- Estrategia corporativa de Centros Integrados de Operaciones tácticos y estratégicos
- Proyectos fundacionales como redes LTE (*Long Term Evolution*, con tecnología de banda ancha inalámbrica), incorporación de tecnologías de simulación, gemelos digitales y virtualización en un ambiente permanente de ciberseguridad IT/OT (Tecnologías de la Información y Tecnologías Operacionales)
- Integración de las diversas componentes tecnológicas en las etapas tempranas de estudios e ingenierías de los proyectos estructurales de la Corporación
- Automatización de áreas de apoyo en ámbito SAP y de aplicaciones al negocio

La minería del futuro es una realidad que avanza en nuestras operaciones, con diversos proyectos que comenzamos a desplegar hace unos años y que han empezado su escalamiento. En esta línea, la actualización de los sistemas de control y el despliegue intensivo de sistemas de control avanzado en nuestras plantas que se ha materializado en 2022, permitirán apalancar la agregación de valor de los proyectos de la cartera 2023 y futuros, focalizados en el impacto a las personas, la seguridad y la productividad.

El uso de la analítica avanzada y los algoritmos matemáticos representa una oportunidad para generar predicciones y recomendaciones, y así operar en forma más eficiente distintos procesos, desde gestión de relaves a trazabilidad de minerales, pasando por oferta y demanda hídrica e, incluso, mantenimiento de equipos. En función de ello, estamos fortaleciendo nuestros equipos mediante atracción de talento y formación de capacidades. Además, en 2022 desarrollamos un gobierno de información único con procesos, estándares y roles definidos que permitan acceder a una sola fuente de información para todo Codelco, en el *Data Lake* Corporativo.

Estamos aplicando todo el conocimiento y experiencia de la Transformación Digital en las etapas tempranas de estudio e ingeniería de los nuevos proyectos de la Corporación, gracias a un trabajo coordinado entre la Vicepresidencia de Tecnología y Automatización, y la Vicepresidencia de Proyectos.

## AUTOMATIZACIÓN, DIGITALIZACIÓN Y ANALÍTICA AVANZADA EN LOS PROCESOS DE NEGOCIO

TIPO DE PROYECTO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	HITOS 2022
<b>Tecnología y automatización mina subterránea</b>	Palas LHD (Long Haul Dump) en la División El Teniente	Tras un tiempo de pilotaje entraron en operación las palas LHD en las minas de Pacífico Superior y Pilar Norte GTI, controladas desde el Centro Integrado de Operaciones (CIO) de Rancagua, a 80 kilómetros de la faena, donde se maneja el traslado y el vaciado del mineral sin intervención humana directa	Esta tecnología, junto con los camiones autónomos de mina Esmeralda y las pruebas de la flota completa de Pacífico Superior elimina la exposición de los(as) trabajadores(as) en zonas de riesgos, ubicándolos en ambientes laborales protegidos y seguros
<b>Tecnología y automatización mina rajo</b>	CAEX autónomos para Radomiro Tomic y Ministro Hales	En minería a rajo destaca la incorporación de ocho camiones de extracción autónomos, cuatro en la División Radomiro Tomic y cuatro en la División Ministro Hales, y sus respectivos ecosistemas autónomos. Otros proyectos abarcan perforadoras autónomas, así como control y seguimiento de frentes de carguío	Los nuevos CAEX autónomos se encuentran en operación y en medición de su desempeño, con el fin de definir durante 2023 la estrategia corporativa a seguir en esta materia
<b>Tecnología y automatización de plantas: Sistemas de Control Avanzado en Plantas</b>	Disminución de variabilidad en Radomiro Tomic, Chuquicamata y El Teniente	En cuanto a procesos de planta, continuamos aplicando de manera intensiva herramientas digitales para reducir variabilidades y así aportar mayor capacidad de control a quienes tienen funciones de operación	En Radomiro Tomic conseguimos disminuir variabilidad en 66%, con una baja de 2mm en granulometría y un aumento de 0,36% en tratamiento. La misma tecnología se aplica en las plantas de Chuquicamata y El Teniente en la implementación del coordinador de aguas recuperadas, con mejoras en la concentración de sólidos Cp de 3% y 0,24% respectivamente, y el coordinador de molienda SAG con mejoras en tratamiento de 0,74% y 1,0%
<b>Analítica avanzada</b>	Sistema de alertas de mantenimiento en Radomiro Tomic	En la División Radomiro Tomic se implementó un sistema de alertas de mantenimiento que, en base al análisis de vibraciones y otras variables operacionales logra detectar fallas incipientes	Detección de fallas con 90 días de anticipación en motores, reductores y poleas de las correas transportadoras de la división, reduciendo la indisponibilidad de los equipos en 81 horas, equivalentes a US\$ 5,6 millones al año. Los resultados del proyecto permitieron iniciar durante el segundo semestre dos nuevos mantenimientos predictivos en las divisiones Chuquicamata y El Teniente

En 2022 escalamos productos que lograron generar impacto en las divisiones donde fueron implementados, y optimizamos los existentes para aumentar los beneficios logrados en años anteriores, asociados a producción de cobre fino, horas de disponibilidad de activos, ahorro de costos operacionales y seguridad.

A lo largo del año, más de 1.650 personas aprobaron alguno de los cursos que ofrece la Academia Digital, la oferta formativa parte de la UCodelco que busca desarrollar talentos y competencias tecnológicas en los(as) trabajadores(as), un habilitador importante de la estrategia corporativa de Codelco.

## TECNOLOGÍA Y AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS

TIPO DE PROYECTO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	HITOS
<b>Automatización planta</b>	Coordinador Control Avanzado Proceso Molienda SAG	La campaña de control avanzado 2022 para la planta concentradora de Chuquicamata tuvo como objetivo el control de granulometría de molienda semiautógena (SAG)	Incremento en tratamiento y reducción de variabilidad
<b>Automatización planta</b>	Coordinador Control Avanzado de Aguas Recuperadas	El proyecto aplicado en la División Chuquicamata maximiza la concentración de sólidos en descarga, en función de la holgura en espesadores y del control del pozo y bombeo de impulsión	Incremento en concentración de sólidos en descarga
<b>Automatización planta</b>	Coordinador Control Avanzado Molienda SAG	La campaña para la planta concentradora de El Teniente busca maximizar el tratamiento, coordinando la operación SAG y secundaria para asegurar la calidad del producto a flotación	Incremento de tratamiento y reducción de variabilidad de granulometría de pulpa a flotación
<b>Automatización planta</b>	Coordinador Control Avanzado Aguas Recuperadas	Maximizar el porcentaje de sólidos en el Tranque Barahona sujetos a restricciones de cada espesador y niveles en las estaciones de bombeo	Incremento porcentual de sólidos en Tranque Barahona
<b>Automatización mina subterránea</b>	Automatización de Camiones en Mina Pacífico Superior	Proyecto que contempla la automatización de la flota completa de cuatro camiones de transporte de mineral en la mina para ser operados desde el Centro Integrado de Operaciones de Rancagua	Flota completa con pruebas con tres camiones en línea. Se avanza a la validación industrial operativa
<b>Automatización mina subterránea</b>	Actualización de Plataforma de Automatización Ferrocarriles Mina	Actualización de la tecnología del sistema de automatización de los Ferrocarriles (Sistema <i>Interflow</i> ) con reemplazo de la tecnología de Comunicaciones vía LTE (banda ancha inalámbrica)	Generación de contrato de soporte con fabricante y proceso de licitación del contrato

## APLICACIONES DEL NEGOCIO

TIPO DE PROYECTO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	HITOS 2022
<b>Automatización y digitalización de los procesos de negocio</b>	Mejoras SAP PM	<p>Dentro del proyecto SAP PM se simplificaron y estandarizaron los procesos de mantenimiento de la Corporación y adicionalmente se habilitaron funcionalidades mediante la nueva experiencia de usuario de SAP (ambiente más amigable y centrado en la usabilidad), permitiendo operar en terreno mediante aplicativos móviles y generando mayor productividad en el proceso</p> <p>Ejemplos de las aplicaciones disponibles, son: solicitud aprobación de datos maestros, creación y modificación de avisos, notificación y cierre de órdenes, y quiebre de programa, entre otros</p>	Desplegado y en uso desde agosto de 2022
<b>Automatización y digitalización de los procesos de negocio</b>	Programa Transformación S/4HANA	<p>Durante 2022 se preparó el <i>upgrade</i> de SAP en Codelco, programa que impacta a todos los procesos de negocio de la Corporación. S/4HANA es un nuevo sistema reescrito por SAP aprovechando los avances tecnológicos del procesamiento en memoria (HANA), con procesos más simples y productivos, con un nuevo modelo de datos, y con una nueva experiencia de usuario personalizada (FIORI)</p>	En agosto de 2022 se inició el proceso de licitación del servicio de migración a S/4HANA. En el año también se llevó a cabo una serie de iniciativas para cumplir con pre-requisitos técnico / funcionales requeridos para el proyecto de migración



Total de proveedores que realizaron negocios con Codelco en 2022:

# 3.137

## 3.8 RELACIÓN CON PROVEEDORES

[CMF 5.9, 6.2.iii, 7.1, 7.2]

En Codelco desarrollamos nuestro negocio mediante relaciones colaborativas con diversas empresas que proveen bienes y servicios, a través de su capital humano, conocimiento y experiencia.

Contamos con una política contractual que se basa en los valores de la Corporación y establece, a su vez, una política de contratistas. A través de éstas se fomenta buscar sinergias y maximizar el valor que cada parte agrega a la otra con vínculos de confianza, responsabilidad compartida frente a los riesgos, complementariedad para la reducción de costos y alineamiento de intereses.

Asimismo, se enfatiza en la ética de negocios en función de los principios de:

- Respeto y valoración de las personas y el medioambiente
- Probidad y transparencia en los negocios
- Confianza orientada hacia el éxito conjunto
- Excelencia operacional para alcanzar altos estándares
- Productividad en función de reducción de riesgos y equilibrio de costos

NÚMERO DE PROVEEDORES QUE REALIZARON NEGOCIOS CON CODELCO		PROVEEDORES CRÍTICOS
Internacionales	241	405
Nacionales	2.896	
<b>Total</b>	<b>3.137</b>	

PROVEEDORES NACIONALES*	
Locales	960
Pymes	1.702

\* De los proveedores nacionales, algunos son Pequeñas y Medianas Empresas (Pyme) y de estas últimas algunas son, además, locales (cuyo origen está radicado en las zonas donde operamos)

Además, en las Bases Administrativas Generales se establecen las consideraciones sobre la relación contractual de Codelco con las empresas a contratar y los temas laborales cuando aplican (anexo laboral).

**D**urante 2022 realizamos negocios con 3.137 proveedores, 92% de éstos, nacionales y 54% de categoría Pyme

Definimos como proveedor crítico a cualquiera que haya tenido (durante el año en análisis) un contrato vigente con la Gerencia Categoría Energía, Gerencia Servicio Mantenimiento y Adquisición de Equipo Minero y en las Categorías de Insumos, a los cuales se adicionan aquellos que entregan servicios transversales en los rubros de alimentación y transporte. El gasto en un proveedor crítico puede darse dentro o fuera de las categorías mencionadas.



Los proveedores locales son aquellos que prestan servicios bajo la política de desarrollo comunitario establecida por la Corporación, lo cual implica que:

- Contratan mano de obra local y se asocian con otros proveedores locales
- Participan en acciones de desarrollo comunitario en el entorno de las operaciones de Codelco en las que prestan servicios

Nuestra Corporación fomenta el progreso de capacidades en las empresas contratistas locales pertenecientes a la pequeña y mediana industria, en línea con nuestra estrategia de Desarrollo del Territorio con Valor Social, como parte de nuestros compromisos de sustentabilidad.

## CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES

Con respecto a las exigencias para ser proveedor de Codelco, en nuestra política contractual definimos que nuestra expectativa es un estricto cumplimiento de las normas legales y reglamentarias, tanto para estándares nacionales como internacionales. Así, la inscripción en el registro de proveedores considera validaciones de fuentes en línea y revisión documental que permite que las empresas se evalúen en seis dimensiones:

1. Sostenibilidad operacional
2. Tamaño de la organización
3. Aspectos financieros
4. Alineamiento en Seguridad y Salud Ocupacional
5. Sostenibilidad social y medioambiental
6. Innovación y Desarrollo

**A**l cierre de 2022 se calificaron 2.149 proveedores, de los cuales 1.248 (58%) representaron 65% de las compras del año

	PROVEEDORES CALIFICADOS CON GASTO	% DE COMPRAS TOTALES QUE REPRESENTAN
Internacionales	42	1%
Nacionales	1.206	64%
<b>Total</b>	<b>1.248</b>	<b>65%</b>

## PAGO A PROVEEDORES

Según se establece en nuestro proceso de pagos, las compras por bienes y servicios se pagan a 10, 12, 15 y 30 días desde la fecha de recepción de la factura. Dichos períodos consideran el tamaño del proveedor, siendo más breves para las empresas de menor tamaño y los proveedores locales. La política no abarca la criticidad de los proveedores, pero sí define procedimientos, responsables y plazos de días para cada etapa de revisión y aprobación de los procesos de pagos, previos a la emisión de la factura.

## MONTOS PAGADOS A PROVEEDORES

### MONTO TOTAL

(CIFRAS EN MMUS\$)***		PROVEEDORES CRÍTICOS
Internacionales	437	6.141
Nacionales	16.637	
<b>Total</b>	<b>17.074</b>	
PROVEEDORES NACIONALES****		
Locales		354
Pymes		1.092

### MONTO TOTAL INTERESES POR MORA EN PAGO DE FACTURAS\*

(CIFRAS EN MMUS\$)***		PROVEEDORES CRÍTICOS
Internacionales	0	0
Nacionales	0	
<b>Total</b>	<b>0</b>	
PROVEEDORES NACIONALES****		
Locales		0
Pymes		0

### N° DE ACUERDOS INSCRITOS CON PLAZO EXCEPCIONAL \*\*

NÚMERO DE ACUERDOS		PROVEEDORES CRÍTICOS
Internacionales	86	315
Nacionales	5.323	
<b>Total</b>	<b>5.409</b>	
PROVEEDORES NACIONALES****		
Locales		1.727
Pymes		5.158

\* El monto de cero intereses se debe a que los pagos fuera de plazo tienen su origen en incumplimientos de los proveedores

\*\* Lo reflejado en esta tabla corresponde a la cantidad de pedidos generados en 2022 cuyas condiciones de pago sean distintas a 30 días, segmentado por tipo de proveedor(a)

\*\*\* Los montos se informan en MMUS\$, porque es la moneda en que se trabajan los Estados Financieros de nuestra empresa

\*\*\*\* De los proveedores nacionales, algunos son Pequeñas y Medianas Empresas (Pyme) y de estas últimas algunas son, además, locales (cuyo origen está radicado en las zonas donde operamos)

**E**n Codelco no contamos con proveedores que concentren 10% o más de las compras efectuadas en el año

## PAGO PROMEDIO A PROVEEDORES HASTA 30 DÍAS

(CIFRAS EN MMUS\$)**		PROVEEDORES CRÍTICOS
Internacionales	344	10.360
Nacionales	14.401	
<b>Total</b>	<b>14.746</b>	
PROVEEDORES NACIONALES***		
Locales		342
Pymes		898

## ENTRE 31 Y 60 DÍAS

(CIFRAS EN MMUS\$)**		PROVEEDORES CRÍTICOS
Internacionales	69	1.455
Nacionales	2.154	
<b>Total</b>	<b>2.223</b>	
PROVEEDORES NACIONALES***		
Locales		10
Pymes		41

## MÁS DE 60 DÍAS\*

(CIFRAS EN MMUS\$)**		PROVEEDORES CRÍTICOS
Internacionales	23	76
Nacionales	82	
<b>Total</b>	<b>105</b>	
PROVEEDORES NACIONALES***		
Locales		2
Pymes		5

\* Los pagos superiores a 60 días corresponden a casos en los que los proveedores aparecen con incumplimientos de alguna de sus cláusulas contractuales, tales como la no entrega de garantías o que éstas se encuentren vencidas y/o con descuentos por retenciones y embargos judiciales

\*\* Los montos se informan en MMUS\$, porque es la moneda en que se trabajan los Estados Financieros de nuestra empresa

\*\*\* De los proveedores nacionales, algunos son Pequeñas y Medianas Empresas (Pyme) y de estas últimas algunas son, además, locales (cuyo origen está radicado en las zonas donde operamos)

**E**n Codelco, el pago promedio a los proveedores nacionales es de 29 días y a los proveedores Pyme es de 27 días desde

la recepción de factura (97% de dichos documentos con plazo de pago entre 0 y 30 días)