



# Catastro de empresas exploradoras 2021

---

DEPP 35/2021

## Resumen Ejecutivo

Desde 2012 Cochilco realiza el catastro y caracterización de las empresas exploradoras, con actualización anual, identificando las empresas exploradoras de pequeña y mediana escala, es decir, sin incluir empresas tipo *major* y sus proyectos de exploración en Chile.

En esta versión se identificaron 82 compañías con proyectos de exploración en Chile, de las cuales 64 son pequeñas de tipo junior, 8 son medianas, 3 de tipo estatal, como por ejemplo, Enami y agencias estatales extranjeras, y 7 en la categoría otro tipo, siendo estas empresas formadas por *joint ventures* que declaran presupuesto de forma independiente de sus propietarias. Proviene principalmente de Canadá y Australia, siendo su principal fuente de financiamiento la emisión de acciones en las bolsas de valores. De las 82 compañías identificadas, 58 de ellas reportaron actividades en sus proyectos en el último año.

Asimismo, se identificaron 177 proyectos de exploración asociados a estas compañías, un poco más de la mitad de estos tiene como mineral objetivo el cobre (48%), seguido del oro (28%) y en tercer lugar el litio (8%). Con menor participación está la el hierro (4,5%), plata (4%), el cobalto (2,8%) y el Zinc (1,7%). Otros metales y los minerales industriales representan un 3% de los proyectos.

Un 58% de los 177 proyectos reportó actividades durante el 2021, mientras que el 30% de estos se encuentran paralizados y un 12% fueron desistidos por las empresas. La mayor cantidad de proyectos se ubican en la Región de Atacama (78), seguida de la Región de Antofagasta (40) y Coquimbo (24).

Como consecuencia del actual escenario global, el cual aún se encuentra ajustando a las condicionantes productivas determinadas por el brote del sars-cov2 (coronavirus) en 2020, el presupuesto mundial mostró una mejoría, alcanzando los US\$ 11.243 millones. Esto lo ubica en un escenario superior a niveles pre pandémicos; ya que en 2019 el presupuesto declarado fue de US\$9.285 millones. En 2021, Chile pierde el cuarto lugar en términos de participación en el presupuesto a nivel global, pasando al quinto lugar con un 5%. En Chile se registró un presupuesto en exploración minera para el año 2021 de US\$ 548 millones, lo que representa un aumento de un 19% respecto al periodo previo.

La distribución del presupuesto por tipo de empresa se mantiene constante respecto a los últimos años: las *major* concentran el 83% del total y el resto se reparte entre las junior con 9%, medianas con 4% y estatales y Otros sumando un 4%.



## Índice

Resumen Ejecutivo .....	I
Índice de figuras .....	III
Índice de tablas .....	IV
1. Introducción .....	5
2. Contextualización del reporte .....	6
3. Presupuestos de exploración .....	7
3.1. Distribución del presupuesto exploratorio mundial.....	7
3.2. Presupuesto de exploración en Chile .....	8
3.3. Distribución del presupuesto exploratorio en Chile según tipo de exploración .....	8
3.4. Origen presupuestario .....	10
3.5. Distribución del presupuesto en exploración en Chile según tipo de compañía .....	11
4. Las compañías exploradoras en Chile.....	12
4.1. Procedencia de las empresas exploradoras en Chile.....	3
4.2. Origen del financiamiento de las empresas exploradoras en Chile .....	5
5. Prospectos de las compañías exploradoras en Chile.....	7
5.1. Proyectos de exploración de acuerdo a su estado actual .....	8
5.2. Estado de avance de los proyectos de exploración .....	8
5.3. Principales objetivos minerales de exploración .....	9
5.4. Tipos de yacimientos .....	10
Relación de minerales objetivo con tipos de yacimientos .....	11
5.5. Ubicación regional y geográfica de los prospectos .....	14
5.6. Análisis comparativo años anteriores.....	15
6. Comentarios finales.....	18
7. Anexos .....	21
7.1. Metodología.....	21
Identificación de empresas exploradoras en Chile.....	21
Identificación de prospectos y/o proyectos de las empresas identificadas.....	22
Análisis de la base de datos del catastro .....	23



## Índice de figuras

Figura 1. Destino de los presupuestos mundiales en exploración durante 2020. ....	7
Figura 2. Presupuesto de exploración en LA & Brasil, 2021.....	7
Figura 3: Presupuesto histórico en exploración en Chile versus su participación porcentual en el total mundial .....	8
Figura 4: Presupuesto en exploración en Chile según tipo o avance de proyecto: a) histórico en MMUS\$ y b) distribución porcentual en 2021 .....	9
Figura 5: Distribución porcentual del presupuesto en exploración en Chile según el tipo de mineral. ....	9
Figura 6: Distribución porcentual del origen del presupuesto en Chile según país; a) histórico y b) año 2021.....	10
Figura 7: Distribución porcentual del presupuesto en exploración 2021 en Chile según compañía. ....	10
Figura 8: Distribución porcentual del presupuesto en exploración en Chile según el tipo de compañía, periodo 2011 – 2021 .....	11
Figura 9. Distribución de empresas exploradoras con y sin proyectos activos cada periodo. ....	3
Figura 10. Distribución de las empresas exploradoras según país de origen para (a) todas las empresas catastradas y (b) empresas con proyectos activos. ....	4
Figura 11. Distribución de las empresas exploradoras según su tipo para (a) todas las empresas catastradas y (b) empresas con proyectos activos en último año. ....	5
Figura 12. Distribución porcentual de empresas cotizantes según la bolsa principal en que cotizan para (a) todas las empresas catastradas y (b) empresas con proyectos activos en último año. ....	6
Figura 13. Distribución de los proyectos catastrados total (activos y no) según su estado actual....	8
Figura 14: Distribución de los proyectos catastrados según su estado de avance para (a) todos los proyectos catastrados y (b) proyectos activos en último año. ....	9
Figura 15: Número de proyectos por objetivos minerales y estado actual. ....	10
Figura 16: Número de proyectos según tipo de yacimientos para todos los proyectos catastrados con cobre, oro, plata, hierro, cobalto o zinc como mineral objetivo.....	12
Figura 17: Número de proyectos según tipo de yacimientos para todos los proyectos activos con cobre, oro, plata, cobalto, hierro o zinc como mineral objetivo. ....	13
Figura 18: Número de los proyectos de exploración por región y por su estado actual. ....	15
Figura 19. Número de prospectos registrados por Cochilco desde 2015 a 2021 según su estado de actividad. ....	16
Figura 20. Distribución relativa (%) del estado de actividad de los proyectos de exploración desde 2015 a la fecha. ....	16
Figura 21. Distribución de minerales objetivo en exploración entre 2019 y 2020 .....	17
Figura 22. Distribución de minerales objetivo en exploración entre 2020 y 2021 .....	17



## Índice de tablas

Tabla 1. Compañías que entran y salen del catastro 2021 respecto a la versión 2020 (S&P Global) .....	12
Tabla 2. Número de compañías exploradoras y sus prospectos asociados según declaración de presupuesto exploratorio para los años 2020 y 2021.....	2
Tabla 3. Compañías exploradoras catastradas según su país de origen y el tipo de empresa. ....	4
Tabla 4. Número de compañías listadas según fuente de financiamiento .....	6
Tabla 5. Número de proyectos según tipo de yacimientos y estado actual. ....	11
Tabla 6. Número de proyectos según el tipo de yacimientos de otros, total y activos. ....	13



## 1. Introducción

El presente documento es la actualización del Catastro de Empresas Exploradoras 2020-2021, y tiene por objetivo entregar información de la exploración en Chile, con foco en empresas exploradoras *junior* y medianas en Chile. Este énfasis se justifica por el tipo de exploración que realiza este tipo de empresas, las cuales tienen foco en el desarrollo de nuevos proyectos y el descubrimiento de yacimientos minerales.

Se considera como fuentes de información, antecedentes públicos disponibles a octubre de 2021, datos entregados por el S&P Global y presupuestos de exploración minera a escala global y local, junto con información resultante del seguimiento a la actividad de las empresas exploradoras *juniors* y medianas.

Este documento aborda los siguientes elementos esenciales:

- Contexto de las empresas exploradoras en Chile, país de origen, distribuciones de las fuentes de financiamiento, tipos de compañías, entre otros aspectos relevantes.
- Información sobre los proyectos de exploración asociados a las compañías registradas, los principales minerales buscados y yacimientos objetivos, su distribución geográfica a lo largo y ancho de Chile, el estado de avance de los proyectos y, el estado de actividad en que se encuentran estas iniciativas.
- Sondajes de exploración minera realizados en Chile en el último periodo.
- Presupuesto de exploración minera en Chile, proveniencias de los fondos, además de su distribución según tipo de empresa y tipo de exploración.

La base completa del catastro de empresas exploradoras está disponible en formato Excel en la página web institucional de Cochilco<sup>1</sup>. Y, además, la geolocalización de esta data estará alojada en Minería Abierta<sup>2</sup> junto con variables propias del negocio minero, que permiten evaluar de forma preliminar la extracción de elementos desde estos prospectos.

---

<sup>1</sup> <http://www.cochilco.cl>. Ruta de acceso: sección Estudios, Exploración.

<sup>2</sup> <http://www.mineriaabierta.cl/vista/gjw7vopgdf>



## 2. Contextualización del reporte

La exploración es la actividad que permite dar origen a la existencia a nuevos proyectos mineros, así como la continuidad de la actividad minera en el tiempo. Chile es reconocido como un destino de Durante los últimos años se ha hecho evidente la necesidad de dinamizar la actividad exploratoria local, esto no solo enfocado en los presupuestos totales, que como detalla este reporte mantienen a Chile como cuarto destino mundial, sino más bien sobre el tipo de empresas que invierten en exploración. Como se muestra en el punto 3.5, las empresas *major* o de gran escala son las que representan un 83% del total medido, con un foco en la actualización de recursos y reservas de sus actuales yacimientos, mientras que las del tipo *junior* registran un 9%, aun cuando estas “juegan un rol muy relevante en el descubrimiento de nuevos recursos, principalmente por su capacidad de penetración en regiones remotas y de mayores riesgos, de manera temprana (*early movers*) y por la calidad y experiencia de sus equipos de exploración” (Minería Chilena, 2012)

En términos de yacimientos de cobre, el 94% de estos se descubrió antes del año 2010 (COCHILCO, 2016), aun cuando las empresas exploradoras insisten en que “hay posibilidades de nuevos descubrimientos no sólo en la alta cordillera, sino también en la costa y la depresión intermedia” (Reporte Minero, 2020).

Con este contexto se ha logrado sistematizar los principales puntos de mejora, algunos de los cuales fueron levantados durante la primera fase de la elaboración de la Política Nacional Minera 2050<sup>3</sup>, para para ser discutidos en las fases posteriores, en torno a (i) la tramitación de permisos para una exploración dinámica y responsable, (ii) contar con sistema de propiedad minera promotor de la inversión y producción minera sostenible, (iii) fortalecer los sistema de información geológica para impulsar la exploración y creación de valor de una minería sostenible y (iv) normativa y financiamiento para fomentar la exploración minera (Política Nacional Minera 2050, 2019). A su vez, las *junior* coinciden en estos puntos y agregan la necesidad de crear un sistema de financiamiento para la captación de capitales de riesgos enfocados a la exploración y sobre la utilización efectiva de las propiedades mineras, mediante un sistema de *use it or loose it*, o en su defecto un aumento en las patentes de las mismas.

De igual forma, el Ministerio de Minería ha avanzado en los contratos de arriendo de transferencias de pertenencias mineras entre grandes empresas y pequeños productores.

---

<sup>3</sup> <http://www.politicanacionalminera.cl/>



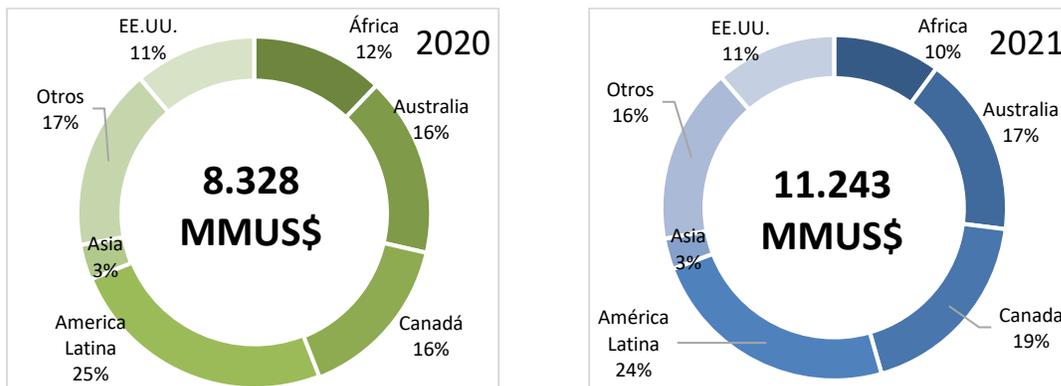
### 3. Presupuestos de exploración

#### 3.1. Distribución del presupuesto exploratorio mundial

A nivel global, el presupuesto para la exploración minera llegó a US\$ 11.243 millones, siendo un 35% mayor a lo registrado en 2020 (US\$ 8.328 millones). Esto es un síntoma de la recuperación de la actividad minera post pandemia.

Sobre los destinos de estos capitales, las empresas exploradoras mantienen su predilección por la búsqueda de yacimientos con concentraciones económicamente rentable en los países situados en Latinoamérica (LA), incluyendo a Brasil, según S&P Global. Es así que LA & Brasil concentran el 24% del total medido, seguido por Canadá y Australia, como los grandes actores.

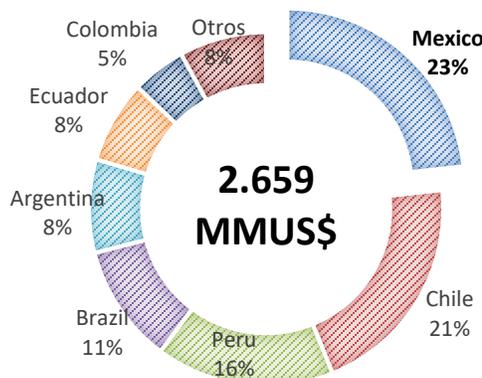
**Figura 1. Destino de los presupuestos mundiales en exploración durante 2020.**



Fuente: Cochilco sobre la base de S&P Global.

Al revisar los datos del presupuesto asignado en Latino América, Chile pierde su puesto como el principal con una participación del 21%, superado esta vez por México con una participación del 23%. Perú mantiene su tercer puesto como destino de exploración con un 11% de participación.

**Figura 2. Presupuesto de exploración en LA & Brasil, 2021.**



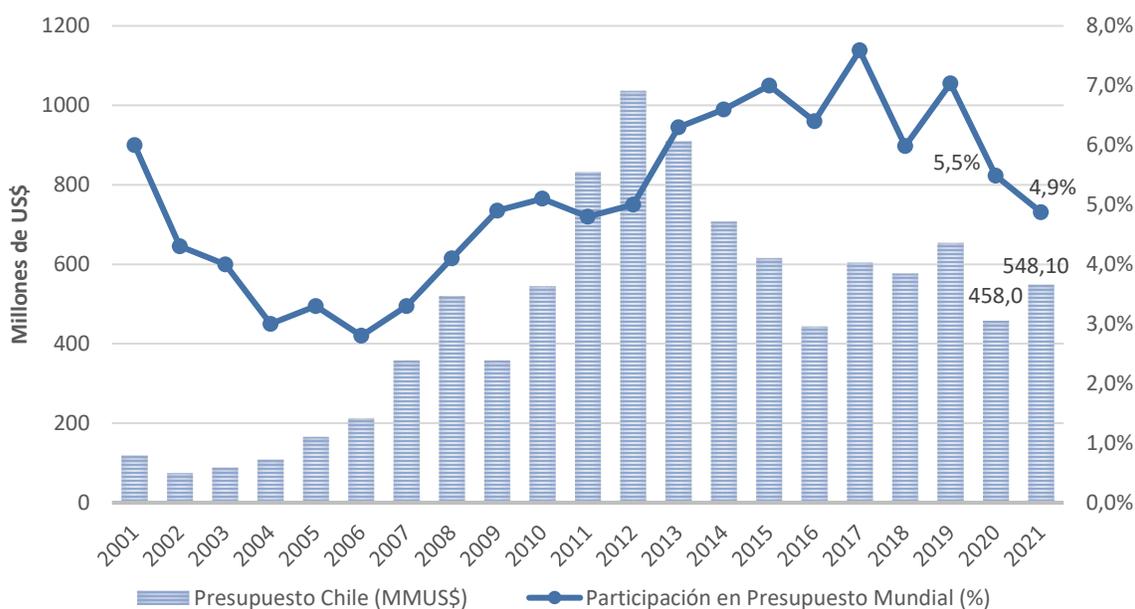
Fuente: Cochilco sobre la base de S&P Global.



### 3.2. Presupuesto de exploración en Chile

En esta sección de este reporte se analiza el presupuesto total de exploración en Chile, tanto de empresas tipo *major*, *junior*, medianas, estatales u otros. El presupuesto en exploración minera en Chile durante el año 2021 alcanzó los US\$ 548 millones de dólares; es decir, de US\$ 90 millones sobre lo medido en el periodo anterior, es decir un 19,6% de alza. Sin embargo, su participación en relación al presupuesto a nivel mundial bajó 0,6% en relación al año 2020, alcanzando un 4,9%. Esta participación ubica a Chile como el quinto país más atractivo para invertir en exploración; bajando de esta manera un puesto en relación al año 2020, superado esta vez por México quién alcanza el cuarto puesto con una participación en el presupuesto global de exploración de un 5,5% (Figura 3).

**Figura 3: Presupuesto histórico en exploración en Chile versus su participación porcentual en el total mundial**



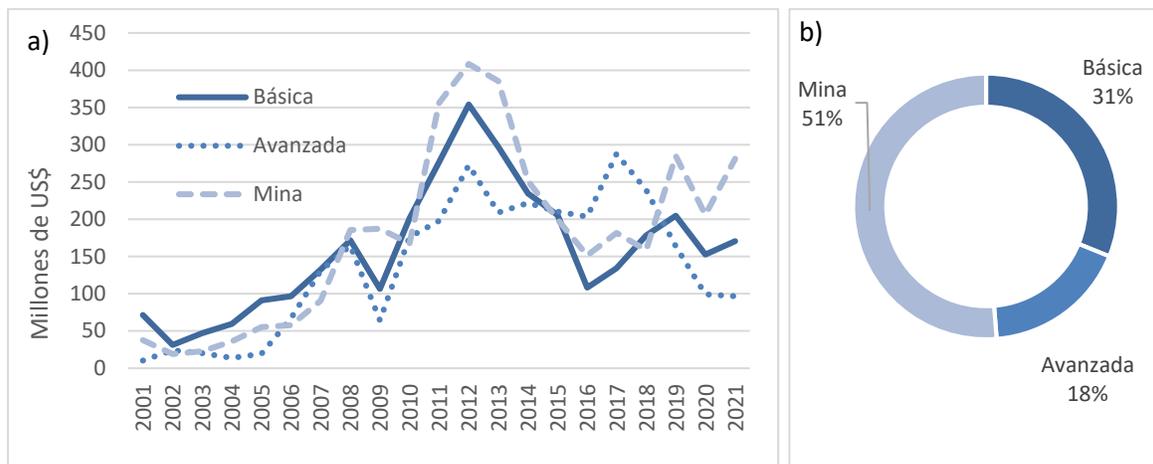
Fuente: COCHILCO sobre la base de datos de S&P Global (2020)

### 3.3. Distribución del presupuesto exploratorio en Chile según tipo de exploración

El comportamiento de la inversión por etapas de exploración básica, avanzada y de mina (S&P Global 2021) recupera la tendencia mostrada hasta el año 2019, siendo más importante para las empresas exploradoras invertir en etapas *mine site* con 51%, por sobre la básica con 31% y la avanzada con 18%.



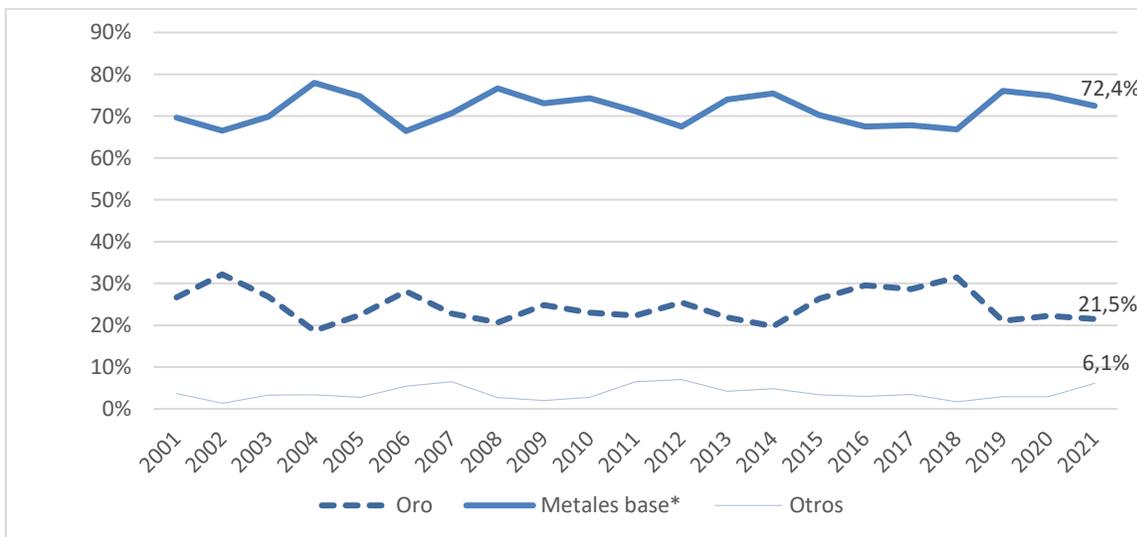
**Figura 4: Presupuesto en exploración en Chile según tipo o avance de proyecto: a) histórico en MMUS\$ y b) distribución porcentual en 2021**



Fuente: COCHILCO sobre la base de datos de S&P Global (2021)

Si se analizan los presupuestos según foco exploratorio, en Chile la búsqueda por cobre sigue siendo lo más importante, destinando en 2021 un 72.4% del total invertido (Figura 5). El resto se invierte en prospectos oro con un 21.5%, con el diferencial de 6.1% en otros elementos. Y si bien, la participación de presupuesto en otros minerales sigue siendo relativamente baja, este año se evidencia un aumento desde un 2.9% en 2020 a un 6.1%, lo que es más de 2 veces superior en términos de participación presupuestaria.

**Figura 5: Distribución porcentual del presupuesto en exploración en Chile según el tipo de mineral.**



\*Metales base: se consideran el Cu, Al, Zn, Pb, Sn.

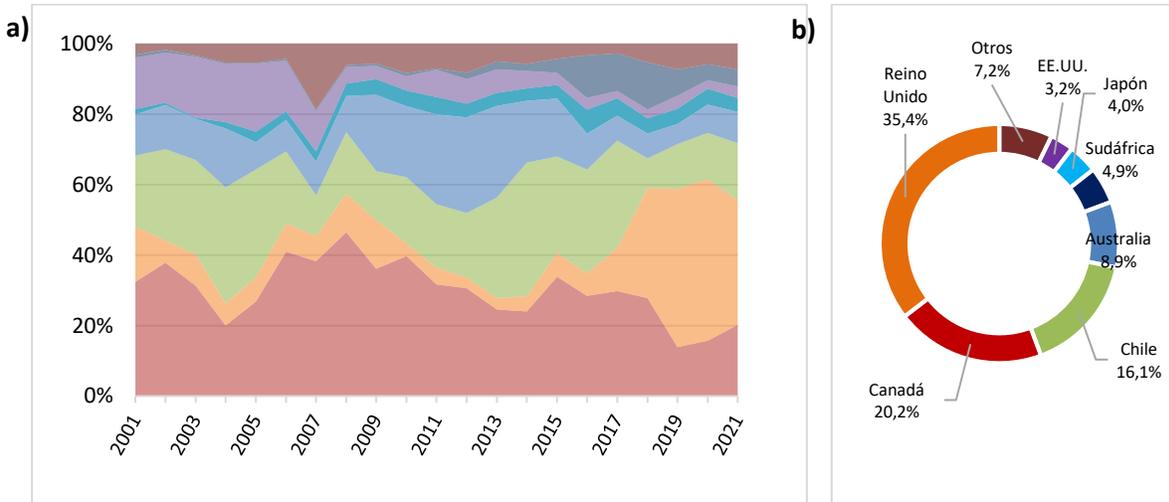
Fuente: COCHILCO sobre la base de datos de S&P Global (2021)



### 3.4. Origen presupuestario

Considerando el presupuesto total de exploraciones mineras en Chile (para empresas *major*, *junior*, medianas, estatales y otros), se observó que en 2021, Reino Unido ocupa el primer puesto con un 35.4%, retrocediendo cerca de 10% respecto al periodo anterior, seguido por Canadá con un 20.2% (Figura 6). Chile ocupa el tercer puesto con un 16.1%, aumentando 3% respecto de 2020.

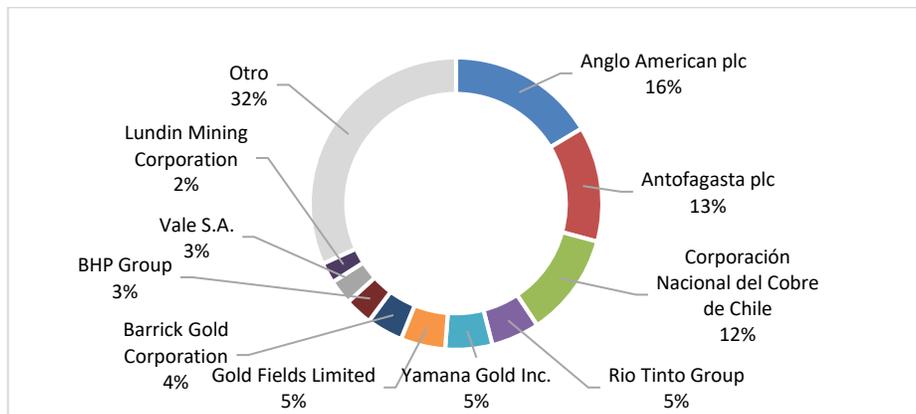
**Figura 6: Distribución porcentual del origen del presupuesto en Chile según país; a) histórico y b) año 2021**



Fuente: COCHILCO sobre la base de datos de S&P Global (2020)

Dentro de las diez empresas con mayores presupuestos en exploración en 2021, la líder es Anglo American plc con 16%. Le siguen Antofagasta Plc con 13%, CODELCO con 12%. Las empresas Rio Tinto - Yamana Gold – Gold Fields poseen un gasto del 5% cada una. En un segundo grupo aparecen Barrick Gold (4%), BHP Group (3%), Vale (3%) y Lundin Mining (2%) con participación menores al 5% (Figura 7).

**Figura 7: Distribución porcentual del presupuesto en exploración 2021 en Chile según compañía.**



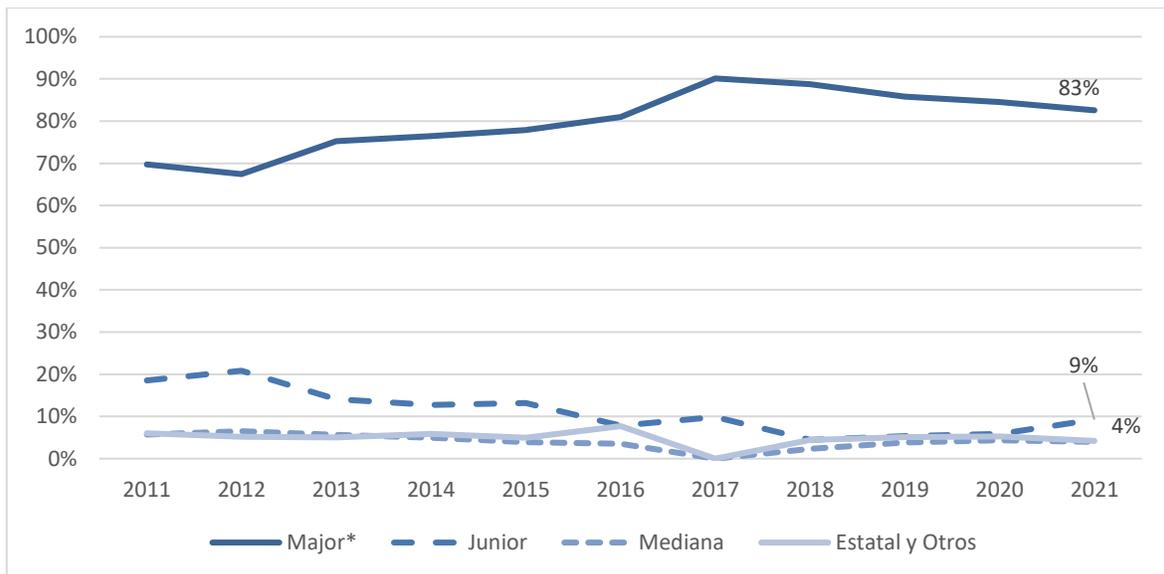
Fuente: COCHILCO sobre la base de datos de S&P Global (2021)



### 3.5. Distribución del presupuesto en exploración en Chile según tipo de compañía

En Chile las empresas *major* o de gran minería son los actores más relevantes en el ámbito de la exploración con el 83% del presupuesto. En el caso de las empresas *junior* estas aumentaron su participación y llegaron a un 9% (5% el periodo anterior), luego aparecen las del tipo mediana son 4%. En tanto las estatales y otras, registran un peso relativo de 4% (Figura 8).

**Figura 8: Distribución porcentual del presupuesto en exploración en Chile según el tipo de compañía, periodo 2011 – 2021**



Nota: \* Incluye CODELCO

Fuente: COCHILCO sobre la base de datos de S&P Global (2021)



## 4. Las compañías exploradoras en Chile

Este capítulo incluye los resultados del análisis del catastro de empresas exploradoras en Chile elaborado por Cochilco desde el año 2012, el cual se basa en la información disponible en la base de S&P Global, además de datos publicados por las mismas empresas mineras.

Respecto a la versión anterior del catastro, 43 empresas dejan de registrar presupuesto, es decir salen del conteo, principalmente por no contar con proyectos activos, los cuales han sido desistidos, así como por la fusión de empresas o compra de empresas *Juniors* por otras compañías. Destacan la salida de la empresa *Revelo Resources*, y en donde los prospectos de esta seguirán siendo desarrollados por *Austral Gold*. Así también, los proyectos de activos al 2020 de *Josemaría Resources*, pasan a ser propiedad de la empresa entrante *Torq Resources*.

**Tabla 1. Compañías que entran y salen del catastro 2021 respecto a la versión 2020 (S&P Global)**

Entran		Salen	
29Metals Limited	GoldHaven Resources Corp.	Aethon	Fiore Exploration
AbraSilver Resources Corp.	Grupo Minero Las Cenizas	Alliance Resources (Pty Ltd.)	Global Exploration Group
All Grade Mining, Inc.	Lithium Chile Spa	Apogee Opportunities	Global Hunter
Antasitua Chile SPA	Medinah Gold, Inc.	Asset Chile	Goldcorp
Atacama Copper Exploration	Mine Discovery Fund	Atacama Metals	Haldeman Mining
ATEX Resources Inc.	Norsemont Mining Inc.	Atacama Pacific Gold	Inventus Mining Corp.
Bastion Minerals Limited	Pampa Metals Corporation	Auryn Holding	Josemaria Resources Inc.
Battery Mineral Resources	Power Nickel Inc.	Austin Resources	Junefield Holdings
Central Asia Metals plc	Solis Minerals Ltd.	BMG Resources Ltd.	Kairos Metals
Cerro Mining Corp.	TDG Gold Corp.	Canadian Continental Exploration	Kiwanda Group
Colonial Resources S.C.M.	Tennant Minerals Limited	Castillo Copper	Lachlan Star
First Quantum Minerals Ltd.	Torq Resources Inc.	Cerro del Medio	Lightning Resources
	Tribeca Resources Chile SpA	Chilean Metals Exploration	Lithium Australia
		Comet Exploration	Manhattan Corporation Limited
		Condor Blanco Mines	Mariana Resources
		Condor Resources	Minera Fuego
		Cornerstone Capital	Nyrstar
		Cougar Minerals	Regulus Resources

EPG Exploración Minera	Revelo Resources
Estrella Resources	Sojitz
Exeter Resource	Southeast Asia Mining Corp
	Spookfish Limited

En el año 2021 se registra un total de 82 empresas<sup>4</sup> con 177 prospectos en etapas de exploración básica y avanzada<sup>5</sup> cuyas características más relevantes (tales como país de procedencia, contexto de financiamiento, entre otras variables) se presentan a continuación.

De la totalidad de las empresas catastradas en 2021 y 2020, 27 de ellas declararon presupuesto durante los últimos dos años, basado en la información de S&P Global. En tanto, 13 compañías registraron planes de inversión solo en 2021, y otras 5 solo en 2020 (Tabla 2).

**Tabla 2. Número de compañías exploradoras y sus prospectos asociados según declaración de presupuesto exploratorio para los años 2020 y 2021**

	Con presupuesto declarado solo en 2021	Con presupuesto declarado solo en 2020	Con presupuesto declarado en 2021 y 2020	Sin presupuesto declarado en 2020 y 2021
<b>Compañías exploradoras</b>	13	5	28	36
<b>Prospectos asociados<sup>6</sup></b>	31	11	80	52

Fuente: Cochilco sobre la base de datos de S&P Global y compañías exploradoras.

En este contexto, vale recordar que no todas las compañías poseen prospectos en forma directa, muchas de ellas son propietarias o socias de otras *juniors*, o sólo poseen oficinas en Chile con el fin de localizar concesiones mineras. Además existen varias compañías de las cuales no se obtuvo información a los proyectos asociados y que figuran en la categoría de poseer varios proyectos sin especificar mayores detalles.

Del total de 81 empresas exploradoras catastradas, 57 de ellas se encuentran activas, es decir, presentan a lo menos un proyecto con avances en exploración, estimación de recursos, estudios o han adquirido recientemente iniciativas, entre octubre de 2020 y octubre de 2021. En la versión

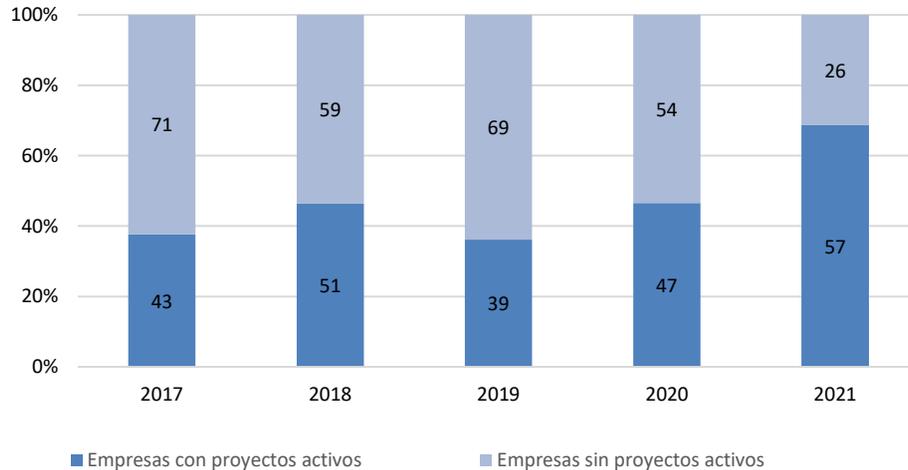
4 Las empresas mineras que considera esta sección del reporte corresponden principalmente a juniors. Se excluyen las empresas mineras mayor.

5 La base completa de las empresas exploradoras y sus proyectos asociados es descargable en formato Excel desde la página institucional de Cochilco. <http://www.cochilco.cl>

6 Considera solo prospectos en condición de activos o paralizados. Se excluyen prospectos desistidos durante el 2021.

anterior de este estudio (2020), donde se identificaron 101 empresas exploradoras, el 43% de ellas reportaban actividades durante el periodo analizado (Figura 9).

**Figura 9. Distribución de empresas exploradoras con y sin proyectos activos cada periodo.**



Fuente: Cochilco sobre la base de datos de S&P Global y compañías exploradoras.

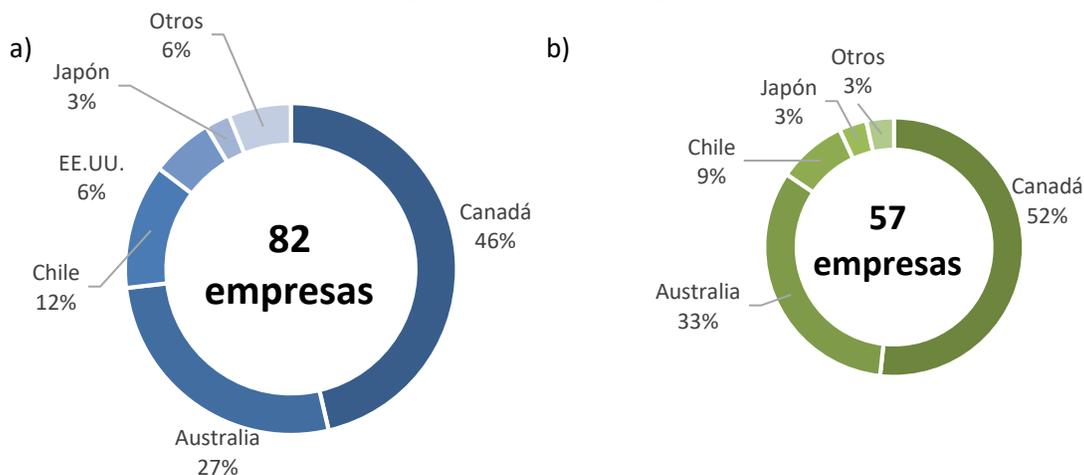
#### 4.1. Procedencia de las empresas exploradoras en Chile

Del total de las compañías exploradoras con prospectos en Chile, catastradas en este informe, el grupo proveniente de Canadá alcanza el primer lugar con 46% de participación de un total de 82 (Figura 10.a). Le siguen en participación las mineras australianas con un 27% y chilenas con un 12%. En el cuarto lugar figura Estados Unidos con un 6%.

Respecto a las compañías exploradoras que presentan proyectos con actividades de exploración vigentes entre diciembre de 2020 y octubre de 2021, la distribución relativa de procedencia muestra una predominancia de los mismos primeros tres actores (Figura 10.b): Canadá está en primer lugar con un 52% de participación, seguido de Australia con un 33%, y en tercer lugar Chile con un 9% de participación.



**Figura 10. Distribución de las empresas exploradoras según país de origen para (a) todas las empresas catastradas y (b) empresas con proyectos activos.**



**Fuente:** Cochilco sobre la base de datos de S&P Global y compañías exploradoras

Para más detalle, es posible desglosar esta información según el tipo de compañía que realiza la actividad exploratoria: *junior*, mediana, estatal y otras (Tabla 3). De este modo, se puede observar que la mayoría de las compañías de Canadá, Australia, Chile, EE.UU. y China son del tipo *junior*, alcanzando un total de 64, y solo algunas pocas son medianas, Estatales o de otro tipo.

**Tabla 3. Compañías exploradoras catastradas según su país de origen y el tipo de empresa.**

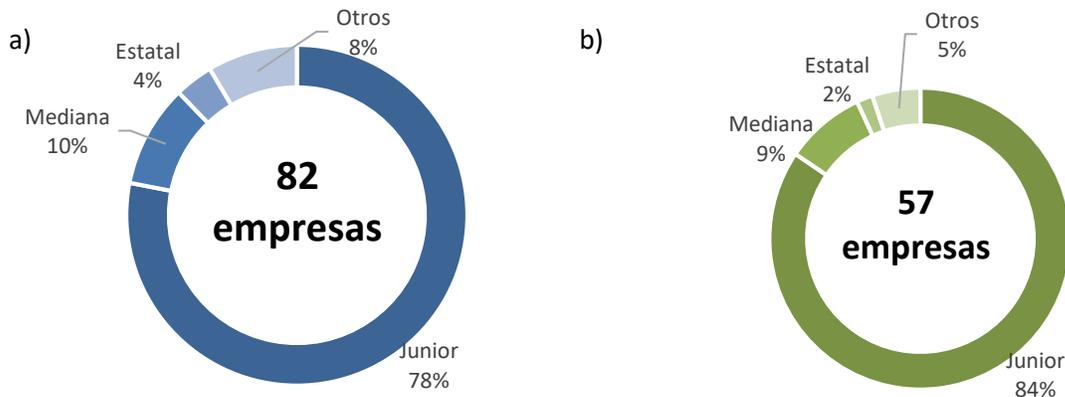
País	Junior	Mediana	Estatal	Otro	Total
Australia	22	1	0	0	23
Canadá	35	2	0	0	36
Chile	1	2	1	4	10
China	0	0	1	0	1
Colombia	0	1	0	0	1
Corea del Sur	0	0	0	0	1
EE.UU.	4	0	0	1	5
Japón	0	0	0	2	2
Perú	0	1	0	0	1
Reino Unido	1	1	0	0	2
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>82</b>

**Fuente:** Cochilco sobre la base de datos de S&P Global y compañías exploradoras

Las empresas *junior* suman un 78% de las empresas catastradas, correspondiente a un total de 64. Además se registraron 8 empresas medianas (10%) y 3 estatales (4%); el 8% restante corresponde al grupo otros (Figura 11.a). Considerando solamente las compañías con proyectos activos, en este caso 58, la distribución según tipo de empresa muestra un 84% de participación de empresas *junior*, 9% de empresas del tipo mediana, 2% estatales y 5% de otro tipo. (Figura 11.b).



**Figura 11. Distribución de las empresas exploradoras según su tipo para (a) todas las empresas catastradas y (b) empresas con proyectos activos en último año.**



Fuente: Cochilco sobre la base de datos de S&P Global y compañías exploradoras.

## 4.2. Origen del financiamiento de las empresas exploradoras en Chile

La mayor parte de las compañías catastradas se financia a través de las bolsas de valores en distintos países, siendo esta la forma más común de levantar capitales con el objetivo de realizar actividades exploratorias. Se destacan las bolsas de valores que han adquirido una especialización en el segmento de exploración como la *Toronto Stock Exchange* y *Australian Stock Exchange*. En el caso Chileno, en general, el vehículo mayormente utilizado para la inversión de capital en exploración corresponde a los *Fondos de Inversión Privados* (FIP).

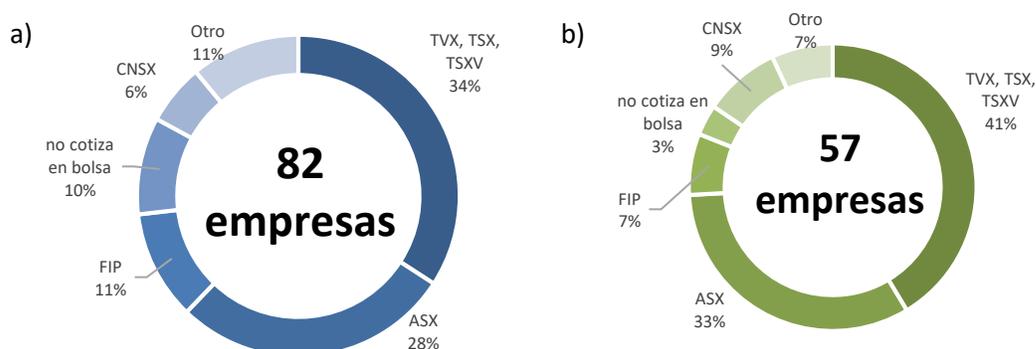
El análisis de las bolsas primarias<sup>7</sup> en que cotizan estas empresas da indicios sobre los países donde se levanta el capital invertido en la exploración minera en Chile. Así es que la bolsa TMX Group de Toronto en Canadá -incluyendo sus secciones *Toronto Stock Exchange* (TSX) y *TSX Venture Exchange* (TVX/TSVX)-, y la de Australia (*Australian Stock Exchange*, ASX) son las principales plazas bursátiles con un 34% y un 28% de participación, respectivamente (Figura 12.a).

En el año 2021, son 8 las empresas exploradoras que no cotizan en ninguna plaza bursátil específica. Este tipo de empresas no posee financiamiento en bolsas, dado que cuentan con otro tipo de financiamiento como Fondos de Inversión Privados, o porque poseen dificultades o restricciones para listarse, como es el caso de algunas empresas Estatales. Otro ejemplo, es el caso de las compañías *juniors* de Reino Unido registradas como *Public Limited Companies* (PLC), las cuales no logran listarse en bolsa, o constituirse de capitales privados. Gran parte de las empresas que no se financian en bolsa son de origen chileno, las cuales utilizan principalmente fondos de inversión.

<sup>7</sup> Muchas de las compañías exploradoras presentes en Chile, y en general, están listadas en más de una bolsa de valores, con el fin de diversificar el riesgo de financiamiento para los proyectos.



Figura 12. Distribución porcentual de empresas cotizantes según la bolsa principal en que cotizan para (a) todas las empresas catastradas y (b) empresas con proyectos activos en último año.



Fuente: Cochilco sobre la base de datos de bolsas internacionales y compañías exploradoras.

Considerando la fuente de financiamiento solo para las compañías con proyectos activos durante el último periodo (57 compañías en total), las compañías financiadas a través de bolsas de valores cotizan principalmente en la bolsa *TMX Group* de Toronto en Canadá (41%), en *Australian Stock Exchange-ASX* (33%). Para mayor detalle de las fuentes de financiamiento de las empresas exploradoras en Chile, ver Tabla 4.

Tabla 4. Número de compañías listadas según fuente de financiamiento

Fuente de financiamiento	Símbolo	País	Total Empresas	Empresas con proyectos activos
TMX Group	TKS/TSXV/TVX/TVS	Canadá	28	24
Canada's New Stock Exchange	CNSX	Canadá	5	5
Australian Stock Exchange	ASX	Australia	23	19
Tokyo Stock Exchange	TSE	Japón	1	1
Alternative Investment Market	AIM	Reino Unido	2	0
Over the Counter	OTCPK/OTCQX	Estados Unidos	4	1
New York Stock Exchange	NYSE	Estados Unidos	0	0
National Association of Securities Dealers Automated Quotation	Nasdaq	Estados Unidos	0	0
Bolsa de Comercio de Santiago en Chile	BCS	Chile	1	1
Hong Kong Stock Exchange	HKEx	China	0	0
Bolsa de Valores de Colombia	BVC	Colombia	1	1
Fondo de Inversión Privada	FIP	Chile	9	3
No cotizan	n/c		8	2
<b>TOTAL</b>			<b>82</b>	<b>57</b>

Fuente: Cochilco sobre la base de datos de bolsas internacionales y compañías exploradoras

## 5. Prospectos de las compañías exploradoras en Chile

Basándose en el listado de las 82 empresas incluidas en la presente versión del catastro, se identificaron 177 proyectos de exploración, lo que significa una reducción del 24% en comparación con el año 2020. Siguiendo la tendencia del año mencionado, en el año 2021, se continúa reduciendo el número de proyectos en el portafolio de las empresas exploradoras. Algunas de las empresas, han manifestado la reducción parcial o total de su portafolio en Chile para enfocarse en proyectos que se encuentren mayormente alineados con el objetivo de exploración en los cuales se han especializado. Así también, otras empresas han reducido su número de prospectos, con el objeto de concentrar sus esfuerzos para llevarlos a etapas más maduras de la actividad exploratoria. Por último, existen compañías exploradoras que han desistido en sus proyectos menos viables, por la dificultad que presenta la continuación del brote pandémico del Sars-Cov 2 (coronavirus) durante el 2021. Cabe destacar que, la reducción en el número de prospectos a nivel nacional en 2021, no implica una disminución en los presupuestos asignados por las compañías durante el periodo, en donde, como se indicó en la sección 3 de este reporte, el presupuesto aumentó en un 19,6% respecto del año anterior.

Los resultados del análisis detallado de estos proyectos se presentan en esta sección; es decir, su estado actual y etapa de avance, sus características geológicas y geográficas, entre otros factores.

Cabe señalar que la cantidad de proyectos no corresponde al número absoluto de blancos de exploración en el país, ya que existen varias empresas que, si bien declaran presupuesto y están presentes en Chile, se desconoce el detalle de su inversión a nivel de proyectos. Esto es sobre todo el caso de las compañías cuyo enfoque principal de negocio no es la minería, sino funcionan como socios inversionistas. También existe un vacío de información respecto al número de blancos de exploración en el país asociado a proyectos de empresas que no declaran presupuesto en exploraciones, ni figuran en S&P Global, ni publican su información en fuentes públicas. Finalmente, es necesario entender que los prospectos aquí declarados muchas veces son el conjunto de diversas concesiones mineras en exploración que no siempre tienen el mismo nombre del prospecto total, lo que se traduce en mayores dificultades de lograr conocer todos los prospectos activos realmente en nuestro país.



## 5.1. Proyectos de exploración de acuerdo a su estado actual

Con el objetivo de comprender la real magnitud de la actividad exploratoria en Chile, es necesario revisar las últimas actividades exploratorias de cada proyecto. Para ello, se revisó el estado de cada iniciativa, es decir, activo, paralizado o desistido. De acuerdo a la información recopilada a octubre de 2021, de los 177 proyectos catastrados, 103 de estos, correspondientes al 58%, muestran actividad exploratoria reciente, mientras que 53 prospectos se encuentran paralizados. Además, un 12% de prospectos que han desistidos en el periodo 2020/2021 (Figura 13).

Figura 13. Distribución de los proyectos catastrados total (activos y no) según su estado actual.



Fuente: Cochilco sobre la base de datos de las compañías exploradoras

## 5.2. Estado de avance de los proyectos de exploración

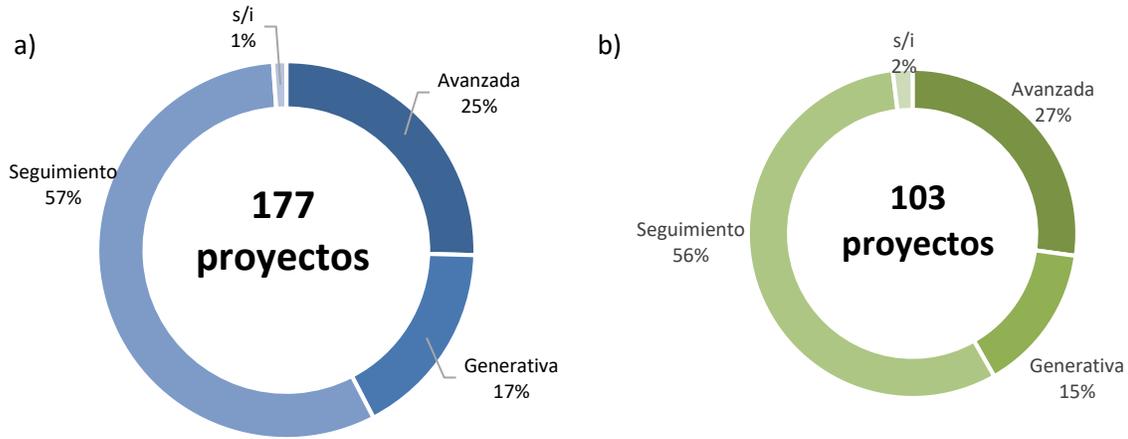
Entre las 177 iniciativas registradas, se observa que el estado de avance de sus activos está concentrado en las etapas tempranas de exploración generativa y de seguimiento.

Es así como un 57% de los prospectos se encuentran en etapa de seguimiento, contando con estudios más avanzados de exploración, los que incluyen la perforación y análisis de muestras, entre otros. Un 17% de los prospectos se encuentra en la fase generativa con estudios preliminares que incluyen mapeo geológico, análisis geoquímico y/o geofísico, entre otros métodos. A su vez, un 25% se encuentra en una etapa avanzada de exploración. (Figura 14.a).

Para los prospectos activos, 103 en total, se observa un mayor porcentaje de proyectos en etapa de seguimiento con un 56% del total, seguido por la etapa avanzada con 27% y generativa con 14% (Figura 14.b).



**Figura 14: Distribución de los proyectos catastrados según su estado de avance para (a) todos los proyectos catastrados y (b) proyectos activos en último año.**



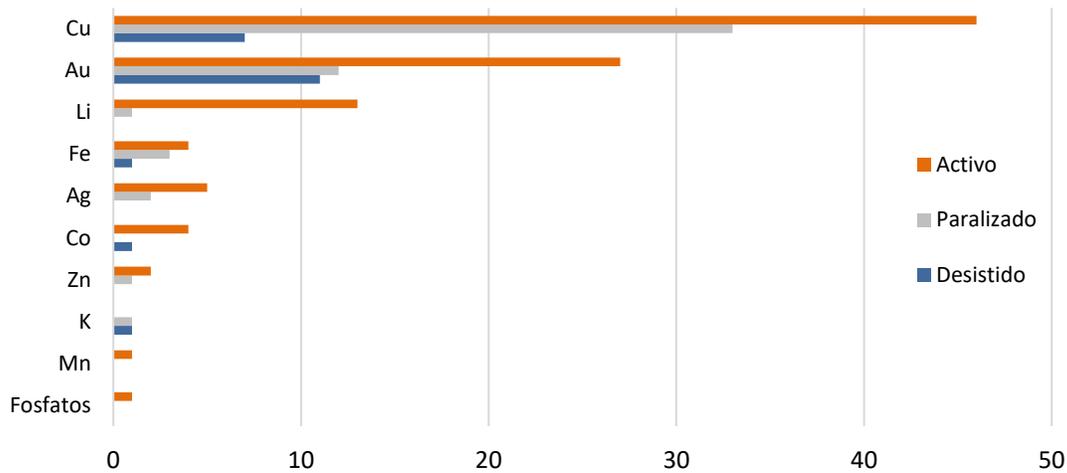
Fuente: Cochilco sobre la base de datos de las compañías exploradoras

### 5.3. Principales objetivos minerales de exploración

Entre los proyectos de exploración registrados en el presente catastro, el cobre se mantiene como el mineral de principal interés con el 49% de los prospectos. Por su parte, el oro es el segundo recurso más buscado en Chile con una participación de un 28%, seguido por el litio con 8%, el hierro con 4.5% y la plata con 4% y, minerales industriales, cobalto y otros minerales abarcan un 6.8% de los proyectos.

Entre los proyectos de exploración activos, el orden de distribución es similar, con los proyectos de cobre liderando. Así 46 proyectos activos de cobre representa el 48% del total, seguido por el oro con 27 proyectos que representa el 25%, litio con 13 que representa el 12% y la plata con 5 que representa el 5%. Los minerales cobalto, hierro, fosfatos, zinc, potasio y manganeso, agrupados representan el 8% restante. (Ver Figura 15).



**Figura 15: Número de proyectos por objetivos minerales y estado actual.**

Fuente: Cochilco sobre la base de datos de las compañías exploradoras

#### 5.4. Tipos de yacimientos

Para efectos de este informe, se trabajó con las definiciones sobre los tipos o modelos de yacimientos establecidos en versiones previas de este reporte. Se observa del total de prospectos revisados que predominan los proyectos de cobre, oro, plata, hierro y litio. De los tipos de yacimientos explorados en 2021, un 23% de un total de 177 proyectos corresponde al tipo pórfido y 17% a IOCG, seguidos por los epitermales tipo alta sulfuración (HS, por sus siglas en inglés) con un 14% y baja sulfuración (LS, por sus siglas en inglés) con un 8%. Por su parte, los yacimientos estratoligados suman un 3%, los de tipo Skarn alcanzan un 2% y los de tipo placer menos de un 1% (un solo prospecto en Chile). En el caso de la exploración en minerales no metálicos, cabe destacar la exploración en evaporitas, la que alcanza el 2% del total. Ver (Tabla 5).



Tabla 5. Número de proyectos según tipo de yacimientos y estado actual.

Tipo de Yacimiento	Estado Actual de proyectos			Total	% Total	% Activos
	Desistido	Paralizado	Activo			
<b>Cu-Au-Ag-Fe-Zn</b>						
Pórfido	4	12	24	<b>40</b>	23%	23%
IOCG	5	11	14	<b>30</b>	17%	14%
Epitermal HS	5	3	17	<b>25</b>	14%	17%
Epitermal LS	1	2	12	<b>15</b>	8%	12%
Estratoligado	0	2	1	<b>3</b>	2%	1%
Skarn	0	2	1	<b>3</b>	2%	1%
Placer	0	2	0	<b>2</b>	1%	0%
<b>Indeterminados</b>						
Vetiforme	0	3	3	<b>6</b>	3%	3%
Brechas	1	1	3	<b>5</b>	3%	3%
Diseminado	2	0	0	<b>2</b>	1%	0%
s/i	1	12	11	<b>24</b>	14%	11%
Otro	0	0	1	<b>1</b>	1%	1%
<b>De Otros Minerales</b>						
Sedimentario-Carbón	0	0	0	<b>0</b>	0%	0%
Sedimentario-Caliza	0	0	0	<b>0</b>	0%	0%
Sedimentario Intrusivo	0	0	1	<b>1</b>	1%	1%
Evaporitas	1	2	13	<b>16</b>	9%	13%
Fosforitas	0	0	1	<b>1</b>	1%	1%
Arcillas adsorbentes	0	0	0	<b>0</b>	0%	0%
Rutilo diseminado	0	0	0	<b>0</b>	0%	0%
Relave	1	1	1	<b>3</b>	2%	1%
No identificados	0	0	0	<b>0</b>	0%	0%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>53</b>	<b>103</b>	<b>177</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

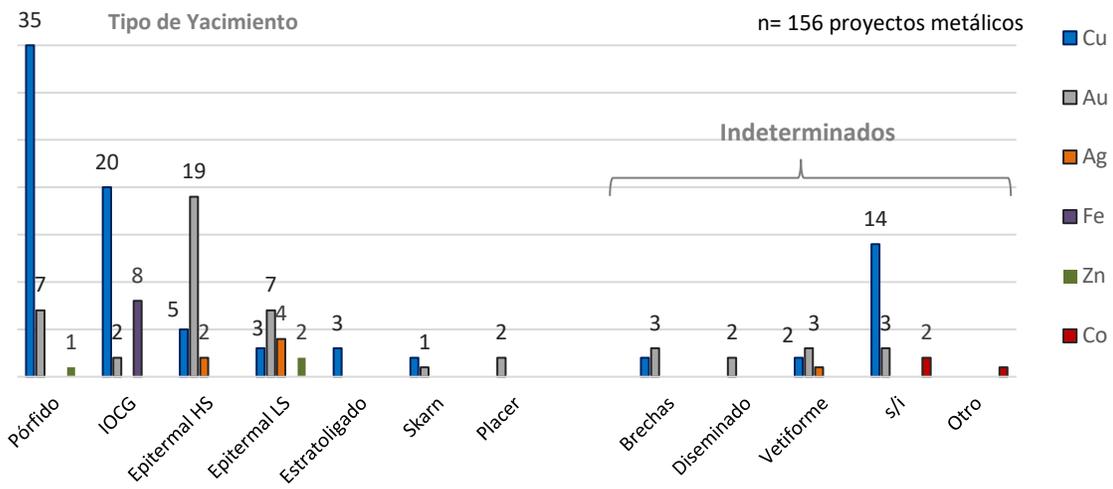
Fuente: Cochilco y compañías exploradoras

Los proyectos activos en 2021 tienen una participación más alta en yacimientos tipo pórfido con un 23%, un 21% para los del tipo IOCG, seguidos por los del tipo Epitermal HS con 14% y Epitermal LS con 6%. Es interesante apreciar que los yacimientos del tipo evaporitas, que en el mayor de los casos poseen un alto contenido de litio, alcanza una participación del 13% del total de proyectos activos, una cifra mayor cuando es comparado con el 9% de participación para el total de los casos.

### Relación de minerales objetivo con tipos de yacimientos

A continuación se muestra el número de prospectos que tienen por principal objetivo la búsqueda de minerales metálicos Cu, Au, Ag, Fe, Zn y Co, según el tipo de yacimiento explorado. En total se analizan 156 proyectos. Se observa que los prospectos de cobre se asocian a yacimientos del tipo pórfido son 35, lo que representa un 22% de participación sobre el total analizado. Lo sigue, la exploración de cobre en yacimientos del tipo IOCG, que alcanza un 13% de participación. En tercer lugar, la exploración de oro en yacimientos epitermales altamente sulfurados, o epitermal HS, con un total de 19 proyectos, alcanza el 12% de participación. Aquellos proyectos que no cuentan con información (s/i) sobre el tipo de yacimiento explorado, alcanzan el 12% de participación; 19 proyectos. Ver (Figura 16).

**Figura 16: Número de proyectos según tipo de yacimientos para todos los proyectos catastrados con cobre, oro, plata, hierro, cobalto o zinc como mineral objetivo.**



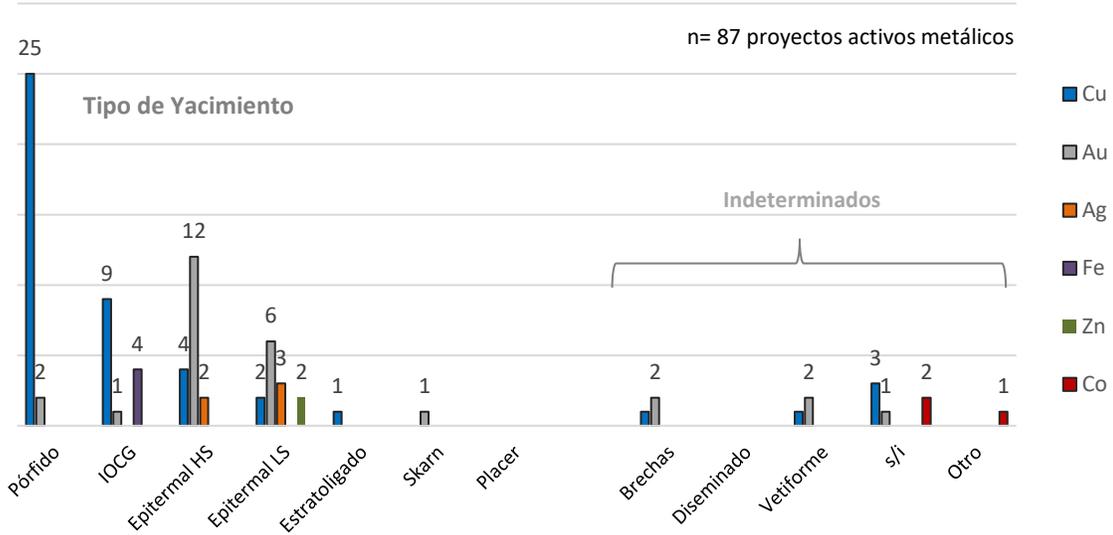
Fuente: Cochilco sobre la base de compañías exploradoras.

Realizaremos un análisis similar al desarrollado anteriormente, esta vez, exclusivamente para los proyectos activos con objetivos metálicos en el último periodo. Se obtuvo que para el cobre, en su mayoría se encuentran asociados a yacimientos de tipo pórfido, con 25 casos lo que representa el 29% de la muestra, e IOCG con 9 casos lo que representa 10% de participación; en menor medida se tienen prospectos de depósitos estratoligados y epitermales, que alcanzan el 8%. Para el oro, se analizan 27 proyectos, obteniendo que principales tipos de yacimientos explorados corresponden a depósitos epitermales de alta sulfuración, 12 prospectos, con una participación de 14%. Le siguen los depósitos del tipo epitermal de baja sulfuración con un 7% participación.

Analizando los proyectos activos de plata, 5 en total, se revisó que dos de estos corresponden a depósitos epitermales de alta sulfuración y tres a baja sulfuración. Se contabilizan 4 prospectos de hierro, en yacimientos del tipo IOCG.



**Figura 17: Número de proyectos según tipo de yacimientos para todos los proyectos activos con cobre, oro, plata, cobalto, hierro o zinc como mineral objetivo.**



Fuente: Cochilco sobre la base de datos de las compañías exploradoras

Los yacimientos analizados de otros metales, minerales industriales y el carbón, alcanzan un total 17 proyectos, lo que representa solo un 10% de los proyectos estudiados. En primer lugar se encuentran los depósitos evaporíticos ricos en litio con un 9% y luego los depósitos de fosforita con 1% de representatividad. (Tabla 6).

Considerando exclusivamente los proyectos activos, el porcentaje de participación de yacimientos asociados a otros minerales es más alto, alcanzando un 14% del total de 103 proyectos. Con una mayor presencia se registra a los depósitos del tipo evaporitas con un 13%, seguido por los yacimientos de fosforitas con 1%.

**Tabla 6. Número de proyectos según el tipo de yacimientos de otros, total y activos.**

Otros minerales	Tipos de yacimiento	Total	Activos
<b>Carbón</b>	Sedimentario-Carbón	0	0
<b>Litio</b>	Evaporitas	16	13
<b>Fosfato</b>	Fosforitas	1	1
<b>Caliza</b>	Sedimentario-Caliza	0	0

Fuente: Cochilco sobre la base de datos de compañías exploradoras



## 5.5. Ubicación regional y geográfica de los prospectos

Según la información regional recopilada (Figura 18), la zona norte de Chile, incluyendo las regiones entre Arica y Parinacota en el extremo norte hasta Coquimbo en el sur, concentran el 90% de los proyectos de las compañías exploradoras catastradas en el país, correspondiente a un total de 177. Entre ellas, lidera la Región de Atacama que concentra 78 prospectos (44%), seguido por Antofagasta con 40 prospectos (23%) y Coquimbo con 24 (14%); Arica y Parinacota, en conjunto con Tarapacá alcanzan el 9% del total analizado.

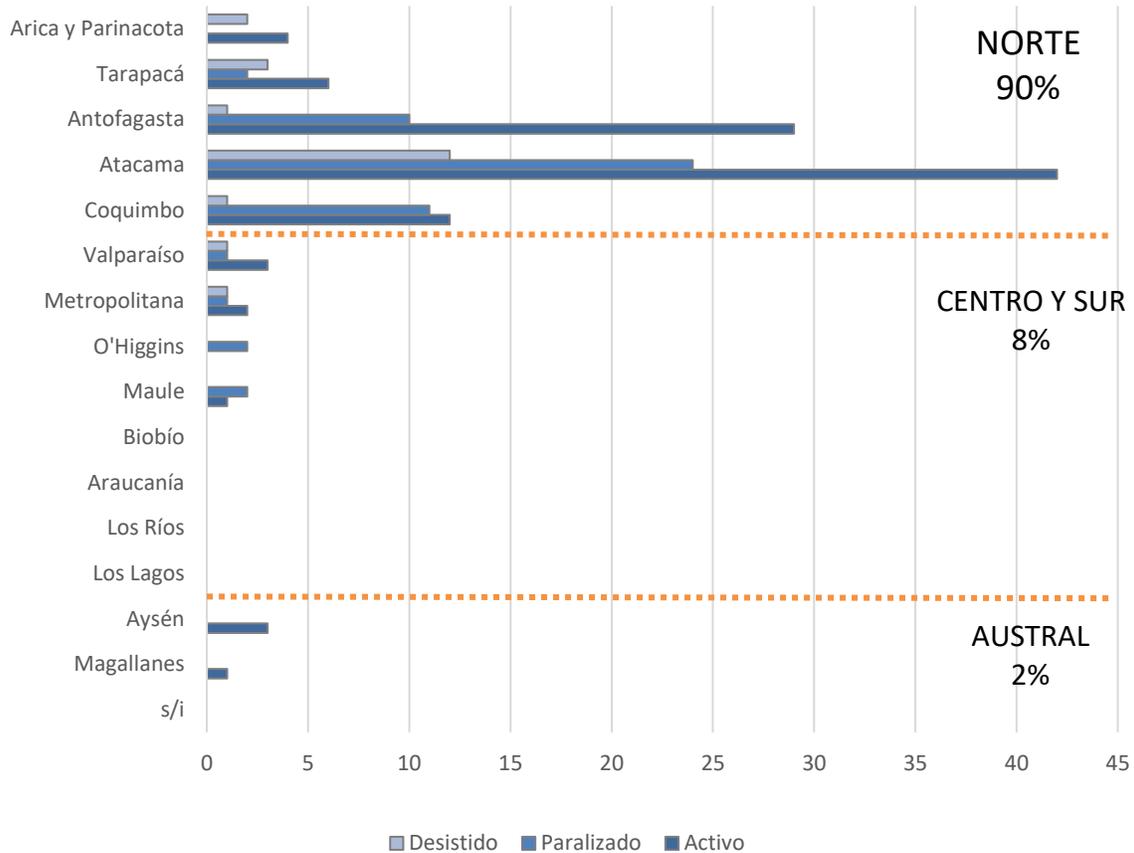
La zona norte también es el área que lidera la cantidad de prospectos de exploración activos; 93 de un total de 103. La primera mayoría la tiene la región de Atacama con 42 prospectos activos, le sigue la región de Antofagasta con 29, quedando en tercer lugar la región de Coquimbo con 12 prospectos en estado activo durante el periodo analizado.

En la zona centro-sur se identificaron 14 prospectos de exploración, distribuidos entre las regiones de Valparaíso (5), Metropolitana (4), Maule (3) y O'Higgins (2). Al revisar esta distribución para el caso de los prospectos activos, el resultado destaca a la Región de Valparaíso (3), Metropolitana (2) y Maule (1).

La zona austral corresponde al sector con menor cantidad de prospectos de exploración minera; cuatro en total. La Región de Aysén cuenta con tres iniciativas, mientras que la Región de Magallanes registra un proyecto; todos en calidad de activos.



**Figura 18: Número de los proyectos de exploración por región y por su estado actual.**



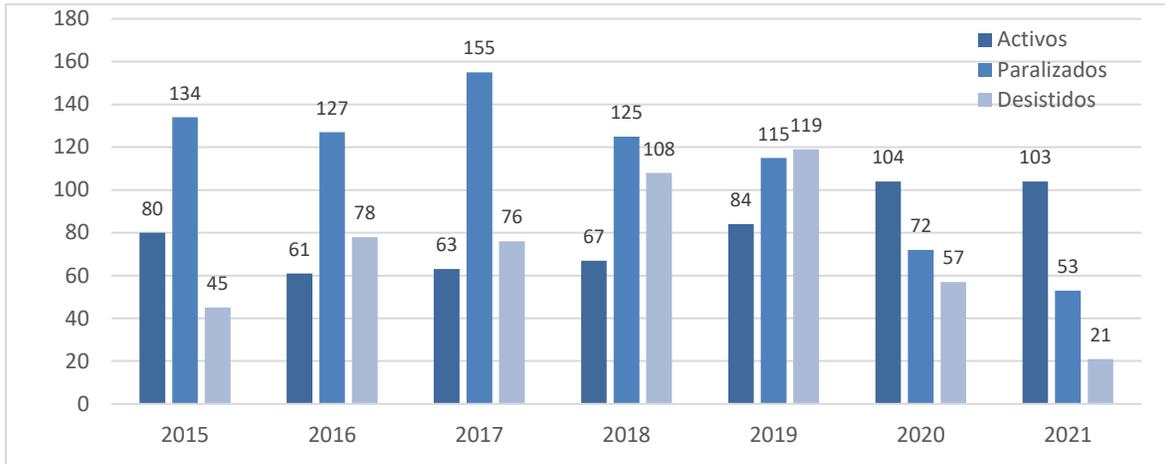
Fuente: Cochilco basado en S&P Global y compañías exploradoras

### 5.6. Análisis comparativo años anteriores

Revisando el estado de actividad de los proyectos en los catastros de los últimos siete años (Figura 19 y Figura 20) se observa que los proyectos activos fluctúan entre un mínimo de 61, alcanzado el año 2016, y 104 alcanzado el año 2020. La disminución de proyectos activos entre el año 2020 y 2021, fue marginal de tan solo un proyecto; mientras que el número de proyectos desistidos disminuye de 57 proyectos en 2020 a tan solo 21 en el año 2021. Al ver Figura 20, desde 2017 a la fecha la participación relativa de los proyectos activos ha subido consistentemente, hasta alcanzar su máximo en 2021 con un 58% de participación sobre el total de proyectos analizados.

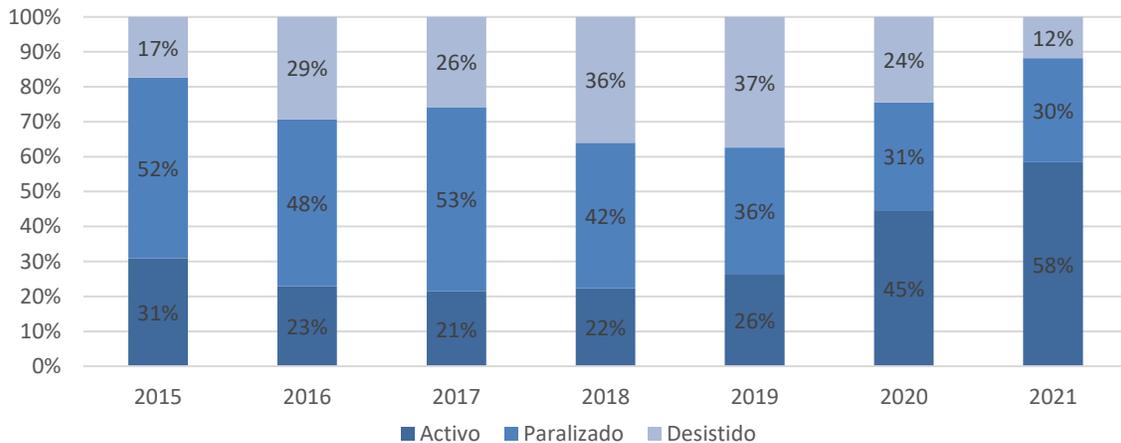


**Figura 19. Número de prospectos registrados por Cochilco desde 2015 a 2021 según su estado de actividad.**



Fuente: Cochilco, S&P Global y compañías exploradoras

**Figura 20. Distribución relativa (%) del estado de actividad de los proyectos de exploración desde 2015 a la fecha.**



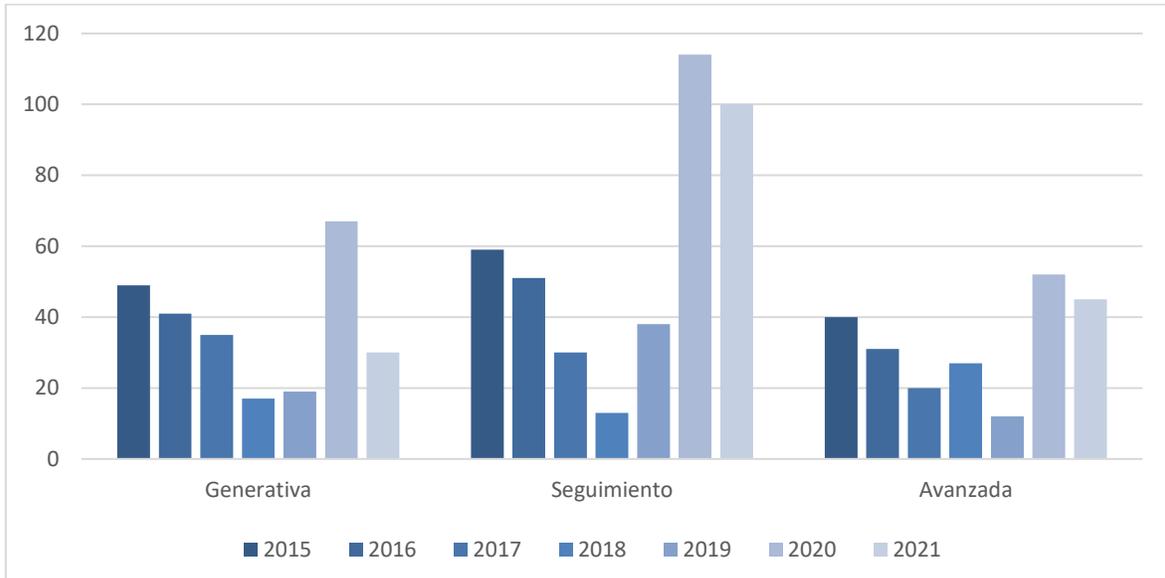
Fuente: Cochilco, S&P Global y compañías exploradoras

Considerando solo los proyectos de aquellas compañías que reportaron presupuesto en el respectivo año y su etapa se avance, se observa una tendencia a mantener una amplia cartera de prospectos en etapa de seguimiento, en menor cantidad una serie de proyectos en etapa generativa y una suma aún menor de proyectos en etapa de exploración avanzada. De todos modos la distribución varía año a año ya que la cantidad de proyectos en etapas generativas y de seguimiento suele estar influenciada por las condiciones del mercado, mientras que el número de iniciativas en etapa avanzada se ve menos influenciada y suele mantenerse relativamente constante. Esto último



se explica ya que para haber alcanzado una etapa de exploración avanzada, los proyectos suelen tener altas expectativas y, si bien no todos presentan actividad, las compañías optan por mantener las propiedades y los proyectos.

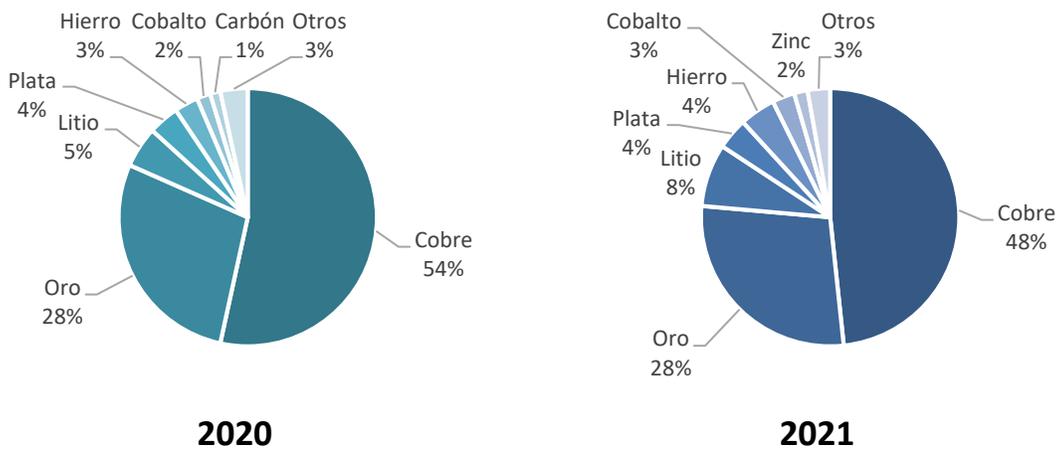
**Figura 21. Distribución de minerales objetivo en exploración entre 2019 y 2020**



Fuente: Cochilco, S&P Global y compañías exploradoras.

La distribución de minerales objetivo en los últimos años se ha mantenido bastante constante (Figura 22), con una fuerte predominancia de proyectos de cobre, seguida de proyectos de oro, y en tercer lugar en participación los de litio.

**Figura 22. Distribución de minerales objetivo en exploración entre 2020 y 2021**



Fuente: Cochilco, S&P Global y compañías exploradoras.



## 6. Comentarios finales

El monitoreo de la actividad de las empresas exploradoras presentes en Chile es una línea de trabajo estratégica y constante para Cochilco, es así que desde el 2012 se ha sistematizado información que permite caracterizar a las empresas por escala, fuentes de capital, (país) origen de financiamiento y tipo de proyectos.

### **Empresas exploradoras en Chile, origen y financiamiento:**

- ✓ En Chile exploran actualmente 82 compañías de pequeña y mediana escala de las cuales 64 son pequeñas de tipo junior, 8 son medianas, 3 de tipo estatal, nacionales y extranjeras, y 7 de otro tipo. Proviene principalmente de Canadá, Australia y Chile.
- ✓ La principal fuente de capital para estas compañías son las plazas bursátiles de varios países. De las 82 compañías catastradas, 57 se financian a través de la emisión de acciones en las bolsas de valores. Las bolsas de valores donde se transan la mayor parte de estas compañías son las de Toronto (TMX Group) y Australia (*Australian Stock Exchange, ASX*).
- ✓ En esta revisión, se evidenció un aumento relativo de empresas que se financian mediante fondos de inversión privada, subiendo desde un 4% del total medido a un 11%. En su mayoría de las empresas catastradas que utilizan FIP como método de financiamiento corresponden a empresas de origen Nacional.
- ✓ Del universo de las 82 empresas que realizan exploración minera en Chile al 2021, 58 de ellas reportaron actividades de exploración en sus proyectos durante el último año. Lo que representa un 70% de participación; máximo histórico.

### **Estado de los proyectos y objetivos de exploración:**

- ✓ Entre los proyectos de exploración registrados en el presente catastro, el cobre se mantiene como el mineral de principal interés en un 49% de los prospectos. Por su parte, el oro es el segundo recurso más buscado en Chile con una participación de un 28%, seguido por el litio con 8%, el hierro 4.5% y la plata 4%; minerales industriales, cobalto y otros minerales abarcan un 6.8% de los proyectos.
- ✓ Como resultante de la reducción en el número de prospectos en carpeta y posterior priorización de estos, por parte de las empresas exploradoras, en esta revisión un 58% de los 177 proyectos catastrados reportó avances en sus proyectos: nuevas estimaciones de recursos y reservas, avances en estudios de factibilidad o prefactibilidad, DIA o EIA, actividades de exploración como mapeos, muestreos, perforaciones, entre otros. Un 30% de los proyectos se encuentran paralizados, las compañías mantienen la propiedad pero no se ha avanzado en los proyectos durante el último año. Además, un 12% de los proyectos se encuentra desistido por las empresas.
- ✓ Para este periodo, considerando solamente los proyectos activos, se consideran 46 proyectos activos de cobre, lo representa el 48% del total analizado. Le sigue el oro con 27 proyectos, que representa el 25%, litio con 13 que representa el 12% y la plata con 5 que representa el 5%.



- ✓ Con menores participaciones continúa la exploración de cobalto y hierro.

### **Análisis regional de los proyectos**

- ✓ De un total de 177 prospectos, lidera la Región de Atacama concentrando 78 prospectos (44%), seguido por Antofagasta con 40 prospectos (23%) y Coquimbo con 24 (14%); Arica y Parinacota, en conjunto con Tarapacá alcanzan el 9% del total analizado.
- ✓ En el caso de 103 prospectos activos, la primera mayoría la tiene la región de Atacama con 42 prospectos activos, le sigue la región de Antofagasta con 29, quedando en tercer lugar la región de Coquimbo con 12 prospectos en estado activo durante el periodo analizado.

### **Comparación con resultados años anteriores**

- ✓ Este periodo el número de compañías consideradas en el catastro disminuye en un 20.3% con respecto a 2020, en donde el total fue 103. De igual manera, el número de prospectos identificados, en sus diferentes estados de, baja desde 234 a 177 el presente año.
- ✓ Se identifica un aumento significativo en la participación de prospectos activos, pasando de 44% en 2020 a 58% en 2021.
- ✓ A grandes rasgos se observa que durante los años 2013 y 2014 se produjo un ingreso de proyectos, por sobre la paralización o desistimiento de estos. Este escenario cambia a partir del 2015, cuando la mayor parte de los proyectos pasa al estado de paralizados. En 2017 se mantuvo este escenario con la predominancia de los proyectos paralizados, seguido por los desistidos y en menor medida los de carácter activo. Mientras que para 2018 destacó el número de proyectos desistidos, por sobre el leve aumento en los activos, condición que se acentuó en 2019. Para este periodo, predominan los proyectos activos, en términos relativos, sobre los desistidos y desistidos, tendencia que se mantiene en 2021.
- ✓ La distribución de minerales objetivo de los proyectos se mantiene relativamente constante, con fuerte predominancia de proyectos de cobre 54% en 2019 y 2020, y 49% en 2021, seguidos por los proyectos de oro 25% en 2019, 28% en 2020 y 2021.
- ✓ Cabe destacar que de los proyectos activos, el 48% corresponde a prospectos con cobre como mineral objetivo, seguidos por los de oro (25%) y litio (12%).

### **Presupuesto de exploraciones**

- ✓ La recuperación parcial de la actividad económica global, en conjunto con un aumento del precio de los commodities durante el presente año, permitió el aumento del 35% en el presupuesto del mundial en exploración con respecto del año 2020, alcanzando los US\$11.243 millones.
- ✓ Latinoamérica y Brasil siguen siendo el destino predilecto de los capitales de exploración, con un 25% del total medido. Con Chile liderando el ranking en base a esta categoría (entre los países de LA incluyendo a Brasil) y manteniendo el cuarto lugar a nivel mundial.



- ✓ En detalle, en Chile se registró como presupuesto en exploración minera durante el año 2020 alcanzó los a US\$ 458 millones, siendo una baja del 30% al periodo previo.
- ✓ Al revisar los resultados por tipo de exploración, se observa una preponderancia del tipo avanzada *minesite* o mina, seguido por los proyectos con estudios básicos y cierra las etapas avanzadas. Mismo escenario revisado en 2019.
- ✓ Con respecto a los presupuestos según mineral objetivo, se observa un aumento en la participación por año del cobre al 75%, seguido por el oro con 22%, orden que se mantiene imperturbable al menos desde 1999, acorde a la data recolectada.
- ✓ En 2020 el origen del presupuesto muestra al Reino Unido como líder con un 46%, seguido por Canadá con 16% y en tercer lugar a Chile con un 13%.

En vista a los resultados arrojados por este reporte, se hace necesario dinamizar la actividad exploratoria local, esto no solo enfocado en los presupuestos totales, que como detalla este reporte mantienen a Chile como cuarto destino mundial, sino más bien sobre el tipo de empresas que invierten en exploración. Como se muestra en el punto 6.5, las empresas *major* o de gran escala son las que representan un 85% del total medido, con un foco a la actualización de recursos y reservas de sus actuales yacimientos, mientras que las del tipo *junior* solo registran un 6%, aun cuando estas “juegan un rol muy relevante en el descubrimiento de nuevos recursos, principalmente por su capacidad de penetración en regiones remotas y de mayores riesgos, de manera temprana (early movers) y por la calidad y experiencia de sus equipos de exploración” (Minería Chilena, 2012). Que su vez son agentes clave para el descubrimiento de nuevos yacimientos y, por consecuencia, la incorporación de recursos y reservas a la actual matriz productiva local.



## 7. Anexos

### 7.1. Metodología

Este informe recopila información acerca de empresas *junior*, estatales y de mediana escala que realizan actividad exploratoria en nuestro país. La metodología se basa en la identificación y caracterización de las compañías exploratorias con presencia en Chile y cada uno de sus proyectos, utilizando información actualizada al presente periodo.

#### Identificación de empresas exploradoras en Chile

El trabajo de identificación de empresas exploradoras operando en Chile nace el año 2012, en base a los datos sobre el presupuesto exploratorio obtenido del informe anual “Estrategias Corporativas de Exploración”<sup>8</sup> que realizaba el entonces Metals Economics Group, hoy S&P Global. Por ende, la línea base de información es el presupuesto exploratorio para el año 2011.

Además se revisa la información disponible públicamente en la prensa especializada, comunicados de prensa o anuncios en las bolsas del año en curso, para identificar empresas exploradoras que se escapan del registro de S&P Global.

Para la determinación de las empresas que operan en Chile, se realizan las siguientes actividades:

1. Revisión del presupuesto exploratorio para Chile publicado en la base de S&P Global y las empresas involucradas del año en curso, además la comparación con el presupuesto de años anteriores.
2. Identificación de empresas distintas a las de gran escala, o *major*, de acuerdo a la siguiente clasificación:

*Junior*: Empresas que no tienen operaciones de minería, siendo esencialmente “empresa de capital”, que se dedican exclusivamente a explorar recursos mineros que posteriormente venden con el fin de obtener ganancias para sus inversionistas. En algunos casos, estas compañías también llevan adelante un proyecto a la etapa de explotación pasando al sector de mediana minería.

*Mediana*: Empresas generalmente menores que han decidido entrar en la producción sobre propiedades que ellos han descubierto o probado su factibilidad económica de explotación.

*Estatal*: Entidades controladas totalmente por el Gobierno de donde provienen, que operan principalmente en el interés estatal de obtención de recursos y no como entidades privadas<sup>9</sup>.

*Otra*: Incluye todas las demás empresas que no encajan con los criterios de definición de grandes compañías o los tipos de empresas mineras definidos anteriormente. Normalmente son empresas

<sup>8</sup> Título original: Corporate Exploration Strategies; es una publicación anual que recopila los presupuestos en exploración minera no ferrosa a nivel mundial del año en curso.

<sup>9</sup> La estatal Codelco no se considera dentro de la muestra ya que por su tamaño y su forma de operar es más parecida a una *major* privada.



formadas por *joint venture* entre empresas de gran envergadura, estatales o *juniors* que declaran presupuesto exploratorio en forma independiente de sus propietarias.

Identificación de aspectos tales como país de origen, si presentan o no presupuesto de exploración en el último año del recopilatorio de información, bolsas de comercio en que cotizan (nombre y país de la bolsa) y página web de las compañías.

### **Identificación de prospectos y/o proyectos de las empresas identificadas**

Luego de identificar las empresas con su información básica, se revisan las bases de información pública de estas compañías dispuestas en la web, tanto de las propias páginas web de las empresas como de los sistemas recopilatorios de información de las principales bolsas de comercio del mundo.

De esta forma se catastran los principales proyectos y/o prospectos exploratorios, los cuales se disponen en una base de datos identificando aspectos tales como:

- ✓ Nombre del o los prospectos.
- ✓ Mineral principal y minerales secundarios.
- ✓ Identificación de recursos y/o reservas, si es que están identificadas.
- ✓ Tipo de yacimiento, que para efectos de este trabajo, se dividieron en dos grupos:
  - a. Yacimientos de los metales cobre, oro, plata, hierro y cinc: pórfido; depósito de óxido de hierro, cobre y oro (IOCG, por sus siglas en inglés); epitermal de alta sulfuración (o HS por sus siglas en inglés); epitermal de baja sulfuración (o LS por sus siglas en inglés); estratoligado; *skarn*, placeres, e “indeterminados” (cuerpos vetiformes, brechas, diseminados y otros o no definidos).
  - b. Yacimientos para otros minerales como carbón, litio y materiales industriales: sedimentario de carbón o de calizas, evaporitas, fosforitas, arcillas adsorbentes o no definidos
- ✓ Estado actual del proyecto:
  - a. Activo: Prospecto, 100% de propiedad de la compañía o con opción de compra<sup>10</sup> (OC), que se registra actividad exploratoria en el periodo estudiado.
  - b. Desistido: Prospecto con OC por parte de la empresa, la cual fue desechada entre octubre del año anterior al informe y octubre del año en curso, y por ende forma parte del presupuesto exploratorio para el año del informe.

<sup>10</sup> Opción de compra (OC): Contrato a plazo entre una compañía minera propietaria de un prospecto (“opcionador”) y una compañía exploradora (“opcionante”) donde se fijan una serie de pagos del opcionante” al opcionador” por un cierto porcentaje de la propiedad, hasta el 100%, a cambio de que el “opcionante” realice trabajos exploratorios en ella.



- c. Paralizado<sup>11</sup>: Prospecto en el cual ha cesado la actividad exploratoria, sin cambio de dueño. Esto se catastró mediante revisión de sitios web y comunicados de las mismas empresas. Si no había novedades del proyecto desde octubre de 2014, se consideró en este estado.
- ✓ Etapas de acuerdo al estado de avance de la exploración:
  - a. Generativa: Basa sus esfuerzos en la definición de la o las áreas de interés (región) y en la identificación de blancos de sondeo. Es la primera fase de la exploración básica.
  - b. Seguimiento: Mediante la identificación de blancos obtenida en la exploración Generativa, permite hallar mineralización importante y, por consiguiente, la identificación o descubrimiento del cuerpo mineralizado, pudiendo identificar los minerales principales y el tipo de yacimiento con el que se cuenta. Esta fase cierra la etapa de exploración básica.
  - c. Avanzada: Es aquella en la cual se trabaja con la información obtenida en la etapa de exploración básica (generativa y seguimiento), con el fin de delinear el recurso y definir el yacimiento con valor económico. Es la etapa en que se desarrollan estudios preliminares tales como el *scoping study*, estudio de alcance o estudio de prefactibilidad.
- ✓ Breve descripción de la ubicación del proyecto así como la región y provincia correspondiente.
- ✓ Ubicación de acuerdo a la zonación geomorfológica de Chile de oeste a este correspondiendo a la siguiente clasificación: Planicie Litoral (PL), Cordillera de la Costa (CC), Depresión Central (DC) y la Cordillera de Los Andes (CA) para todo el país y la Planicie Magallánica (PM) en la zona austral.
- ✓ Identificación de la franja metalogénica para los proyectos de cobre, molibdeno, oro, plata, hierro plomo y cinc, en el caso que se encuentren próximos a yacimientos pertenecientes a alguna de estas. Esto se realizó a partir de su ubicación geográfica y la información geológica disponible de la zona. Se analizaron las cinco franjas metalogénicas de mayor importancia económica en el país, estas son: Franja del Jurásico, Franja del Cretácico temprano, del Paleoceno- Eoceno temprano, del Eoceno tardío-Oligoceno temprano, del Mioceno y del Mioceno tardío-Plioceno temprano. Esta información fue digitalizada y se encuentra en Minería Abierta<sup>12</sup>.

### **Análisis de la base de datos del catastro**

La recopilación y actualización de información, en base a los puntos descritos previamente, permite la sistematización y posterior análisis de ésta, mediante la generación de esquemas y gráficos, con la finalidad de conocer y comprender el actual escenario de la actividad exploratoria en Chile.

<sup>11</sup> Normalmente esto sucede por dos motivos: a) prospecto del tipo *brownfield*, donde se cesa momentáneamente la exploración o b) necesidad de darle prioridad a otra propiedad de la compañía en períodos con problemas de financiamiento.

<sup>12</sup> Visualización de la capa <http://www.mineriaabierta.cl/vista/gjxbpo8u7p>



La obtención de estadísticas sobre compañías exploradoras busca caracterizar a estas empresas mediante la identificación de sus países origen, el tipo de empresa y sus fuentes de financiamiento. A su vez la recopilación de estadísticas respecto al estado de los proyectos, las etapas de avance, minerales objetivo y los tipos de yacimientos asociados, distribución geográfica de estos a lo largo y ancho de Chile y su relación con las franjas metalogénicas. Sumado a lo anterior, se realiza una comparación de estas estadísticas con los datos obtenidos por Cochilco en las versiones anteriores de este estudio.

Estos análisis se realizan paralelamente para dos grupos, en primer lugar, se considera la totalidad de empresas y proyectos catastrados y, en segundo lugar, se toman en cuenta exclusivamente las empresas con proyectos activos durante el periodo estudiado.



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

**Sergio Verdugo Montenegro**

Analista de Estrategias y Políticas Públicas

**Cristian Cifuentes González**

Coordinador de Estrategias y Políticas Públicas

**Jorge Cantallopts Araya**

Director de Estudios y Políticas Públicas

Diciembre/ 2021

