



**VALORACIÓN DE LA EMPRESA
SOCIEDAD QUÍMICA Y MINERA DE CHILE S.A.
Mediante el Método de
Flujos de Caja Descontados**

**VALORACIÓN DE EMPRESA PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Alumno: Gustavo Ricardo Pozo Lechenbauer
Profesor Guía: Carlos Maquieira Villanueva**

Santiago, Noviembre de 2023



Tabla de Contenidos

RESUMEN EJECUTIVO	5
1. METODOLOGÍA	8
1.1. Principales métodos de valoración	8
1.1.1. Método de flujos de caja descontados	8
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA	11
2.1. Descripción de la empresa	11
2.1.1. Antecedentes e historia del negocio	12
2.1.2. Propiedad y principales accionistas	13
2.1.3. Regulación y fiscalización.....	16
2.1.4. Factores de riesgo del negocio	17
2.1.5. Segmentos de negocio	19
2.1.6. Subsidiarias, asociadas e inversiones en otras sociedades.....	25
2.2. Descripción de la industria.....	26
2.2.1. Estado actual del mercado.....	27
2.2.2. Empresas comparables (competencia).....	31
3. ESTRUCTURA DE CAPITAL	39
3.1. Deuda financiera	39
3.2. Patrimonio Económico.....	41
3.3. Valor Económico	42
3.4. Estructura de capital histórica y objetivo	43
4. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL	45
4.1. Costo de la deuda	45
4.2. Beta de la deuda	45
4.3. Estimación del beta patrimonial	47
4.4. Beta patrimonial sin deuda.....	48
4.5. Beta patrimonial con estructura de capital objetivo	49
4.6. Costo patrimonial.....	49
4.7. Costo de capital.....	50



5. ANÁLISIS DEL NEGOCIO.....	51
5.1. Análisis de crecimiento de la empresa	51
5.1.1. Análisis de crecimiento por rubro (en volúmenes y precio)	53
5.1.2. Análisis de crecimiento por región geográfica.....	57
5.1.3. Análisis de crecimiento de otros ingresos	59
5.2. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa	60
5.2.1. Costos de ventas	64
5.2.2. Gastos de administración.....	67
5.2.3. Otros gastos	69
5.2.4. Otros costos y gastos operacionales.....	70
5.3. Análisis del resultado no operacional de la empresa	71
5.4. Análisis de márgenes de la empresa.....	75
5.5. Análisis de los activos de la empresa.....	80
5.5.1. Activos operacionales y no operacionales.....	80
5.5.2. Capital de trabajo operativo neto.....	81
5.5.3. Inversiones	82
5.6. Análisis de crecimiento de la industria	84
5.6.1 Crecimiento del rubro: Litio y derivados.....	84
6. PROYECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADOS.....	106
6.1. Ingresos operacionales proyectados	106
6.1.1. Ingresos «Litio y derivados» proyectados.....	106
6.1.2. Ingresos «Yodo y derivados» proyectados	120
6.1.3. Ingresos «Nutrición vegetal de especialidad» proyectados	123
6.1.4. Ingresos «Potasio y derivados» proyectados.....	127
6.1.5. Ingresos «Químicos industriales» proyectados	131
6.1.6. Ingresos «Otros productos y servicios» proyectados	135
6.2. Costos y gastos operacionales proyectados	136
6.3. Resultado no operacional proyectado.....	138
6.4. Impuesto corporativo proyectado	139
6.5. Estado de resultados proyectado en miles de US\$ (MUS\$)	139
6.6. Estado de resultados proyectado porcentual.....	142



7. PROYECCIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA LIBRE	143
7.1. Inversiones	143
7.2. Inversión en reposición	144
7.3. Nuevas inversiones de capital	145
7.4. Inversión o liberación de capital de trabajo operativo neto	145
7.6. Flujos de caja libre proyectados	148
7.7. Valor terminal	149
8. PRECIO DE LA ACCIÓN ESTIMADO	150
8.1. Valor presente de los flujos de caja libre	150
8.2. Déficit o exceso de capital de trabajo operativo neto	150
8.3. Activos prescindibles y otros activos	151
8.4. Valorización económica de la empresa	151
8.5. Análisis de sensibilidad	153
9. Conclusión	154
BIBLIOGRAFÍA	155
ANEXO I	163
ANEXO II	166
ANEXO III	170
ANEXO IV	171
ANEXO V	177
ANEXO VI	186
ANEXO VII	190
ANEXO VIII	193
ANEXO IX	196
ANEXO X	199
ANEXO XI	202



RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene como objetivo poder valorar la empresa Sociedad Química y Minera de Chile S.A., a fines del año 2022 (30/12/2022), mediante el método de flujos de caja descontados. Esto se realiza a través de la estimación del costo de capital promedio ponderado (*WACC*, por sus siglas en inglés) y la proyección de los flujos de caja libre. El resultado final de la valorización resulta en un precio de la acción estimado que permite saber si la empresa se encontraba sobre o subvalorada por el mercado a la fecha.

La **Sociedad Química y Minera de Chile S.A.**, también conocida como **SQM** o **SOQUIMICH** es una sociedad anónima abierta y empresa minera global que opera en el norte de Chile. Sus principales líneas de negocio son el litio, la nutrición vegetal de especialidad, el yodo, el potasio y los químicos industriales, todos — productos extraídos de la explotación y posterior procesamiento de los recursos minerales obtenidos de los yacimientos de caliche y salmueras en el norte de Chile. La empresa transa en la Bolsa de Comercio de Santiago bajo el nemotécnico SQM-A y SQM-B y en la Bolsa de Nueva York mediante el ADS/ADR SQM. Al 30 de diciembre del año 2022 SQM contaba con una capitalización bursátil de US\$ 21.400 millones y logró unos ingresos de US\$ 10.711 millones y un EBITDA de 5.818 millones durante el año 2022.

El rubro del «Litio y derivados» representó más de tres cuartos (76,12%) del total de los ingresos de SQM en el año 2022. Esto se debió a precios máximos históricos del metal blando, ya que, el carbonato de litio (*LCE*, por sus siglas en inglés) — compuesto inorgánico y forma en la que transa el litio en el mercado — llegó a alcanzar los 50 dólares (USD) el kilogramo, tras años de haber transado bajo los 20 dólares (USD). Este aumento en el precio del litio, fue el catalizador, también, de que SQM se convirtiera en la empresa chilena con mayor capitalización bursátil a fines del año 2022. Por todas estas razones, es que, las proyecciones de los ingresos del rubro del litio pasan a ser las de mayor relevancia en la determinación de los ingresos futuros de la compañía.



En cuanto a la estructura de capital de la empresa, ésta cuenta con un valor económico de US\$ 24.368 millones al 30 de diciembre de 2022, compuesta por US\$ 2.979 millones de deuda financiera y US\$ 21.389 millones de patrimonio económico. Esto representa un porcentaje B/V de 12,23%, con una estructura de capital histórica promedio (2018–2022) B/V de 15,8%, lo que deja en descubierto el bajo apalancamiento con el que es administrado el negocio.

Todo el análisis de la estructura de capital se utiliza luego, para determinar la tasa del costo patrimonial de 16,03%, que junto a la tasa del costo de la deuda de 5,27%, permiten finalmente llegar a un costo de capital o *WACC* a utilizar, como descuento para los flujos de caja libre de SQM, de 14,11%.

Realizando un estudio acabado sobre el comportamiento de la oferta y la demanda global del litio, a futuro, se logra llegar a ventas potenciales de *LCE* que SQM podría efectuar en los próximos años (2023–2031). Este período (de 9 años de proyección), se escoge debido a un contrato de explotación de litio con CORFO iniciado en el año 2018 y con término en el año 2030, que resulta determinante en el cálculo de estas “ventas potenciales”, tanto del 2023 al 2030, como las del 2031, que se utilizan a perpetuidad. El pronóstico de la oferta y la demanda global del litio, sirven también, para predecir el precio promedio de venta al cual se podrá vender la producción de litio, año tras año, dato que tiene suma relevancia al tener un impacto directo en los ingresos proyectados que se podrían generar.

Una vez, proyectados, tanto los «Ingresos» y «Costos de ventas», para el litio y los demás rubros, se logran determinar los «Ingresos de actividades ordinarias» y la «Ganancia bruta», primeras líneas del «Estado de resultados» proyectado para el período 2023–2031. Se procede a terminar de proyectar éste (el «Estado de resultados»), en base al análisis de los resultados históricos de SQM.



Utilizando una tasa impositiva de 27% y, tomando en cuenta los planes de inversión de la compañía expuestos en su «Memoria Anual» y en sus «Relaciones con inversionistas», se logran obtener los «flujos de caja libre», asumiendo un CTON de 29,88% de los «Ingresos de actividades ordinarias». Al mismo tiempo, se asume un valor terminal sin crecimiento de aprox. US\$ 24.737 millones.

Seguidamente, se descuentan los flujos de caja libre a la tasa de costo de capital de 14,11%, y se llega a un valor presente FCL de aprox. 20.504 millones de dólares (USD), monto al cual, si se le agregan el déficit de CTON (aprox. US\$ 225 millones) y los activos prescindibles y otros activos (aprox. US\$ 3.785 millones), dan un valor total de activos por aprox. US\$ 24.064 millones. El patrimonio económico estimado resulta de aprox. US\$ 21.085 millones, que dividido en la totalidad de acciones de SQM (285.638.456) y tomando en cuenta el tipo de cambio 1 USD = 859 CLP (al 30 de diciembre de 2022), se obtiene un precio de acción estimado en pesos chilenos de 63.409 (CLP). Sin embargo, como la acción Serie B, en el período analizado (2018–2022), transó con un premio de 11,28% sobre la acción Serie A, es que el precio estimado de la acción Serie B termina quedando en 66.795 pesos chilenos. Como el precio real a la fecha era de 68.600, la diferencia de precios (%) resulta de 2,63% (precio objetivo está 2,63% por debajo del precio real), es decir, se argumenta que, según la valorización realizada, la acción estaba levemente subvalorada. No obstante, esta diferencia no es significativa.

El resultado del estudio, se complementa con un análisis de sensibilidad del precio objetivo, teniendo en cuenta variaciones en la tasa de costo de capital (*WACC*) y el precio del litio (*LCE*) a perpetuidad. Finalmente, se procede a concluir.



1. METODOLOGÍA

1.1. Principales métodos de valoración

Los métodos de valoración tienen como objetivo estimar un valor económico para la compañía. La literatura ofrece diversos grupos de métodos de valoración, los cuales se basan en: i) las cuentas del balance de la empresa, ii) las cuentas de resultados de la empresa, iii) en las cuentas del balance y de resultados de la empresa (métodos mixtos), iv) el descuento de flujos y v) la valoración de opciones reales (Fernández, 2012). Por ello, los resultados obtenidos nunca serán exactos ni únicos, y que además dependerán de la situación de la empresa en un determinado momento. Los equipos de analistas comprueban y determinan el valor teórico por acción, es decir, el valor económico de la empresa dividido por el número de acciones emitidas por la sociedad cuyos sus resultados difieren, dado que cada analista o equipo de *research* utilizan distintos supuestos (Damodaran, 2002).

Dentro de los métodos más conocidos y utilizados en la práctica se encuentran el modelo de flujos de caja descontados, múltiples o comparables y descuento de dividendos (Bancel y Mittoo, 2014; Pinto et al., 2019). En este trabajo se utiliza el modelo de flujos de caja descontados.

1.1.1. Método de flujos de caja descontados

El método de flujos de caja descontado, en adelante FCD, está dentro de las metodologías más científicas y teóricamente precisas para realizar una valoración, porque está relacionada con la utilidad y el crecimiento del negocio que está siendo evaluado (Fernández, 2012; Maquieira y Espinosa, 2019).

Así, mientras la valoración por FCD es sólo una de las maneras de valorar firmas y unas de las metodologías más utilizadas, siendo el punto de partida para construir cualquier otro método de valoración. Para realizar valoraciones comparativas de manera



correcta, debemos entender los fundamentos tras la valoración por FCD. Para aplicar valoración por otro método, generalmente debemos comenzar por descontar flujos de caja. Esta es la razón de por qué gran parte de la literatura se centra en discutir los fundamentos tras el método de FCD. Alguien que entienda estos fundamentos estará capacitado para analizar y utilizar otras metodologías (Damodaran, 2002).

En el método de FCD, los flujos de caja libre son modelados sobre un horizonte de tiempo determinado (período explícito de proyección) y luego descontados para reflejar su valor presente. Además de estos flujos de caja, este valor debe ser determinado para flujos de caja generados más allá del horizonte de proyección, comúnmente llamado “valor terminal” o “perpetuidad” (período implícito de proyección). Entonces, este método será altamente sensible a la tasa de descuento (Damodaran, 2002; Fernández, 2012; Maquieira y Espinosa, 2019; Palepu et al., 2019).

A pesar de la rigurosidad de los fundamentos teóricos, los parámetros de valoración incluidos a través de una metodología de FCD son principalmente proyecciones de largo plazo, las cuales intentan modelar los números de una compañía, los factores específicos de una industria y las tendencias macroeconómicas que ejerzan ciertos grados de variabilidad en los resultados de una compañía. El componente del valor terminal en un FCD generalmente representa la mayor parte del valor implícito final y es extremadamente sensible a los efectos acumulativos de los supuestos operacionales que subyacen a las proyecciones. En consecuencia, las proyecciones de largo plazo y la elección del valor de un múltiplo final de salida y/o la tasa de crecimiento perpetuo, ocupan un rol fundamental en determinar el valor de la compañía bajo análisis (Maquieira y Espinosa, 2019).

En la valoración basada en descuento de flujos se determina una tasa de descuento adecuada para cada tipo de flujo de fondos. La determinación de la tasa de descuento es uno de los puntos más importantes. Se realiza teniendo en cuenta el riesgo, las volatilidades históricas y, en la práctica, muchas veces el descuento mínimo exigido lo marcan los interesados, ya sea compradores o vendedores no dispuestos a invertir o vender por menos de una determinada rentabilidad, etc. En general, cuando hablamos de la determinación de una tasa de descuento para descontar los flujos de la empresa (en su parte operativa), en un contexto de una valoración por el método de



FCD, hablamos del costo de capital (tasa de los activos). Esta tasa se calcula frecuentemente como un promedio ponderado entre el costo de la deuda (k_b) y la rentabilidad exigida por los accionistas, que se le denomina con frecuencia costo patrimonial (k_p). Así, al calcular el costo de capital de esta manera, se le da el nombre de “costo de capital promedio ponderado” (WACC, por sus siglas en inglés). El WACC es la tasa a la que se deben descontar los flujos de caja libre totales para obtener el valor total de una empresa (en su parte operativa), que tenga deuda financiera, y en que los ahorros de impuestos asociados a los intereses del pago de la deuda se incorporen en la tasa de descuento y no en los flujos de caja de la empresa (Damodaran, 2002; Fernández, 2012; Maquieira y Espinosa, 2019; Papelu et al., 2019).

Para valorar la empresa (en su parte operativa) de la forma descrita, se requiere que la empresa tenga una estructura de capital objetivo de largo plazo, si no se cumple esta condición no podría valorarse así (se debería hacer por valor presente ajustado) (Maquieira y Espinosa, 2019).

Al aplicar el método de FCD para valorar la empresa (en su parte operativa), la determinación del valor completo de la empresa implicaría adicionar los activos prescindibles (activos que no son necesarios para la operación de la empresa) y ajustar el exceso o déficit de capital de trabajo que la empresa pudiera tener al momento de la valoración. Por último, la valoración del patrimonio, simplemente se hace restando al valor completo de la empresa, el valor presente de la deuda financiera al momento de la valoración (Maquieira y Espinosa, 2019).

En el caso que la empresa no tenga deuda, es decir, sea financiada 100% con patrimonio, la valoración de la empresa en su parte operativa se realiza descontando los flujos de caja totales (los mismos anteriormente descritos), a una tasa de costo de capital sin deuda, también referida como tasa de rentabilidad a exigir al negocio (dado su nivel de riesgo). Para obtener el valor completo de la empresa, se hacen los ajustes ya mencionados, de adicionar el valor de los activos prescindibles y ajustar el exceso o déficit de capital de trabajo, al momento de la valoración. Por supuesto, este valor completo de la empresa coincidiría con el valor del patrimonio (Fernández, 2012).



2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA

2.1. Descripción de la empresa

Razón social:	Sociedad Química y Minera de Chile S.A.
Nombre de fantasía:	SQM
Domicilio legal:	El Trovador 4285, Las Condes, Santiago, Chile
RUT:	93.007.000-9
Tipo de entidad:	Sociedad anónima abierta

La Sociedad Química y Minera de Chile S.A. (SQM o SOQUIMICH) es una sociedad anónima abierta, cuyo negocio principal es la producción y comercialización de nutrientes vegetales de especialidad, yodo, litio, fertilizantes potásicos y químicos industriales. Estos productos son extraídos de la explotación y posterior procesamiento de los recursos minerales obtenidos de los yacimientos de caliche y salmueras en el norte de Chile (Humphreys, 2019). SQM es una compañía global, que desarrolla y produce diversos productos para varias industrias esenciales, para el progreso humano tales como la salud, la nutrición, las energías renovables y la tecnología a través de la innovación y el avance tecnológico. Presente en una amplia variedad de industrias, a través de sus cinco líneas de negocio (Nutrición Vegetal de Especialidad; Yodo y sus Derivados; Litio y sus Derivados; Potasio; Químicos Industriales), es líder mundial en el mercado del litio, yodo, nitrato de potasio y sales solares (SQM, s.f.)¹.

SQM es una compañía chilena con más de 50 años de historia y una sólida posición económica y financiera. Con más de 9 mil trabajadores (internos y externos) y oficinas comerciales, que la compañía opera a través de filiales, tanto en Chile; para sus actividades de producción, como en el exterior; para sus labores de comercialización, SQM mantiene una red comercial internacional especializada, que le permite vender y

¹ <https://www.sqm.com/>



exportar sus productos a más de 110 países, y que la convierte en una de las empresas chilenas de mayor envergadura a nivel nacional como internacional².

El objetivo de SQM es mantener su posición de liderazgo mundial en los mercados de litio, nitrato de potasio, yodo y sales termosolares mediante la fabricación de productos de alta calidad para cumplir con los requisitos dinámicos y cambiantes de sus clientes (SQM, s.f.)³.

2.1.1. Antecedentes e historia del negocio

En el Cuadro 1, se puede visualizar la información que será explicada con mayor detalle en lo que sigue de este informe.

Cuadro 1. Antecedentes de la «Sociedad Química y Minera de Chile S.A.»

Tipo de información	Descripción		
Ticker o Nemo-técnico	SQM (ADR/ADS)	SQM-A	SQM-B
Clase de acción	ordinaria	preferente	ordinaria
Derechos de cada clase	1 voto (directorio)	7 votos (directorio)	1 voto (directorio)
Mercado donde transa sus acciones	NYSE	SSE (BCS)	SSE (BCS)
Descripción de la empresa (profile)	Empresa minera global que opera en el norte de Chile. Está presente en industrias estratégicas para el desarrollo sostenible como: la salud, los alimentos, la tecnología y las energías limpias que mueven al mundo.		
Rubros	Nutrición Vegetal de especialidad / yodo / litio / potasio / químicos Industriales		
Países donde opera	Chile / China (desde 2022) / Australia (al año 2025)		

Fuente: Elaboración propia a partir de Refinitiv Eikon & Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Reseña histórica

SQM fue constituida en 1968 mediante un negocio conjunto entre la Compañía Salitrera Anglo Lautaro S.A. ("Anglo Lautaro") y la Corporación de Fomento de la Producción ("Corfo"), la corporación estatal de desarrollo de Chile. Luego, en 1971, Anglo Lautaro vendió todas sus acciones a Corfo y, SQM, pasó a ser propiedad total del Estado de Chile. Sin embargo, en 1983 se comenzó un proceso de privatización, en el

² <https://cl.linkedin.com/company/sqm>

³ <https://www.sqm.com/>



cual se empezó a vender acciones al público que fueron siendo registradas, posteriormente, en la Bolsa de Comercio de Santiago (BCS)⁴. Para el año 1988, ya todas las acciones de SQM se encontraban en manos de privados. Adicionalmente, desde 1993 se han transado en la Bolsa de Nueva York (NYSE) sus *American Depositary Shares*, más conocidos por sus siglas como ADSs, con el nemotécnico “SQM”. Cada uno de estos ADSs representa una acción ordinaria “Serie B” de la compañía (SQM S.A., 2023). (En el **ANEXO I**, se encuentran los «Hitos a lo largo de los años»).

2.1.2. Propiedad y principales accionistas

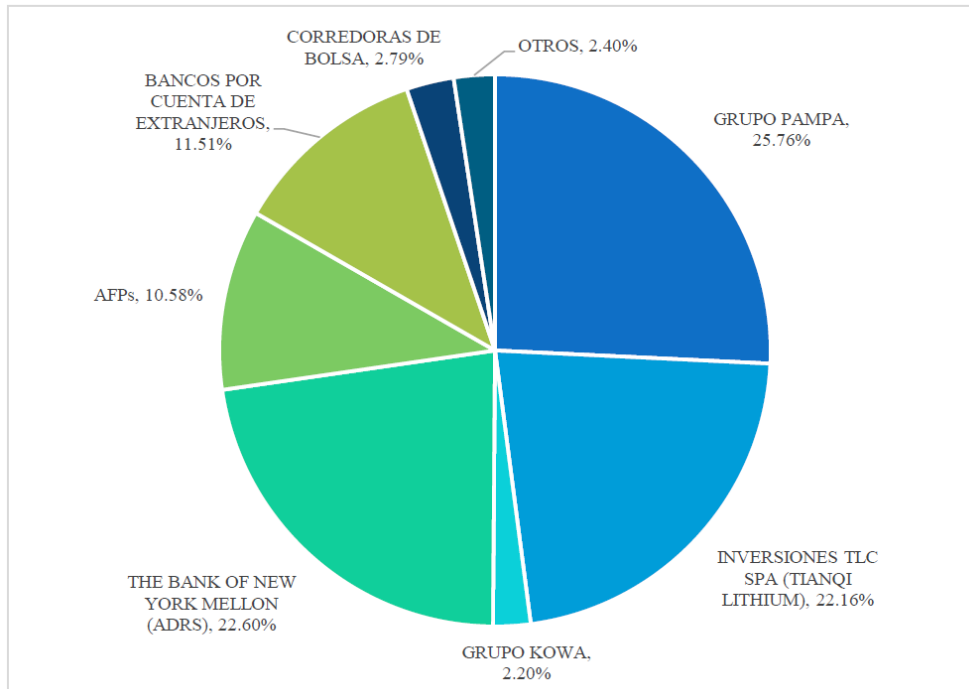
La Memoria Anual 2022 plantea que, **al 31 de diciembre de 2021**, SQM **NO tenía un grupo controlador** conforme a la definición que establece para tal efecto el Título XV de la Ley N°18.045. Para luego proseguir a afirmar que, **durante el 2022**, no hubo grandes cambios en la propiedad o control de la Compañía. Por lo tanto, **SQM sigue sin tener un grupo controlador al 31 de diciembre de 2022**.

La Imagen 1, es una representación de la propiedad y principales grupos de accionistas de SQM, al 31 de diciembre de 2022.

⁴ Conocida también con la sigla SSE del inglés (*Santiago Stock Exchange*).



Imagen 1. Identificación de Accionistas Mayoritarios de SQM



Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

También, en la Memoria Anual 2022, se da a conocer el siguiente detalle (Ver Imagen 2):

Imagen 2. Número de acciones y participación de los accionistas en SQM

Al 31 de diciembre de 2022, los siguientes accionistas poseen más del 1% de las acciones de la Sociedad, y/o pueden designar, a lo menos, un miembro del directorio de la Sociedad.

Razón Social	R.U.T	Nº de Acciones Serie A	Nº de Acciones Serie B	Nº de Acciones Serie A + Serie B	% Participación
SOCIEDAD DE INVERSIONES PAMPA CALICHERA S.A.	96.511.530-7	44.989.231	1.611.227	46.600.458	16,31%
POTASIOS DE CHILE S.A.	76.165.311-3	18.179.147	-	18.179.147	6,36%
INVERSIONES GLOBAL MINING CHILE LTDA	96.863.960-9	8.798.539	-	8.798.539	3,08%
Subtotal GRUPO PAMPA		71.966.917	1.611.227	73.578.144	25,76%
THE BANK OF NEW YORK MELLON ADRS ¹	59.030.820-K	-	64.555.045	64.555.045	22,60%
INVERSIONES TLC SPA ²	76.902.021-7	62.556.568	-	62.556.568	21,90%
INVERSIONES LA ESPERANZA CHILE LIMITADA	79.798.650-K	4.246.226	-	4.246.226	1,49%
KOCHI S.A.	96.518.570-4	1.014.860	-	1.014.860	0,36%
KOWA CO. LTD	59.046.730-8	781.429	-	781.429	0,27%
KOWA HOLDINGS AMERICA INC.	59.023.690-K	227.550	-	227.550	0,08%
Subtotal GRUPO KOWA		6.270.065	-	6.270.065	2,20%
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE STATE STREET	97.004.000-5	79.265	10.979.388	11.058.653	3,87%
AFP HABITAT	98.000.100-8	-	9.504.885	9.504.885	3,33%
BANCO SANTANDER POR CUENTA DE INV EXTRANJEROS	97.036.000-K	545.729	8.181.775	8.727.504	3,06%
AFP CUPRUM	76.240.079-0	-	6.535.039	6.535.039	2,29%
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE TERCEROS NO RESIDENTES	97.004.000-5	62.829	6.181.476	6.244.305	2,19%
AFP CAPITAL	98.000.000-1	-	5.652.982	5.652.982	1,98%
AFP PROVIDA	76.265.736-8	-	5.263.361	5.263.361	1,84%
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE CITI NA NEW YORK CLIENT	97.004.000-5	67.463	4.925.932	4.993.395	1,75%
Subtotal Accionistas Mayoritarios		141.548.836	123.391.110	264.939.946	92,75%
Total Acciones		142.819.552	142.818.904	285.638.456	100,00%

¹ The Bank of New York Mellon es el banco depositario para los ADSs de la Compañía que transan en la Bolsa de Nueva York.

² La cantidad de acciones no incluye los 748.490 ADRs de Tianqi Lithium Corporation.

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



El patrimonio de la Sociedad aumenta a un monto de US\$ 1.577.385.979, dividido en 142.819.552 acciones de la Serie A y en 142.819.552 acciones de la Serie B. Todas tales acciones son nominativas, no tienen valor nominal y se encuentran emitidas, suscritas y pagadas.

El Artículo 5 de los Estatutos de la Sociedad establece que las acciones de la Serie B no podrán exceder del 50% de la totalidad de las acciones emitidas, suscritas y pagadas de la Sociedad y tienen un derecho a voto limitado en cuanto a que la totalidad de las mismas sólo pueden elegir un director de la Sociedad, independientemente de su participación en el capital social, y las preferencias de:

- a) *requerir la convocatoria a Junta Ordinaria o Extraordinaria de Accionistas cuando así lo soliciten accionistas de dicha Serie B que representen a lo menos el 5% de las acciones emitidas de la misma; y*
- b) *requerir la convocatoria a sesión extraordinaria de directorio, sin que el presidente pueda calificar la necesidad de tal solicitud, cuando así lo solicite el director que haya sido elegido por los accionistas de dicha Serie B.*

Las acciones de la Serie A tienen la preferencia de poder excluir al director elegido por los accionistas de la Serie B en el proceso de votación en que se debe elegir al presidente del directorio y de la Sociedad y que siga a aquél en que resultó el empate que permite efectuar tal exclusión.

(SQM S.A., 2023, p. 14)

Las preferencias de las acciones Serie A y Serie B, y, la limitación de las acciones Serie B tienen una duración de 50 años corridos y continuos a contar del día 3 de junio de 1993.

El Artículo 5 bis de los Estatutos de la Sociedad establece que ninguna persona puede directamente o a través de terceros, empresas del estado, instituciones descentralizadas, autónomas, municipales u otras instituciones, concentrar más del 32% del total de las acciones con derecho a voto de la Sociedad.



Cada acción Serie A y Serie B tiene derecho a compartir igualmente las utilidades de la Sociedad y, por tanto, tienen los mismos derechos en cualquier dividendo declarado sobre las acciones vigentes de SQM.

Los estatutos de la Sociedad no incluyen estipulación alguna relacionada con: (a) provisiones de amortización, (b) fondos de amortización o (c) obligación de requerimientos de capital de parte de la Sociedad.

El Artículo 40 de los Estatutos de la Sociedad indica que, en caso de liquidación, la Junta de Accionistas nominará un comité de tres miembros que tendrá autoridad para realizar el proceso de liquidación. Cualquier exceso o remanente que resulte de lo anterior se distribuirá en partes iguales entre los accionistas.

El único modo de cambiar los derechos de los accionistas de SQM – incluyendo las de dominio de inversionistas titulares de ADSs– es modificando los Estatutos Sociales y ello sólo puede efectuarse en una Junta Extraordinaria de Accionistas según se establece en el Artículo 28 de los Estatutos de la Sociedad.

(SQM S.A., 2023, p. 14)

2.1.3. Regulación y fiscalización

Según la Memoria Anual 2022, SQM se rige, a grandes rasgos, por:

- Un Código de Ética corporativo y una Política de Sostenibilidad, Ética y Derechos Humanos, basada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.
- Los Principios del Consejo Internacional de Minería y Metales.
- La Norma Internacional ISO 14001 (Sistemas de Gestión Ambiental).
- Los estándares aplicables de la Corporación Financiera Internacional (IFC).
- El marco de “Protección, Respeto y Remediación” de los Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos de Naciones Unidas (construido a partir de la Declaración Universal de Derechos Humanos).
- El Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales de la Organización Internacional del Trabajo.

(Ver más detalles de la «Regulación y fiscalización» en el **ANEXO II**)



2.1.4. Factores de riesgo del negocio

Las operaciones de SQM están expuestas a distintos factores de riesgo que pueden generar un impacto negativo ya sea en el negocio, la condición financiera, los flujos de efectivo o los resultados operacionales de la empresa.

En la memoria anual 2022 de SQM, los principales riesgos relacionados al negocio que se mencionan son los siguientes:

- Incapacidad para extender o renovar los derechos de explotación de minerales relacionados con la concesión del Salar de Atacama más allá de su fecha de vencimiento actual en diciembre de 2030.
- La volatilidad de los precios mundiales de litio, fertilizantes y otros productos químicos y los cambios en las capacidades productivas.
- Las ventas a mercados emergentes y estrategia de expansión exponen a SQM a riesgos relacionados con las condiciones económicas y tendencias en dichos países.
- Nuevas producciones de yodo, nitrato de potasio o de litio de los actuales o nuevos competidores en los mercados en los que SQM opera, podrían tener un efecto negativo en los precios.
- El programa de inversión de capital de SQM conlleva ciertas incertidumbres. (Ver **ANEXO III**).
- Los altos precios de las materias primas y de la energía podrían aumentar los costos de producción y el costo de ventas.
- Las estimaciones de reservas se preparan internamente, sin embargo, los métodos de estimación implican numerosas incertidumbres en cuanto a la cantidad y calidad de las reservas.
- Las propiedades químicas y físicas de los productos podrían afectar de manera adversa su comercialización.
- Los cambios en la tecnología u otros desarrollos podrían tener como resultado la preferencia por productos sustitutos.



- SQM está expuesto a huelgas y obligaciones laborales que podrían afectar sus niveles y costos de producción.
- SQM está y podría estar sujeta a leyes y regulaciones laborales nuevas y futuras en Chile y puede estar expuesta a responsabilidades y costos potenciales por incumplimiento.
- Las demandas y los arbitrajes podrían afectar a SQM negativamente.
- Las operaciones de SQM se encuentran en varias jurisdicciones con diferentes regímenes regulatorios, tributarios y de otro tipo.
- Las leyes y regulaciones ambientales podrían significar mayores costos, responsabilidades y reclamos que podrían conducir al incumplimiento de los objetivos de producción actuales y futuros.
- Un porcentaje no menor de las acciones de SQM está en manos de dos grupos de accionistas principales que pueden tener intereses diferentes a los de otros accionistas y entre ellos mismos. Cualquier cambio en dichos grupos de accionistas principales puede resultar en un cambio del directorio de la Compañía o su administración o en la toma de control de la Compañía.
- Tianqi es un accionista importante y un competidor de la Compañía, lo que podría generar riesgos para la libre competencia.
- Los sistemas de tecnología de la información pueden ser vulnerables a interrupciones (como ataques cibernéticos) que podrían poner a nuestros sistemas en riesgo por la pérdida de datos, fallas operativas o el compromiso de información confidencial.
- Las recientes tensiones comerciales internacionales podrían tener un efecto negativo en el desempeño financiero de SQM.
- El cambio climático, o más bien dicho, las condiciones climáticas adversas o cambios significativos en los patrones climáticos, podrían crear riesgos físicos y afectar adversamente al negocio y a sus operaciones.

Todos estos riesgos tienen el potencial de provocar un efecto material adverso en el negocio, su situación financiera y sus resultados de operaciones.



2.1.5. Segmentos de negocio

SQM opera en 5 segmentos de negocio: «Litio y derivados», «Nutrición vegetal de especialidad», «Yodo y derivados», «Potasio y derivados» y «Químicos industriales».

Y registra sus ganancias (Ingresos de actividades ordinarias) en 5 regiones distintas: «Asia y otros», «Europa», «Norteamérica», «América central y Sudamérica» y «Chile».

Los Estados financieros de SQM no entregan información detallada del Estado de resultados, ni para los rubros en los que opera, ni para las regiones en las cuales comercializa. El EBITDA, por ejemplo, sólo se registra en los «Estados Consolidados de Resultados» globales de la compañía, sin dar mayor detalle sobre esta partida. Los únicos datos que sí se entregan con detalle en los Estados financieros son: los Ingresos de actividades ordinarias, tanto por rubro como por región, y, la Ganancia bruta, pero sólo por rubro, no por regiones. Estos detalles se pueden visualizar en el Cuadro 2, donde se muestran las regiones en las que SQM comercializa según el rubro en el que se opera.



Cuadro 2. Regiones según rubro donde opera SQM

Regiones según rubro donde opera Al 31 de diciembre de 2022	Ingresos (en MUS\$)	%	Ganancia bruta (en MUS\$)	%
Litio y derivados	8.152.939	76,12%	4.516.087	78,72%
Asia y otros	7.603.826	70,99%		
Europa	390.832	3,65%		
Norteamérica	151.152	1,41%		
América central y Sudamérica	5.275	0,05%		
Chile	1.854	0,02%		
Nutrición vegetal de especialidad	1.172.334	10,95%	450.073	7,85%
Asia y otros	231.536	2,16%		
Europa	196.930	1,84%		
Norteamérica	489.327	4,57%		
América central y Sudamérica	125.712	1,17%		
Chile	128.829	1,20%		
Yodo y derivados	754.339	7,04%	472.239	8,23%
Asia y otros	305.951	2,86%		
Europa	288.854	2,70%		
Norteamérica	141.683	1,32%		
América central y Sudamérica	16.328	0,15%		
Chile	1.523	0,01%		
Potasio y derivados	437.180	4,08%	243.599	4,25%
Asia y otros	94.164	0,88%		
Europa	27.275	0,25%		
Norteamérica	71.711	0,67%		
América central y Sudamérica	179.621	1,68%		
Chile	64.409	0,60%		
Químicos industriales	165.200	1,54%	52.953	0,92%
Asia y otros	65.054	0,61%		
Europa	27.725	0,26%		
Norteamérica	59.402	0,55%		
América central y Sudamérica	11.820	0,11%		
Chile	1.199	0,01%		
Otros	28.586	0,27%	1.674	0,03%
Asia y otros	214	0,00%		
Europa	942	0,01%		
Norteamérica	912	0,01%		
América central y Sudamérica	1.184	0,01%		
Chile	25.334	0,24%		
Total	10.710.578	100,00%	5.736.625	100,00%

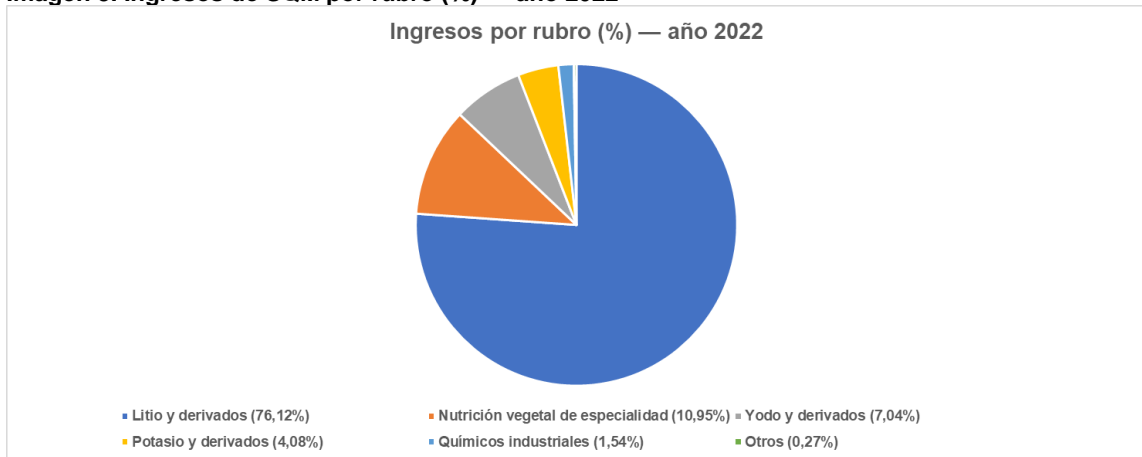
Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Como se puede notar, en términos porcentuales no hay mucha diferencia del aporte que genera cada rubro en las ganancias totales como en las ganancias brutas. Sin embargo, los rubros de «Litio y derivados», «Yodo y derivados» y «Potasio y derivados» aumentan su representatividad en las ganancias brutas, por lo que, se puede deducir que sus costos de ventas, en comparación a sus ingresos, son relativamente menores a los demás rubros.



Los ingresos totales por rubro de SQM, en porcentaje y para el año 2022, se pueden visualizar en la Imagen 3.

Imagen 3. Ingresos de SQM por rubro (%) — año 2022



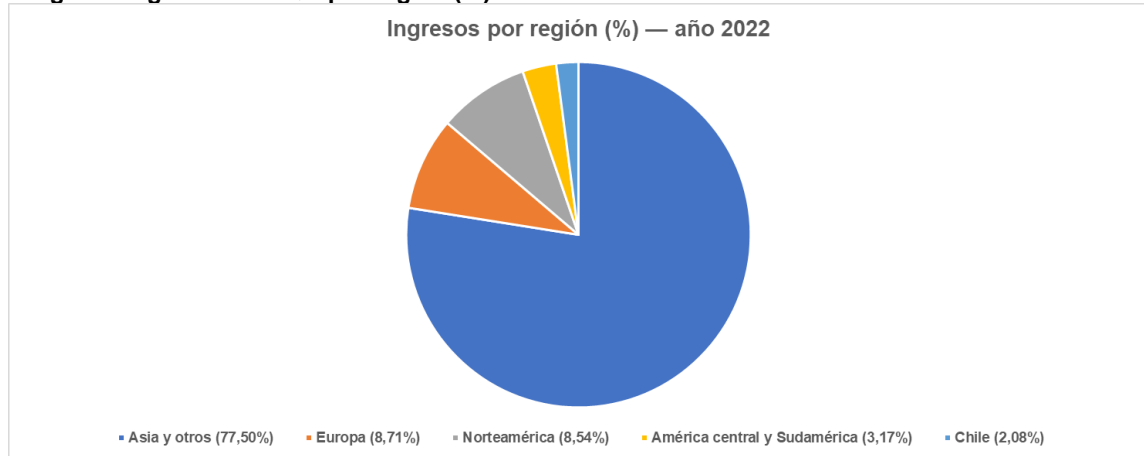
Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Aquí queda claro como el rubro Litio y derivados generó más de tres cuartos (3/4) de las ganancias totales para el año 2022. Si a este rubro le agregamos el de Nutrición vegetal de especialidad y el de Yodo y derivados se abarca casi un 95% de todos los ingresos generados en 2022.

Algo parecido ocurre, porcentualmente, si se analizan las regiones en las cuales SQM comercializa. En este caso China genera más de tres cuartos (3/4) de las ganancias totales en el año 2022. Si a China se le suman los ingresos totales generados por las regiones de Europa y Norteamérica se abarca casi un 95% de todos los ingresos generados en 2022. (Ver Imagen 4).



Imagen 4. Ingresos de SQM por región (%) — año 2022



Fuente: *Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.*

Si se quiere analizar los rubros que más generan ingresos a SQM según la región en que se comercializan sus productos, es de gran utilidad el Cuadro 3.



Cuadro 3. Rubros según donde opera SQM

Rubros según región donde opera Al 31 de diciembre de 2022	Ingresos (en MUS\$)	%
Asia y otros	8.300.745	77,50%
Litio y derivados	7.603.826	70,99%
Nutrición vegetal de especialidad	231.536	2,16%
Yodo y derivados	305.951	2,86%
Potasio y derivados	94.164	0,88%
Químicos industriales	65.054	0,61%
Otros	214	0,00%
Europa	932.558	8,71%
Litio y derivados	390.832	3,65%
Nutrición vegetal de especialidad	196.930	1,84%
Yodo y derivados	288.854	2,70%
Potasio y derivados	27.275	0,25%
Químicos industriales	27.725	0,26%
Otros	942	0,01%
Norteamérica	914.187	8,54%
Litio y derivados	151.152	1,41%
Nutrición vegetal de especialidad	489.327	4,57%
Yodo y derivados	141.683	1,32%
Potasio y derivados	71.711	0,67%
Químicos industriales	59.402	0,55%
Otros	912	0,01%
América central y Sudamérica	339.940	3,17%
Litio y derivados	5.275	0,05%
Nutrición vegetal de especialidad	125.712	1,17%
Yodo y derivados	16.328	0,15%
Potasio y derivados	179.621	1,68%
Químicos industriales	11.820	0,11%
Otros	1.184	0,01%
Chile	223.148	2,08%
Litio y derivados	1.854	0,02%
Nutrición vegetal de especialidad	128.829	1,20%
Yodo y derivados	1.523	0,01%
Potasio y derivados	64.409	0,60%
Químicos industriales	1.199	0,01%
Otros	25.334	0,24%
Total	10.710.578	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

En este cuadro (Cuadro 3), se puede ver qué rubro es el más exitoso en cada región en términos de ingresos totales para la compañía. Por ejemplo, en «Asia y otros» el producto más exitoso es el «Litio y derivados» — esto mismo ocurre en Europa. Luego, para Norteamérica y Chile, los productos de los rubros que generan más ingresos son los del rubro «Nutrición vegetal de especialidad». Por último, en la región «América central y Sudamérica» el rubro más exitoso para el año 2022 fue el de «Potasio y derivados».



2.1.5.1. Litio y derivados

En la Memoria anual 2022 de SQM, se plantea que SQM es uno de los principales productores en el mundo de carbonato de litio. El carbonato de litio tiene diferentes usos y sirve, entre otros, para: la síntesis de sal de litio, la fundición continua de acero, el aluminio electrolítico, los acondicionadores de aire de bromuro de litio, los productos farmacéuticos, la cerámica, el vidriado, el esmalte, el vidrio óptico, la grasa lubricante y los tamices moleculares (Poworks, s.f.). Sin embargo, su mayor uso hoy en día es para las baterías recargables. Aparte de servir en la producción de cerámica y vidrio, en el curado de cementos y adhesivos y en la industria del aluminio, otros usos interesantes que se le da son los de detección de dióxido de carbono, tratamiento para el trastorno bipolar y, como dato adicional, le da el color rojo a los fuegos artificiales (Bisley International LLC., 2021).

También SQM produce hidróxido de litio y, según la Memoria anual, es un proveedor líder en esta industria. El hidróxido de litio se utiliza como aditivo para grasas (espesante, antioxidante, agente de presión extrema), que puede mejorar la resistencia al calor, la resistencia al agua, la estabilidad y las propiedades mecánicas. La grasa a base de litio se usa a menudo para rodamientos en automóviles, trenes, aviones, grúas, etc. (Huang, 2020).

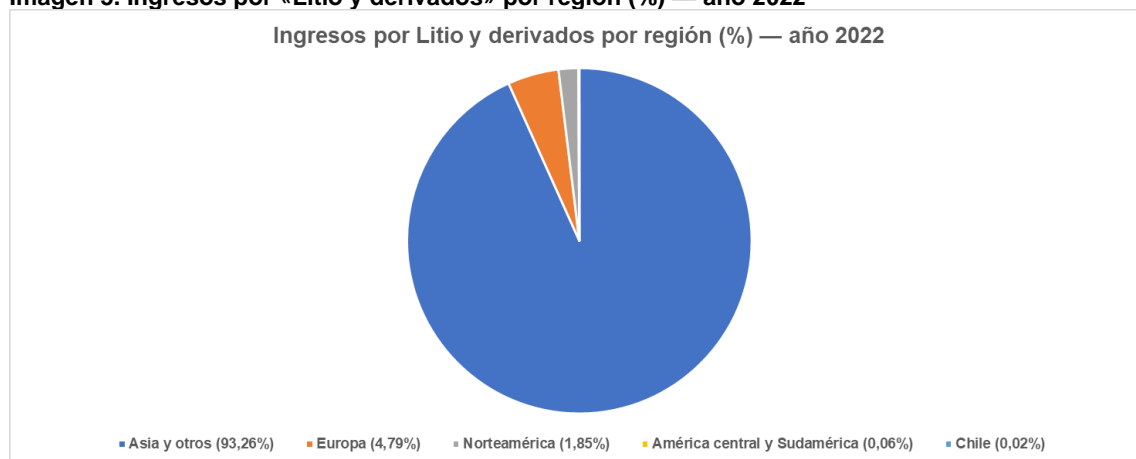
En 2022, los ingresos por ventas de este rubro totalizaron US\$ 8.152,9 millones (76,1% de los ingresos totales). Con volúmenes de producción de 168,4 miles de toneladas métricas y, de éstos, 156,8 miles de toneladas métricas vendidas (un 93,1%). SQM estima que sus ventas, en términos de volumen, representaron aprox. el 20% de la venta mundial de químicos de litio.

En 2022 los ingresos de este rubro aumentaron un 771% comparado con el año anterior, llegando a US\$ 8.152,9 millones. La razón de estos altos ingresos del rubro, no se deben sólo al hecho de que los volúmenes vendidos aumentaron un 55% en 2022, sino que también, a que el precio promedio al que se vendieron los productos aumentó en aprox. un 462% en 2022, en comparación al año anterior.



Si se descomponen, los ingresos generados por el rubro del litio, en el año 2022, por las regiones en las cuales se comercializaron sus productos, se tiene que Asia y otros representaron un 93,26%, Europa un 4,79%, Norteamérica un 1,85%, América central y Sudamérica un 0,06% y Chile un 0,02%. Asia y otros siendo el mayor cliente (¡por bastante!) y Chile el menor. Esto se puede visualizar en la Imagen 5.

Imagen 5. Ingresos por «Litio y derivados» por región (%) — año 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Para el análisis de los rubros «Yodo y derivados», «Nutrición vegetal de especialidad», «Potasio y derivados» y «Químicos industriales»

➤ **Ver ANEXO IV**

2.1.6. Subsidiarias, asociadas e inversiones en otras sociedades

SQM cuenta con 20 filiales nacionales, 30 filiales internacionales, 2 coligadas internacionales y 5 negocios conjuntos (o control conjunto).



Toda esta información se encuentra resumida en las imágenes: Imagen 10, Imagen 11, Imagen 12, Imagen 13, Imagen 14, Imagen 15, Imagen 16, Imagen 17, Imagen 18, Imagen 19, Imagen 20, Imagen 21, Imagen 22 e Imagen 23 del «ANEXO V».

2.2. Descripción de la industria

De acuerdo con el *Sustainable Industry Classification System* (SICS), SQM pertenece a la industria de Sustancias Químicas. Como ya se ha mencionado anteriormente, SQM es un productor y comercializador integrado de nutrientes vegetales de especialidad, yodo y derivados, litio y derivados, fertilizantes potásicos y químicos industriales. De estos rubros, la compañía estima que es el principal productor mundial de litio, yodo y nitrato de potasio. SQM tiene una ventaja competitiva en los mercados en que opera, puesto que, sus productos se derivan principalmente de yacimientos minerales únicos de la Tierra, encontrados en el norte de Chile. Ejemplo de esto es el mineral caliche, que contiene los únicos depósitos naturales de nitrato y yodo conocidos en el mundo y, esto, lo vuelve la fuente mundial de explotación comercial más grande de nitrato natural. Por otro lado, los yacimientos de salmueras del Salar de Atacama (una depresión de sal) contienen una de las más altas concentraciones de litio y potasio, así como concentraciones significativas de sulfato magnesio y boro.

A pesar de que SQM opera en diversos rubros, en esta sección se le dará mayor énfasis, específicamente, al estado actual del mercado y empresas comparables del segmento operativo del Litio y derivados, ya que, este rubro por sí sólo representó aprox. tres cuartos de todos los ingresos de la compañía y, lo más probable, es que a futuro esta tendencia siga, por ir en aumento constante la demanda global del litio gracias a la adopción de la electromovilidad y la transición a la neutralidad climática.



2.2.1. Estado actual del mercado

2.2.1.1. Litio y derivados

El mercado del litio abarca bastantes procesos de este metal alcalino, sin embargo, SQM participa de la industria de la minería del litio. Ahora, este mercado de la extracción del litio es un tanto concentrado, ya que, sólo los 5 mayores competidores cuentan con más del 80% de la participación de mercado en cuanto a producción global (LITHIUM MARKET SIZE & SHARE ANALYSIS - GROWTH TRENDS & FORECASTS (2023 - 2028), s.f.). La producción comercial de litio actualmente puede provenir de dos fuentes, o de salmueras, ricas en litio de lagos salados o salares, o de minerales, es decir, de depósitos de rocas de pegmatitas que contienen minerales que contienen litio (LITHIUM SUPPLY, s.f.). El país mayor productor de litio proveniente de minerales es Australia, con casi la mitad de la producción mundial de litio en 2021, y China. Por otro lado, los países con las mayores reservas de litio proveniente de salmueras son Argentina, Bolivia y Chile, conocidos también como el “triángulo del litio”. Sólo en esta zona geográfica, los recursos estimados son de 50 millones de toneladas métricas de litio, distribuido entre los 3 países (Lithium facts, s.f.). China, por su parte, también produce litio a partir de salmueras, pero a una escala mucho menor que en Chile y Argentina. Cinco operaciones minerales en Australia, dos operaciones de salmuera cada una en Argentina y Chile, y dos operaciones de salmuera y una operación mineral en China representaron la mayor parte de la producción mundial de litio al año 2021 (Zhao, 2022). Y, si bien Australia, Chile y Argentina tienen la mayor parte de la producción minera de litio, China se destaca como un jugador clave en términos de procesamiento de litio, con el 80% de las capacidades globales (LITHIUM SECTOR: HIGH LITHIUM PRICES DO NOT DAMPEN DEMAND BUT INCREASE RISK, 2023).

El litio se utiliza en diversas industrias, como en la de materias primas de grasas y lubricantes, para crear esmaltes cerámicos, en adhesivos para baldosas, en densificadores de cemento, en aleaciones para el sector de la aviación, etc. También,



se utiliza en la medicina en la que, específicamente, su derivado, el carbonato de litio, está catalogado por la OMS como un medicamento esencial en el tratamiento de millones de personas con trastorno bipolar.

Sin embargo, el mayor uso que se le está dando al litio hoy en día es en la producción de las baterías, sobre todo, de los vehículos eléctricos. Según Statista del uso final que se le dio al litio, por aplicación, en todo el mundo en 2022, un 80% fue en baterías, siguiéndole luego la cerámica y vidrio con sólo un 7% (Distribution of lithium end-usage worldwide in 2022, by area of application, 2023). En 2021, estos porcentajes fueron de 74% y 14% respectivamente. (Ver Imagen 24).

Imagen 24. Consumo de litio por el uso final que se le dio a éste

End-use	Lithium Consumption 2010 (%)	Lithium Consumption 2021 (%)
Batteries	23%	74%
Ceramics and glass	31%	14%
Lubricating greases	10%	3%
Air treatment	5%	1%
Continuous casting	4%	2%
Other	27%	6%
Total	100%	100%

Fuente: Visual Capitalist, 2023

Esto se debe a la gran cantidad de litio que estas baterías requieren, que hace que su precio suponga un 40% de los costos de producción de un vehículo eléctrico. Y, como la mayoría del mundo espera reducir cada vez más las emisiones de gases de efecto invernadero, con más de 30 países que ya se han comprometido a eliminar gradualmente la venta de nuevos automóviles con motor de combustible, el aumento de la demanda por vehículos eléctricos sólo va a aumentar, aumentando con esto el uso del litio, principalmente, en baterías.

El litio que se utiliza en las baterías de iones de litio para los vehículos eléctricos, proviene de los derivados del litio: el carbonato de litio y el hidróxido de litio. Sólo algunos



de los mayores productores de litio del mundo fabrican ambos compuestos del litio, entre ellos SQM.

Según SAXO los cinco factores que sustentan la demanda de litio son los siguientes:

- La Agencia Internacional de Energía (AIE), que está compuesta por alrededor de 31 países, se propuso alcanzar la meta de cero emisiones netas en 2050. Agregado a esto, muchos países ya tienen una fecha límite de prohibición de venta de vehículos con motor de combustión interna.
- Los fabricantes de automóviles ya están eliminando, gradualmente, tanto la producción, como las ventas de automóviles a combustible para producir, exclusivamente, vehículos eléctricos. Un ejemplo de esto, es el fabricante de automóviles alemán, Volkswagen, que pretende gastar US\$ 112 mil millones (50% del total de lo que los fabricantes de automóviles europeos planean invertir), para ser el principal vendedor de vehículos eléctricos en Europa, China y América del Norte durante la próxima década.
- Muchos países están implementando incentivos fiscales para alentar a los consumidores a comprar vehículos eléctricos.
- Los estímulos gubernamentales están apoyando al sector. Un claro ejemplo de esto es que en los EE. UU., como parte de la Ley de Reducción de la Inflación de \$ 1 billón del presidente Biden, los fabricantes de vehículos eléctricos de EE. UU. obtendrán un crédito fiscal por producir vehículos eléctricos, fabricar baterías para vehículos eléctricos y construir nuevas instalaciones de fabricación de vehículos eléctricos (What you need to know about the lithium market, the companies involved and risks, 2023).
- Muchas innovaciones en el sector de baterías, podrían impulsar aún más la demanda. Por ejemplo, Corea del Sur planea invertir \$ 15 mil millones para 2030 para entregar las primeras baterías de estado sólido comercializadas en el mundo. Este tipo de baterías podrían requerir hasta



un 35% más de litio que la tecnología actual de iones de litio, lo que, evidentemente, aumentaría más la demanda.

Con respecto a este quinto factor, la verdad es que no importa si son baterías de iones de litio, baterías de estado sólido o baterías de fosfato de hierro y litio, ya que, la realidad es que casi todas las baterías requieren y, lo más probable, es que sigan requiriendo litio. Esto hará que China, que domina el mercado de producción de baterías, siga demandando litio de otros países y de empresas extranjeras como SQM, ya que, el gigante asiático no tiene la cantidad de producción de litio requerida para la cantidad de baterías que produce. Esto se debe a que China, no solo produce casi el 100% de las baterías de fosfato de hierro y litio del mundo, sino que también la mayoría de las baterías de iones de litio y, con esto, la mayoría de los cátodos y ánodos del mundo. Y hasta 2030, la AIE estima que la mayor parte de la capacidad de producción mundial de baterías seguirá proviniendo de China (What you need to know about the lithium market, the companies involved and risks, 2023).

En los últimos años, China se ha basado principalmente en las importaciones para cumplir con los requisitos nacionales de productos de carbonato de litio, a pesar de ser el país uno de los países ricos en reservas de fuente de litio. Esto se debe, principalmente, a que los recursos de litio de China se caracterizan por una distribución dispersa y una calidad inferior.

(Zhao, 2022)

En cuanto a la caída de precio del litio a fines del año 2022, esto se puede deber a un pequeño exceso de oferta que se haya generado para la fecha, sin embargo, el mercado pareciera estar de acuerdo que esta caída es transitoria, a la espera de que siga aumentando la demanda de vehículos eléctricos y que disminuyan las preocupaciones por una eventual recesión (What you need to know about the lithium market, the companies involved and risks, 2023).

(El estado actual del mercado de los demás rubros se encuentra en el «**ANEXO VI**»)



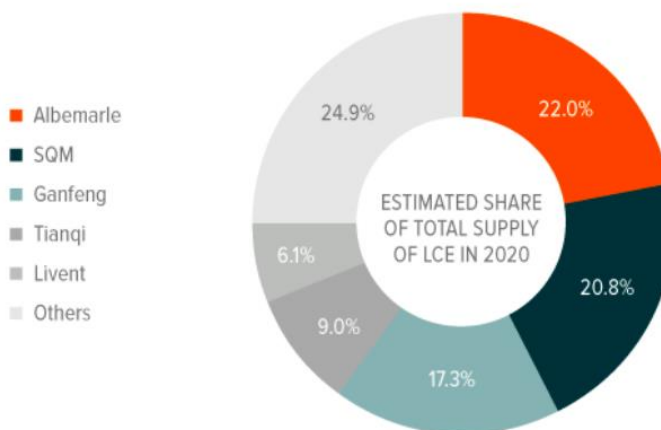
2.2.2. Empresas comparables (competencia)

2.2.2.1. Litio y derivados

En cuanto a la competencia de SQM dentro de la industria del litio, en la Imagen 27, se puede apreciar cómo para el año 2020, **Albemarle** le ganaba (a SQM) en términos de participación de mercado con respecto a la oferta mundial del litio. En tercer lugar, se encontraba **Ganfeng** y, en cuarto lugar, **Tianqi**.

Imagen 27. La oferta actual del litio tiene una estructura oligopólica

CURRENT LITHIUM SUPPLY IS OLIGOPOLISTIC IN STRUCTURE
Source: RK Equity. Note: LCE (Lithium Carbonate Equivalent).



Fuente: RK Equity. Note: LCE (Lithium Carbonate Equivalent)

Según el artículo “The World’s Top 10 Lithium Mining Companies” (Amoros, 2022), para el año 2022, **Albemarle**, **SQM**, **Ganfeng** y **Tianqi** eran los mayores proveedores de litio del mercado de la oferta del litio (medida por convención en LCE) en términos de capitalización bursátil. Por lo tanto, a continuación, se procederá a analizar estas 3 empresas competidoras en mayor detalle. Sin embargo, antes de empezar, y a modo de poder “crearse una imagen”, cuantitativamente hablando, de la competencia, en el



Cuadro 4 se presentan la Capitalización bursátil, los Ingresos y el EBITDA de cada una de estas 4 mayores compañías, a modo de referencia con respecto a lo que se presenta en el resto de este apartado.

Cuadro 4. Capitalización bursátil, Ingresos y EBITDA de las 4 mayores compañías dentro de la oferta del litio

En MMUS\$	Capitalización bursátil	Ingresos	EBITDA
Albemarle	25.400	7.320	2.746
SQM	21.400	10.711	5.818
Ganfeng	19.290	6.064	2.726
Tianqi	18.060	5.864	4.973

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Refinitiv Eikon

ALBEMARLE

En el Cuadro 5, se pueden ver los antecedentes de Albemarle Corporation.

Cuadro 5. Antecedentes de Albemarle Corporation

Tipo de información	Descripción
Ticker o Nemo-técnico	ALB / A1LB34.SA (Depositary Receipt)
Mercado donde transa sus acciones	Bolsa de Nueva York (NYSE) / Bolsa de Valores de São Paulo (B3) ¹
Descripción de la empresa (profile)	Empresa desarrolladora, fabricante y comercializadora de productos químicos especiales.
Rubros	Litio; bromo; catalizadores
Países donde opera	EE.UU.; Australia; Brasil; Chile; China; Francia; Alemania; Jordán; Corea del Sur; Holanda
Clasificación de riesgo	BBB (S&P)

¹ antiguamente conocido como BM&FBOVESPA

Fuente: Elaboración propia a partir de Refinitiv Eikon

Y, en los cuadros; Cuadro 6 y Cuadro 7, se pueden observar los Ingresos y EBITDA de Albemarle Corporation por rubros donde opera y los Ingresos por regiones donde opera, respectivamente.



Cuadro 6. Ingresos y EBITDA de Albemarle Corporation, por rubros donde opera

Rubros donde opera (2022)	Ingresos (en millones de US\$)	%	EBITDA (en millones de US\$)	%
Litio y materiales avanzados	5.009	68,43%	480	55,06%
Especialidades de bromo	1.412	19,28%	361	41,41%
Catalizadores	900	12,29%	107	12,28%
Corporativo	-	0,00%	(106)	-12,17%
Otros	-	0,00%	30	3,43%
Total	7.320	100,00%	871	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de Refinitiv Eikon

Cuadro 7. Ingresos de Albemarle Corporation, por regiones donde opera

Regiones donde opera (2022)	Ingresos (en millones de US\$)	%
Otros países extranjeros	6.432	87,86%
Estados Unidos	889	12,14%
Total	7.320	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de Refinitiv Eikon

Información adicional sobre la empresa:

Albemarle (NYSE: ALB) es una empresa de fabricación y comercialización de productos químicos especializados con sede en Charlotte, Carolina del Norte. Tiene tres divisiones de especialidades químicas (litio, bromo y catalizadores.), la mayor de las cuales es el litio, que representó alrededor del 39% de sus ingresos en el tercer trimestre de 2022 (Haegle, 2023). Al 31 de diciembre del 2022, tuvo la mayor capitalización bursátil de todas las empresas productoras de litio, alcanzando los US\$ 25,4 miles de millones, con ingresos generados durante el 2022 de US\$ 7.320 millones y un EBITDA de 2.746 millones. La empresa emplea a más de 5.000 personas y atiende a clientes en más de 100 países (Kumar, 2023). Albemarle es uno de los mayores productores de litio del mundo, además de ser uno de los más integrados verticalmente, con operaciones de minería, extracción y purificación bajo una sola empresa (Whittaker, 2023).

Albemarle opera una salmuera de litio en Clayton Valley, ubicada cerca de Silver Peak en los EE. UU., y el Salar de Atacama en Chile. Además, posee una participación del 49% en la gran mina de "roca dura" Greenbushes, la mina de litio más grande de Australia (Ahmad, 2023).

En 2015, adquirió Rockwood Holdings.



En 2018, CORFO (la Agencia de Desarrollo Económico de Chile) aprobó la solicitud de Albemarle para aumentar su cuota de explotación de litio, lo que significa que Albemarle está autorizada a producir hasta 145,000 toneladas de carbonato de litio equivalente por año en Chile hasta 2043 (Barrera & Kelly, 2023).

Durante el año 2022, MARBL, una empresa conjunta entre Mineral Resources y Albemarle, reanudó su operación y producción de litio en la mina de litio de “roca dura” Wodgina en Australia Occidental (Barrera & Kelly, 2023).

En 2022, Albemarle recibió US\$ 150 millones (como parte de un nuevo programa gubernamental de subvenciones para la cadena de suministro de baterías de EE. UU.) para ayudar a financiar una planta concentradora de litio a escala comercial en Carolina del Norte (Barrera & Kelly, 2023).

A fines de 2022, la compañía completó la adquisición de Guangxi Tianyuan New Energy Materials. Esto significa tener la capacidad de producir 25.000 toneladas métricas de carbonato de litio equivalente, al año, en la instalación de Quinzhou y 50.000 toneladas métricas (a partir del 2025) en la planta de Meishan (Barrera & Kelly, 2023).

Entre los principales clientes de la empresa se encuentra Panasonic, que fabrica baterías de litio para todo, desde pequeños productos electrónicos de consumo hasta vehículos eléctricos (Rossolillo, 2023).



GANFENG

En el Cuadro 8, se pueden ver los antecedentes de Ganfeng Lithium Group Co Ltd.

Cuadro 8. Antecedentes de Ganfeng Lithium Group Co Ltd

Tipo de información	Descripción
Ticker o Nemo-técnico	1772.HK / 002460.SZ / GNENY.PK (Depositary Receipt)
Mercado donde transa sus acciones	Bolsa de Shenzhen (SZSE) / Bolsa de Hong Kong (SEHK) / OTC Markets Group
Descripción de la empresa (profile)	Empresa con sede en China que se dedica principalmente a la producción y venta de productos de litio y baterías de litio.
Rubros	Litio y compuestos de litio; Batería de Litio; Minería de litio
Países donde opera	China; Australia; Argentina; México
Clasificación de riesgo	BBB+ (calificación sintética de Refinitiv Eikon)

Fuente: Elaboración propia a partir de Refinitiv Eikon

Y, en el Cuadro 9, se pueden observar los Ingresos de Ganfeng Lithium Group Co Ltd por rubros donde opera.

Cuadro 9. Ingresos de Ganfeng Lithium Group Co Ltd por rubros donde opera

Rubros donde opera (2022)	Ingresos (en millones de US\$)	%
Litio y compuestos de litio	5.111	84,29%
Batería de Litio	951	15,69%
Minería de litio	1	0,02%
Total	6.064	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de Refinitiv Eikon

Información adicional sobre la empresa:

Ganfeng Lithium Group Co Ltd es una empresa con sede en China que se dedica principalmente a la producción y venta de productos de litio y baterías de litio. La Compañía participa en la explotación de recursos de litio, procesamiento de sal de litio, fundición de litio metálico, fabricación y reciclaje de baterías de litio. (REFINITIV EIKON). Aunque los recursos de la empresa están repartidos por todo el mundo, la mayoría de sus ingresos provienen de China, América del Norte, la Unión Europea y Hong Kong (Ahmad, 2023). Al 31 de diciembre del 2022, tuvo una capitalización bursátil de US\$



19,29 miles de millones, con ingresos generados durante el 2022 de US\$ 6.064 millones y un EBITDA de 2.726 millones. Ganfeng salió a la bolsa (Bolsa de Hong Kong) en el año 2018. Ganfeng Lithium es la única empresa que cuenta con técnicas a escala comercial para extraer litio de salmueras, minerales y reciclaje (Kumar, 2023).

Su principal fuente de litio es Mount Marion en Australia Occidental, empresa conjunta 50/50 con Mineral Resources (empresa australiana de servicios mineros). Sin embargo, la compañía tiene intereses de explotar sus recursos de litio en todo el mundo. Prueba de esto es la adquisición de un 51% en el proyecto Cauchari-Olaroz (de Lithium Americas Corp.) en una salmuera de litio en Argentina. Luego, en 2021, Ganfeng compró acciones en la mexicana Bacanora Lithium por US\$ 264,5 millones, volviéndose el accionista controlador. Para continuar adquiriendo una participación del 50% en una mina de litio en Malí por US\$ 130 millones y una participación del 49% en un proyecto en China de China Minmetals por 1.470 millones de yuanes. Por último, la compañía tiene sus ojos puestos en comprar, por hasta US\$ 962 millones, la empresa privada Lithea que posee los derechos de dos lagos de sal de litio en la provincia de Salta (Barrera & Kelly, 2023).

Como información adicional, Ganfeng tiene acuerdos de suministro con empresas como Tesla, BMW, LG Chem (fabricante coreano de baterías) y Volkswagen (Barrera & Kelly, 2023).



TIANQI

En el Cuadro 10 se pueden ver los antecedentes de Tianqi Lithium Corp.

Cuadro 10. Antecedentes de Tianqi Lithium Corp

Tipo de información	Descripción
Ticker o Nemetécnico	002466.SZ / 9696.HK
Mercado donde transa sus acciones	Bolsa de Shenzhen (SZSE) / Bolsa de Hong Kong (SEHK)
Descripción de la empresa (profile)	Empresa con sede en China dedicada principalmente a la investigación y el desarrollo, la fabricación y la distribución de productos de litio.
Rubros	Productos de concentrado de litio; compuestos de litio y derivados
Países donde opera	China; Australia
Clasificación de riesgo	A- (calificación sintética de Refinitiv Eikon)

Fuente: Elaboración propia a partir de Refinitiv Eikon

Y, en los cuadros Cuadro 11 y Cuadro 12, se pueden observar los Ingresos de Tianqi Lithium Corp por rubros donde opera e ingresos donde opera, respectivamente.

Cuadro 11. Ingresos de Tianqi Lithium Corp por rubros donde opera

Rubros donde opera (2022)	Ingresos (en millones de US\$)	%
Productos de concentrado de litio	2.238	38,17%
Compuestos de litio y derivados	3.626	61,83%
Total	5.864	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de Refinitiv Eikon

Cuadro 12. Ingresos de Tianqi Lithium Corp por regiones donde opera

Regiones donde opera (2022)	Ingresos (en millones de US\$)	%
China continental	4.913	83,79%
Otros países extranjeros	951	16,21%
Total	5.864	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de Refinitiv Eikon

Información adicional sobre la empresa:

Tianqi Lithium Corporation (subsidiaria de Chengdu Tianqi Industry Group), con sede en China, participa en la extracción de concentrado de litio, la producción de compuestos de litio avanzados y la inversión en recursos de litio. La empresa ha



establecido operaciones mineras y químicas en todo el mundo, en China (Chongqing, Jiangsu y Sichuan), Chile (a través de SQM) y Australia, para ofrecer sus servicios a clientes de Asia, Europa, América y Oceanía (Ahmad, 2023). Su fuerza laboral global asciende a más de 1,800 personas. Al 31 de diciembre del 2022, tuvo una capitalización bursátil de US\$ 18,06 miles de millones, con ingresos generados durante el 2022 de US\$ 5.864 millones y un EBITDA de 4.973 millones.

En 2012, Tianqi expulsó a Rockwood Holdings para quedarse con el 100% del control de Talison, que administra la mina Greenbushes. Sin embargo, por problemas financieros, subsiguientemente, en el 2020, volvió a vender una participación del 49 por ciento en Talison a Rockwood Holdings (propiedad de Albemarle, luego de que en 2015 adquiriese Rockwood Holdings). A pesar de esto, la compañía sigue teniendo una participación significativa en Greenbushes (mina de litio de “roca dura” más grande del mundo).

A través de TLEA, empresa conjunta entre Tianqi Lithium Corporation (51 %) y la minera australiana IGO Limited (49 %), la empresa ha abierto una planta de hidróxido de litio en el área industrial de Kwinana en Australia Occidental. Cuenta con dos trenes de producción para generar 48.000 toneladas de hidróxido de litio (apto para batería) cada año (Kumar, 2023).

Además, cuenta con un 22,16% de las acciones de SQM.

(Las empresas comparables de los demás rubros se encuentra en el «ANEXO VII»)



3. ESTRUCTURA DE CAPITAL

3.1. Deuda financiera

La deuda financiera de SQM ascendió a US\$ 2.978 millones a fines de 2022, compuesta por aprox. un 82% de “pasivos financieros no corrientes” y un 18% de “pasivos financieros corrientes”. El “total de pasivos financieros corrientes” aumentó casi en 9 veces del 2021 al 2022 (de MUS\$ 59.009 a MUS\$ 535.148), esto se debió a que, según las notas a los estados financieros, los préstamos bancarios pasaron de US\$ 85 mil a US\$ 130,84 millones (¡un aumento de 1.539 veces!). Por otro lado, las obligaciones con el público, otra partida que se encuentra dentro del ítem “otros pasivos financieros corrientes”, pasaron de un valor de US\$ 40,59 millones en 2021 a US\$ 343,59 millones en 2022. “Otros pasivos financieros corrientes” también incluye una partida de instrumentos financieros derivados con fines de cobertura que aumentaron casi en 5 veces del 2021 al 2022 (de aprox. US\$ 9 millones a US\$ 42,8 millones). Por parte del “total de pasivos financieros no corrientes”, éstos se vieron reducidos sólo un 7,23% (de MUS\$ 2.634.251 a MUS\$ 2.443.803). (Ver Cuadro 13).

Cuadro 13. Deuda financiera de SQM

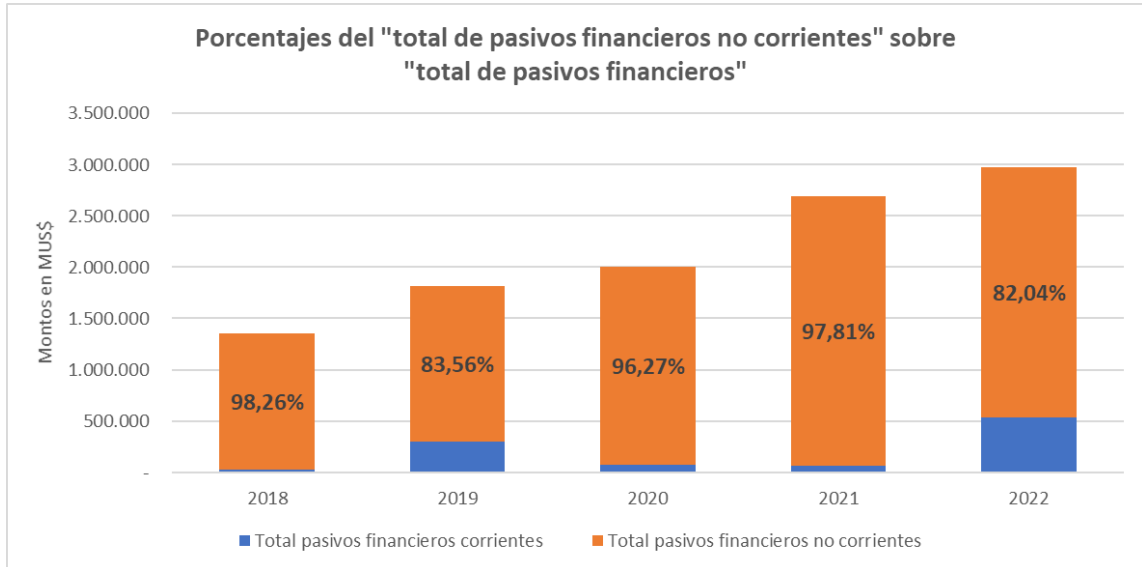
En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Pasivos financieros corrientes	23.585	298.822	74.483	59.009	535.148
Otros pasivos financieros corrientes	23.585	291.128	68.955	51.305	522.999
Pasivos por arrendamiento corrientes		7.694	5.528	7.704	12.149
Pasivos financieros no corrientes	1.330.382	1.518.926	1.925.059	2.634.251	2.443.803
Otros pasivos financieros no corrientes	1.330.382	1.488.723	1.899.513	2.587.732	2.394.218
Pasivos por arrendamiento no corrientes		30.203	25.546	46.519	49.585
Total pasivos financieros	1.353.967	1.817.748	1.999.542	2.693.260	2.978.951

Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

El “total de pasivos financieros no corrientes” pasó de representar un 98,26% del “total de pasivos financieros” en el 2018 a representar un 82,04% para el año 2022. (Ver Imagen 30)



Imagen 30. Porcentajes del “total de pasivos financieros no corrientes” sobre “total de pasivos financieros”



Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

En cuanto a los bonos emitidos por SQM durante este período, están los Bonos Chilenos, emitidos en UF, y los Bonos Internacionales, emitidos en dólares americanos. (Ver **ANEXO VIII**).

Estos bonos se encuentran resumidos en la Memoria Anual 2022 de SQM. (Ver Imagen 36).

Imagen 36. Detalle de los bonos emitidos por SQM

Instrumento ⁽¹⁾	Monto a Corto Plazo (MMUS\$)	Monto a Largo Plazo (MMUS\$)	Tasa de Interés	Fecha de emisión	Fecha de vencimiento	Amortización
3,63% Notas con vencimiento en 2023 — US\$300 millones	302,5	-	3,63%	03/04/2013	03/04/2023	Bullet
4,38% Notas con vencimiento en 2025 — US\$250 millones	4,2	249,5	4,38%	23/10/2014	28/01/2025	Bullet
4,25% Notas con vencimiento en 2029 — US\$450 millones	2,2	446,3	4,25%	07/05/2019	07/05/2029	Bullet
4,25% Notas con vencimiento en 2050 — US\$400 millones	7,3	393,9	4,25%	22/01/2020	22/01/2050	Bullet
3,50% Notas con vencimiento en 2051 — US\$700 millones (Green Bond)	7,0	684,6	3,50%	10/09/2021	10/09/2051	Bullet
Bono Serie H — UF 4 millones	17,4	95,9	4,90%	13/01/2009	05/01/2030	Semiannual, comenzando en 2019
Bono Serie O — UF 1,5 millones	0,9	60,8	3,80%	04/04/2012	01/02/2033	Bullet
Bono Serie P — UF 3 millones	1,8	123,0	3,25%	05/04/2018	15/01/2028	Bullet
Bono Serie Q — UF 3 millones	0,3	122,8	3,45%	08/11/2018	01/06/2038	Bullet

⁽¹⁾ Los bonos denominados en UF están completamente cubiertos a dólares estadounidenses con swaps de divisas.

Los contratos por emisiones de bonos en el mercado local exigen a la Sociedad mantener una razón de nivel de endeudamiento total no superior a 1 vez para los bonos Serie H, Serie O y Serie Q, calculado para un período móvil que considera los últimos 12 meses.

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



3.2. Patrimonio Económico

Para obtener la capitalización bursátil de SQM, se debe tomar el número de acciones de la Serie A y multiplicarlas por su precio a fines del año 2022, y luego tomar el número de acciones de la Serie B y multiplicarlas por su precio al cierre del año 2022. Sumando ambos valores se consigue obtener el *market capitalization* total de la empresa. (Ver Cuadro 14).

$$\text{Market Cap} = N^{\circ} \text{ de acciones Serie A} * \text{Precio Serie A} + N^{\circ} \text{ de acciones Serie B} * \text{Precio Serie B}$$

Cuadro 14. N.º de acciones de cada serie y sus respectivos precios para obtener la «Capitalización bursátil» de SQM

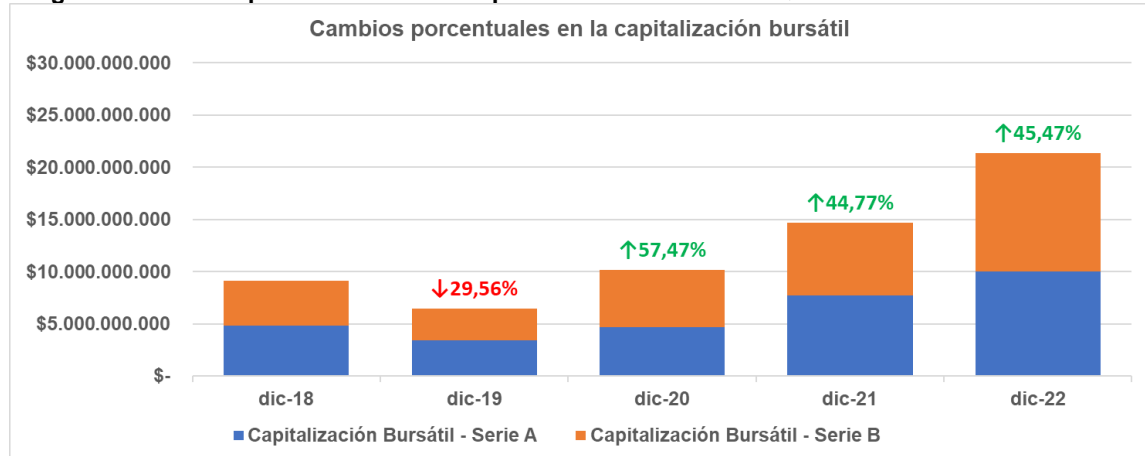
En US\$ (cuando se indica)		dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
N.º de acciones	Serie A	142.819.552	142.819.552	142.819.552	142.819.552	142.819.552
	Serie B	120.376.972	120.376.972	120.376.972	142.818.904	142.818.904
Precio de la acción (US\$)	Serie A	34	24	33	54	70
	Serie B	36	25	46	49	80
Capitalización bursátil (MUS\$)		9.156.812	6.449.884	10.156.379	14.703.169	21.388.734

Fuente: Elaboración propia a partir de finance.yahoo.com, investing.com & sqm.com

Como se puede ver (del Cuadro 14), la «Capitalización bursátil» para fines del año 2022 es de US\$ 21.388.734 mil (US\$ 21.388.734.395 para ser más específico). La variación porcentual de la «Capitalización bursátil» como su descomposición por serie, durante el período 2018–2022, se puede visualizar en la Imagen 37.



Imagen 37. Cambios porcentuales en la capitalización bursátil de SQM



Fuente: Elaboración propia a partir de finance.yahoo.com, investing.com & sqm.com

3.3. Valor Económico

Una vez obtenidos el valor de la «Deuda financiera» de la sección «3.1. Deuda Financiera» y el valor del «Patrimonio económico» obtenido de «3.2. Patrimonio Económico», se suman ambos valores para obtener el «Valor económico» de SQM. (Ver Cuadro 15).

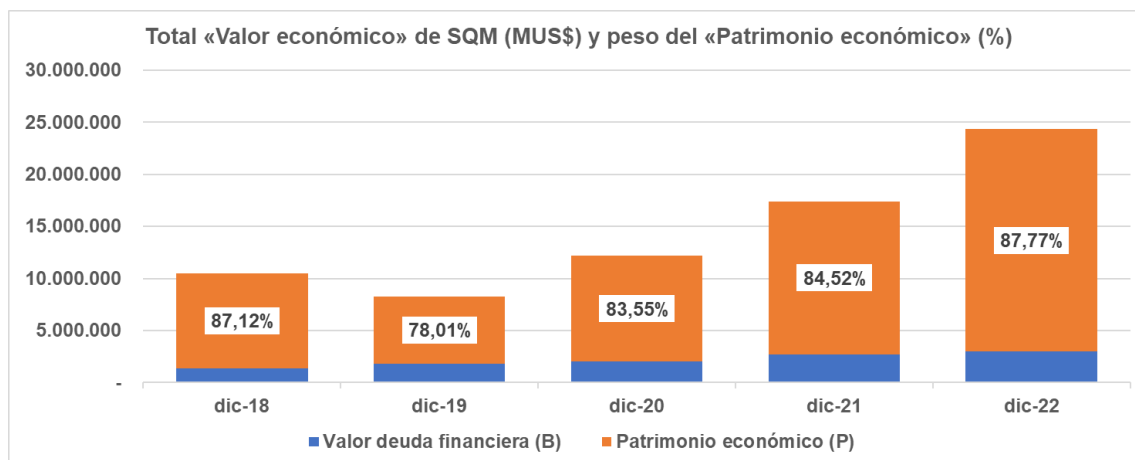
Cuadro 15. Valor económico (V) de SQM

En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Valor deuda financiera (B)	1.353.967	1.817.748	1.999.542	2.693.260	2.978.951
Patrimonio económico (P)	9.156.812	6.449.884	10.156.379	14.703.169	21.388.734
Valor económico (V)	10.510.779	8.267.632	12.155.921	17.396.429	24.367.685

Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

En la Imagen 38, se puede ver cómo ha ido creciendo el «Valor económico» de SQM durante los últimos 3 años. Por otro lado, se nota como el «Patrimonio económico» siempre ha sido más dominante en la «Estructura de capital» de la empresa.

Imagen 38. Total del «Valor económico» de SQM (MUS\$) y peso relativo del «Patrimonio económico» (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

3.4. Estructura de capital histórica y objetivo

La estructura de capital de SQM se obtiene con los *inputs* de «Deuda financiera» y «Patrimonio económico» para llegar a los ratios observables en el Cuadro 16.

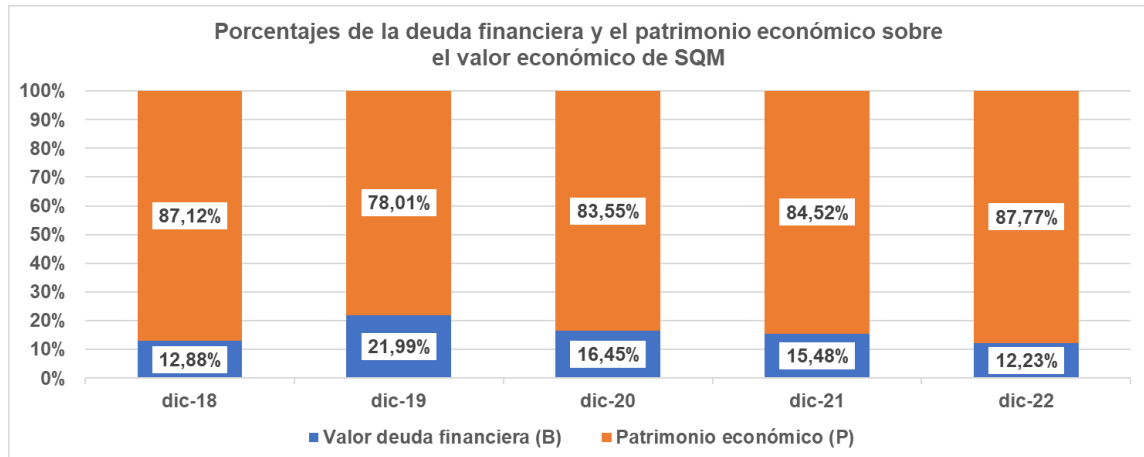
Cuadro 16. Estructura de capital histórica y objetivo de SQM

En %	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22	E.C. histórica promedio 2018–2022	E.C. histórica promedio 2021–2022	E.C. objetivo promedio 2018–2022
B/V	12,88%	21,99%	16,45%	15,48%	12,23%	15,80%	13,85%	15,80%
P/V	87,12%	78,01%	83,55%	84,52%	87,77%	84,20%	86,15%	84,20%
B/P	0,15	0,28	0,20	0,18	0,14	0,19	0,16	0,19

Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Luego, en la Imagen 39, se puede observar como el «Patrimonio económico» siempre ha tenido un peso relativo mayor en la «Estructura de capital» de SQM.

Imagen 39. Porcentajes de la «Deuda financiera» (B) y el «Patrimonio económico» (P) sobre el «Valor económico» (V) de SQM



Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Tanto del cuadro (Cuadro 16) como del gráfico (Imagen 39), se puede observar que la empresa trata de mantener su «nivel de endeudamiento relativo» bajo, sin embargo, según los ciclos económicos u oportunidades que se den en el mercado, SQM se puede dar el lujo de aumentar su «deuda relativa» para poder obtener objetivos específicos. Así fue como en 2019, se llegó a un ratio B/V de 21,99% para luego, volver a bajar la «deuda relativa» en el 2022 a cifras parecidas a las del 2018.

Así como se puede observar que, el porcentaje de la deuda financiera aumentó en 2019, lo más probable es que esta «técnica», de aumentar el apalancamiento por períodos específicos, se vuelva a utilizar en el futuro, y que, la estructura de capital (B/P) se mantenga entre los rangos de 0,28 y 0,14 (es decir, los valores más extremos del período evaluado 2018–2022). En este sentido, pareciera lógico utilizar como estructura de capital objetivo el promedio de los últimos 5 años, es decir un B/P de «0,19», por ser, ésta, una estructura de capital realista y manejable para la compañía.



4. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL

4.1. Costo de la deuda

Para poder conseguir el costo de la deuda (K_b), se necesita saber la tasa efectiva que SQM paga por su deuda. Si bien, se tiene la tasa efectiva de colocación (en dólares nominales) del último bono emitido por la empresa, que fue de un 3,55% (de su Bono Verde 144A-S/2051 emitido en 2021 y con fecha de vencimiento el 10 de septiembre de 2051), ésta no es la tasa adecuada a utilizar, debido a que no refleja la *Yield to maturity* con la que el bono transaba a fines de diciembre del 2022. Para conseguir esta tasa se hizo uso de la herramienta Refinitiv Eikon, que mostró una tasa de 5,27% (“retorno nominal en dólares”) al 30 de diciembre del 2022.

4.2. Beta de la deuda

Para obtener el «Beta de la deuda», se tiene que despejar esta variable de la ecuación del «Costo de la deuda»,

$$K_b = (R_f + CDS_{Chile}) + \beta_b * PRM$$

Obteniéndose,

$$\beta_b = \frac{K_b - (R_f + CDS_{Chile})}{PRM}$$

El «Costo de la deuda» ya fue calculado, en el apartado anterior, dando un valor de 5,27%. En cuanto a la R_f , ésta se obtiene del *Treasury* de EE.UU. a 30 años, equivalente a un 3,94%. Se escogió este plazo de 30 años, por haberse conseguido el «Costo de la deuda» del Bono Verde 144A-S/2051 que tiene como fecha de vencimiento el año 2051. Luego, para obtener tanto el CDS_{Chile} (*Country default spread* de Chile) como el PRM (Premio por riesgo de mercado), se utilizó la base de datos de Aswath



Damodaran, que muestra 2 valores posibles para el «CDS» como para el «Premio por riesgo de mercado» de Chile. Esto se debe a que Damodaran utiliza 2 metodologías distintas para llegar a estos valores finales. Un método consiste en usar los *Ratings* de las clasificadoras de riesgo de crédito Moody's y S&P y, el otro, en ocupar el *Credit default swap* (también conocido por las siglas CDS) del país. Sin embargo, para calcular el PRM para Chile se utilizó el PRM de Estados Unidos recomendado por Duff & Phelps de 5,5% y a eso se le sumó el «Premio por riesgo país» promediado por los 2 valores posibles (*Rating* y *CDS*) entregados por Damodaran.

Con estos datos, se construyó el Cuadro 17, en la que se puede ver cómo los valores de *Country default spread* y *Equity risk premium* difieren según la metodología de *Rating* o *CDS* (*Credit Default Swap*) utilizada. Para la valoración de SQM se utilizará el promedio simple de ambas metodologías.

Cuadro 17. Promedio de 2 metodologías para conseguir el CDS y la PRM

En %	Metodología		Promedio
	Rating	CDS	
Country default spread	1,04%	1,44%	1,24%
Equity risk premium	6,96%	7,53%	7,25%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Damodaran y Duff & Phelps

Una vez obtenido los valores, se reemplaza en la fórmula,

$$\beta_b = \frac{K_b - (R_f + CDS_{Chile})}{PRM}$$

$$\beta_b = \frac{5,27\% - (3,94\% + 1,24\%)}{7,25\%}$$

$$\beta_b = 0,01$$



4.3. Estimación del beta patrimonial

Para la estimación del beta patrimonial se corrieron 5 regresiones con los retornos de la acción Serie B de SQM, como la variable dependiente, y los retornos del mercado IGPA, como la variable independiente. De estas 5 regresiones, 4 fueron con datos semanales de los períodos correspondientes a 2018–2019, 2019–2020, 2020–2021 y 2021–2022, y, la restante, se realizó con datos mensuales del período correspondiente a 2018–2022. Los resultados tanto del «beta» como del «*p-value*», del « R^2 » y del « R^2 ajustado» se encuentran resumidos en el Cuadro 18.

Cuadro 18. Resultados de las regresiones del beta patrimonial (por frecuencia y períodos)

valores absolutos	semanal				mensual
	2018–2019	2019–2020	2020–2021	2021–2022	2018–2022
Beta	1,41	1,24	1,23	1,71	1,15
P-value	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R²	0,31	0,51	0,53	0,56	0,39
R² ajustado	0,30	0,50	0,53	0,56	0,38

Fuente: *Elaboración propia*

De estos resultados se puede notar cómo la volatilidad de la acción de SQM ha aumentado en el período 2021–2022 con respecto al mercado, usando como *proxy* el IGPA. Y, a pesar de que, juzgando por los *p-values*, todos los betas parecieran ser significativos, se decidió trabajar con el beta obtenido en el período 2021–2022, por reflejar de mejor manera los 2 últimos años, en los que la empresa ha visto aumentadas sus ganancias considerablemente, y por reflejar una volatilidad que probablemente se repetirá a futuro a causa de la volatilidad incierta del precio del litio en los próximos años (tomando por hecho de que el rubro de litio y derivados seguirá siendo el factor decisivo del rendimiento de SQM a futuro).

Sin embargo, antes de empezar a trabajar con este beta patrimonial de 1,71 es importante mencionar el ajuste de Bloomberg. Bloomberg realiza un ajuste basado en la observación de Blume (1975) de que los betas de las acciones tienen una tendencia a converger a 1 con el pasar del tiempo. Por lo tanto, aplicando este ajuste se tiene que:



$$\beta_{ajustado} = \frac{1}{3} * 1 + \frac{2}{3} * \beta_{OLS}$$

$$\beta_{ajustado} = 1,47$$

4.4. Beta patrimonial sin deuda

El beta patrimonial obtenido por *OLS* (*Ordinary Least Squares*) y ajustado a la *Bloomberg*, es un beta apalancado con respecto a la deuda con la que SQM contaba durante el intervalo de estimación 2021–2022, por lo que, si se quiere obtener un beta patrimonial desapalancado, “libre de deuda”, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$\beta_p^{c/d} = \beta_p^{s/d} \left[1 + (1 - t_c) \frac{B}{P} \right] - \beta_b (1 - t_c) \frac{B}{P}$$

Y despejar el coeficiente $\beta_p^{s/d}$.

Con respecto a t_c , que es la tasa impositiva que se le aplica a SQM, ésta es de un 27%, que es la tasa de impuesto corporativa en Chile. Y, con respecto a $\frac{B}{P}$, se tiene que es la estructura de capital promedio histórica, del período en el que el $\beta_p^{c/d}$ fue calculado, es decir, durante el período 2021–2022. Esta estructura de capital equivale a un 0,16.

Luego, reemplazando los valores en la fórmula:

$$1,47 = \beta_p^{s/d} [1 + (1 - 27\%) * 0,16] - 0,01 * (1 - 27\%) * 0,16$$

Y despejando $\beta_p^{s/d}$, se obtiene:

$$\beta_p^{s/d} = 1,32$$



4.5. Beta patrimonial con estructura de capital objetivo

Luego, se vuelve a apalancar el beta patrimonial, sin embargo, ahora con la estructura de capital objetivo $\frac{B}{P}$ de 0,19, elegida en la sección [3.4. Estructura de capital histórica y objetivo].

$$\beta_p^{c/d} = 1,32 * [1 + (1 - 27\%) * 0,19] - 0,01 * (1 - 27\%) * 0,19$$

Dando un beta patrimonial de:

$$\beta_p^{c/d} = 1,50$$

4.6. Costo patrimonial

Para obtener el costo patrimonial se utiliza la fórmula:

$$K_p = (R_f + CDS_{Chile}) + \beta_p^{c/d} * PRM$$

Reemplazando los *inputs*, ya obtenidos anteriormente, en esta fórmula se llega a un costo patrimonial de:

$$K_p = (3,94\% + 1,24\%) + 1,50 * 7,25\%$$

$$K_p = 16,03\%$$

"retorno nominal en dólares"



4.7. Costo de capital

Por último, una vez ya obtenidos el costo de la deuda y el costo patrimonial, de 5,27% y 16,03% respectivamente, se procede a calcular el costo de capital de SQM, también conocido como *WACC (Weighted Average Cost of Capital)*.

Con los *inputs* $\frac{P}{V}$ y $\frac{B}{V}$ objetivos, ya calculados en la sección [3.4. Estructura de capital histórica y objetivo], de 84,20% y 15,80% respectivamente, se reemplazan los valores en la fórmula:

$$K_0 = K_p \frac{P}{V} + K_b (1 - t_c) \frac{B}{V}$$

Y se obtiene un costo de capital para SQM de:

$$K_0 = 16,03\% * 84,20\% + 5,27\% * (1 - 27\%) * 15,80\%$$

$$K_0 = 14,11\%$$

"retorno nominal en dólares"



5. ANÁLISIS DEL NEGOCIO

5.1. Análisis de crecimiento de la empresa

El año 2022 fue el mejor año para SQM, sin embargo, esto se debió, en gran parte, al aumento que hubo en el promedio de los precios a los cuales se vendieron los productos comercializados por la compañía. Sobre todo, al aumento del precio promedio al que se vendió el litio (reportado por SQM), que pasó de 8,9 US\$ el kilogramo en el 2021 a 51,8 US\$ el kilogramo en el 2022 (un aumento de casi 6 veces). Esta fue una de las mayores razones por las cuales los «Ingresos de actividades ordinarias» de SQM pasaron de ser US\$ 2.862 millones en 2021 a US\$ 10.711 millones en 2022. (Ver Cuadro 19).

Cuadro 19. Ingresos de SQM por segmentos de negocio

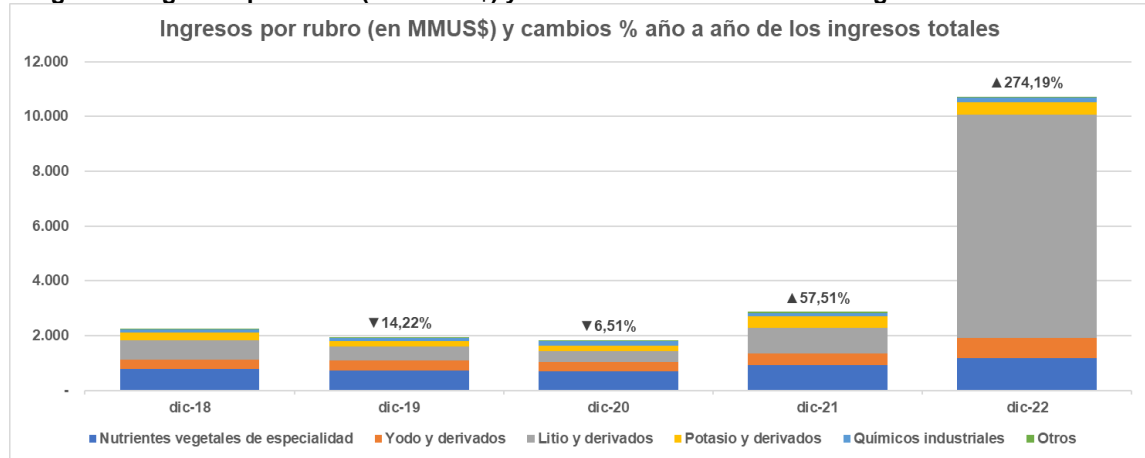
Ingresos por rubro (MMUS\$)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Nutrientes vegetales de especialidad	782	724	702	909	1.172
Yodo y derivados	325	371	335	438	754
Litio y derivados	735	506	383	936	8.153
Potasio	267	212	209	417	437
Químicos industriales	108	95	161	132	165
Otros	49	36	28	31	29
Total	2.266	1.944	1.817	2.862	10.711

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Los ingresos totales disminuyeron entre los años 2018–2019 y 2019–2020, pero luego aumentaron un 57,51% de 2020 a 2021 y un 274% de 2021 a 2022. Esto se visualiza mejor en la Imagen 40. En el total del período 2018–2022, la tasa de crecimiento anual compuesto o *CAGR* del total de ingresos, fue de un 47,45%.



Imagen 40. Ingresos por rubro (en MMUS\$) y cambios % año a año de los ingresos totales



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

En la Imagen 40, también se puede observar la importancia del rubro del «Litio y derivados» en los ingresos totales de SQM. Este rubro pasó de tener una importancia de 32,43% (en el 2021) sobre los ingresos totales, a una de 76,12% en el año 2022. Esto causó que, a pesar de que los ingresos de los demás rubros hayan crecido del año 2021 al 2022, sus respectivas relevancias porcentuales sobre los ingresos totales, del 2022, se vieron ensombrecidas por los excepcionales altos ingresos del litio durante este mismo año. (Ver Cuadro 20).

Cuadro 20. Ingresos de SQM por segmento de negocio sobre el total de ingresos

Ingresos por rubro sobre el total (%)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Nutrientes vegetales de especialidad	34,50%	37,25%	38,61%	31,75%	10,95%
Yodo y derivados	14,34%	19,09%	18,42%	15,30%	7,04%
Litio y derivados	32,43%	26,02%	21,10%	32,71%	76,12%
Potasio y derivados	11,80%	10,92%	11,52%	14,55%	4,08%
Químicos industriales	4,78%	4,88%	8,84%	4,61%	1,54%
Otros	2,14%	1,85%	1,52%	1,08%	0,27%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



5.1.1. Análisis de crecimiento por rubro (en volúmenes y precio)

5.1.1.1. Rubro: Nutrientes vegetales de especialidad

En el rubro de «Nutrientes vegetales de especialidad», los volúmenes de ventas cayeron año tras año, a excepción del año 2021. Sin embargo, su precio promedio de venta aumentó en el 2021 y 2022, lo que provocó un efecto positivo en los ingresos del rubro, que hicieron que el CAGR del total del período 2018–2022 fuese positivo, de un 10,66%. Resulta importante recalcar que, si uno compara los volúmenes de venta entre los años 2018 y 2022 (total del período analizado), éstos cayeron en un 21,7% (de 1.083 miles de toneladas a 848 toneladas). (Ver Cuadro 21).

Cuadro 21. Volumen, precio e ingresos del rubro «Nutrientes vegetales de especialidad»

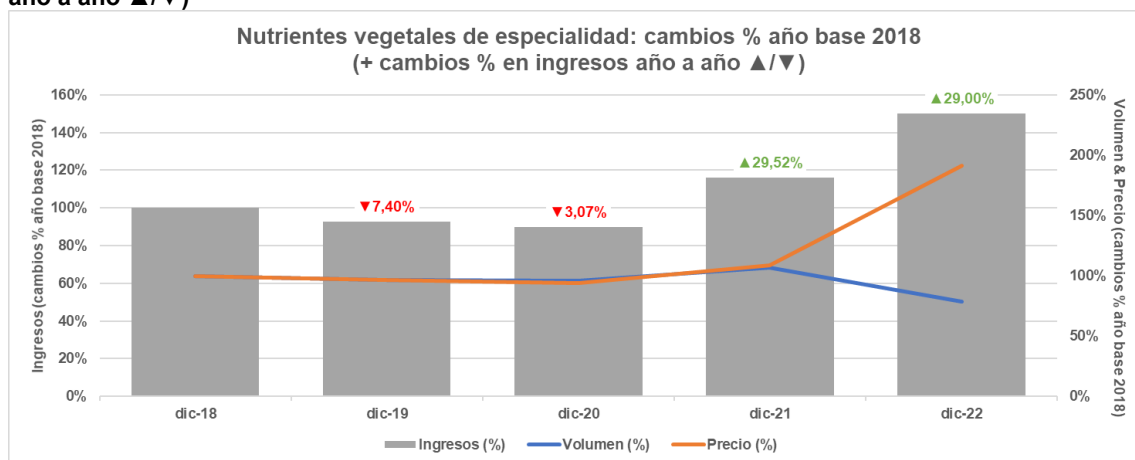
Nutrientes vegetales de especialidad	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Volumen (kt)	1.083	1.042	1.036	1.155	848
Precio (US\$/kg)	722	695	677	787	1.383
Ingresos (MMUS\$)	782	724	702	909	1.172

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Por lo tanto, a pesar de que en el período 2021–2022 el volumen de la línea de «Nutrientes vegetales de especialidad» haya disminuido en un 26,58%, el aumento del precio de un 75,69% hizo que los ingresos totales del rubro aumentasen en un 29,00% (en este mismo período). (Ver Imagen 41).



Imagen 41. Nutrientes vegetales de especialidad: cambios % año base 2018 (+ cambios % en ingresos año a año ▲/▼)



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

5.1.1.2. Rubro: Yodo y derivados

En el rubro de «Yodo y derivados» los volúmenes de venta no han cambiado mucho durante el período analizado 2018–2022, es más, si comparamos los volúmenes de 2018 con los del 2022, éstos se han mantenido iguales, en 13 mil toneladas. Sin embargo, el precio promedio de esta línea de productos ha pasado de venderse a US\$ 24.434 el kilogramo en el año 2018, a US\$ 59.397 el kilogramo en el 2022 (más del doble). De todas las líneas de productos de SQM, al año 2022, «Yodo y derivados» es el rubro que vende al precio promedio más elevados por kilogramo vendido (a 59.397 US\$/kg), siguiéndole de cerca el rubro de «Litio y derivados» (a 51.996 US\$/kg), para luego caer el precio promedio de venta de los demás rubros a menos de US\$ 2.000 el kilogramo. El gran aumento de precio, evidentemente, ha sido el responsable de que el rubro de «Yodo y derivados» haya crecido a un *CAGR* de 23,43% durante el período 2018–2022, pasando de ingresos de US\$ 325 millones a US\$ 754 millones. (Ver Cuadro 22).



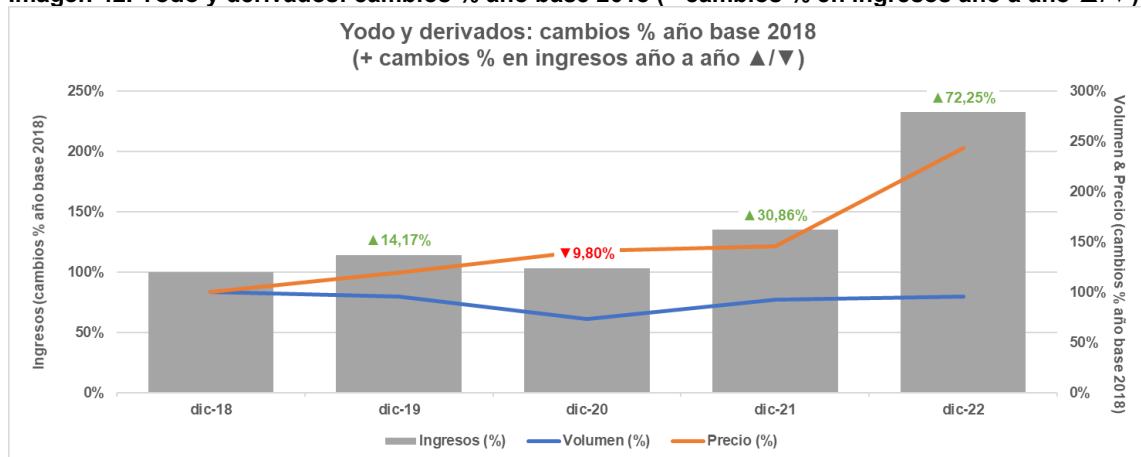
Cuadro 22. Volumen, precio e ingresos del rubro «Yodo y derivados»

Yodo y derivados	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Volumen (kt)	13	13	10	12	13
Precio (US\$/kg)	24.434	29.214	34.501	35.604	59.397
Ingresos (MMUS\$)	325	371	335	438	754

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

En la Imagen 42, se puede observar cómo los ingresos totales del rubro crecieron en los últimos períodos 2020–2021 y 2021–2022, un 30,86% y un 72,25%, respectivamente.

Imagen 42. Yodo y derivados: cambios % año base 2018 (+ cambios % en ingresos año a año ▲/▼)



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

5.1.1.3. Rubro: Litio y derivados

En el rubro «Litio y derivados», tanto los volúmenes de ventas como el precio promedio de venta, aumentaron, brutalmente, si se comparan las cifras del 2018 con las del 2022, de aprox. 3,48 y 3,19 veces, respectivamente. Los volúmenes de ventas se mantuvieron iguales en el período 2018–2019, para luego sólo aumentar, año tras año. Sin embargo, el precio promedio de venta se comportó un tanto diferente, debido a que del 2018 al 2019 y del 2019 al 2020 este se contrajo para luego crecer un 56,02% en el período 2020–2021, y aprox. 5,6 veces en el período 2021–2022. De esta forma, el



precio promedio de venta quedó en 51.996 US\$/kg para el año 2022 que, junto a las 157 mil toneladas vendidas, generaron ingresos a SQM de US\$ 8.153 millones. Esto es un aumento en los ingresos de este rubro de aprox. 8,7 veces si se le compara con los US\$ 936 millones ganados en el 2021. (Ver Cuadro 23). Sólo este monto generado del rubro «Litio y derivados», durante el año 2022, es casi 3 veces los ingresos de todos los rubros de la compañía generados en el año 2021 (US\$ 2.862 millones). Gracias a estos aumentos en volúmenes y precio, los ingresos del rubro «Litio y derivados» crecieron a un CAGR de 82,51% durante el período 2018–2022.

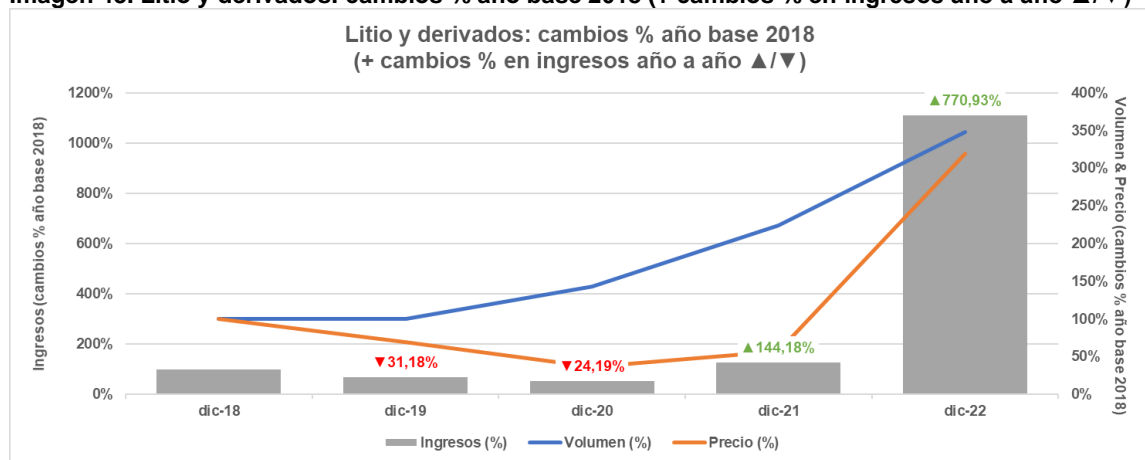
Cuadro 23. Volumen, precio e ingresos del rubro «Litio y derivados»

Litio y derivados	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Volumen (kt)	45	45	65	101	157
Precio (US\$/kg)	16.293	11.213	5.935	9.259	51.996
Ingresos (MMUS\$)	735	506	383	936	8.153

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

El impacto, tanto de la disminución en un comienzo de los precios y su posterior aumento, como del aumento en volúmenes de venta sobre el cambio porcentual de los ingresos, año a año, se puede visualizar de mejor forma en la Imagen 43. Aquí se puede ver, claramente, la razón por la cual los ingresos del rubro aumentaron un 770,93% (aprox. 8,7 veces) del año 2021 al 2022.

Imagen 43. Litio y derivados: cambios % año base 2018 (+ cambios % en ingresos año a año ▲/▼)



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

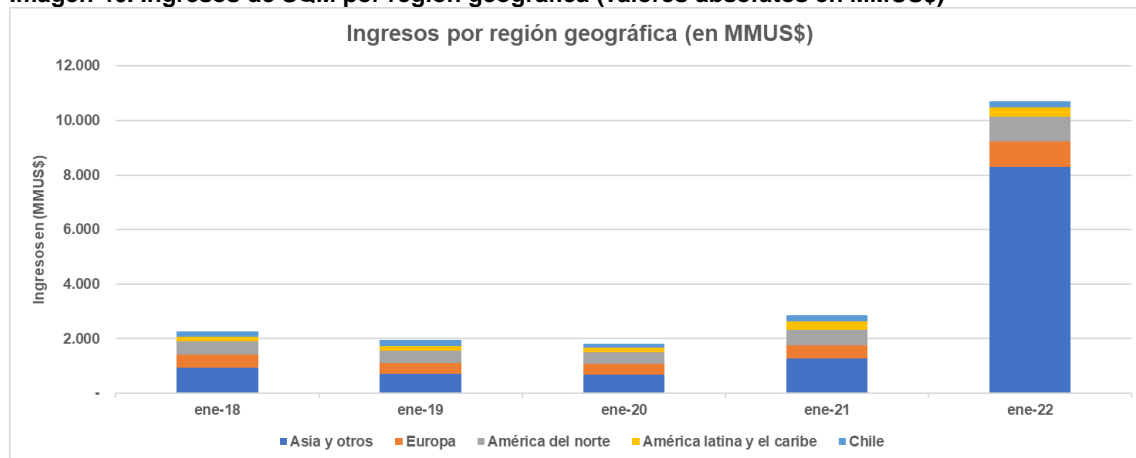


(El análisis de crecimiento, tanto del rubro «Potasio y derivados» como del de «Químicos industriales», que representan aprox. sólo un 5,26% de los «Ingresos de actividades ordinarias», se encuentran en el «ANEXO IX».)

5.1.2. Análisis de crecimiento por región geográfica

En cuanto a los ingresos que ha generado SQM, por región geográfica, durante el período 2018–2022, se puede afirmar que «Asia y otros» siempre ha sido la región que genera más ingresos, sin embargo, en 2021, fue la primera región en generarle más de mil millones de dólares americanos a la empresa, lo que se repitió durante el año 2022. Se puede comprender de mejor forma la magnitud de los ingresos en la Imagen 46.

Imagen 46. Ingresos de SQM por región geográfica (valores absolutos en MMUS\$)



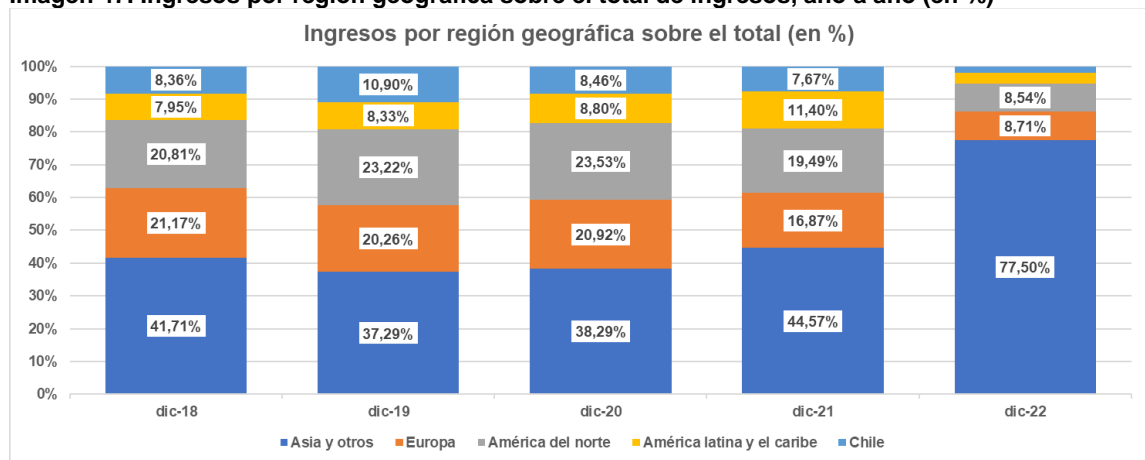
Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Por otro lado, en cuanto a los porcentajes obtenidos de los ingresos por región sobre el total de ingresos, la región «Asia y otros» siempre había rondado entre el 40% de importancia sobre los ingresos durante el período 2018–2021, sin embargo, en el 2022, ésta pasó a ponderar un 77,5% de los ingresos totales. En cuanto a «Europa» y «América del norte», ambas regiones habían representado aprox. un 20%, cada una por separada, del total de ingresos, para luego en el 2022 representar un 8,71% y un 8,54%



respectivamente. Y, en cuanto a «América latina y el caribe» y «Chile», ambas regiones representaban casi un 9%, cada una por separada, del total de ingresos, para pasar a tener una relevancia de 3,17% y 2,08% (cifras faltantes en la Imagen 47 por falta de espacio), respectivamente, en el año 2022. (Ver Imagen 47).

Imagen 47. Ingresos por región geográfica sobre el total de ingresos, año a año (en %)



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Por último, agregar que el crecimiento, año a año, de cada región disminuyó en los períodos 2018–2019 y 2019–2020 (a excepción de Chile en el período 2018–2019), probablemente, debido, en gran parte, a las restricciones impuestas por la pandemia de COVID-19 y, en consecuencia, las interrupciones en las cadenas de suministro, para luego verse aumentado nuevamente el crecimiento, en todas las regiones geográficas, en los períodos 2020–2021 y 2021–2022. (Ver Cuadro 26).

Cuadro 26. Ingresos por región — crecimiento año a año (en %)

Ingresos por región — cambio año a año (%)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Asia y otros		-23,30%	-4,01%	83,34%	550,73%
Europa		-17,91%	-3,46%	27,00%	93,17%
América del norte		-4,29%	-5,25%	30,50%	63,83%
América latina y el caribe		-10,13%	-1,20%	103,94%	4,18%
Chile		11,89%	-27,43%	42,87%	1,59%
Total		-14,22%	-6,51%	57,51%	274,19%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



5.1.3. Análisis de crecimiento de otros ingresos

5.1.3.1. Crecimiento de otros ingresos operacionales

En el Cuadro 27 se puede observar los montos de cada ítem dentro de la partida «Otros ingresos» del Estado de resultados de SQM. En cuanto al crecimiento del total de estos ingresos, lo que se puede observar, en realidad, es un decrecimiento tendencial durante el período 2018–2022. La tasa de **decrecimiento** anual compuesta sería de un **25,53%**, esto quiere decir que, si el total de la partida «Otros ingresos» hubiese disminuido año tras año en un 25,53%, del 2018 al 2022, se hubiese llegado de MUS\$ 32.048 a los mismos MUS\$ 9.854 del año 2022.

Cuadro 27. Ítems dentro de la partida «Otros ingresos» — 2018–2022

Otros ingresos (MUS\$)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Descuentos obtenidos de proveedores	705	676	665	896	1.404
Multas cobradas a proveedores	698	483	267	83	593
Recuperación de impuestos	996	457	1.487	-	-
Recuperación de Seguros	443	492	14.861	1.811	1.646
Sobreestimación de prov. Obligación a terceros	375	983	118	293	86
Ventas de activos clasificados como propiedades, planta y equipo	-	2.422	1.626	287	365
Ventas de materiales, repuestos e insumos	-	-	-	311	246
Opciones sobre pertenencias mineras	16.095	5.298	5.852	8.796	1.126
Servidumbres, ductos y caminos	10.806	7.204	1.619	4.949	2.106
Reembolsos patentes mineras y gastos notariales	394	203	85	198	20
Otros	1.536	-	313	1.928	2.262
Total	32.048	18.218	26.893	19.552	9.854

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Sólo entre los ítems «Recuperación de Seguros», «Ventas de activos clasificados como propiedades, planta y equipo», «Opciones sobre pertenencias mineras» y «Servidumbres, ductos y caminos» hacían aprox. un 85% del total, desde el año 2018 al 2021. Sin embargo, en el año 2022, los ítems «Descuentos obtenidos de proveedores» y «Otros» toman relevancia y, sumados a los otros 4 ítems logran representar un 90,41% del total de la partida «Otros ingresos» para el año 2022. En el Cuadro 28, se encuentran



en negrita los porcentajes recién mencionados (sin estar sumados de la manera recién mencionada). (el 90,41%, siendo la suma de los montos en negrita de la columna correspondiente al 2022, sin tomar en cuenta el 100% del total).

Cuadro 28. Ítems dentro de la partida «Otros ingresos» — 2018–2022 (en %)

Otros Ingresos (en %)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Descuentos obtenidos de proveedores	2,20%	3,71%	2,47%	4,58%	14,25%
Multas cobradas a proveedores	2,18%	2,65%	0,99%	0,42%	6,02%
Recuperación de impuestos	3,11%	2,51%	5,53%	0,00%	0,00%
Recuperación de Seguros	1,38%	2,70%	55,26%	9,26%	16,70%
Sobreestimación de prov. Obligación a terceros	1,17%	5,40%	0,44%	1,50%	0,87%
Ventas de activos clasificados como propiedades, planta y equipo	0,00%	13,29%	6,05%	1,47%	3,70%
Ventas de materiales, repuestos e insumos	0,00%	0,00%	0,00%	1,59%	2,50%
Opciones sobre pertenencias mineras	50,22%	29,08%	21,76%	44,99%	11,43%
Servidumbres, ductos y caminos	33,72%	39,54%	6,02%	25,31%	21,37%
Reembolsos patentes mineras y gastos notariales	1,23%	1,11%	0,32%	1,01%	0,20%
Otros	4,79%	0,00%	1,16%	9,86%	22,96%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

En resumen, el decrecimiento de la partida «Otros ingresos» se debe, principalmente, a las caídas de los ítems:

- Ventas de activos clasificados como propiedades, planta y equipo
- Opciones sobre pertenencias mineras
- Servidumbres, ductos y caminos

5.2. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa

En los Estados financieros de SQM, se presenta el Estado de resultado de la siguiente forma (Ver Cuadro 29):



Cuadro 29. Estado de Resultado desde los Ingresos hasta las Ganancias operativas

En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Ingresos de actividades ordinarias	2.265.803	1.943.655	1.817.191	2.862.315	10.710.578
Costos de ventas	(1.485.631)	(1.383.603)	(1.334.321)	(1.772.208)	(4.973.953)
Ganancia Bruta	780.172	560.052	482.870	1.090.107	5.736.625
Otros ingresos	32.048	18.218	26.893	19.552	9.854
Gastos de administración	(118.126)	(117.180)	(107.017)	(118.893)	(142.644)
Otros gastos	(36.907)	(25.995)	(99.612)	(60.605)	(75.971)
Deterioro de valor en activos financieros y reversión de pérdidas por deterioro de valor	2.967	(1.057)	4.684	(235)	3.369
Otras ganancias (pérdidas)	6.404	(383)	(5.313)	(2.638)	117
Ganancias de actividades operacionales	666.558	433.655	302.505	927.288	5.531.350

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Sin embargo, como se vio en la sección anterior, la partida «Otros ingresos», como el nombre lo indica, hace parte de «ingresos» del negocio y no de «costos/gastos operacionales», por lo que, no será analizada en esta sección.

Luego, en cuanto a las partidas «Deterioro de valor en activos financieros y reversión de pérdidas por deterioro de valor» y «Otras ganancias (pérdidas)», éstas son partidas híbridas, es decir, son una mezcla entre ganancias y pérdidas operacionales. Como se observa en el Cuadro 29, han pasado de ser positivas a negativas y de negativas a positivas, dependiendo del año. Estas partidas híbridas sí serán analizadas en esta sección, a pesar de, en ciertos años, representar ganancias para la compañía, en vez de representar un costo/gasto operacional.

Algo parecido a esto de “partida híbrida” ocurre con la partida «Costos de ventas» que, si bien, en su total, son valores siempre negativos, al realizar la apertura de esta partida, uno se encuentra con ítems que han tenido ganancias en ciertos años. Sin embargo, esto se analizará con mayor detalle en la sección «5.2.1. Costos de ventas».

Por último, agregar que las depreciaciones y amortizaciones no se muestran de manera explícita en el Estado de resultados, ya que, forman parte de las partidas «Costos de ventas», «Gastos de administración» y «Otros gastos». Por lo que, si se quiere separar el efecto de «Depreciación & Amortización», en una partida aparte, se debe restar este monto de las partidas mencionadas anteriormente para llegar a las nuevas partidas: «Costos de ventas (no incluye D&A)», «Gastos de administración (no incluye D&A)» y «Otros gastos (no incluye D&A)».



Aplicándole estos cambios al Cuadro 29, se llega al Cuadro 30, que se muestra a continuación.

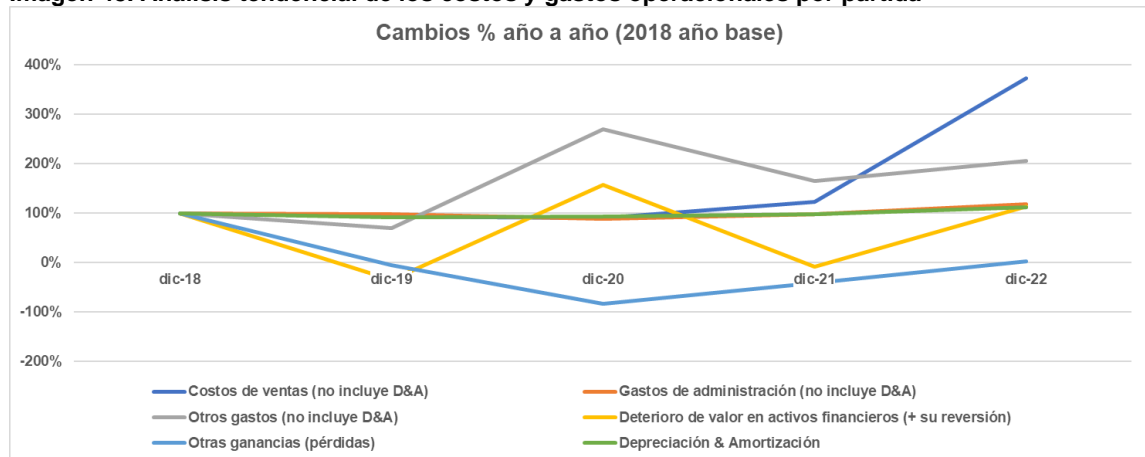
Cuadro 30. Costos y gastos operacionales de SQM, en valores absolutos

En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Ingresos de actividades ordinarias	2.265.803	1.943.655	1.817.191	2.862.315	10.710.578
Costos de ventas (no incluye D&A)	(1.266.614)	(1.184.894)	(1.133.442)	(1.560.830)	(4.732.277)
Gastos de administración (no incluye D&A)	(118.111)	(114.674)	(104.309)	(116.032)	(139.862)
Otros gastos (no incluye D&A)	(36.848)	(25.859)	(99.287)	(60.605)	(75.971)
Deterioro de valor en activos financieros (+ su reversión)	2.967	(1.057)	4.684	(235)	3.369
Otras ganancias (pérdidas)	6.404	(383)	(5.313)	(2.638)	117
Depreciación & Amortización	(219.091)	(201.351)	(203.912)	(214.239)	(244.458)

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

En el Cuadro 30, se puede observar cómo los costos y gastos operacionales se han comportado durante el período 2018–2022. Sin embargo, para visualmente entender la volatilidad de cada partida año a año, este cuadro se puede complementar con la Imagen 48, que es un análisis tendencial, tomando como año base el 2018.

Imagen 48. Análisis tendencial de los costos y gastos operacionales por partida



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Lo primero en “saltar a la vista” es, cómo las partidas de «Gastos de administración (no incluye D&A)» y «Depreciación & Amortización» se han mantenido muy estables,



año a año. Lo segundo es, cómo los «Costos de ventas (no incluye D&A)» fueron aumentando en comparación a 2018.

Con respecto a la partida «Otros gastos (no incluye D&A)», se puede observar alta volatilidad en comparación a los demás costos y gastos operacionales, moviéndose en una banda de MUS\$ 25–100, con un promedio del período 2018–2022 de aprox. MUS\$ 60.

Por otro lado, si bien la partida «Deterioro de valor en activos financieros (+ su reversión)» ha presentado cierta volatilidad, ha vuelto a valores parecidos en el año 2022 a los del 2018. Y, en cuanto a la partida «Otras ganancias (pérdidas)», ésta “se fue a la baja” (tuvo pérdidas durante el período 2019–2021), comparada al año 2018, en la que tuvo ganancias por MUS\$ 6.404, para finalmente en el año 2022, volver a tener leves ganancias. (Para analizar estas 2 últimas partidas, es mejor guiarse por el Cuadro 30, ya que, como pasan de tener valores positivos a negativos y negativos a positivos, sus crecimientos tendenciales, en porcentaje, no son interpretables). Sin embargo, estas 2 últimas partidas no son tan relevantes cuando se analizan los costos y gastos operacionales, en porcentaje, con respecto a los «Ingresos de actividades ordinarias». (Ver Cuadro 31).

Cuadro 31. Costos y gastos operacionales sobre los Ingresos (%)

En %	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costos de ventas (no incluye D&A)	-55,90%	-60,96%	-62,37%	-54,53%	-44,18%
Gastos de administración (no incluye D&A)	-5,21%	-5,90%	-5,74%	-4,05%	-1,31%
Otros gastos (no incluye D&A)	-1,63%	-1,33%	-5,46%	-2,12%	-0,71%
Deterioro de valor en activos financieros (+ su reversión)	0,13%	-0,05%	0,26%	-0,01%	0,03%
Otras ganancias (pérdidas)	0,28%	-0,02%	-0,29%	-0,09%	0,00%
Depreciación & Amortización	-9,67%	-10,36%	-11,22%	-7,48%	-2,28%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Aquí se logra visualizar como, claramente, los «Costos de ventas (no incluye D&A)» son un costo más bien variable, al moverse en conjunto con los Ingresos, en comparación a todo el resto de costos y gastos operacionales. Tanto los «Gastos de administración (no incluye D&A)» como la «Depreciación & Amortización» se mantienen estables en valores absolutos como se pudo observar en la Imagen 48, por lo tanto,



resulta evidente que, porcentualmente, no se moverán en conjunto con los «Ingresos», por lo que, son más bien costos/gastos fijos. Con respecto a la cuenta «Otros gastos (no incluye D&A)», se puede ver cómo este ítem tiene algo de relevancia dentro de los costos y gastos como porcentaje de las ventas, sin embargo, es una partida tan volátil que resultará difícil predecir su comportamiento tanto en valores absolutos como en valores porcentuales. Por último, las partidas «Deterioro de valor en activos financieros (+ su reversión)» como «Otras ganancias (pérdidas)», como se mencionó previamente, no toman gran relevancia como porcentaje de los «Ingresos».

5.2.1. Costos de ventas

Si se hace la apertura de la partida «Costos de ventas», en valores absolutos, se tiene el siguiente cuadro (Ver Cuadro 32):



Cuadro 32. Apertura de la partida «Costos de ventas», en valores absolutos

Costos de ventas (MUS\$)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Materias primas y consumibles utilizados	(260.869)	(271.912)	(287.877)	(345.356)	(561.709)
Gastos por beneficios a los trabajadores	(203.571)	(178.493)	(178.956)	(211.771)	(308.744)
Gastos por depreciación	(212.641)	(188.157)	(182.410)	(195.678)	(218.714)
Depreciación de activos por derecho de uso (NIIF 16)	-	(5.450)	(5.814)	(5.963)	(6.549)
Gasto por amortización	(6.376)	(5.102)	(12.655)	(9.737)	(16.413)
Gasto Plan inversiones	(11.860)	(18.367)	(14.286)	(15.059)	(18.293)
Provisión para cierre de sitio	(2.045)	(911)	(911)	-	-
Contratistas	(120.923)	(120.793)	(142.001)	(157.571)	(194.296)
Arrendos de la operación	(37.245)	(47.708)	(57.461)	(67.106)	(71.420)
Patentes mineras	(8.168)	(7.856)	(6.645)	(7.325)	(14.585)
Transportes de la operación	(64.352)	(56.376)	(68.730)	(76.004)	(91.130)
Costo flete/transporte producto	(51.387)	(46.264)	(52.156)	(77.353)	(94.727)
Compras a terceros	(182.695)	(210.583)	(224.115)	(329.464)	(473.742)
Seguros	(11.923)	(16.968)	(17.657)	(21.869)	(43.323)
Derechos Corfo y otros acuerdos	(182.954)	(143.861)	(74.418)	(247.604)	(3.272.897)
Costos de Exportación	(107.418)	(75.908)	(71.718)	(99.212)	(153.162)
Gastos relacionados con arrendamiento parte variable (contratos NIIF 16)	-	(1.037)	(1.133)	(1.313)	(3.631)
Subtotal	(1.464.427)	(1.395.746)	(1.398.943)	(1.868.385)	(5.543.335)
Provisión de materiales. repuestos e insumos	1.721	(7.500)	640	(505)	(7.099)
Variación de inventarios brutos	20.597	52.557	97.467	85.709	631.156
Variación de provisiones de inventarios productos	(8.997)	17.107	7.244	5.038	(27.324)
Otros	(34.525)	(50.021)	(40.729)	5.935	(27.351)
Total	(1.485.631)	(1.383.603)	(1.334.321)	(1.772.208)	(4.973.953)

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Entre el «Subtotal» y el «Total» se dejaron las “cuentas híbridas” de las cuales se comentó en un comienzo de la sección «5.2. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa». Éstas están relacionadas a provisiones y a aumentos de inventario, entre otros.



Luego en el Cuadro 33, se pueden ver todos estos ítems como porcentajes de los «Costos de ventas».

Cuadro 33. Ítems de la partida «Costos de ventas» como porcentajes de ésta

En %	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Costos de ventas	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Materias primas y consumibles utilizados	17,56%	19,65%	21,57%	19,49%	11,29%
Gastos por beneficios a los trabajadores	13,70%	12,90%	13,41%	11,95%	6,21%
Gastos por depreciación	14,31%	13,60%	13,67%	11,04%	4,40%
Depreciación de activos por derecho de uso (NIIF 16)	0,00%	0,39%	0,44%	0,34%	0,13%
Gasto por amortización	0,43%	0,37%	0,95%	0,55%	0,33%
Gasto Plan inversiones	0,80%	1,33%	1,07%	0,85%	0,37%
Provisión para cierre de sitio	0,14%	0,07%	0,07%	0,00%	0,00%
Contratistas	8,14%	8,73%	10,64%	8,89%	3,91%
Arrendos de la operación	2,51%	3,45%	4,31%	3,79%	1,44%
Patentes mineras	0,55%	0,57%	0,50%	0,41%	0,29%
Transportes de la operación	4,33%	4,07%	5,15%	4,29%	1,83%
Costo flete/transporte producto	3,46%	3,34%	3,91%	4,36%	1,90%
Compras a terceros	12,30%	15,22%	16,80%	18,59%	9,52%
Seguros	0,80%	1,23%	1,32%	1,23%	0,87%
Derechos Corfo y otros acuerdos	12,31%	10,40%	5,58%	13,97%	65,80%
Costos de Exportación	7,23%	5,49%	5,37%	5,60%	3,08%
Gastos relacionados con arrendamiento parte variable (contratos NIIF 16)	0,00%	0,07%	0,08%	0,07%	0,07%
Provisión de materiales. repuestos e insumos	-0,12%	0,54%	-0,05%	0,03%	0,14%
Variación de inventarios brutos	-1,39%	-3,80%	-7,30%	-4,84%	-12,69%
Variación de provisiones de inventarios productos	0,61%	-1,24%	-0,54%	-0,28%	0,55%
Otros	2,32%	3,62%	3,05%	-0,33%	0,55%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Del Cuadro 33, se puede decir que los ítems con mayor influencia en determinar los «Costos de ventas» durante todo el período 2018–2022, son las «Materias primas y consumibles utilizados», los «Gastos por beneficios a los trabajadores», los «Gastos por depreciación» (específicos a los «Costos de ventas»), las «Compras a terceros» y los «Derechos Corfo y otros acuerdos». Sin embargo, específicamente en el año 2022, la partida «Variación de inventarios brutos» pasa a un 12,69% negativo (por ser una ganancia), debido a un aumento significativo en los inventarios. Por otro lado, en el año 2022, los «Derechos Corfo y otros acuerdos» llegaron a representar un 65,80%, más de la mitad de los «Costos de ventas».



Con respecto a CORFO, la Memoria anual 2022 de SQM afirma que “el Contrato de Arrendamiento prevé que SQM Salar (i) realice pagos de arrendamiento trimestrales a Corfo con base en las ventas de productos de propiedades mineras arrendadas y aportes anuales para investigación y desarrollo a las comunidades locales, al Gobierno Regional de Antofagasta y a los municipios de San Pedro de Atacama, María Elena y Antofagasta, (ii) mantenga los derechos de Corfo sobre las Concesiones de Explotación Minera y (iii) realice pagos anuales al Gobierno de Chile por dichos derechos de concesión.” (SQM S.A., 2023). Luego afirma que “durante el primer semestre de este ciclo anual, SQM contribuyó al Fisco en, aproximadamente, US\$2.314 millones, entre los pagos a Corfo por concepto de renta de arrendamiento, aportes a comunidades y desarrollo regional, y los impuestos a las utilidades.” (SQM S.A., 2023).

Por lo que, de los US\$ 3.273 millones de la partida «Derechos Corfo y otros acuerdos» de los «Costos de ventas», US\$2.314 millones (sin incluir los impuestos a las utilidades) pertenecerían a lo que se pactó en el Contrato de Arrendamiento con Corfo, y el monto restante a “otros acuerdos” a los que, ni la memoria anual de SQM, ni sus Estados financieros hacen mayor referencia.

5.2.2. Gastos de administración

En el Cuadro 34 se encuentra la descomposición de la partida «Gastos de administración».

Cuadro 34. Apertura de la partida «Gastos de administración», en valores absolutos

Gastos de administración (MUS\$)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Gastos por beneficios a los trabajadores	(63.880)	(60.255)	(55.152)	(60.552)	(63.713)
Gastos de publicidad y mercadotecnia	(3.078)	(3.911)	(2.377)	(2.415)	(5.661)
Gastos por amortización	(15)	(5)	(91)	(118)	(126)
Gastos de representación	(4.805)	(5.783)	(4.858)	(4.906)	(5.576)
Servicio de consultores y asesores	(12.848)	(13.862)	(13.880)	(17.332)	(27.235)
Arriendo edificios e instalaciones	(4.556)	(3.653)	(3.111)	(3.478)	(3.829)
Seguros	(1.758)	(2.553)	(3.478)	(3.901)	(3.011)
Gastos de oficina	(8.165)	(7.327)	(6.204)	(6.363)	(8.596)



Contratistas	(5.730)	(4.874)	(5.079)	(5.106)	(7.283)
Depreciación de activos por derecho de uso (Contratos NIIF 16)	-	(2.501)	(2.617)	(2.743)	(2.656)
Otros gastos	(13.291)	(12.456)	(10.170)	(11.979)	(14.958)
Total	(118.126)	(117.180)	(107.017)	(118.893)	(142.644)

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Y, en el Cuadro 35, se pueden observar todos los ítems pertenecientes a la partida «Gastos de administración» como porcentajes de esta partida.

Cuadro 35. Ítems de la partida «Gastos de administración» como porcentajes de ésta

En %	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Gastos de administración	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Gastos por beneficios a los trabajadores	54,08%	51,42%	51,54%	50,93%	44,67%
Gastos de publicidad y mercadotecnia	2,61%	3,34%	2,22%	2,03%	3,97%
Gastos por amortización	0,01%	0,00%	0,09%	0,10%	0,09%
Gastos de representación	4,07%	4,94%	4,54%	4,13%	3,91%
Servicio de consultores y asesores	10,88%	11,83%	12,97%	14,58%	19,09%
Arriendo edificios e instalaciones	3,86%	3,12%	2,91%	2,93%	2,68%
Seguros	1,49%	2,18%	3,25%	3,28%	2,11%
Gastos de oficina	6,91%	6,25%	5,80%	5,35%	6,03%
Contratistas	4,85%	4,16%	4,75%	4,29%	5,11%
Depreciación de activos por derecho de uso (Contratos NIIF 16)	0,00%	2,13%	2,45%	2,31%	1,86%
Otros gastos	11,25%	10,63%	9,50%	10,08%	10,49%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Casi la mitad de los «Gastos de administración» se debe a los «Gastos por beneficios a los trabajadores». Luego le siguen «Servicio de consultores y asesores» y «Otros gastos». La verdad es que, todos los porcentajes se mantienen bastante constantes a través del tiempo, a excepción del año 2022, en el que se notan pequeños cambios. Por ejemplo, el «Servicio de consultores y asesores» aumenta, lo más probable, dada la alta incertidumbre que le espera a SQM a futuro. Por otro lado, en este mismo año, logra alcanzar casi un 4% el ítem «Gastos de publicidad y mercadotecnia».



5.2.3. Otros gastos

En cuanto a la partida «Otros gastos», en el Cuadro 36 se pueden ver sus ítems en valores absolutos.

Cuadro 36. Apertura de la partida «Otros gastos», en valores absolutos

Otros gastos (MUS\$)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Gasto por depreciación y amortización	(59)	(136)	(42)	-	-
Depreciación bienes paralizados	(59)	(136)	(42)	-	-
Pérdidas por deterioro de valor (reversiones de pérdidas por deterioro de valor) reconocidas en el resultado del periodo	(6.380)	(1.102)	(11.644)	(6.060)	(42.233)
Propiedad, planta y equipos	(1.390)	(49)	(9.563)	(5.582)	(8.084)
Activos intangibles distintos a la plusvalía	(1.736)	(913)	(1.658)	(478)	(520)
Plusvalía	(3.254)	(140)	(140)	-	(33.629)
Amortización Intangibles	-	-	(283)	-	-
Otros gastos. por naturaleza	(30.468)	(24.757)	(87.926)	(54.545)	(33.738)
Gastos judiciales	(15.139)	(9.277)	(69.965)	(42.254)	(6.841)
IVA y otros impuestos no recuperables	(1.187)	(613)	(626)	(1.015)	(5.694)
Multas pagadas	(965)	(145)	(314)	(882)	(617)
Gastos plan de inversiones	(7.555)	(1.693)	(864)	1	(727)
Gastos de exploración	(5.864)	(5.537)	(5.262)	(284)	-
Aportaciones y donaciones	(4.502)	(5.026)	(8.793)	(9.037)	(19.096)
Reestructuración de negocios conjuntos	6.000	-	-	-	-
Otros gastos de operación	(1.256)	(2.466)	(2.102)	(1.074)	(763)
Total	(36.907)	(25.995)	(99.612)	(60.605)	(75.971)

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Para poder analizar los valores de los ítems como porcentaje de «Otros gastos», se construye el Cuadro 37.



Cuadro 37. Ítems de la partida «Otros gastos» como porcentajes de ésta

En %	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Otros gastos	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Gasto por depreciación y amortización	0,16%	0,52%	0,04%	0,00%	0,00%
Depreciación bienes paralizados	0,16%	0,52%	0,04%	0,00%	0,00%
Pérdidas por deterioro de valor (reversiones de pérdidas por deterioro de valor) reconocidas en el resultado del periodo	17,29%	4,24%	11,69%	10,00%	55,59%
Propiedad, planta y equipos	3,77%	0,19%	9,60%	9,21%	10,64%
Activos intangibles distintos a la plusvalía	4,70%	3,51%	1,66%	0,79%	0,68%
Plusvalía	8,82%	0,54%	0,14%	0,00%	44,27%
Amortización Intangibles	0,00%	0,00%	0,28%	0,00%	0,00%
Otros gastos. por naturaleza	82,55%	95,24%	88,27%	90,00%	44,41%
Gastos judiciales	41,02%	35,69%	70,24%	69,72%	9,00%
IVA y otros impuestos no recuperables	3,22%	2,36%	0,63%	1,67%	7,49%
Multas pagadas	2,61%	0,56%	0,32%	1,46%	0,81%
Gastos plan de inversiones	20,47%	6,51%	0,87%	0,00%	0,96%
Gastos de exploración	15,89%	21,30%	5,28%	0,47%	0,00%
Aportaciones y donaciones	12,20%	19,33%	8,83%	14,91%	25,14%
Reestructuración de negocios conjuntos	-16,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Otros gastos de operación	3,40%	9,49%	2,11%	1,77%	1,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Del Cuadro 36 y del Cuadro 37, se puede concluir que, en los últimos 3 años, «Propiedad, planta y equipos» se han ido deteriorando. De esta misma forma, en el año 2022, hubo un deterioro de la Plusvalía de US\$ 33,6 millones, lo que significó un 44,27% de «Otros gastos». Además, se puede agregar que, en un comienzo del período 2018–2022 los «Gastos plan de inversiones» y los «Gastos de exploración» representaban gran parte de «Otros gastos», sin embargo, la partida «Aportaciones y donaciones» logró superar esos gastos como porcentaje del total de «Otros gastos», para terminar, en el año 2022, representando nada más y nada menos que un cuarto (25,14%) de «Otros gastos».

5.2.4. Otros costos y gastos operacionales

Como las partidas «Deterioro de valor en activos financieros y reversión de pérdidas por deterioro de valor» y «Otras ganancias (pérdidas)» representan en conjunto



y en promedio, apenas un 0,05% del total de los «Ingresos de actividades ordinarias», no se analizarán en detalles sus valores. Sin embargo, estos valores se pueden observar en el Cuadro 38 y en el Cuadro 39.

Cuadro 38. Apertura de la partida «Deterioro de valor en activos financieros y reversión de pérdidas por deterioro de valor», en valores absolutos

Deterioro de valor de ganancias y reversión de pérdidas por deterioro de valor (pérdidas por deterioro de valor) (MUS\$)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
(Deterioro)/ reversión de valor de activos financieros	2.967	(1.057)	4.684	(235)	3.369
Total	2.967	(1.057)	4.684	(235)	3.369

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Cuadro 39. Apertura de la partida «Otras ganancias (pérdidas)», en valores absolutos

Otras (pérdidas) ganancias (MUS\$)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Ajuste a períodos anteriores por aplicación del método de participación	(664)	(985)	(49)	(198)	(1)
Venta de inversiones en asociadas	(759)	-	(11.830)	-	60
Deterioro de inversiones en asociadas	(8.802)	631	7.235	(2.009)	1.349
Ventas de inversiones en negocios conjuntos	14.507	-	(481)	-	-
Otros	2.122	(29)	(188)	(431)	(1.291)
Total	6.404	(383)	(5.313)	(2.638)	117

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

5.3. Análisis del resultado no operacional de la empresa

El resultado no operacional de SQM está compuesto de 4 partidas:

- Ingresos financieros
- Costos financieros
- Participación en las ganancias de asociadas y negocios conjuntos que se contabilizan utilizando el método de la participación
- Diferencias de cambio



En el Cuadro 40 se puede ver el monto total del resultado no operacional, como la descomposición de este monto en sus 4 partidas, mencionadas anteriormente.

Cuadro 40. Apertura de la partida «Resultado no operacional», en valores absolutos

Resultado no operacional (MUS\$)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Resultado no operacional	(45.520)	(43.033)	(63.967)	(86.067)	(44.854)
Ingresos financieros	22.533	26.289	13.715	4.668	47.038
Costos financieros	(57.807)	(76.939)	(82.199)	(84.626)	(86.651)
Participación en las ganancias de asociadas y negocios conjuntos que se contabilizan utilizando el método de la participación	6.351	9.786	8.940	11.132	20.159
Diferencias de cambio	(16.597)	(2.169)	(4.423)	(17.241)	(25.400)

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Aquí, se logra apreciar que el «Resultado no operacional» se ha mantenido casi constante si excluimos los años 2020 y 2021. Hay una muy alta probabilidad que esto se deba al “caos” que generó la pandemia de coronavirus en los mercados financieros. En cuanto a la partida «Ingresos financieros», se puede observar una leve alza si se excluyen los años 2020 y 2021, al igual que en el caso anterior. Por otro lado, las partidas «Costos financieros» y «Participación en las ganancias de asociadas y negocios conjuntos que se contabilizan utilizando el método de la participación», tienen bastante poca volatilidad y, por lo general, crecen en forma constante. La excepción siendo esta última partida, que en el año 2022 por poco se duplicó. Esto igual tiene una explicación lógica, ya que, algunas de las empresas asociadas y negocios conjuntos de SQM son otras empresas relacionadas al litio, por lo que, si en 2022 se vio disparado el precio del litio, las ganancias de esas asociadas, lo más probable es que, también hayan aumentado, por lo que resulta natural que, si SQM tiene cierta participación en estos negocios, haya recibido ganancias por montos mayores comparado a los años previos al aumento en el precio del litio. Por último, las «Diferencias de cambio» son la partida más volátil dentro del «Resultado no operacional», y esto, lo más probable, es que se mantenga a futuro por ser los cambios de divisas volátiles por naturaleza.

Luego, si comparamos el «Resultado no operacional» con los ingresos totales en el Cuadro 41, se puede constatar que tanto el «Resultado no operacional» como sus respectivas partidas no cambian extremadamente año a año, sobre todo si no se incluye el



2022, año en el que las ganancias de SQM fueron tan altas, que casi todas las partidas del «Estado de resultado» perdieron su importancia relativa/porcentual. Un caso particular es la partida «Ingresos financieros», ya que, en términos absolutos, el año 2021 presentó su peor rendimiento y el año 2022 su mejor rendimiento (Ver Cuadro 40). Sin embargo, esto también se refleja en sus términos porcentuales, con respecto a los ingresos totales, al pasar su importancia de un 0,16% a un 0,44%. (Ver Cuadro 41).

Cuadro 41. «Resultado no operacional» y sus ítems sobre el total de ingresos (%)

Resultado no operacional sobre total de ingresos (%)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Resultado no operacional	-2,01%	-2,21%	-3,52%	-3,01%	-0,42%
Ingresos financieros	0,99%	1,35%	0,75%	0,16%	0,44%
Costos financieros	-2,55%	-3,96%	-4,52%	-2,96%	-0,81%
Participación en las ganancias de asociadas y negocios conjuntos que se contabilizan utilizando el método de la participación	0,28%	0,50%	0,49%	0,39%	0,19%
Diferencias de cambio	-0,73%	-0,11%	-0,24%	-0,60%	-0,24%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

En general, se podría decir que todas las partidas del «Resultado no operacional» se mantienen bastante constantes en comparación a los ingresos totales, es decir, con poca variación, al ser la desviación estándar, de los porcentajes (pesos relativos) de las partidas, año a año, durante los 5 años, muy bajas y parecidas entre sí. Por último, si se realiza la apertura de las 4 partidas, para identificar los elementos que las componen y cómo éstos se relacionan porcentualmente con el total de los ingresos, se obtiene el Cuadro 42.



Cuadro 42. «Resultado no operacional» y la apertura de sus ítems sobre los ingresos totales (%)

Resultado no operacional sobre total de ingresos (%)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Desglose de partidas					
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Resultado no operacional	-2,01%	-2,21%	-3,52%	-3,01%	-0,42%
Ingresos financieros	0,99%	1,35%	0,75%	0,16%	0,44%
Intereses depósitos a plazo	N/A ¹	0,79%	0,56%	0,13%	0,29%
Intereses valores negociables	N/A ¹	0,35%	0,12%	0,00%	0,10%
Intereses mantención saldo cuenta corriente bancaria	N/A ¹	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Otros intereses financieros	N/A ¹	0,21%	0,06%	0,03%	0,03%
Otros ingresos financieros	N/A ¹	0,00%	0,01%	0,00%	0,02%
Costos financieros	-2,55%	-3,96%	-4,52%	-2,96%	-0,81%
Amortización gasto emisión bonos y préstamos bancarios	-0,08%	-0,11%	-0,15%	-0,09%	-0,03%
Gastos por intereses de bonos	-2,47%	-3,75%	-4,79%	-3,17%	-1,01%
Gastos por intereses de préstamos	-0,14%	-0,14%	-0,09%	-0,04%	-0,02%
Reversa de gastos por intereses capitalizados	0,22%	0,40%	0,47%	0,50%	0,23%
Costos financieros por provisiones de restauración y rehabilitación	-0,04%	-0,23%	0,16%	-0,04%	0,09%
Intereses relacionados a contratos de arrendamiento	0,00%	-0,08%	-0,06%	-0,06%	-0,01%
Otros costos financieros (Gastos por intereses varios y gastos bancarios)	-0,05%	-0,05%	-0,06%	-0,05%	-0,06%
Participación en las ganancias de asociadas y negocios conjuntos que se contabilizan utilizando el método de la participación	0,28%	0,50%	0,49%	0,39%	0,19%
Diferencias de cambio	-0,73%	-0,11%	-0,24%	-0,60%	-0,24%

¹ datos no revelados por SQM en sus Estados financieros a diciembre del 2018.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

De este cuadro (Cuadro 42), se puede concluir que la mayor partida en influenciar los «Ingresos financieros», y con esto, el total de ingresos de SQM, es la de «Intereses depósitos a plazo», que en 2022 le rentó a la empresa nada más y nada menos que US\$ 31,1 millones, pero que, sin embargo, al lado de los ingresos totales de este mismo año de US\$ 10.710,6 millones, representan sólo un 0,29%. En cuanto, a la partida con mayor influencia dentro de la partida de «Costos financieros», se encuentra el ítem «Gastos por intereses de bonos», que representaron en promedio durante el período 2018–2022 un 3,04% del total de los ingresos. Este ítem, recién mencionado, representa por sí sólo casi el 100% de la partida «Costos financieros».



5.4. Análisis de márgenes de la empresa

Lo que más llama la atención al analizar los márgenes de ganancias de SQM es que, el EBITDA es mayor al Ingreso bruto durante todo el período 2018–2022. Esto se debe a que, tanto las depreciaciones como amortizaciones que SQM registra en los «Costos de ventas», son mayores que la diferencia entre el «Ingreso bruto» y el «EBIT», es decir:

$$D\&A > \text{Ingreso bruto} - \text{EBIT}$$

No hay que olvidar, sin embargo, que dentro de esta cuenta de «Depreciación & Amortización», hay una pequeña parte que corresponde a la depreciación y amortización administrativa, no propia de los costos de ventas.

El monto tanto de la partida «Depreciación & Amortización» totales de la empresa como de las demás ganancias se puede ver en el Cuadro 43.

Cuadro 43. Líneas principales del «Estado de resultados», en valores absolutos

Ingresos y ganancias (MUS\$)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Ingresos de actividades ordinarias	2.265.803	1.943.655	1.817.191	2.862.315	10.710.578
Ganancia bruta	780.172	560.052	482.870	1.090.107	5.736.625
Ganancias de actividades operacionales	666.558	433.655	302.505	927.288	5.531.350
EBT	621.038	390.622	238.538	841.221	5.486.496
I	57.807	76.939	82.199	84.626	86.651
D&A	219.091	201.351	203.912	214.239	244.458
EBITDA	897.936	668.912	524.649	1.140.086	5.817.605
Ganancia neta	442.063	280.603	168.359	592.205	3.914.284

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Aquí (en el Cuadro 43), se puede ver cómo todas las ganancias disminuyeron en los años 2019 y 2020, debido, en particular, a los precios mínimos de mercado tanto del carbonato del litio como del hidróxido de litio. Sin embargo, en el año 2021 y, sobre todo, en el año 2022, estos precios aumentaron a precios históricos, lo que llevó a SQM a lograr aumentar todos sus ingresos a valores nunca antes vistos para la compañía. Por otro lado, no sólo los precios del litio aumentaron, sino también los precios de los



productos vendidos por los otros rubros de SQM. En este sentido, los crecimientos de los otros rubros durante el 2021 y 2022 también contribuyeron a que aumentaran drásticamente los ingresos.

Si nos concentramos aún más en analizar el crecimiento de cada ganancia, se puede llegar a conclusiones más afinadas, que permitan comprender la verdadera magnitud del crecimiento en el año 2022. El Cuadro 44 da este *insight*.

Cuadro 44. Tasas CAGR y crecimiento, en veces y porcentaje, del 2021 al 2022

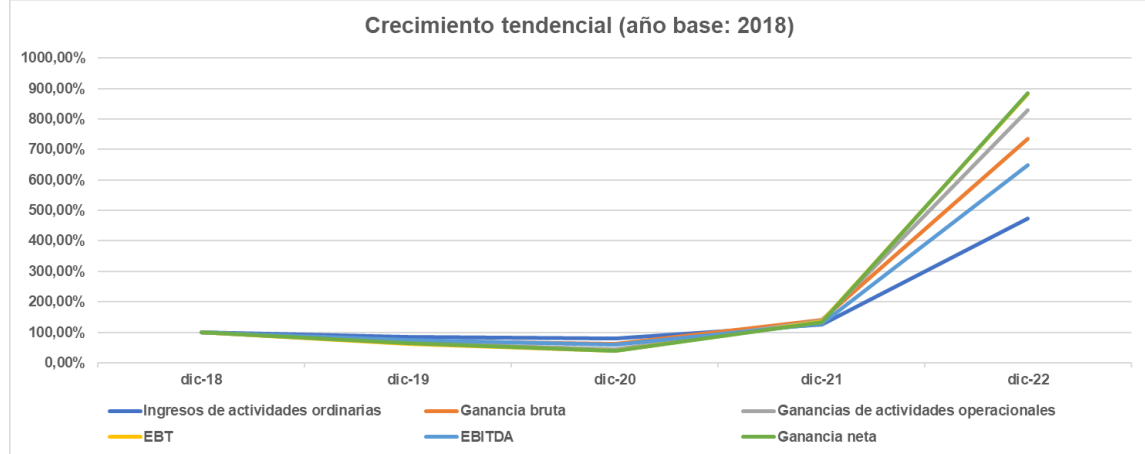
Tasas CAGR y crecimiento	CAGR (%) (2018–2022)	CAGR (%) (2018–2021)	Crecimiento (%) (2021–2022)	Crecimiento (veces) (2021–2022)
Ingresos de actividades ordinarias	47,45%	8,10%	274,19%	3,74
Ganancia bruta	64,67%	11,80%	426,24%	5,26
Ganancias de actividades operacionales	69,73%	11,63%	496,51%	5,97
EBT	72,40%	10,64%	552,21%	6,52
EBITDA	59,54%	8,28%	410,28%	5,10
Ganancia neta	72,50%	10,24%	560,97%	6,61

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Aquí (Cuadro 44), queda bastante claro cómo cada ganancia del «Estado de resultados», durante el período 2018–2021, creció en promedio aprox. un 10% año a año, sin embargo, sólo del año 2021 al 2022, el crecimiento de todas las ganancias llegó a los 3 dígitos (expresado en porcentaje). Es decir, del 2021 al 2022, los «Ingresos de actividades ordinarias» crecieron 3,74, la «Ganancia bruta» — 5,26 veces, las «Ganancias de actividades operacionales» — 5,97 veces, y así sucesivamente. La última línea, como se puede observar, creció a mayor ritmo que la primera línea del «Estado de resultados», y no sólo del año 2021 al 2022, sino que también durante el período 2018–2021 (CAGR de 10,24%). Es decir, las ganancias netas han ido creciendo año a año, desde el comienzo del período analizado (2018), más rápido de lo que lo han hecho los ingresos totales de la empresa, pasando de MUS\$ 442.063 a MUS\$ 3.914.284, es decir aprox. 8,85 veces contra 4,73 veces para los «Ingresos de actividades ordinarias». (Ver Imagen 49).



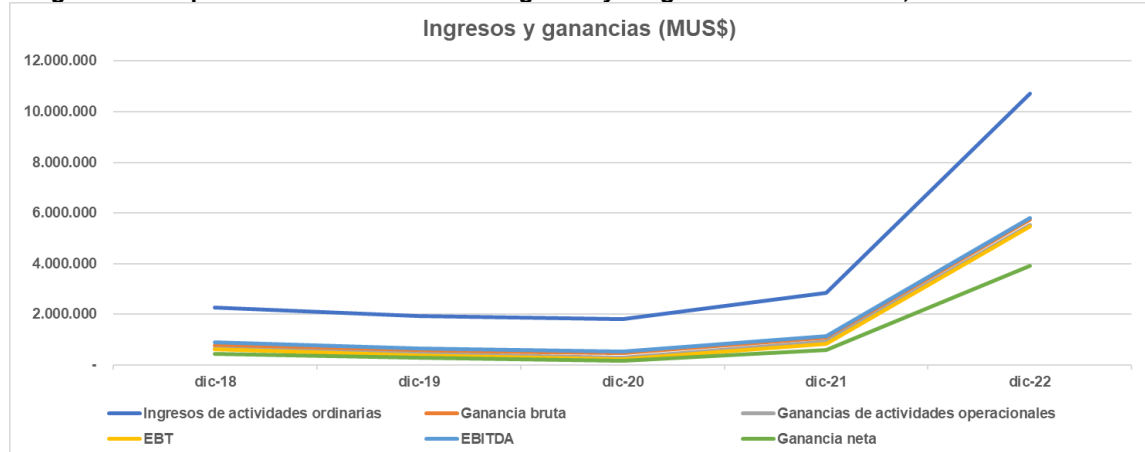
Imagen 49. Crecimiento tendencial de los ingresos y las ganancias 2018–2022 (año base: 2018)



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

A su vez, en la Imagen 50, se puede apreciar el cambio de los ingresos y ganancias, año a año, en valores absolutos.

Imagen 50. Comparación del cambio de los ingresos y las ganancias 2018–2022, en valores absolutos



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



Ahora, para analizar los márgenes como porcentajes de los ingresos totales, hay que mirar el Cuadro 45.

Cuadro 45. Márgenes sobre los «Ingresos de actividades ordinarias» (%)

Ingresos y márgenes (%)	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Margen bruto	34,43%	28,81%	26,57%	38,08%	53,56%
Margen operacional	29,42%	22,31%	16,65%	32,40%	51,64%
Margen EBT	27,41%	20,10%	13,13%	29,39%	51,23%
I	2,55%	3,96%	4,52%	2,96%	0,81%
D&A	9,67%	10,36%	11,22%	7,48%	2,28%
Margen EBITDA	39,63%	34,42%	28,87%	39,83%	54,32%
Margen neto	19,51%	14,44%	9,26%	20,69%	36,55%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

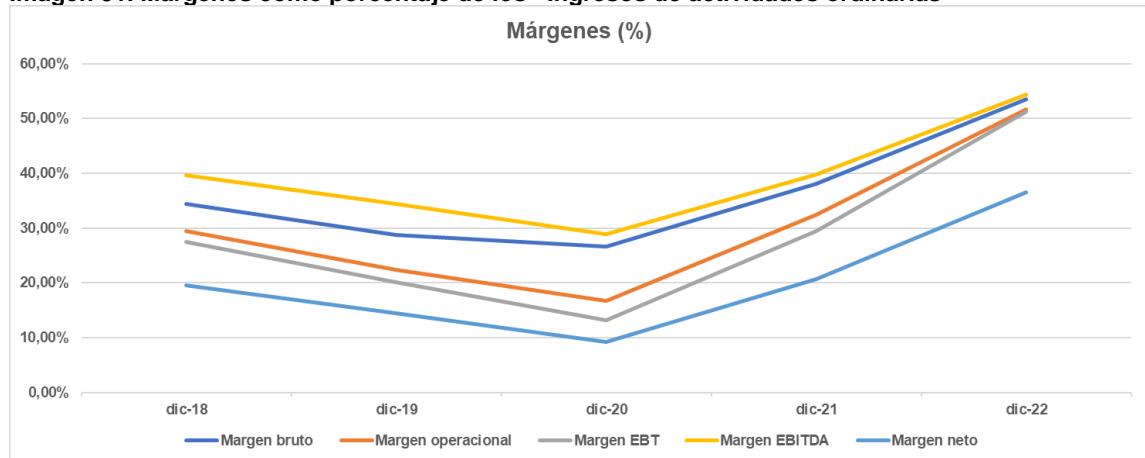
Para el período 2018–2022 el «Margen bruto» rodea el 35%, el «Margen operacional» el 30%, el «Margen EBITDA» el 40% y el «Margen neto» el 20%. Por lo que, se puede aseverar que, en promedio, SQM tiene ganancias netas por un quinto de sus ventas, a pesar de que en 2020 fueron de un décimo. En 2020, todos los márgenes fueron menores, pero, por haber sido época de pandemia, cuarentenas y restricciones generales, se puede considerar como un año atípico.

Por otro lado, en 2022, por los precios récord del litio, los «Ingresos de actividades ordinarias» también fueron atípicos, sin embargo, como los márgenes, tanto el bruto como el operacional, aumentaron casi en un 16% y un 20%, respectivamente, se podría argumentar que los costos son más bien fijos que variables. Por esta misma razón es que, la partida de «Depreciación & Amortización» representa tan poco de los ingresos totales, ya que, son montos que se mantienen relativamente estables, a menos que se realizara una inversión o desinversión notable.

Otro punto que llama la atención es cómo, tanto el «Margen EBITDA», el bruto, el operacional y el EBT tienden a igualarse, terminando todos entre un 51% y un 55%. Esto, se puede apreciar en la Imagen 51.



Imagen 51. Márgenes como porcentaje de los «Ingresos de actividades ordinarias»



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

En la Imagen 51, claramente, se ve una tendencia a la baja de todos los márgenes para el año 2019 y 2020, pero luego, todos éstos remontan a niveles incluso superiores a los vistos en 2018. Sin embargo, no se debe “bajar la guardia”, ya que, estos precios elevados, razón de los altos ingresos, podrían volver a desplomarse en cualquier momento. Las operaciones y modus operandi general de SQM no cambiaron radicalmente en el 2022. Por esta misma razón, se puede aseverar que, el alto nivel de los márgenes se debió, mayoritariamente, a altos precios que, a su vez, generaron altos ingresos. Por otro lado, se debió a costos y gastos que se podría decir que son fijos, al no haber aumentado a la par con las ganancias de la primera línea.

Esta bonanza que tuvo SQM durante el año 2022 se debió, en gran medida, a la alta demanda y baja oferta de sus productos comercializados, que se tradujo en mayores precios promedios de venta. Sin embargo, éstos podrían ser transitorios, por lo que, hay que ser conscientes de que los márgenes a futuro dependerán altamente de los precios que se den en el mercado.



5.5. Análisis de los activos de la empresa

En esta sección se procederá a analizar los «Activos operacionales» y los «Activos no operacionales», el «Capital de trabajo operativo neto» y las «Inversiones» de SQM.

5.5.1. Activos operacionales y no operacionales

Dentro de los «Estados financieros» de SQM, se puede encontrar los «Activos corrientes» y «Activos no corrientes» listados como en el Cuadro 46.

Cuadro 46. Clasificación de los activos de SQM en activos operacionales y no operacionales

Activos	Operacional	No operacional
Activos corrientes		
Efectivo y equivalentes al efectivo		X
Otros activos financieros corrientes		X
Otros activos no financieros corrientes	X	
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	X	
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas corrientes		X
Inventarios corrientes	X	
Activos por impuestos corrientes	X	
Activos no corrientes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta		X
Activos no corrientes		
Otros activos financieros no corrientes		X
Otros activos no financieros no corrientes	X	
Cuentas por cobrar no corrientes	X	
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación		X
Activos intangibles distintos de la plusvalía	X	
Plusvalía	X	
Propiedades, plantas y equipos	X	
Activos por derechos de uso	X	
Activos por impuestos no corrientes	X	
Activos por impuestos diferidos	X	

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

En este cuadro (Cuadro 46), se clasificó los activos de SQM en activos operacionales y no operacionales. La razón por la que algunos activos fueron clasificados como activos no operacionales se encuentra en el «ANEXO X».



5.5.2. Capital de trabajo operativo neto

Para calcular el «Capital de trabajo operativo neto», se utilizaron tanto los «activos corrientes» como los «pasivos corrientes» que no devengan intereses. Con estos *inputs* se computó el Cuadro 47.

Cuadro 47. Capital de trabajo operativo neto histórico de SQM

En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Activos operacionales	1.380.293	1.382.480	1.458.234	1.837.849	2.871.701
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	466.619	399.142	365.206	654.073	1.087.420
Inventarios corrientes	913.674	983.338	1.093.028	1.183.776	1.784.281
Pasivos operacionales	163.751	205.790	203.933	279.650	374.789
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar corrientes	163.751	205.790	203.933	279.650	374.789
CTON	1.216.542	1.176.690	1.254.301	1.558.199	2.496.912
Ingresos de actividades ordinarias	2.265.803	1.943.655	1.817.191	2.862.315	10.710.578
RCTON (%)	53,69%	60,54%	69,02%	54,44%	23,31%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

El CTON, obteniéndose como la diferencia entre los «activos operacionales» y los «pasivos operacionales».

Lo que se puede observar en este cuadro es, cómo el RCTON (%) se mantuvo en un porcentaje bastante alto hasta el 2021. SQM mantenía sus necesidades de capital de trabajo, en promedio, en un 60% aproximadamente, en el período 2018–2021. Sin embargo, al haber aumentado los ingresos por ventas en más de 3 veces, para el año 2022, el RCTON (%) logra bajar a un 23,31%. Esto significa que el capital de trabajo operativo neto se ha vuelto más efectivo, en el sentido de que, a mismo nivel de CTON se generan más ingresos para la compañía. No obstante, se tiene que ser precavido en la interpretación de este ratio (RCTON), ya que, el aumento de la efectividad del CTON podría deberse, casi que exclusivamente, al aumento en los precios de los productos que la empresa comercializa.

Del Cuadro 47, se puede concluir entonces que, SQM es una empresa que solía requerir un alto «Capital de trabajo operativo neto», con respecto a sus ventas, para el funcionamiento de su operación, sin embargo, en el año 2022 cambia esta situación, ya



que, su RCTON (%) logra reducirse. Esto se sospecha que se debió, en gran parte, a los altos «Ingresos de actividades ordinarias» que, a su vez, se debieron al aumento de los precios de las materias primas que SQM comercializa en el mercado.

Por lo que, si los ingresos vistos en el año 2022, se logran sostener en el tiempo, lo más probable es que, será necesario seguir destinando un porcentaje de ellos a inversión en CTON, parecido al porcentaje del año 2022 (de 23,31%), para poder seguir soportando estos nuevos niveles de ventas.

5.5.3. Inversiones

Para conseguir el total de las «Inversiones», se suman las partidas de «Compras de propiedades, plantas y equipos» y «Compras de activos intangibles y a largo plazo», ambas sacadas del «Flujos de Efectivo Utilizados en Actividades de Inversión» de los «Estados financieros» de SQM. Con el monto «Total inversiones», «Ingresos operacionales» y «Depreciación y amortización» se computa el Cuadro 48.

Cuadro 48. Inversiones históricas de SQM

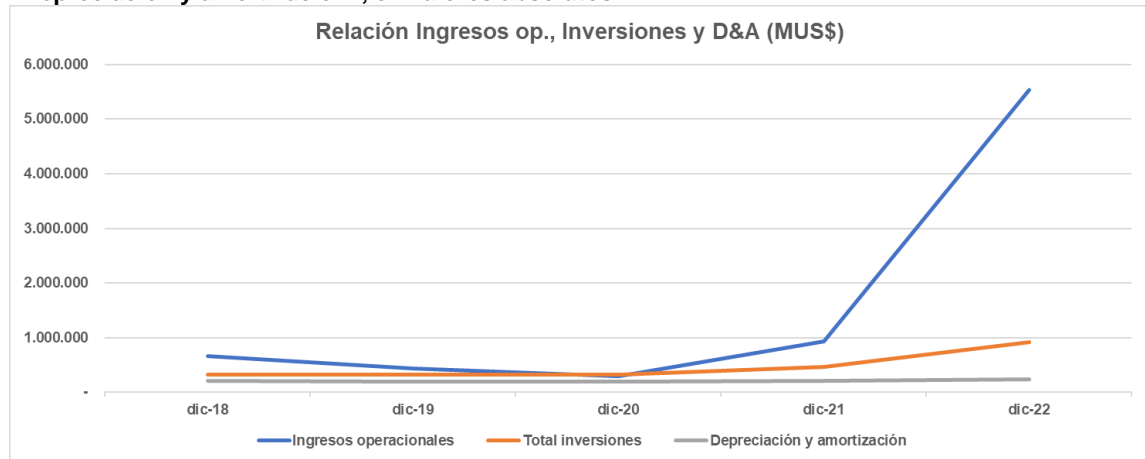
En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Compras de propiedades, plantas y equipos	244.693	321.324	322.242	464.718	905.247
Compras de activos intangibles y a largo plazo	74.374	2.492	579	8.071	11.341
Total inversiones	319.067	323.816	322.821	472.789	916.588
Ingresos operacionales	666.558	433.655	302.505	927.288	5.531.350
% inversiones sobre los ingresos	47,87%	74,67%	106,72%	50,99%	16,57%
Depreciación y amortización	219.091	201.351	203.912	214.239	244.458
% dep. y amor. sobre inversiones	68,67%	62,18%	63,17%	45,31%	26,67%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Sin embargo, para visualizar mejor los resultados se creó la Imagen 52, que muestra la relación entre estas 3 partidas.



Imagen 52. Comparación entre los «Ingresos operacionales», el «Total inversiones» y la «Depreciación y amortización», en valores absolutos



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Aquí (en la Imagen 52), se puede ver cómo el año 2020, fue el único año en donde las «inversiones» superaron los «Ingresos operacionales» de SQM. Sin embargo, en los 2 años siguientes, a pesar de haber aumentado drásticamente los «Ingresos operacionales», 3,07 veces en 2021 (con respecto a los del 2020) y 5,97 veces en 2022, la compañía realizó un «total de Inversiones» en 2021, de 1,46 veces mayores a las del 2020 y, en 2022, 1,94 veces mayores a las del 2021. Que, sin embargo, sobre el total de «Ingresos operacionales» representó pesos específicos menores a los de 2019 y 2020. (Ver Cuadro 48).

En cuanto, a la partida «Depreciación & amortización», como ésta se ha mantenido bastante constante en el tiempo y como el «total de inversiones» aumentó bastante en 2021 y 2022, era de esperar que la «depreciación y amortización» como porcentaje del «Total inversiones» disminuyera.

Ahora, en cuanto a los «planes de inversión» informados por la empresa en su memoria anual 2022, no se da a conocer ninguna nueva inversión explícita, aparte de asegurar que se seguirán desarrollando los múltiples proyectos en los cuales se invirtió durante el año 2022. Dentro de las inversiones se plantea que se le hará mantenimiento a las instalaciones, que se continuará con el aumento de la capacidad de carbonato de litio e hidróxido de litio a aproximadamente 210.000 y 40.000 toneladas métricas,



respectivamente (para comienzos del año 2024), que se continuará con la construcción y el desarrollo del proyecto de litio Mt. Holland en Australia, y que, se harán los ajustes necesarios para producir hidróxido de litio, a partir de sulfato de litio de la planta refinadora adquirida en China. Con todo esto, SQM estima que sus «gastos de capital» o «inversiones» podrían alcanzar un monto de alrededor de US\$1,2 mil millones para el año 2023.

5.6. Análisis de crecimiento de la industria

5.6.1 Crecimiento del rubro: Litio y derivados

Antes de empezar esta sección, es importante saber que, en la industria del litio, existe la convención de medir, tanto la demanda como la oferta del litio, en toneladas de *LCE (Lithium Carbonate Equivalent)*, siglas en inglés que significan «equivalente de carbonato de litio». Por lo tanto, las toneladas proyectadas, que se hacen del mercado, y que se pueden encontrar publicadas en distintos artículos en la *web*, pueden diferir mucho, dependiendo si se está midiendo el litio en estado puro o como su compuesto orgánico, el «carbonato de litio». En el Cuadro 49, se pueden apreciar varias de las conversiones posibles, utilizadas para dejar todo expresado en Li_2CO_3 , más conocido como carbonato de litio o *LCE*.

Cuadro 49. Conversiones entre el litio (en su estado puro) y sus compuestos y derivados

Convertir de ▼	a ►	Li	Li ₂ O	LiOH	Li ₂ CO ₃	LiOH.H ₂ O
litio	Li	1,000	2,153	3,448	5,323	6,061
óxido de litio	Li ₂ O	0,464	1,000	1,601	2,473	2,809
hidróxido de litio	LiOH	0,290	0,625	1,000	1,544	1,758
carbonato de litio	Li₂CO₃	0,188	0,404	0,648	1,000	1,136
monohidrato de hidróxido de litio	LiOH.H ₂ O	0,165	0,356	0,569	0,880	1,000

Fuente: *Elaboración propia*



En esta presente valoración, se hizo uso de esta convención y se dejó todo expresado en *LCE*.

5.6.1.1. Oferta

Pronóstico de la oferta:

Según el analista Alec Lucas de Global X⁵, las empresas productoras de litio no se atrevieron a aumentar mucho la capacidad de producción durante el 2018, 2019 y 2020, debido a la caída en el precio del litio que se dio en estos años, provocada por el aumento excesivo en la producción del mineral en años anteriores (2015–2018). Este aumento en la producción se produjo debido a que, las empresas explotadoras del metal blando habían previsto un rápido crecimiento a corto plazo de las ventas de vehículos eléctricos, pero al no darse este escenario, el aumento de la oferta, al final, lo único que provocó, fue un aumento en la volatilidad del precio del litio y su subsiguiente caída. (Ver Imagen 53). Sin embargo, ahora que se espera un entorno más favorable de precios del litio y que las tendencias de adopción de vehículos eléctricos están mejor establecidas, el equipo de Global X cree que las empresas mineras se inclinarán más a comprometerse a aumentar la capacidad futura (Lucas, 2022).

⁵ Global X ETFs es un proveedor de fondos cotizados en bolsa (*ETF*) con sede en Nueva York que facilita el acceso a oportunidades de inversión en los mercados globales.



Imagen 53. Índice de precios del litio (Precios históricos 2014–2022)

BENCHMARK MINERAL INTELLIGENCE LITHIUM PRICE INDEX

Sources: Global X with information derived from: Benchmark Mineral Intelligence. (2022).
Benchmark Mineral Intelligence Lithium Price Index as of September 30, 2022 [Data set].
Accessed on October 28, 2022.



Note: As of September 2022

Fuente: Global X a partir de información obtenida de Benchmark Mineral Intelligence, 2022

Ahora, para cualquier potencial empresa que quiera explotar el litio y expandir su oferta, en general, crear o escalar la capacidad de producción no es tan sencillo, ya que, para poner en marcha nueva capacidad, es necesario realizar estudios, obtener permisos, recaudar capital y desplegar capital antes de poder explotar el mineral. Este proceso puede tardar de 3 a 5 años, o incluso más, por lo que, es un desafío para cualquier empresa (sobre todo, para las posibles entrantes) reaccionar rápidamente y poder responder a la creciente demanda teniendo en cuenta estos esfuerzos que hay que realizar (Benchmark Mineral Intelligence, 2022). En este sentido, nuevas empresas entrantes tienen una desventaja en el mercado en comparación a las empresas incumbentes, ya que, según IG Bank⁶, las minas de litio requieren alrededor de 10 años para comenzar a producir el mineral (Mancombu, 2023), lo que debería restringir la oferta. En concordancia con esto, para Albemarle incorporar nueva capacidad requiere mucho tiempo y recursos, desde la exploración temprana y las pruebas de calidad y viabilidad (de 3 a 6 años) hasta los estudios económicos y de ingeniería (de 6 a 7 años) hasta la construcción y la producción inicial (de medio año a 2 años). Los proyectos

⁶ IG Bank es el banco de IG Group, un líder mundial en el comercio de derivados y un miembro establecido del FTSE 250.



recientes de minería de «roca dura» han tardado hasta 10 años en comenzar la producción; los proyectos integrados surgen alrededor de los 14 años (Albemarle ups lithium demand forecast to 3.7 MMt in 2030, calls for higher prices to support new projects to meet demand gap, 2023).

Por otro lado, hay que tener en mente también, que algunos analistas son de la idea completamente contraria. Éstos estarían argumentando que ampliar la oferta es un proceso mucho más flexible.

De cualquier forma, sea o no complejo o duradero la creación o aumento de la capacidad de explotación del litio, lo cierto es que muchos gobiernos están incentivando el aumento de esta capacidad productiva del litio, y no sólo eso, sino también en la construcción de cadenas de suministro de éste y de vehículos eléctricos. Un ejemplo de esto es el gobierno de EE. UU. que, a través de la «Ley de Inversión en Infraestructura y Empleos para desarrollar instalaciones de litio en los Estados Unidos» (Lucas, 2022), está invirtiendo dinero en el sector para apoyar la producción nacional del litio, otorgando miles de millones de dólares en préstamos y subvenciones a Albemarle y otros proveedores (Albemarle recibirá US\$ 148,7 millones y Piedmont Lithium US\$ 141,7 millones en subvenciones federales). La legislación climática del año pasado ofreció nuevos créditos fiscales para los automóviles eléctricos cuyos contenidos estén vinculados a la producción nacional (Patterson & Ramkumar, 2023).

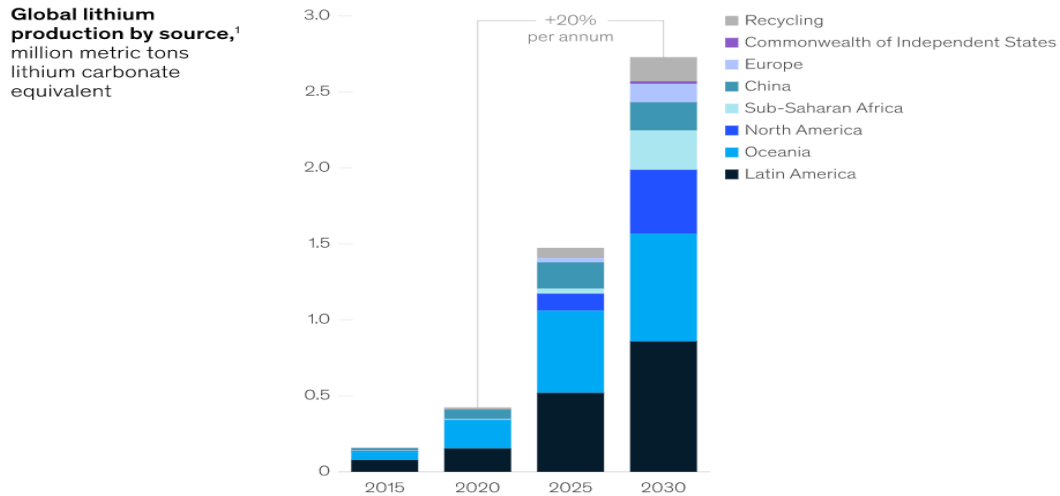
En cuanto a cifras de la oferta, según el último informe trimestral (del año 2022) de recursos y energía del Departamento de Industria, Ciencia y Recursos de Australia, se estima que la producción mundial de equivalente de carbonato de litio (LCE) alcanzará entre 915.000 (Russian Approach to Lithium, 2023) y 964.000 toneladas en 2023 y entre 1.087.000 y 1.167.000 toneladas en 2024 (Chew, 2023).

Goldman Sachs espera que durante **2022–25** la oferta de litio crezca en promedio un **33% año a año** (Green Metals — Battery Metals Watch: The end of the beginning, 2022). Por su parte, la consultora McKinsey espera que la oferta de litio crezca año a



año a un CAGR de 20% en el período 2020–2030 (Azevedo et al., 2022). (Ver Imagen 54).

Imagen 54. Se espera que la producción de litio aumente un 20% al año
Lithium production is expected to expand by 20 percent a year.



¹2015 and 2020 estimated actual supply; 2025 and 2030 supply calculated at 93% utilization of capacity; includes all project categories.
Source: MineSpans

McKinsey
& Company

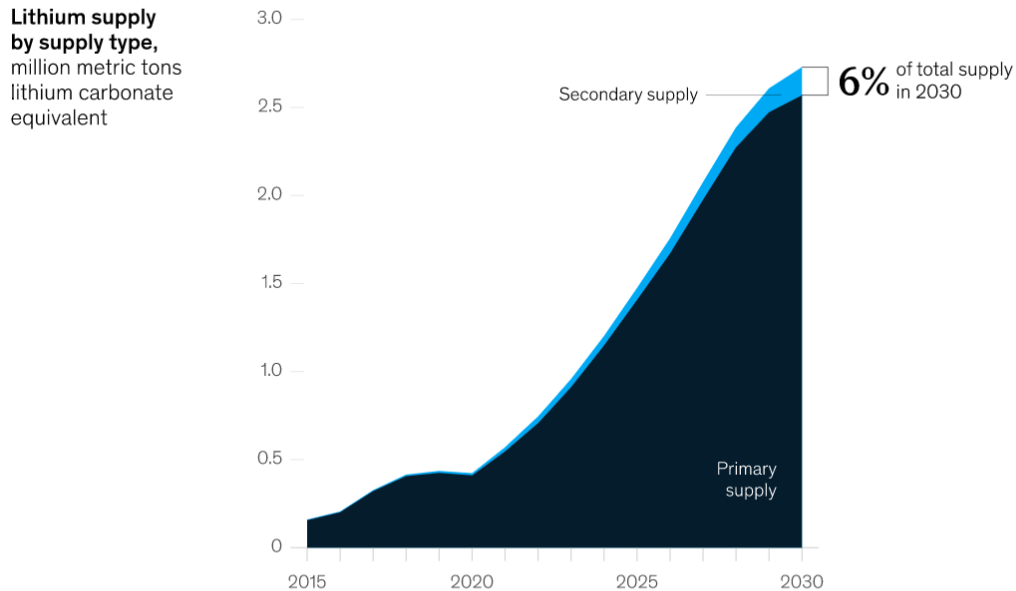
Fuente: McKinsey & Company, 2022

Y, aunque se espera que el segmento de reciclaje sea relativamente pequeño en 2030 (Ver Imagen 55), se prevé que crezca más del triple en la década siguiente, cuando una cantidad mayor de baterías lleguen al final de su vida útil (Fleischmann et al., 2023).



Imagen 55. El reciclaje de litio sigue siendo a pequeña escala, pero podría alcanzar el 6% de la oferta anunciada para 2030

Lithium recycling is still small scale but could reach 6 percent of announced supply by 2030.



Source: MineSpans; McKinsey lithium demand model

McKinsey
& Company

Fuente: McKinsey & Company, 2022

Datos adicionales:

- Albemarle, en su tercer trimestre del año 2022, dio a conocer su objetivo de aumentar cinco veces la capacidad total de litio a 500.000 toneladas para 2030 (Lucas, 2022).
- Ganfeng, en el tercer trimestre del 2021 anunció un plan para aumentar cinco veces la capacidad de carbonato de litio a 600.000 toneladas en un plazo indefinido (Lucas, 2022).



5.6.1.2. DEMANDA

Pronóstico de la demanda:

- Según Bhutada de Visual Capitalist⁷ la demanda por litio debería alcanzar los 1,5 millones de toneladas de LCE para el 2025 y más de 3 millones de toneladas para el 2030 (Bhutada, 2023).
- Benchmark Minerals⁸ pronostica que en 2023 la demanda de litio alcanzará las 900.000 toneladas, un aumento del 27% año tras año. Según *Benchmark Lithium Forecast* se prevé que la demanda de litio alcance los 1,5 millones de toneladas en 2026 (Battery powered: 20 years of lithium demand, 2023).
- Los pronósticos muestran que la demanda de litio podría alcanzar cualquier cifra entre 3 millones y 5 millones de toneladas para 2030, dijo Anthony Tse de la firma de inversión Franklin Templeton durante un panel de discusión en la *Benchmark Week* del 2022 (Barrera, 2022).
- En su reciente informe de investigación, *DISER* (Departamento de Industria, Ciencia, Energía y Recursos del Gobierno de Australia) pronostica que la demanda de *LCE* fue de 745.000 toneladas en el 2022, y que ésta aumentará a 924.000 toneladas en el 2023 y a 1,091 millones de toneladas en el 2024 (Russian Approach to Lithium, 2023). Un aumento de más del 40% entre los años 2022 y 2024 (Basov, 2022).
- Albemarle, en un comienzo, había anunciado a sus inversionistas que la demanda por carbonato de litio equivalente (*LCE*) sería de 1,5 millones de toneladas en 2025 y 3,2 millones de toneladas en 2030 (Ker, 2023). Sin embargo, 2 meses más tarde aumentó su pronóstico en casi un 15% indicando que la demanda por el *commodity* será de 1,8 millones de toneladas en el año 2025 y

⁷ Visual Capitalist crea y selecciona contenido visual centrado en las últimas tendencias en negocios e inversiones. Publica noticias, investigaciones y datos utilizando métodos visuales como infografías, visualización de datos y gráficos.

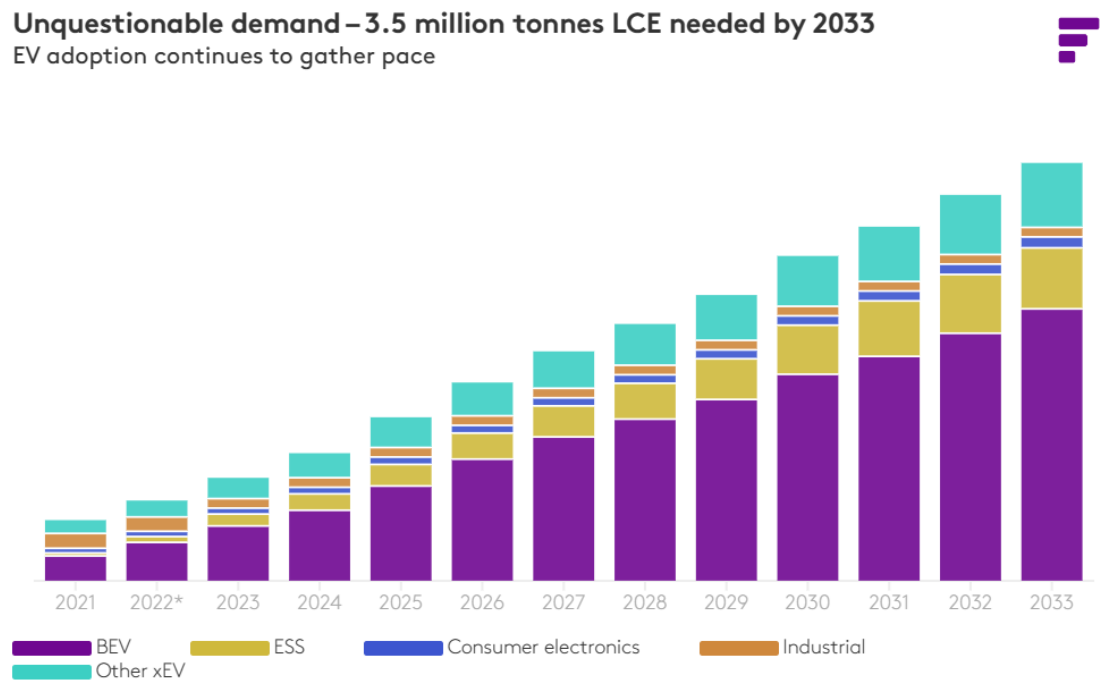
⁸ Benchmark Mineral (Intelligence) es una agencia de informes de precios regulada por IOSCO con sede en Londres y un proveedor de información especializado para la cadena de suministro de baterías de iones de litio a vehículos eléctricos.



3,7 millones en el 2030 (Albemarle ups lithium demand forecast to 3.7 MMt in 2030, calls for higher prices to support new projects to meet demand gap, 2023). Con respecto a esto, Eric Norris, presidente del litio en Albemarle comentó: “hemos aumentado nuestro pronóstico de demanda una vez más, principalmente debido a una mayor producción de vehículos eléctricos”. Esto se estaría debiendo principalmente al *Inflation Reduction Act* el proyecto de ley de energía limpia de EE.UU. que se aprobó en agosto del 2022 (Hook, 2023).

- De Fastmarkets se argumenta que los vehículos eléctricos siguen “ganando ritmo” y creen que habrá una demanda incuestionable de 3,5 millones de toneladas requeridas para 2033 (Lithium market outlook: Five key factors to watch, 2023). (Ver Imagen 56).

Imagen 56. Demanda incuestionable: se necesitan 3,5 millones de toneladas de LCE para 2033



Source: [Fastmarkets](#)
*Estimated. 2023-2033 data forecast

Fuente: *Fastmarkets, 2023*

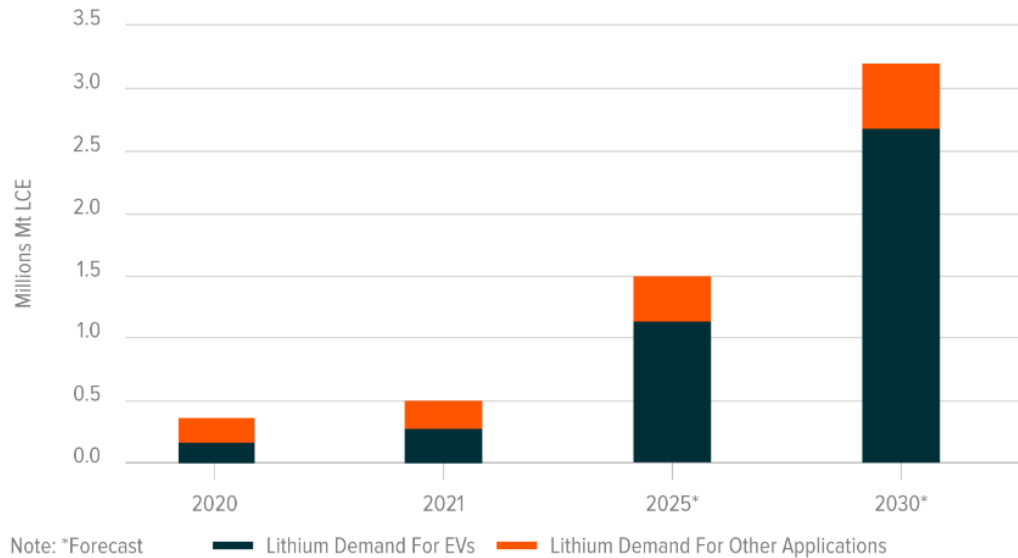


- En Global X, se estima que la demanda alcanzará 1,5 millones de toneladas al 2025 y unos 3,2 millones de toneladas para el año 2030, impulsada principalmente por los vehículos eléctricos. (Ver Imagen 57).

Imagen 57. Demanda de litio por aplicación (millones de toneladas métricas, por año, de carbonato de litio equivalente)

LITHIUM DEMAND BY APPLICATION (MILLIONS OF METRIC TONS PER ANNUM OF LITHIUM CARBONATE EQUIVALENT)

Sources: Global X ETFs with information derived from: Norris, E. (2022, June 27). Building a domestic EV ecosystem: Fastmarkets lithium supply and battery raw materials 2022. Albemarle.

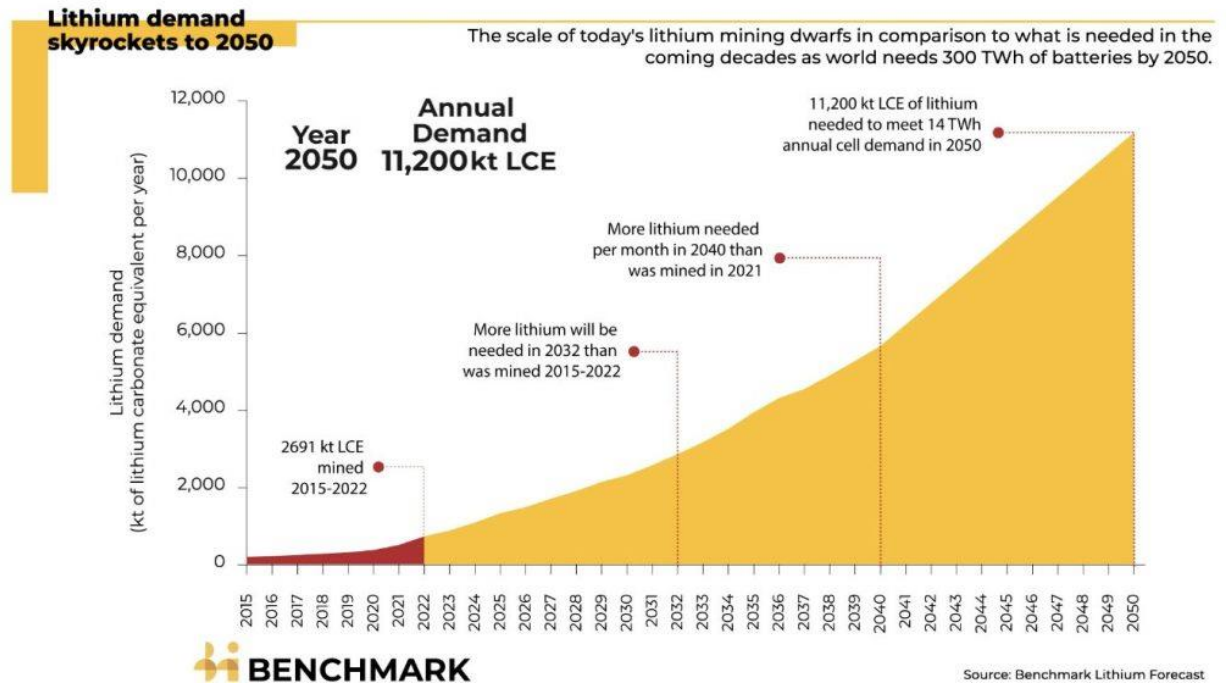


Fuente: Global X ETFs con información obtenida de Norris, E., 2022

- Por su parte, el gobierno canadiense prevé que la demanda de litio aumente un 500% para 2050 (Ver Imagen 58) debido a la creciente fabricación de baterías para usos domésticos y al ecosistema eléctrico de transporte visualizado en un futuro. Después de cotizar el LCE a niveles casi récord en 2022, la mayoría de analistas espera que el precio del litio fluctúe en el 2023, pero que se mantenga en niveles que respalden nuevos proyectos, al menos a corto plazo (Kennedy, 2023).



Imagen 58. La demanda de litio se dispara para el 2050



Fuente: Resource World (Benchmark Lithium), 2023

- Impulsada por el crecimiento del mercado de vehículos eléctricos, alimentado por baterías de litio recargables, se prevé que la demanda mundial de litio alcance un millón de toneladas métricas para 2025 y supere los dos millones de toneladas para 2030, según Statista (Demand for lithium batteries to surge over 5-fold, 2023).
- En Edison Group ven un crecimiento de la demanda por el LCE a una tasa compuesta anual del 20,3% (entre 2022 y 2030), que creen ser una tasa excepcionalmente alta para el mercado de commodities químicos, que haría que la demanda por el metal blando llegase a 3 millones de toneladas en el 2030 (más de 4 veces la demanda observada en el 2022). (Litvin, 2023).



5.6.1.3. Oferta y Demanda: ¿Superávit o Déficit?

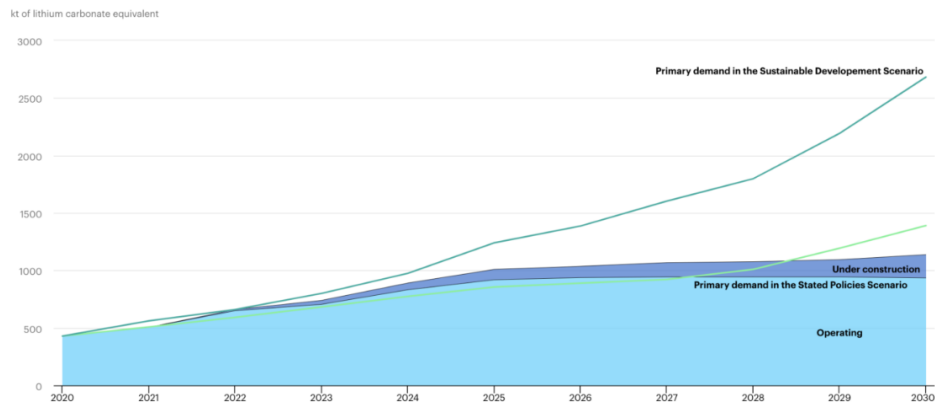
Opiniones:

La mayoría de las opiniones al respecto de la oferta y la demanda concuerdan en que, acercándose al año 2030 la demanda va a superar por mucho a la oferta y **se dará un déficit de litio importante en el mercado a largo plazo**. Otro punto en el que parecieran estar todos los analistas de acuerdo es que, de lo que queda de esta década, **del 2023 al 2030, la oferta podrá superar a la demanda durante cierto período, creciendo más rápido que la demanda**. [Por ejemplo, a pesar de que Goldman Sachs creía a fines de 2022 que la oferta mundial de litio estaría 84.000 toneladas por debajo de la demanda (Home, 2022), al final, esta brecha resultó ser menor (76.000 toneladas de déficit según Reuters). Por lo que, la oferta está creciendo más rápido de lo que se tenía previsto y, ahora, la banca de inversión espera que entre 2023 y 2025, la oferta del litio crezca en promedio un 34% año tras año, frente a una tasa de crecimiento de la demanda anual del 25% (Kollmeyer, 2023).] Sin embargo, opiniones de «**CUÁNDO** se observará este superávit» y «**POR CUÁNTO TIEMPO** durará» (antes de que se dé el déficit generalizado del metal blando del 2030 en adelante) son muchas, y se presentarán a continuación:

Ya en el año 2020, el mercado tenía cierta noción de que la demanda por litio iría a incrementar drásticamente en los próximos años y que, se estaría aproximando a un déficit generalizado de litio en el largo plazo. Según la Agencia Internacional de la Energía (*IEA*) (sin importar cuál de los 2 casos de demanda se diese, de los cuales se proponían a la fecha de 2020 — Ver Imagen 59), para el año 2029, ya se pronosticaba un déficit en el mercado de LCE.



Imagen 59. Producción minera comprometida y demanda primaria de litio, 2020-2030



IEA. All Rights Reserved

● Operating ● Under construction ● Primary demand in the Stated Policies Scenario ● Primary demand in the Sustainable Development Scenario

Committed mine production and primary demand for lithium, 2020-2030, IEA, Paris

Fuente: IEA, Paris, 2022⁹

Benchmark Mineral Intelligence (una agencia de informes de precios (*PRA*) regulada por *IOSCO* con sede en Londres y proveedor de información especializado para la cadena de suministro de baterías de iones de litio a vehículos eléctricos (*EV*)¹⁰), en el año 2020, pronosticaba algo parecido (a lo pronosticado por la *IEA*), básicamente, que el déficit a largo plazo comenzaría a mediados del 2027 (Ver Imagen 60), sin embargo, esto no tomaba en cuenta el aumento en precios del litio durante los años 2021 y 2022, que hicieron que la oferta, ahora en el 2023, se esté expandiendo y que, lo más probable es que, en el corto plazo, alcance a crear un superávit antes del déficit generalizado de largo plazo (más allá del año 2030).

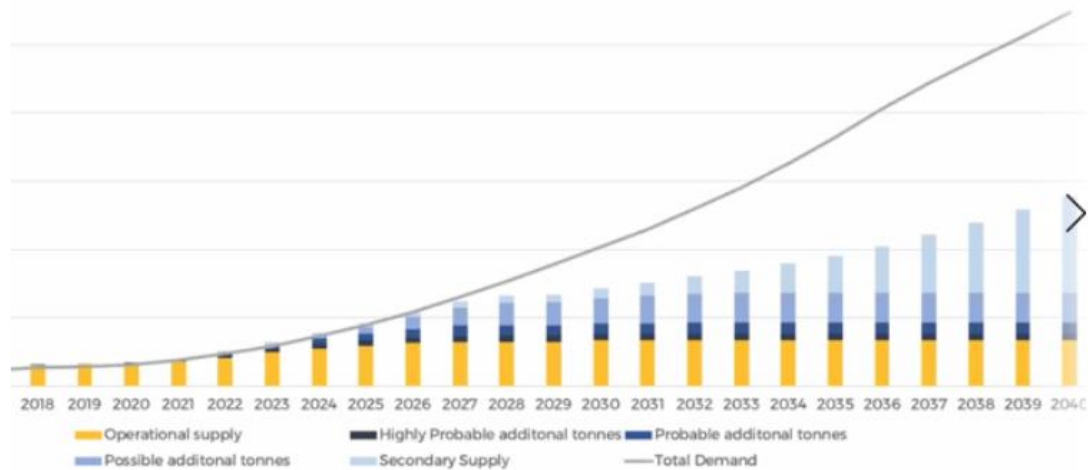
⁹ Obtenido de (Lefferts, 2022).

¹⁰ Wikipedia.



Imagen 60. Pronóstico de la oferta vs la demanda del litio

Benchmark Mineral Intelligence lithium demand v supply forecast 2020



Source: Benchmark Mineral Intelligence

Fuente: Benchmark Mineral Intelligence, 2020¹¹

Por lo tanto, Benchmark Mineral Intelligence, justo luego de lo ocurrido con los precios en el mercado del litio en el período 2021–2022, actualizó su pronóstico en el año 2022, generando cambios sustanciales, esta vez pronosticando una brecha muy pequeña entre la oferta y la demanda del 2022 al 2030, pero con una oferta mayor a la demanda, por lo menos del 2025 al 2027. La demanda superando definitivamente a la oferta a fines del 2028. (Ver Imagen 61).

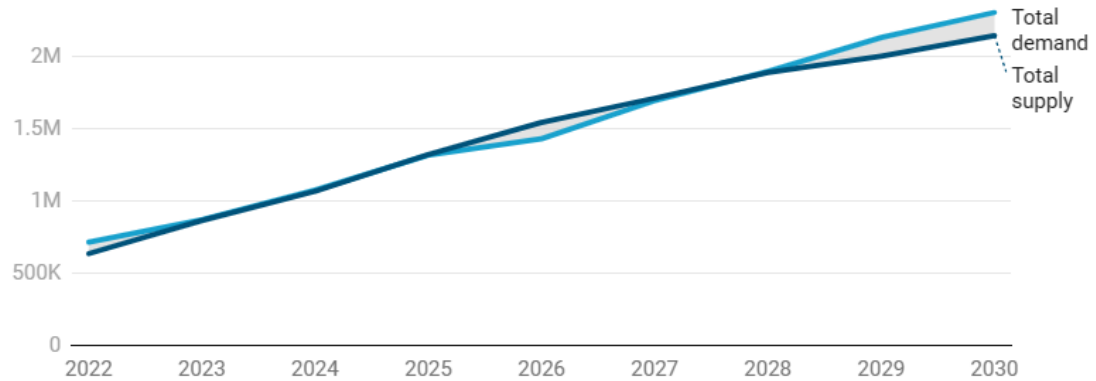
¹¹ Obtenido de (Lithium Miners News For The Month Of August 2020, 2020).



Imagen 61. Se espera que el crecimiento de la demanda del litio supere a la oferta

Lithium demand growth is expected to outpace supply

Total lithium supply and demand, in tonnes



Source: Benchmark Mineral Intelligence, December 2022 • [Get the data](#) • Created with [Datawrapper](#)

Fuente: *Benchmark Mineral Intelligence, 2022*¹²

Este déficit de litio (la oferta bajo la demanda) que empezará más o menos a partir del 2028, para el año 2032 podría alcanzar una brecha de más de 300.000 toneladas. (Ver Imagen 62).

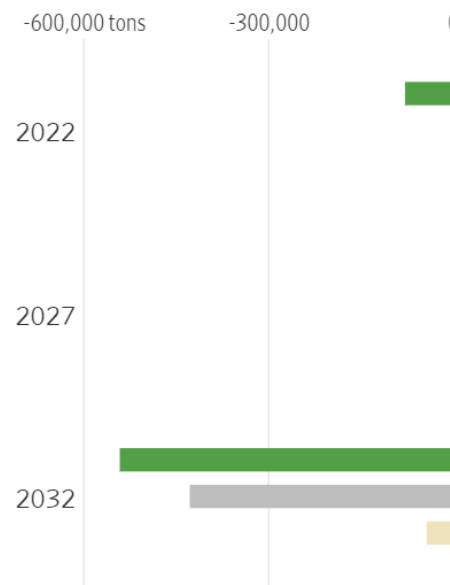
¹² Obtenido de (Donnelly, 2023).



Imagen 62. Diferencia estimada entre demanda y oferta de material de batería por año

Estimated difference between battery material demand and supply by year

■ Lithium ■ Nickel ■ Cobalt



Note: Figures are in metric tons.
Source: Benchmark Mineral Intelligence

Fuente: Benchmark Mineral Intelligence, 2023¹³

Por su parte, DISER (*Department of Industry, Science, Energy and Resources* del gobierno australiano) cree que el déficit de litio, que se ha vivido en el 2021 y el 2022, durará mínimamente hasta el 2024, cuando los nuevos proyectos de expansión que se avecinan recién logren aumentar la oferta por sobre la demanda, proyectando una producción de litio de 1,087 millones de toneladas para el año 2024 (Mancombu, 2023).

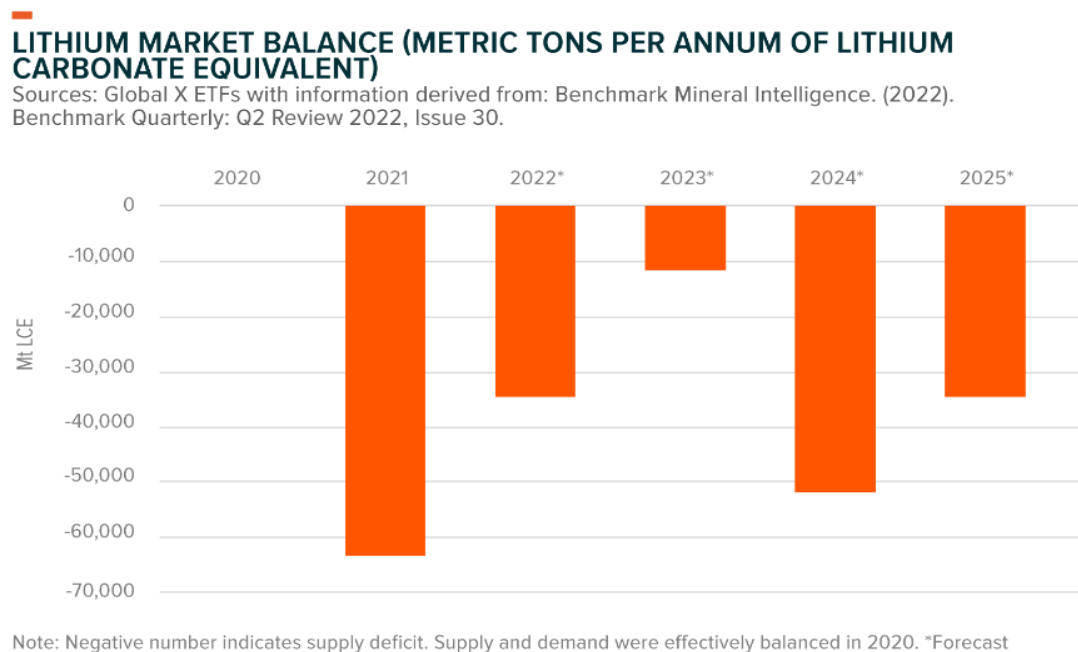
Global X, parecido a DISER, pronostica que habrá un déficit de litio, por lo menos, hasta el 2025, cerrándose la brecha en 2023 para abrirse nuevamente en el 2024. Al respecto, Benchmark Mineral Intelligence plantea que es probable que la oferta del litio quede rezagada con respecto a la demanda de litio durante la primera mitad (2020–2025) de la década (2020–2030). (Ver Imagen 63). A corto plazo, se prevé que la nueva

¹³ Obtenido de (Patterson & Ramkumar, 2023).



capacidad de minería de litio entre en funcionamiento a fines de 2023 y principios de 2024 (Lithium: What is driving lithium prices in 2022 and beyond?, 2022). Estos nuevos proyectos podrían reducir el déficit en 2023, pero se espera que el aumento de las ventas de vehículos eléctricos genere una escasez considerable nuevamente en 2024 y 2025 (Lucas, 2022).

Imagen 63. Saldo del mercado de litio (toneladas métricas por año de carbonato de litio equivalente)



Fuente: Global X ETF con información de Benchmark Mineral Intelligence, 2022¹⁴

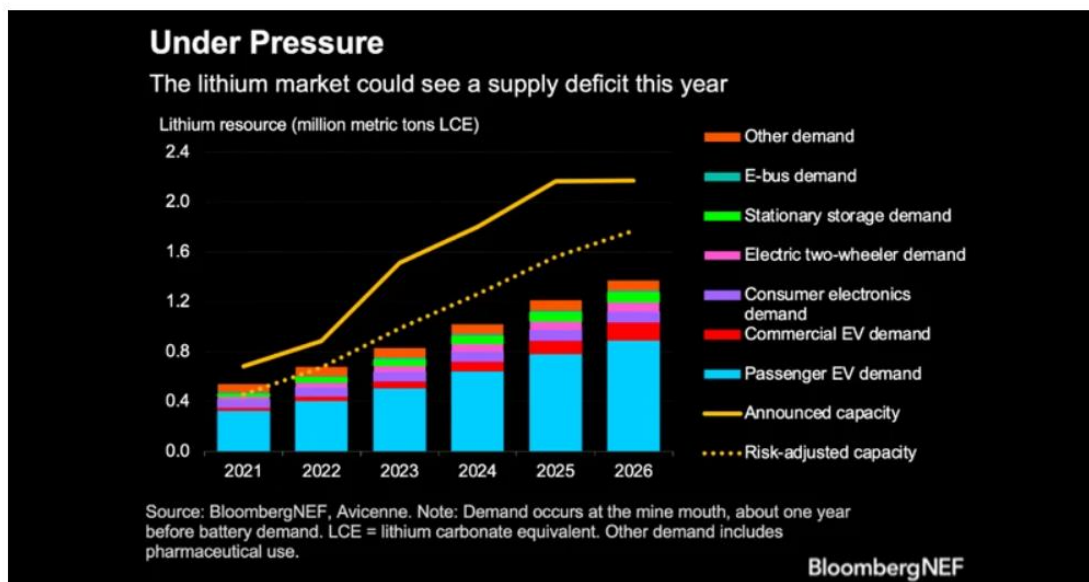
Sin embargo, otros analistas del mercado como Bloomberg y Fastmarkets, creen que la oferta superará a la demanda, en el corto plazo, antes de las fechas propuestas por DISER y Global X.

Un artículo de Bloomberg, del 2022, por ejemplo, indicaba que la oferta de litio superará a la demanda, ya en el año 2023, y que esto se mantendrá así por lo menos hasta el 2026. (Ver Imagen 64).

¹⁴ Obtenido de (Lucas, 2022).



Imagen 64. Bajo presión: el mercado del litio podría experimentar un déficit de oferta este año (2022)



Fuente: BloombergNEF, 2022¹⁵

Fastmarkets, también espera un superávit en el corto plazo al igual que Bloomberg, sin embargo, a diferencia de éste, el déficit a largo plazo lo pronostica ya en el año 2026, mucho antes de lo pronosticado (cerca del año 2030) por la mayoría de analistas (Lithium supply and demand to 2030, 2021).

En un artículo de Boston Consulting Group intitulado “The Lithium Supply Crunch Doesn’t Have to Stall Electric Cars” se argumenta que la falta de oferta en el largo plazo no se dará de inmediato. Esto, debido a que, luego de que el precio del litio llegase a precios históricos durante el 2021 y el 2022, muchos productores de litio empezaron a expandir su capacidad de producción que debería ser suficiente para satisfacer la demanda anticipada hasta alrededor del 2025, y potencialmente hasta el 2030, suponiendo que se ponen en marcha suficientes operaciones nuevas, incluidas las de reciclaje. Sin embargo, a partir del 2030 se estaría atestiguando un déficit importante de LCE. *“Incluso suponiendo que entren en funcionamiento todos los nuevos proyectos de minería de litio que la industria actualmente considera probables o posibles, así como*

¹⁵ Obtenido de (Race to net zero: Pressures of the battery boom in five charts, 2022)

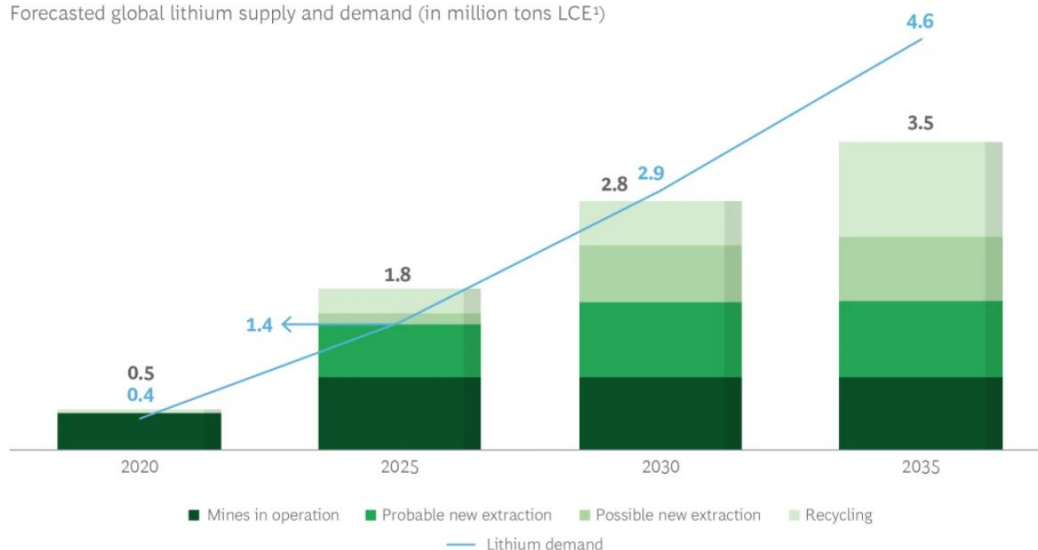


una expansión significativa de los proyectos de reciclaje de litio, se espera que el suministro de litio en 2030 caiga alrededor de un 4% por debajo de la demanda proyectada, o por alrededor de 100.000 toneladas métricas de carbonato de litio equivalente. Para 2035, se prevé que esa brecha de suministro sea aguda: al menos 1,1 millones de toneladas métricas, o un 24% menos que la demanda.” (Wurzbacher et al., 2022). (Ver Imagen 65).

Imagen 65. Se espera una escasez de suministro de litio para 2030

Exhibit 1 - A Lithium Supply Shortage Is Expected by 2030

Forecasted global lithium supply and demand (in million tons LCE¹)



Sources: S&P Global Market Intelligence; BCG analysis.

Note: Lithium demand for 2025 and beyond are BCG forecasts.

¹LCE=lithium carbonate equivalent.

Fuente: BCG analysis con información obtenida de S&P Global Market Intelligence¹⁶

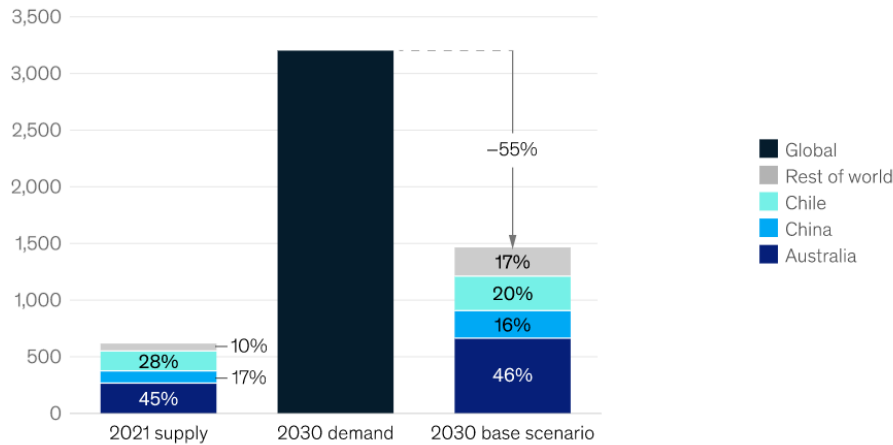
McKinsey, por su parte, cree que para el año 2030 podría haber un déficit mucho más importante del carbonato de litio equivalente. En este escenario habría un déficit de 55%, con una oferta de casi 1,5 millones de toneladas, pero una demanda de más de 3 millones de toneladas. (Ver Imagen 66).

¹⁶ Obtenido de (Wurzbacher et al., 2022).



Imagen 66. El litio podría tener una oferta extremadamente escasa si no se desarrollan más proyectos
Lithium could be in extremely short supply if no further projects are developed.

Lithium carbonate global equivalent demand 2030, supply 2021 and 2030 by country, kt



Source: McKinsey MineSpans, 2022

McKinsey & Company

Fuente: McKinsey & Company¹⁷

Luego, en la Imagen 67, se pueden ver los distintos escenarios que McKinsey proponía a comienzos del 2022, presentando 2 casos posibles de demanda y separando la oferta en «oferta confirmada», «oferta secundaria», «suministro adicional en etapa inicial» y «oferta no anunciada».

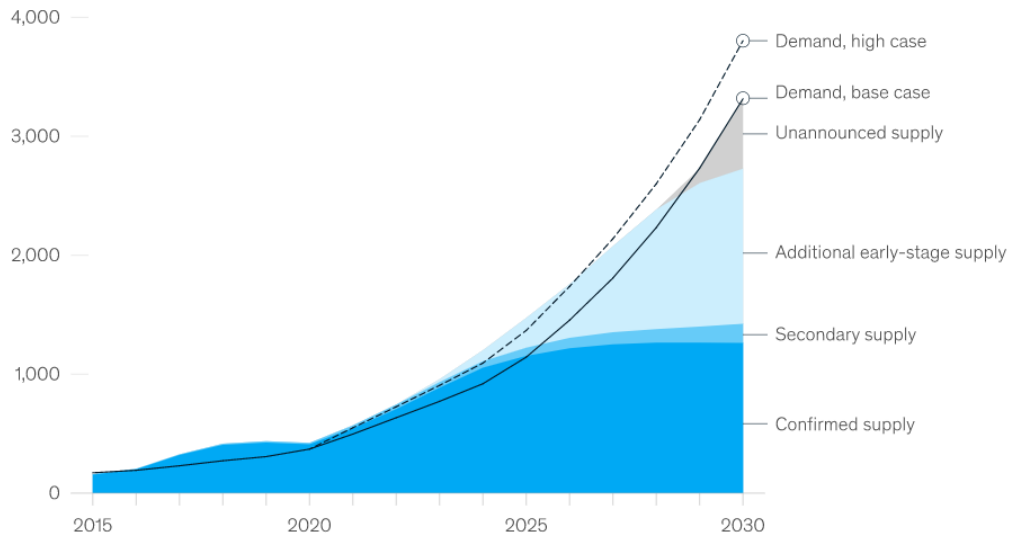
¹⁷ Obtenido de (Fleischmann et al., 2023).



Imagen 67. La brecha del litio se puede cerrar en la segunda mitad de la década (2025–2030)

The lithium gap can be bridged in the second half of the decade.

Global lithium supply and demand,¹ kilotons lithium carbonate equivalent



¹Mined production volume. Forecasted potential production accounts for historical utilization rates as a result of external disruptions and economic curtailments (7%) – modeled at 93% of available capacity. Production includes volumes which may not have been refined, including stockpiled direct shipping ore and spodumene concentrate.
Source: MineSpans; McKinsey lithium demand model

McKinsey
& Company

Fuente: McKinsey & Company¹⁸

¿Y, qué pasará más allá del 2030?

Albemarle estima que la extracción de litio en 2030 creará una oferta de 2,9 millones de toneladas de LCE, lo que significará un déficit de oferta de 800.000 toneladas (neto de reciclaje), debido en mayor medida al crecimiento de los vehículos eléctricos y al largo tiempo que lleva desarrollar nuevos recursos de litio (Hook, 2023). Albemarle plantea que se requerirán precios más altos, de más de US\$20/kg durante la próxima década (2030–2040) para que se ejecuten los más de 100 nuevos proyectos necesarios,

¹⁸ Obtenido de (Azevedo et al., 2022)



según el análisis de Albemarle, para cerrar esta brecha y poder satisfacer la demanda (Albemarle ups lithium demand forecast to 3.7 MMt in 2030, calls for higher prices to support new projects to meet demand gap, 2023).

Al respecto, la firma consultora Boston Consulting Group propone como un factor que estaría detrás de este déficit esperado (más allá del 2030), el hecho de que la explotación del litio por el momento está muy concentrada sólo en un pequeño “puñado” de países (específicamente en Australia, Chile, China y Argentina). Por lo que, las interrupciones importantes, ya sea debido a eventos geopolíticos (como la nacionalización del litio), desastres naturales u otros, podrían poner en riesgo el adecuado suministro del mineral a futuro (Wurzbacher et al., 2022).

Para el director de desarrollo comercial de la empresa de litio Livent, la verdad es que, pase lo que pase, si la oferta no logra “ponerse al día” con la demanda, ésta sólo será diferida, pero seguirá “estando ahí”, a la espera de ser satisfecha (Barrera, 2022).

Predicción del precio del LCE

- JP Morgan estima para el 2024 un precio de US\$ 45.000/t y para la perpetuidad un precio de US\$ 18.000/t. (Barrientos, 2023).
- Citigroup estima para el 2023 un precio de US\$ 43.500/t. (Material Matters: Lithium, Oil & Outlook For Tin, 2023).
- Goldman Sachs estima que el precio promedio, durante el 2023, será de US\$ 53.304/t. (Kollmeyer, 2023).
- Vulcan Energy Resources (productor de litio y energía renovable, que se especializa en la producción de litio con una huella de carbono neta cero) predice un precio promedio de US\$ 37.000/t hasta el año 2040. (Dempsey & Nilsson, 2023).



- En un artículo publicado en The New York Times se argumenta que no se prevé, por el momento, ninguna tecnología realista capaz de eliminar al litio de las baterías de automóviles que se producen en masa. Por esa razón, los autores del artículo comentan que pocos analistas pronostican que el precio del litio caiga tan bajo como lo hizo en 2020, cuando cayó por debajo de los 10 dólares el kilogramo de *LCE*. (Ewing & Krauss, 2023).
- Sin embargo, en un artículo de Financial Times (Dempsey, 2022), se argumenta que el precio del *LCE* difícilmente caiga por debajo de los 20 dólares el kilogramo, ya que, según los analistas de la industria, el costo de “implementar nueva oferta” es bastante alto, por lo que el precio de venta se tiene que mantener por lo menos en 20 dólares/kg para que sea rentable el negocio de los explotadores de litio.

Por último, en un artículo escrito por Litvin de Edison Investment Research (Litvin, 2023), una vez habiendo sido testigo del gran salto que exhibió el precio del *LCE* durante los años 2021 y 2022, se plantea que se decidió actualizar los precios previamente proyectados para adecuarse a la nueva tendencia y realidad del mercado. Estas proyecciones, las pasadas como las actualizadas, que fueron realizadas por analistas de «Edison Group» se muestran en la Imagen 68.

Imagen 68. Proyecciones del precio del LCE, US\$/t

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Long-term
Updated forecast	55,000	50,000	45,000	39,000	34,000	29,000	24,000	22,500	22,500
Previous forecast	24,000	24,000	24,000	21,000	19,000	17,000	17,000	17,000	17,000

Fuente: Edison Investment Research

Disclaimer: A pesar de que las fuentes son todas del 2023, las predicciones fueron hechas durante el año 2022, sin embargo, estas cifras fueron reveladas en los artículos publicados a inicios del año 2023.



6. PROYECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADOS

En cuanto a las proyecciones del Estado de resultados, se tomó la decisión, más prudente, de realizarlas todas hasta el año 2031, ya que, a fines de 2030 vence el contrato de arriendo entre CORFO y SQM, lo que significa que el control que SQM pueda ejercer en el Salar de Atacama (fuente de la casi totalidad del ingreso de SQM — 80%) en ese entonces, va a estar sujeto completamente a las decisiones que se tomen desde el gobierno y CORFO. Por lo que, parece bastante razonable realizar las proyecciones para este intervalo de tiempo (2023–2031), que permita obtener un valor terminal a perpetuidad con mayor precisión.

6.1. Ingresos operacionales proyectados

6.1.1. Ingresos «Litio y derivados» proyectados

Antes de poder empezar a hacer las proyecciones para el rubro del «Litio y derivados», resulta relevante saber cómo va a crecer y comportarse la oferta, a nivel global, del litio, en toneladas de *LCE* (equivalente de carbonato de litio), para poder pronosticar el crecimiento potencial de producción de éste por parte de SQM en los próximos años.

Para este propósito, son muy relevantes los pronósticos que realizan distintos agentes en el mercado, como lo son; bancos de inversión, departamentos gubernamentales de industria, ciencia, energía y recursos, firmas de consultoría, agencias de información y otros proveedores de información especializada, acerca de la oferta y la demanda, en términos de toneladas de *LCE*, que se espera a futuro. Estas cifras fueron presentadas en la sección «5.6.1 Crecimiento del rubro: Litio y derivados» de este informe, pero son resumidas a continuación — la demanda en el Cuadro 50 y la oferta en el Cuadro 51. En estos cuadros se ve cómo para el año 2022 se proponen distintos valores, esto se debe a que, a pesar de haber terminado el año, aún no se sabe



con certeza las verdaderas cifras de las toneladas de *LCE* que fueron demandadas y ofertadas en este período.

Cuadro 50. Demanda de litio (expresado en *LCE*) para los años 2022, 2025 y 2030 — promedio de datos entregados por múltiples fuentes del mercado

DEMANDA (toneladas de LCE)	dic-22	dic-25	dic-30
Visual Capitalist		1.500.000	3.000.000
Benchmark Mineral	714.213	1.315.950	2.302.213
DISER	734.500		
Albemarle		1.800.000	3.700.000
Fastmarkets	698.900	1.391.000	
Global X		1.500.000	3.200.000
Edison Group			3.000.000
McKinsey			3.550.000
S&P BCG		1.400.000	2.900.000
S&P Global Market Intelligence	690.000		
Deutsche Bank			2.800.000
TOTAL (Promedio)	709.403	1.484.492	3.056.527

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 51. Oferta de litio (expresado en *LCE*) para los años 2022, 2025 y 2030 — promedio de datos entregados por múltiples fuentes del mercado

OFERTA (toneladas de LCE)	dic-22	dic-25	dic-30
Albemarle			2.900.000
Benchmark Mineral	634.195	1.320.410	2.142.844
DISER	686.500		
McKinsey		1.500.000	2.700.000
S&P BCG		1.800.000	2.800.000
Global X		1.470.000	
Fastmarkets	679.400	1.733.000	2.635.711
Innovation News Network	636.000		
Goldman Sachs		1.700.000	
Mining Technology			2.700.000
TOTAL (Promedio)	659.024	1.587.235	2.646.426

Fuente: Elaboración propia

Para crear el pronóstico propio de las proyecciones de oferta y demanda se tuvieron en consideración 2 puntos. El primero fue, que se intentó llegar, en cierta medida, a algo parecido, gráficamente (Ver Imagen 70), al pronóstico realizado por Benchmark Mineral Intelligence (también conocida como Benchmark Minerals), por ser una agencia proveedora de información especializada en la cadena de suministro de baterías de iones de litio a vehículos eléctricos (EV) que, además, es regulada por IOSCO (una asociación de organizaciones que regulan los mercados de valores y futuros del mundo). Sin embargo, a diferencia de Benchmark Minerals, se llega a valores mucho

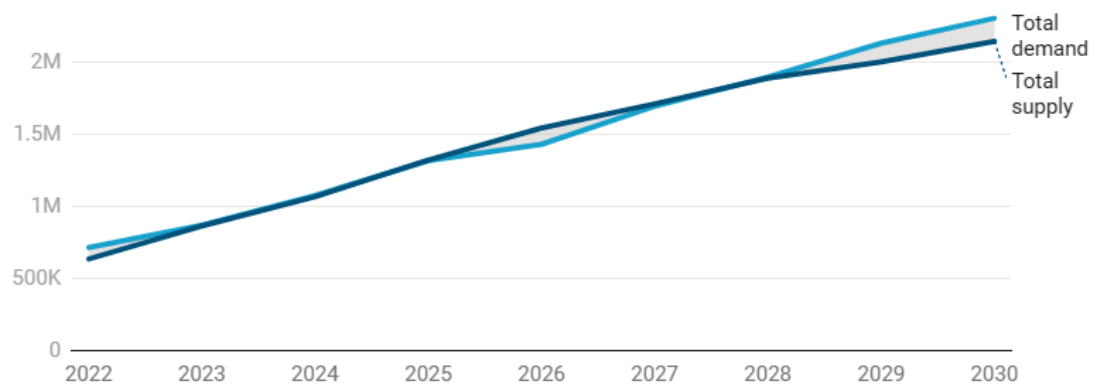


más altos, ya que, la cantidad en toneladas de *LCE* que la agencia pronostica, para la oferta y la demanda, están muy por debajo del promedio de las demás fuentes de información (Ver Cuadro 50 y Cuadro 51).

Imagen 70. Se espera que el crecimiento de la demanda del litio supere a la oferta

Lithium demand growth is expected to outpace supply

Total lithium supply and demand, in tonnes



Source: Benchmark Mineral Intelligence, December 2022 • [Get the data](#) • Created with [Datawrapper](#)

Fuente: Benchmark Mineral Intelligence, 2022

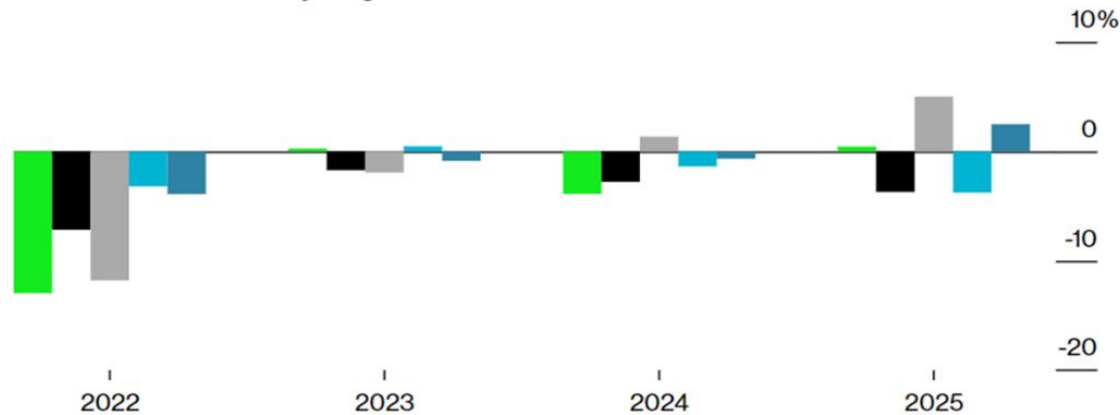
El segundo punto que se tuvo en cuenta, fueron los pronósticos del equilibrio del mercado del litio, presentados por Bloomberg, de los análisis realizados por Bank of America, Citigroup, J.P. Morgan, Morgan Stanley y S&P Global Commodity Insights. En la Imagen 71, se puede observar que para el año 2023 se pronostica un déficit de *LCE* aproximado de 2,38% y que éste aumentará a aproximadamente 4,77% para el año 2024, sin embargo, ya en el año 2025, no hay certeza de lo que ocurrirá, debido a la incongruencia entre los 5 análisis, pero, si se toma el promedio, se podría argumentar que se alcanzará el equilibrio de mercado para este año (2025).

Imagen 71. Pronóstico del equilibrio del mercado (superávit/déficit) del litio (2022–2025)

Moving Closer to Balance

The shortage of lithium should ease in 2023, according to five analysts

- Bank of America
- Citigroup
- J.P. Morgan
- Morgan Stanley
- S&P Global Commodity Insights



Source: Company research

Note: 2022 forecasts were based on researches around end of the year

Fuente: Bloomberg, 2023

Debido a este posible equilibrio de mercado en 2025 es que, para los cálculos propios del pronóstico, se promedió el total de la demanda para el año 2025 (del Cuadro 50) con el total de la oferta para este mismo año (del Cuadro 51). Esto se puede apreciar en el Cuadro 52, que son las cifras, en toneladas de LCE, del pronóstico de la oferta y la demanda.

Cuadro 52. Pronóstico propio (2023–2031), a partir de distintas fuentes, de la demanda y oferta del litio (en toneladas de LCE) — Paso 1

En toneladas de LCE	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
DEMANDA	709.403			1.535.863					3.056.527	
<i>Aumento anual (t)</i>										
<i>Aumento anual (%)</i>										
OFERTA	659.024			1.535.863					2.646.427	
<i>Aumento anual (t)</i>										
<i>Aumento anual (%)</i>										

Fuente: *Elaboración propia*

El Cuadro 52, es el pronóstico propio de cómo se comportará la demanda y la oferta del año 2022 al año 2031. Para los valores de la demanda y la oferta tanto del año 2022 como del año 2030, se utilizaron los promedios obtenidos de las distintas cifras de múltiples fuentes — ya calculados y enseñados en el Cuadro 50 y Cuadro 51. Luego, para el año 2025, como se mencionó anteriormente, se promedió el total de la demanda (de 1.484.492 toneladas) y el total de la oferta (de 1.587.235 toneladas) de estos mismos cuadros (Cuadro 50 y Cuadro 51). Esto, por alcanzar en promedio (los 5 análisis recopilados por Bloomberg) el equilibrio de mercado, es decir, ni déficit, ni superávit.

Para llegar a los valores de la Oferta para los años 2023 y 2024, se utilizaron los incrementos anuales (de 159.721 y 408.219 toneladas) obtenidos de S&P Global Market Intelligence, que es un proveedor líder mundial de servicios de información financiera, llevando a cabo un análisis muy detallado del potencial aumento de la capacidad de explotación y producción del litio, a partir de todos los proyectos que realísticamente podrían ser completados en los próximos años (Para más información, consultar Yao, 2023 — en la Bibliografía). De esta forma se llega al Cuadro 53.



Cuadro 53. Pronóstico propio (2023–2031), a partir de distintas fuentes, de la demanda y oferta del litio (en toneladas de LCE) — Paso 2

En toneladas de LCE	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
DEMANDA	709.403			1.535.863					3.056.527	
<i>Aumento anual (t)</i>										
<i>Aumento anual (%)</i>										
OFERTA	659.024	818.745	1.226.964	1.535.863					2.646.427	
<i>Aumento anual (t)</i>		159.721	408.219							
<i>Aumento anual (%)</i>		24,24%	49,86%							

Fuente: Elaboración propia

Para poder obtener los valores de la demanda para el año 2023 y 2024, se utilizó el déficit de LCE aproximado de 2,38% para el año 2023 y el déficit aproximado de 4,77% para el año 2024, obtenidos de promediar los 5 análisis (recopilados por Bloomberg) y ya discutidos anteriormente. De esta manera se llega al Cuadro 54.

Cuadro 54. Pronóstico propio (2023–2031), a partir de distintas fuentes, de la demanda y oferta del litio (en toneladas de LCE) — Paso 3

En toneladas de LCE	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
DEMANDA	709.403	838.745	1.288.408	1.535.863					3.056.527	
<i>Aumento anual (t)</i>		129.342	449.664	247.455						
<i>Aumento anual (%)</i>		18,23%	53,61%	19,21%						
OFERTA	659.024	818.745	1.226.964	1.535.863					2.646.427	
<i>Aumento anual (t)</i>		159.721	408.219	308.900						
<i>Aumento anual (%)</i>		24,24%	49,86%	25,18%						

Fuente: Elaboración propia

Los aumentos anuales en el año 2025 obtenidos como la diferencia entre la demanda (oferta) del 2025 y la demanda (oferta) del 2024.



Para obtener los valores del 2026 al 2029, se calculó cuánto tenía que ser la CAGR para pasar de las 1.535.863 toneladas en el 2025 a las 3.056.527 toneladas en el 2030. Esto dio una CAGR de 14,76%, la que se utilizó, no sólo para pasar del año 2025 al 2030, sino que también, se tomó la libertad de usar esta misma tasa de crecimiento para el año 2031. Esto, por simplificación, al no tener una mejor forma de predecir el crecimiento de la demanda del año 2030 al 2031.

En cuanto, a los valores de la oferta desde el 2026 en adelante, se calculó la tasa de decrecimiento (del aumento anual de toneladas de la oferta) necesaria para pasar de las 1.535.863 toneladas en el 2025 a las 2.646.427 toneladas en el 2030. Esto, dio una tasa de decrecimiento de 10,8%, es decir, si el aumento de 308.900 toneladas del 2025 disminuye año a año en un 10,8%, se llega a una oferta de 2.646.427 toneladas al año 2030. Esta decisión se tomó debido a que, como se puede apreciar en la Imagen 72, la capacidad de explotación y producción del litio, según S&P Global Market Intelligence, irá aumentando cada vez en menor medida.

Finalmente, para llegar al valor de la oferta para el año 2031, como simplificación, se tomó el supuesto de que esta “tasa de decrecimiento” de 10,8% del aumento anual se mantendrá constante.

Con estos supuestos, se logra terminar de rellenar el Cuadro 54 para llegar al Cuadro 55.

Cuadro 55. Pronóstico propio (2023–2031), a partir de distintas fuentes, de la demanda y oferta del litio (en toneladas de LCE) — Paso 4

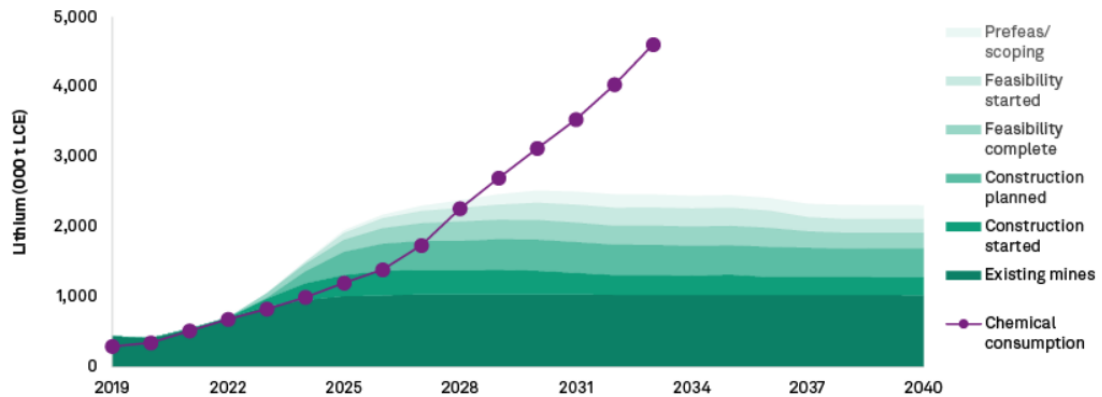
En toneladas de LCE	dic-22	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
DEMANDA	709.403	838.745	1.288.408	1.535.863	1.762.494	2.022.567	2.321.015	2.663.502	3.056.527	3.507.545
Aumento anual (t)		129.342	449.664	247.455	226.631	260.072	298.448	342.487	393.024	451.019
Aumento anual (%)		18,23%	53,61%	19,21%	14,76%	14,76%	14,76%	14,76%	14,76%	14,76%
OFERTA	659.024	818.745	1.226.964	1.535.863	1.811.403	2.057.185	2.276.424	2.471.985	2.646.427	2.802.029
Aumento anual (t)		159.721	408.219	308.900	275.540	245.782	219.239	195.562	174.442	155.603
Aumento anual (%)		24,24%	49,86%	25,18%	17,94%	13,57%	10,66%	8,59%	7,06%	5,88%

Fuente: Elaboración propia



Imagen 72. Cartera de proyectos insuficiente para igualar el crecimiento de la demanda de litio

Project pipeline insufficient to match lithium demand growth

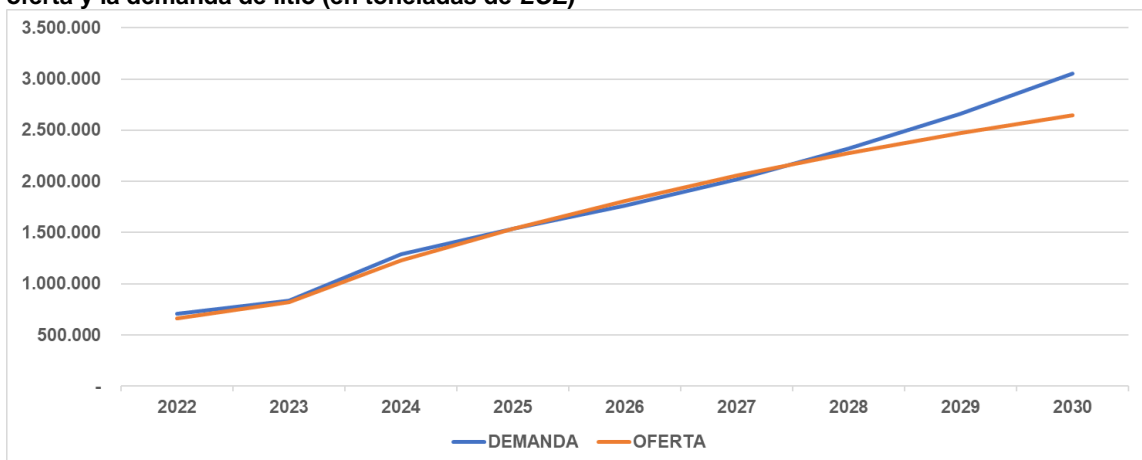


Data as of Sep. 28, 2022.
LCE = lithium carbonate equivalent.
Source: S&P Global Market Intelligence.
© 2022 S&P Global.

Fuente: S&P Global Market Intelligence

En la Imagen 73, se puede visualizar gráficamente la oferta y la demanda de litio, ambas proyectadas hasta el 2031, en toneladas de *LCE*.

Imagen 73. Pronóstico propio (2023–2031), a partir de distintas fuentes, del comportamiento de la oferta y la demanda de litio (en toneladas de *LCE*)



Fuente: Elaboración propia

Una vez, ya teniéndose modelado este pronóstico del crecimiento de la oferta de litio, será más fácil estimar las tasas de crecimiento que se utilizarán más adelante para el aumento de producción de *LCE* por parte de SQM.



Sin embargo, antes de realizar esta proyección hay que fijarse en el Cuadro 56, que son todos los datos que son entregados por SQM en sus Memorias anuales.

Cuadro 56. Litio y derivados — Capacidad, producción, producción vendida, ingresos y ganancia bruta: cifras históricas de SQM

En toneladas de LCE	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Capacidad nacional			90.844	153.196	226.320
Capacidad internacional					
Capacidad total			90.844	153.196	226.320
Producción nacional	55.051	55.051	81.300	119.800	168.400
<i>Producción nacional/Capacidad nacional (%)</i>			89,49%	78,20%	74,41%
Producción internacional					
<i>Producción internacional/Capacidad internacional (%)</i>					
Producción total	55.051	55.051	81.300	119.800	168.400
Producción vendida	45.100	45.100	64.600	101.100	156.800
<i>Producción vendida/Producción total (%)</i>	82%	82%	79,46%	84,39%	93,11%
Precio promedio de venta (US\$/kg)	16,29	11,21	5,93	9,26	52,00
Ingresos (MUS\$)	734.801	505.714	383.373	936.121	8.152.939
Costos de ventas (MUS\$)	(316.875)	(306.250)	(297.048)	(494.794)	(3.636.852)
Ganancia bruta (MUS\$)	417.926	199.464	86.325	441.327	4.516.087

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 56, se puede observar cómo SQM provee información, en términos de; capacidad, producción y producción vendida. Hasta el 2022, SQM sólo ha explotado litio del Salar de Atacama en el Norte de Chile (es decir, de su «Capacidad nacional»). SQM reporta esta capacidad separada por sus 2 derivados del litio, el carbonato de litio (LCE) y el hidróxido de litio (LiOH), sin embargo, como todas las estimaciones en el mercado del litio se realizan en términos de LCE, es que se calcula el equivalente de carbonato de litio (LCE) del hidróxido de litio (1 tonelada de hidróxido de litio, siendo 1,544 toneladas en equivalente de carbonato de litio, es decir: $1t LiOH = 1,544t LCE$) y se deja todo expresado en esta medida.

En el Cuadro 56, se observa también que, la «Producción total» no equivale a la «Capacidad total», es decir, se produce menos de la capacidad total existente, por lo que, se podría argumentar que SQM cuenta con cierta capacidad ociosa. Sin embargo, en la Memoria anual 2022, se afirma que en 2022 se trabajó a plena capacidad, cuando en el Cuadro 56 se puede observar, claramente, que la producción sólo representó un 74,41% de la capacidad anunciada para tal año. Por lo que, más que “capacidad ociosa”, se sospecha que, el hecho de no producir al 100% de la capacidad, se pueda deber a



atrasos en el aumento de la capacidad durante el año, es decir, que, la supuesta capacidad que se haya alcanzado en el año 2022, de 226.320 toneladas de LCE, en verdad se haya alcanzado, más bien, a fines del año 2022. En este sentido, la tasa a la que logra crecer la producción es menor a lo que crece la capacidad de explotación. O, en otras palabras, cuando se aumenta la capacidad, la producción no logra alcanzar este crecimiento, por lo que, si al siguiente año se sigue aumentando esta capacidad, se genera un efecto de “atraso” de la producción por alcanzar esta nueva capacidad, que se refleja en la disminución en el ratio «Producción nacional/Capacidad nacional (%)» de 89,49% (2020) a 78,20% (2021) a 74,41% (2022).

En cuanto a la «Producción vendida», esta es un porcentaje de la «Producción total», que se puede deber a estrategias en el control de inventarios de la compañía, como también al nivel de competencia que exista entre los competidores del mercado del litio. Es decir, si cierto año hay un balance positivo en el mercado del litio, es decir existe un superávit en el que la oferta es mayor a la demanda, logrará vender el competidor que venda el *commodity* al precio más barato. Si, en cambio, hay un balance negativo, es decir, que haya un déficit de litio, en el que la demanda sea mayor a la oferta, lo más probable es que, se pueda vender casi la totalidad de la producción.

Luego, en el Cuadro 57, se puede apreciar los porcentajes de los «Costos de ventas» y la «Ganancia bruta» sobre los «Ingresos».

Cuadro 57. Litio y derivados — Ingresos y ganancia bruta (%): porcentajes históricos de SQM

En %	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Ingresos	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costos de ventas	-43,12%	-60,56%	-77,48%	-52,86%	-44,61%
Ganancia bruta	56,88%	39,44%	22,52%	47,14%	55,39%

Fuente: Elaboración propia

Este cuadro (Cuadro 57), servirá para hacer un supuesto, más adelante, acerca de la proporción que representarán los costos de ventas, de los ingresos de los años proyectados.

En el Cuadro 58, se encuentran las proyecciones de estos años (2023–2031), las que predicen la capacidad, producción y producción vendida — aparte de — los ingresos, costos de ventas y ganancia bruta que se espera que la compañía genere.



Cuadro 58. Litio y derivados — Capacidad, producción, producción vendida, ingresos y ganancia bruta: cifras proyectadas para SQM

En toneladas de LCE	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Capacidad Nacional	271.760	271.760	271.760	271.760	271.760	271.760	271.760	271.760	271.760
Capacidad Internacional			77.200	91.050	103.404	114.424	124.254	133.022	140.844
Capacidad total	271.760	271.760	348.960	362.810	375.164	386.184	396.014	404.782	412.604
Producción Nacional	197.780	232.287	227.471	222.756	218.138	213.615	209.187	204.850	169.668
<i>Producción Nacional/Capacidad Nacional (%)</i>	<i>72,78%</i>	<i>85,47%</i>	<i>83,70%</i>	<i>81,97%</i>	<i>80,27%</i>	<i>78,60%</i>	<i>76,97%</i>	<i>75,38%</i>	<i>62,43%</i>
Producción Internacional			73.340	86.497	98.234	108.703	118.041	126.371	133.801
<i>Producción Internacional/Capacidad Internacional (%)</i>			<i>95,00%</i>	<i>95,00%</i>	<i>95,00%</i>	<i>95,00%</i>	<i>95,00%</i>	<i>95,00%</i>	<i>95,00%</i>
Producción total	197.780	232.287	300.811	309.253	316.372	322.318	327.228	331.221	303.470
Producción vendida	166.908	196.028	253.857	245.729	251.385	272.006	304.688	331.221	303.470
<i>Producción vendida/Producción total (%)</i>	<i>84,39%</i>	<i>84,39%</i>	<i>84,39%</i>	<i>79,46%</i>	<i>79,46%</i>	<i>84,39%</i>	<i>93,11%</i>	<i>100,00%</i>	<i>100%</i>
Precio promedio de venta (US\$/kg)	38,50	39,50	37,00	34,50	30,00	26,50	23,00	20,50	19,75
Ingresos (MUS\$)	6.425.966	7.743.122	9.392.694	8.477.640	7.541.550	7.208.172	7.007.813	6.790.038	5.993.524
Costos de ventas (MUS\$)	(2.866.486)	(3.454.041)	(4.189.880)	(3.781.694)	(3.364.124)	(3.215.412)	(3.126.036)	(3.028.891)	(2.673.583)
Ganancia bruta (MUS\$)	3.559.480	4.289.081	5.202.814	4.695.946	4.177.426	3.992.760	3.881.777	3.761.147	3.319.941

Fuente: Elaboración propia

La «Capacidad Nacional» de 271.760 (toneladas de LCE) para el 2023 y la «Capacidad internacional» de 77.200 (toneladas de LCE) para el año 2025, son datos entregados por la misma compañía en su «Memoria anual 2022».

A pesar de que, en el Cuadro 55 se puede observar que la oferta global crecerá un 49,86% en el año 2024, para SQM se decidió que creciera a la CAGR (2023–2031) de 17,45% del pronóstico propio de la oferta global. Esta decisión se tomó, ya que, por un lado, la oferta de SQM, medida en términos de su «Producción nacional», está restringida a un total máximo de explotación de litio (entre los años 2018 y 2030), estipulado en el contrato con CORFO, por lo que, esta «Producción nacional» (proveniente del Salar de Atacama en el Norte de Chile), no podrá alcanzar los niveles de expansión de la oferta global del litio pronosticados en el Cuadro 55.



Por otro lado, el gran aumento de la oferta de SQM se dará al año siguiente (2025), cuando se ponga en marcha el proyecto “Mt. Holland” en Australia del cual se podrá explotar 77.200 toneladas de *LCE*, como se puede ver en la «Capacidad internacional» al año 2025 en el Cuadro 58. Esto significará un aumento de 45,85% de la «Capacidad total» al año 2025, de SQM.

En cuanto, a lo que corresponde a las proyecciones de la «Capacidad nacional», desde el año 2023 en adelante no seguirá creciendo, ya que, esta capacidad de 271.760 toneladas de *LCE* será suficiente para explotar y producir todas las toneladas restantes que SQM puede producir por contrato (con CORFO). (Esto se discute con más detalle en «Producción nacional»).

Y, en cuanto a la «Producción internacional», que empezará en el año 2025 cuando se complete el proyecto Mt. Holland en Australia (Memoria anual 2022), ésta sí crecerá a la tasa de crecimiento global de la oferta de litio año a año. Es decir, si el año 2026, la oferta global crecerá 17,94%, según el pronóstico propio del comportamiento de la oferta (Ver Cuadro 55), la «Producción internacional» de SQM también crecerá ese mismo 17,94% en el año 2026. Este proceso se repite para todos los años posteriores.

Para la «Producción nacional», se utilizó el supuesto de que ésta crecerá durante el 2023 y 2024 a la CAGR (2023–2031) de 17,45% del pronóstico propio de la oferta global. Sin embargo, del 2025 en adelante, en vista de que se empezará a explotar litio fuera de Chile es que, a pesar de que la «Capacidad nacional» se mantendrá intacta, la «Producción nacional» empezará a disminuir. Esta disminución se hizo a una tasa de 2,07%, que es la tasa necesaria para que al 2030, SQM haya producido la totalidad de la cuota concedida por el contrato con CORFO (de 2.205.685 toneladas de *LCE*). Por lo tanto, a pesar de que en el Cuadro 58 se ve cómo el ratio «Producción Nacional/Capacidad Nacional (%)» va disminuyendo con los años, esto no significa que SQM sea incapaz de producir un porcentaje mayor de su «Capacidad nacional» per se, sino que, la razón de este decrecimiento en el ratio, es porque la producción no puede exceder a, como antes mencionado, lo que está estipulado en el contrato con CORFO. En cuanto a la producción a perpetuidad, se decidió utilizar el promedio de lo que



CORFO le permitió explotar a SQM durante el período del contrato. Es decir, el contrato con vigencia entre 2018 y 2030 (13 años) para explotar 2.205.685 toneladas de *LCE*, equivale a que SQM haya explotado el promedio de 169.668 toneladas cada año ($\frac{2.205.685 \text{ toneladas}}{13 \text{ años}} \approx 169.668 \text{ toneladas/año}$ — valor utilizado en el Cuadro 58)

Para la «Producción internacional», a diferencia de la nacional, no existe este límite de producción contractual, por lo que, se decidió que representara un 95% de su «Capacidad internacional» (a partir del supuesto de que — sea casi imposible utilizar la capacidad al 100%, sobre todo por ser un proyecto nuevo e irse agregando nueva capacidad año tras año).

Si se sigue observando el Cuadro 58, con el ratio «Producción vendida/Producción total (%)» se logra llegar a la «Producción vendida». Estos ratios se escogieron replicando los ratios de los años 2020, 2021 o 2022, dependiendo de si, según las proyecciones propias de la oferta y la demanda, habría un déficit, equilibrio o superávit para ese año. En pocas palabras, si hay superávit para el año proyectado se utilizó el ratio equivalente al del 2020, si hay equilibrio o leve déficit — el ratio del 2021 y, si hay déficit — el ratio del 2022.

En cuanto a los precios, no se tiene mucha certeza en el mercado de cómo se comportarán éstos a futuro, ni mucha información fácilmente disponible. Sin embargo, la información más completa y detallada encontrada fue la de Edison Group, una firma dedicada a la investigación de inversiones, relaciones con inversionistas y consultoría. Esta compañía publicó una proyección de los posibles precios del carbonato de litio (*LCE*) que se podrán observar en el mercado, de 2024 hasta el 2031 y a perpetuidad (los datos de la perpetuidad siendo los mismos que los del 2031).



Esto se puede observar en el Cuadro 59. Los datos para el 2023 no venían en el cuadro original, por lo que, se rellenó con supuestos del precio, guiándose por las proyecciones propias realizadas de la oferta y la demanda. Además, Edison Investment Research actualizó sus precios proyectados después del comportamiento al alza del precio de *LCE* en 2022, sin embargo, estos precios parecieran ser bastante elevados, por lo que, se promedió su proyección antigua de precios (proyección pesimista en el Cuadro 59) con la nueva (proyección optimista en el Cuadro 59).

Cuadro 59. Precios proyectados del carbonato de litio (US\$/kg)

En US\$/kg	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Proyección optimista	53,00	55,00	50,00	45,00	39,00	34,00	29,00	24,00	22,50
Proyección pesimista	24,00	24,00	24,00	24,00	21,00	19,00	17,00	17,00	17,00
Promedio	38,50	39,50	37,00	34,50	30,00	26,50	23,00	20,50	19,75

Fuente: *Elaboración propia a partir de los datos de Edison Investment Research*

El último supuesto utilizado para crear el Cuadro 58, fue la proporción del «Costo de ventas» con respecto a los «Ingresos». Para esto se utilizaron los datos entregados en el Cuadro 57, en el que se puede ver cómo en el 2022 (en el que los ingresos por litio para SQM fueron de MUS\$ 8.152.939) los «Costos de ventas» representaron un 44,61% de los «Ingresos». Esta proporción se mantuvo igual para los próximos años proyectados, debido a que SQM, acorde a las proyecciones (2023–2031), recibirá ingresos por el rubro litio de magnitudes parecidas a las que se vieron en 2022, que son bastante superiores a los ingresos observados del 2018 al 2021. En un principio, estos ingresos se mantendrán altos debido a precios altos de la venta de *LCE* en el mercado, sin embargo, con el tiempo, cuando estos precios empiecen a caer, es decir, a largo plazo, lo más probable es que para ese entonces se hayan generado economías de escala. En este sentido, el supuesto de que los «Costos de ventas» se mantengan en un 44,61% con respecto a los «Ingresos», parece ser un supuesto bastante realista.



6.1.2. Ingresos «Yodo y derivados» proyectados

En el Cuadro 60, se puede apreciar tanto el volumen como el precio promedio de venta de los productos del rubro «Yodo y derivados». Sin embargo, estos datos no serán relevantes para la proyección de los ingresos debido a que, para la proyección de éstos, se utilizará la CAGR a la que se espera que crezcan los «Ingresos» del mercado del yodo a futuro.

En el Cuadro 60, además, se incluye el ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)», ya que, será éste el que se utilizará para predecir cómo se comportarán los costos de ventas de los años proyectados. Esta decisión, de usar los «Costos de ventas» en relación a los «Ingresos» y NO al «Volumen», se debe a que SQM tiene que pagar derechos a CORFO por la explotación de los productos que explota en el Salar de Atacama. Ahora, estos «Derechos Corfo y otros acuerdos» representaron casi **dos tercios** del total de los «Costos de ventas» para el año 2022. Y, como según la Memoria anual 2022: *“para el año terminado el 31 de diciembre de 2022, los ingresos relacionados con los productos que se originan en el Salar de Atacama representaron el 80% de nuestros ingresos consolidados”*, se puede asumir que este efecto (de los dos tercios) se da en los «Costos de ventas» de cada uno de los rubros por separado, incluido el rubro «Yodo y derivados».

Además, cabe señalar que, estos costos por derechos Corfo se calculan en comparación a los «Ingresos» del período según el contrato y **NO** en comparación al «Volumen» de venta. Por lo tanto, lo determinante de las proyecciones son los «Ingresos» por sí solos, el «Volumen» y el «Precio promedio de venta» pasando a un segundo plano.

Cuadro 60. Yodo y derivados — Cifras históricas de SQM

En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Volumen (kt)	13	13	10	12	13
Precio promedio de venta (US\$/kg)	24.434	29.214	34.501	35.604	59.397
Ingresos	324.972	371.020	334.657	437.931	754.339
Costos de ventas	(217.464)	(230.468)	(168.499)	(240.341)	(282.100)
Costos de ventas/Ingresos (%)	-66,92%	-62,12%	-50,35%	-54,88%	-37,40%
Ganancia bruta	107.508	140.552	166.158	197.590	472.239

Fuente: Elaboración propia



Para proyectar los ingresos del rubro, se utilizó distintas tasas CAGR del crecimiento proyectado del mercado del yodo. Estas tasas CAGR fueron obtenidas de distintos proveedores de información financiera y datos de mercado que se listan en el Cuadro 61.

Cuadro 61. Yodo y derivados — Promedio de las proyecciones de ingresos

En MUS\$	Período	CAGR (%)	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
PR Newswire: Technavio	2023–2027	3,24%	778.780	804.012	830.062	856.956	884.721				
ReportLinker	2023–2028	5,00%	792.056	831.659	873.242	916.904	962.749	1.010.886			
MarketWatch	2023–2030	5,40%	795.073	838.007	883.260	930.956	981.227	1.034.214	1.090.061	1.148.924	1.210.966
Industry ARC	2023–2027	4,30%	786.776	820.607	855.893	892.696	931.082				
Market Research Future	2023–2030	3,79%	782.928	812.601	843.399	875.364	908.540	942.974	978.713	1.015.806	1.054.305
IMARC Group	2023–2028	5,30%	794.319	836.418	880.748	927.428	976.581	1.028.340			
PROMEDIO:			788.322	823.884	861.101	900.051	940.817	1.004.103	1.034.387	1.082.365	1.132.636

Fuente: Elaboración propia

Entonces, se tomó, por ejemplo, la CAGR de 3,24% (2023–2027) reportada por PR Newswire: Technavio y se hizo crecer los ingresos de SQM por el rubro «Yodo y derivados» (de MUS\$ 754.339 en 2022) a esta tasa, hasta el 2027. Este mismo proceso se realizó para todas las demás tasas CAGR. Sin embargo, como ninguna tasa CAGR reportada se extendía hasta el año 2031, se tomó el supuesto de que las tasas CAGR, de las agencias de información de mercado: “MarketWatch” y “Market Research Future”, ambas estimadas para el período 2023–2030, se mantendrían similares por un año más (el 2031). Finalmente, se promediaron los ingresos de cada año para llegar a los ingresos proyectados. Estos ingresos proyectados se utilizaron para computar el Cuadro 62.



Cuadro 62. Yodo y derivados — Ingresos y ganancia bruta: cifras proyectadas para SQM

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Volumen (kt)	14	15	17	18	20	22	24	27	29
Precio promedio de venta (US\$/kg)	56.653	54.036	51.539	49.158	46.887	44.721	42.655	40.685	38.805
Ingresos	788.322	823.884	861.101	900.051	940.817	1.004.103	1.034.387	1.082.365	1.132.636
Costos de ventas	(294.809)	(308.108)	(322.026)	(336.592)	(351.837)	(375.504)	(386.829)	(404.772)	(423.571)
Costos de ventas/Ingresos (%)	-37,40%	-37,40%	-37,40%	-37,40%	-37,40%	-37,40%	-37,40%	-37,40%	-37,40%
Ganancia bruta	493.513	515.776	539.075	563.459	588.980	628.599	647.557	677.593	709.064

Fuente: *Elaboración propia*

En este cuadro (Cuadro 62), se eligió una combinación, de «volúmenes» y «precios promedios de venta», necesaria para llegar a los ingresos proyectados. Se tomó en cuenta que los precios irán disminuyendo a medida que vaya bajando la inflación en los próximos años y que el volumen de ventas vaya aumentando. Los ingresos a perpetuidad del año 2031, parece razonable que se mantengan a esos niveles, ya que, a diferencia del litio, no tienen límite de producción, por lo que, si se asume que el volumen y el precio se mantienen constantes, debería ser una buena aproximación. En cuanto a los «Costos de ventas», éstos fueron calculados, suponiendo que el ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)» se mantendrá igual al del 2022. Este supuesto se realizó debido a que, en el período 2018–2022, a mayor ingreso — menores fueron los «Costos de ventas» relativos a estos ingresos, y, como del 2023 en adelante los ingresos van a ser aún superiores a los del 2022, parece bastante creíble que el ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)» pueda mantenerse en un 37,40%.



6.1.3. Ingresos «Nutrición vegetal de especialidad» proyectados

En el Cuadro 63, se puede apreciar tanto el volumen como el precio promedio de venta de los productos del rubro «Nutrición vegetal de especialidad». Sin embargo, estos datos no serán relevantes para la proyección de los ingresos debido a que, para la proyección de éstos, se utilizará la CAGR a la que se espera que crezcan los «**Ingresos**» de los distintos productos que son comercializados en el mercado de Nutrición vegetal de especialidad a futuro.

En el Cuadro 63, además, se incluye el ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)», ya que, será éste el que se utilizará para predecir cómo se comportarán los costos de ventas de los años proyectados. Esta decisión, de usar los «Costos de ventas» en relación a los «Ingresos» y NO al «Volumen», se debe a que SQM tiene que pagar derechos a CORFO por la explotación de los productos que explota en el Salar de Atacama. Ahora, estos «Derechos Corfo y otros acuerdos» representaron casi **dos tercios** del total de los «Costos de ventas» para el año 2022. Y, como según la Memoria anual 2022: *“para el año terminado el 31 de diciembre de 2022, los ingresos relacionados con los productos que se originan en el Salar de Atacama representaron el 80% de nuestros ingresos consolidados”*, se puede asumir que este efecto (de los dos tercios) se da en los «Costos de ventas» de cada uno de los rubros por separado, incluido el rubro «Nutrición vegetal de especialidad».

Además, cabe señalar que, estos costos por derechos Corfo se calculan en comparación a los «**Ingresos**» del período según el contrato y **NO** en comparación al «**Volumen**» de venta. Por lo tanto, lo determinante de las proyecciones son los «Ingresos» por sí solos, el «Volumen» y el «Precio promedio de venta» pasando a un segundo plano.



Cuadro 63. Nutrición vegetal de especialidad — Cifras históricas de SQM

En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Volumen (kt)	1.083	1.042	1.036	1.155	848
Precio promedio de venta (US\$/kg)	722	695	677	787	1.383
Ingresos	781.751	723.920	701.688	908.815	1.172.334
Costos de ventas	(613.267)	(573.808)	(537.801)	(646.930)	(722.261)
Costos de ventas/Ingresos (%)	-78,45%	-79,26%	-76,64%	-71,18%	-61,61%
Ganancia bruta	168.484	150.112	163.887	261.885	450.073

Fuente: Elaboración propia

Para proyectar los ingresos del rubro, se utilizó distintas tasas CAGR del crecimiento proyectado de sus 3 productos comercializados. Estos son «Nitrato de sodio», «Nitrato de potasio» y «Fertilizantes de especialidad» (Este último incluyendo las «Mezclas de especialidad» y los «Nutrientes mezclados y otros nutrientes vegetales de especialidad»). Estas tasas CAGR fueron obtenidas de distintos proveedores de información financiera y datos de mercado que se listan en el Cuadro 64, el Cuadro 65 y el Cuadro 66.

Cuadro 64. Producto: Nitrato de sodio — Proyección de ingresos (acorde al crecimiento pronosticado del sector)

En MUS\$	Período	CAGR (%)	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
ReportLinker: Technavio	2023–2027	4,52%	1.225.323	1.280.708	1.338.596	1.399.101	1.462.340				
Stratview Research	2023–2028	5,10%	1.232.123	1.294.961	1.361.004	1.430.416	1.503.367	1.580.038			
Grand View Research	2023–2030	5,90%	1.241.502	1.314.750	1.392.321	1.474.467	1.561.461	1.653.587	1.751.149	1.854.467	1.963.880
PROMEDIO:			1.232.983	1.296.807	1.363.974	1.434.661	1.509.056	1.616.813	1.751.149	1.854.467	1.963.880

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 65. Producto: Nitrato de potasio — Proyección de ingresos (acorde al crecimiento pronosticado del sector)

En MUS\$	Período	CAGR (%)	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Zion Market Research	2023–2030	3,90%	1.218.055	1.265.559	1.314.916	1.366.198	1.419.479	1.474.839	1.532.358	1.592.120	
ReportLinker	2023–2027	3,76%	1.216.414	1.262.151	1.309.608	1.358.849	1.409.942				
Allied Market Research	2023–2031	4,00%	1.219.227	1.267.996	1.318.716	1.371.465	1.426.324	1.483.377	1.542.712	1.604.420	1.668.597
PROMEDIO:			1.217.899	1.265.236	1.314.413	1.365.504	1.418.582	1.479.108	1.537.535	1.598.270	1.668.597

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 66. Producto: Fertilizantes de especialidad — Proyección de ingresos (acorde al crecimiento pronosticado del sector)

En MUS\$	Período	CAGR (%)	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Precedence Research	2023–2032	6,97%	1.254.046	1.341.453	1.434.952	1.534.968	1.641.955	1.756.400	1.878.821	2.009.774	2.149.856
Spherical Insights	2023–2032	6,60%	1.249.708	1.332.189	1.420.113	1.513.841	1.613.754	1.720.262	1.833.799	1.954.830	2.083.849
Verified Market Research	2023–2030	6,90%	1.253.225	1.339.698	1.432.137	1.530.954	1.636.590	1.749.515	1.870.231	1.999.277	
MarketsandMarkets	2023–2027	6,80%	1.252.053	1.337.192	1.428.121	1.525.234	1.628.950				
Insight Ace Analytic	2023–2031	7,38%	1.258.852	1.351.756	1.451.515	1.558.637	1.673.664	1.797.181	1.929.813	2.072.233	2.225.164
PROMEDIO:			1.253.577	1.340.457	1.433.368	1.532.727	1.638.983	1.755.839	1.878.166	2.009.029	2.152.956

Fuente: Elaboración propia

Entonces, se tomó, por ejemplo, del Cuadro 64, la CAGR de 4,52% (2023–2027) reportada por “ReportLinker: Technavio” y se hizo crecer los ingresos de SQM por el rubro «Nutrición vegetal de especialidad» (de MUS\$ 1.172.334 en 2022) a esta tasa, hasta el 2027. Este mismo proceso se realizó para todas las demás tasas CAGR. Sin embargo, como ninguna tasa CAGR reportada (del Producto: Nitrato de sodio) se extendía hasta el año 2031, se tomó el supuesto de que la tasa CAGR, de la agencia de información de mercado: “Grand View Research”, estimada para el período 2023–2030, se mantendría similar por un año más (el 2031). Finalmente, se promediaron los ingresos de cada año para llegar al promedio de los ingresos proyectados por cada producto (última fila del Cuadro 64, 65 y 66).

Para saber cuánto pondera cada uno de estos 3 productos dentro del rubro «Nutrición vegetal de especialidad» se hizo uso de un apartado de la Memoria anual 2021, en el que se separaban los ingresos para el año 2021 de cada uno de estos productos. Sin embargo, esta información sólo estaba disponible para este año (2021), por lo que, se hizo el supuesto de que



los ponderadores se mantendrán iguales para las proyecciones de todos los próximos años. Estos ponderadores se pueden apreciar en la primera columna del Cuadro 67.

Cuadro 67. Nutrición vegetal de especialidad — Promedio de las proyecciones de ingresos (Ponderado por producto)

En MUS\$	Ponderador (%)	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Nitrato de sodio	8,66%	1.232.983	1.296.807	1.363.974	1.434.661	1.509.056	1.616.813	1.751.149	1.854.467	1.963.880
Nitrato de potasio	45,50%	1.217.899	1.265.236	1.314.413	1.365.504	1.418.582	1.479.108	1.537.535	1.598.270	1.668.597
Fertilizantes de especialidad	45,84%	1.253.577	1.340.457	1.433.368	1.532.727	1.638.983	1.755.839	1.878.166	2.009.029	2.152.956
PROMEDIO TOTAL PONDERADO POR PROD.	100,00%	1.235.559	1.302.450	1.373.233	1.448.146	1.527.446	1.617.883	1.712.172	1.808.740	1.916.189

Fuente: Elaboración propia

Una vez con estos ponderadores es que se calcula el Promedio total del rubro ponderado por cada uno de sus productos comercializados (última fila Cuadro 67). Estos valores se utilizaron como los ingresos proyectados para el rubro, con los que se computó el Cuadro 68.

Cuadro 68. Nutrición vegetal de especialidad — Ingresos y ganancia bruta: cifras proyectadas para SQM

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Volumen (kt)	947	1.057	1.181	1.319	1.474	1.654	1.855	2.076	2.330
Precio promedio de venta (US\$/kg)	1.305	1.232	1.163	1.098	1.036	978	923	871	822
Ingresos	1.235.559	1.302.450	1.373.233	1.448.146	1.527.446	1.617.883	1.712.172	1.808.740	1.916.189
Costos de ventas	(761.213)	(802.424)	(846.032)	(892.186)	(941.041)	(996.758)	(1.054.849)	(1.114.343)	(1.180.541)
Costos de ventas/Ingresos (%)	-61,61%	-61,61%	-61,61%	-61,61%	-61,61%	-61,61%	-61,61%	-61,61%	-61,61%
Ganancia bruta	474.346	500.026	527.200	555.961	586.405	621.124	657.323	694.397	735.648

Fuente: Elaboración propia



En este cuadro (Cuadro 68), se eligió una combinación, de «volúmenes» y «precios promedios de venta», necesaria para llegar a los ingresos proyectados. Se tomó en cuenta que los precios irán disminuyendo a medida que vaya bajando la inflación en los próximos años y que el volumen de ventas vaya aumentando. Los ingresos a perpetuidad del año 2031, parece razonable que se mantengan a esos niveles, ya que, a diferencia del litio, no tienen límite de producción, por lo que, si se asume que el volumen y el precio se mantienen constantes, debería ser una buena aproximación. En cuanto a los «Costos de ventas», éstos fueron calculados, suponiendo que el ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)» se mantendrá igual al del 2022. Este supuesto se realizó debido a que, en el período 2018–2022, a mayor ingreso — menores fueron los «Costos de ventas» relativos a estos ingresos, y, como del 2023 en adelante los ingresos van a ser aún superiores a los del 2022, parece bastante creíble que el ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)» pueda mantenerse en un 61,61%.

6.1.4. Ingresos «Potasio y derivados» proyectados

En el Cuadro 69, se puede apreciar tanto el volumen como el precio promedio de venta de los productos del rubro «Potasio y derivados». Sin embargo, estos datos no serán relevantes para la proyección de los ingresos debido a que, para la proyección de éstos, se utilizará la CAGR a la que se espera que crezcan los **«Ingresos»** de los distintos productos que son comercializados en el mercado del potasio a futuro.

En el Cuadro 69, además, se incluye el ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)», ya que, será éste el que se utilizará para predecir cómo se comportarán los costos de ventas de los años proyectados. Esta decisión, de usar los «Costos de ventas» en relación a los «Ingresos» y NO al «Volumen», se debe a que SQM tiene que pagar derechos a CORFO por la explotación de los productos que explota en el Salar de Atacama. Ahora, estos «Derechos Corfo y otros acuerdos» representaron casi **dos tercios** del total de los «Costos de ventas» para el año 2022. Y, como según la Memoria anual 2022: *“para el año terminado el 31 de diciembre de 2022, los ingresos relacionados con los productos*



que se originan en el Salar de Atacama representaron el 80% de nuestros ingresos consolidados”, se puede asumir que este efecto (de los dos tercios) se da en los «Costos de ventas» de cada uno de los rubros por separado, incluido el rubro «Potasio y derivados».

Además, cabe señalar que, estos costos por derechos Corfo se calculan en comparación a los «Ingresos» del período según el contrato y **NO** en comparación al «Volumen» de venta. Por lo tanto, lo determinante de las proyecciones son los «Ingresos» por sí solos, el «Volumen» y el «Precio promedio de venta» pasando a un segundo plano.

Cuadro 69. Potasio y derivados — Cifras históricas de SQM

En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Volumen (kt)	832	597	727	893	481
Precio promedio de venta (US\$/kg)	322	355	288	466	910
Ingresos	267.474	212.151	209.294	416.592	437.180
Costos de ventas	(217.386)	(176.199)	(187.019)	(253.125)	(193.581)
Costos de ventas/Ingresos (%)	-81,27%	-83,05%	-89,36%	-60,76%	-44,28%
Ganancia bruta	50.088	35.952	22.275	163.467	243.599

Fuente: Elaboración propia

Para proyectar los ingresos del rubro, se utilizó distintas tasas CAGR del crecimiento proyectado de sus 2 productos comercializados. Estos son «Cloruro de potasio» y «Sulfato de potasio». Estas tasas CAGR fueron obtenidas de distintos proveedores de información financiera y datos de mercado que se listan en el Cuadro 70 y el Cuadro 71.



Cuadro 70. Producto: Cloruro de potasio — Proyección de ingresos (acorde al crecimiento pronosticado del sector)

En MUS\$	Período	CAGR (%)	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Future Market Insights	2023–2033	3,30%	451.607	466.510	481.905	497.808	514.235	531.205	548.735	566.843	585.549
Global Industry Analysts	2023–2030	6,20%	464.285	493.071	523.641	556.107	590.586	627.202	666.088	707.386	
IndexBox	2023–2030	1,90%	445.486	453.951	462.576	471.365	480.321	489.447	498.746	508.222	
Promedio:			453.793	471.177	489.374	508.426	528.381	549.285	571.190	594.150	585.549

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 71. Producto: Sulfato de potasio — Proyección de ingresos (acorde al crecimiento pronosticado del sector)

En MUS\$	Período	CAGR (%)	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Industry Research	2023–2029	2,30%	447.235	457.522	468.045	478.810	489.822	501.088	512.613		
Transparency Market Research	2023–2031	4,90%	458.602	481.073	504.646	529.374	555.313	582.523	611.067	641.009	672.419
Coherent Market Insights	2023–2030	5,20%	459.913	483.829	508.988	535.455	563.299	592.591	623.405	655.822	
Promedio:			455.250	474.141	493.893	514.546	536.145	558.734	582.362	648.416	672.419

Fuente: Elaboración propia

Entonces, se tomó, por ejemplo, del Cuadro 70, la CAGR de 3,30% (2023–2033) reportada por “Future Market Insights” y se hizo crecer los ingresos de SQM por el rubro «Potasio y derivados» (de MUS\$ 437.180 en 2022) a esta tasa, hasta el 2031. Este mismo proceso se realizó para todas las demás tasas CAGR. Finalmente, se promediaron los ingresos de cada año para llegar al promedio de los ingresos proyectados por cada producto (última fila del Cuadro 70 y 71).

Para saber cuánto pondera cada uno de estos 2 productos dentro del rubro «Potasio y derivados» se hizo el supuesto de que cada producto ponderará 50%, ya que, no hay información detallada al respecto en las «Memorias anuales» de SQM. Estos ponderadores (50% cada uno) se pueden apreciar en la primera columna del Cuadro 72.



Cuadro 72. Potasio y derivados — Promedio de las proyecciones de ingresos (Ponderado por producto)

En MUS\$	Ponderador (%)	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Cloruro de potasio	50%	453.793	471.177	489.374	508.426	528.381	549.285	571.190	594.150	585.549
Sulfato de potasio	50%	455.250	474.141	493.893	514.546	536.145	558.734	582.362	648.416	672.419
PROMEDIO TOTAL PONDERADO POR PROD.	100%	454.521	472.659	491.633	511.486	532.263	554.009	576.776	621.283	628.984

Fuente: Elaboración propia

Una vez con estos ponderadores es que se calcula el Promedio total del rubro ponderado por cada uno de sus productos comercializados (última fila Cuadro 72). Estos valores se utilizaron como los ingresos proyectados para el rubro, con los que se computó el Cuadro 73.

Cuadro 73. Potasio y derivados — Ingresos y ganancia bruta: cifras proyectadas para SQM

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Volumen (kt)	521	565	613	665	722	784	851	956	1.010
Precio promedio de venta (US\$/kg)	872	836	802	769	737	707	678	650	623
Ingresos	454.521	472.659	491.633	511.486	532.263	554.009	576.776	621.283	628.984
Costos de ventas	(201.260)	(209.291)	(217.693)	(226.483)	(235.683)	(245.312)	(255.393)	(275.101)	(278.511)
Costos de ventas/Ingresos (%)	-44,28%	-44,28%	-44,28%	-44,28%	-44,28%	-44,28%	-44,28%	-44,28%	-44,28%
Ganancia bruta	253.262	263.368	273.941	285.003	296.580	308.697	321.383	346.182	350.473

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro (Cuadro 73), se eligió una combinación, de «volúmenes» y «precios promedios de venta», necesaria para llegar a los ingresos proyectados. Se tomó en cuenta que los precios irán disminuyendo a medida que vaya bajando la inflación en los próximos años y que el volumen de ventas vaya aumentando. Los ingresos a perpetuidad del año 2031, parece razonable que se mantengan a esos niveles, ya que, a diferencia del litio, no tienen límite de producción, por lo que, si se asume que el volumen y el precio se mantienen constantes, debería ser una buena aproximación. En cuanto a los «Costos de ventas», éstos fueron calculados, suponiendo que el ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)» se mantendrá igual al del 2022.



Este supuesto se realizó debido a que, en el período 2018–2022, a mayor ingreso — menores fueron los «Costos de ventas» relativos a estos ingresos, y, como del 2023 en adelante los ingresos van a ser aún superiores a los del 2022, parece bastante creíble que el ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)» pueda mantenerse en un 44,28%.

6.1.5. Ingresos «Químicos industriales» proyectados

En el Cuadro 74, se puede apreciar tanto el volumen como el precio promedio de venta de los productos del rubro «Químicos industriales». Sin embargo, estos datos no serán relevantes para la proyección de los ingresos debido a que, para la proyección de éstos, se utilizará la CAGR a la que se espera que crezcan los **«Ingresos»** de los distintos productos que son comercializados en el mercado de los químicos industriales a futuro.

En el Cuadro 74, además, se incluye el ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)», ya que, será éste el que se utilizará para predecir cómo se comportarán los costos de ventas de los años proyectados. Esta decisión, de usar los «Costos de ventas» en relación a los «Ingresos» y NO al «Volumen», se debe a que SQM tiene que pagar derechos a CORFO por la explotación de los productos que explota en el Salar de Atacama. Ahora, estos «Derechos Corfo y otros acuerdos» representaron casi **dos tercios** del total de los «Costos de ventas» para el año 2022. Y, como según la Memoria anual 2022: *“para el año terminado el 31 de diciembre de 2022, los ingresos relacionados con los productos que se originan en el Salar de Atacama representaron el 80% de nuestros ingresos consolidados”*, se puede asumir que este efecto (de los dos tercios) se da en los «Costos de ventas» de cada uno de los rubros por separado, incluido el rubro «Químicos industriales».

Además, cabe señalar que, estos costos por derechos Corfo se calculan en comparación a los **«Ingresos»** del período según el contrato y **NO** en comparación al **«Volumen»** de venta.



Por lo tanto, lo determinante de las proyecciones son los «Ingresos» por sí solos, el «Volumen» y el «Precio promedio de venta» pasando a un segundo plano.

Cuadro 74. Químicos industriales — Cifras históricas de SQM

En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Volumen (kt)	136	124	225	175	147
Precio promedio de venta (US\$/kg)	797	768	713	757	1.124
Ingresos	108.267	94.875	160.608	132.011	165.200
Costos de ventas	(72.964)	(63.590)	(119.092)	(109.067)	(112.247)
Costos de ventas/Ingresos (%)	-67,39%	-67,03%	-74,15%	-82,62%	-67,95%
Ganancia bruta	35.303	31.285	41.516	22.944	52.953

Fuente: Elaboración propia

Para proyectar los ingresos del rubro, se reutilizó datos de los cuadros anteriores de distintas tasas CAGR del crecimiento proyectado de sus 3 productos comercializados. Esto se debe a que 2 de los productos comercializados en este rubro también se comercializan en el rubro «Nutrición vegetal de especialidad» y uno en el rubro de «Potasio y derivados», la única diferencia siendo los usos que se le da a estos productos. Estos son el «Nitrato de sodio», el «Nitrato de potasio» y el «Cloruro de potasio». Como fue mencionado anteriormente, estas tasas CAGR fueron obtenidas de distintos proveedores de información financiera y datos de mercado que se listan en el Cuadro 75, el Cuadro 76 y el Cuadro 77.

Cuadro 75. Producto: Nitrato de sodio — Proyección de ingresos (acorde al crecimiento pronosticado del sector)

En MUS\$	Período	CAGR (%)	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
ReportLinker: Technavio	2023–2027	4,52%	1.225.323	1.280.708	1.338.596	1.399.101	1.462.340				
Stratview Research	2023–2028	5,10%	1.232.123	1.294.961	1.361.004	1.430.416	1.503.367	1.580.038			
Grand View Research	2023–2030	5,90%	1.241.502	1.314.750	1.392.321	1.474.467	1.561.461	1.653.587	1.751.149	1.854.467	1.963.880
PROMEDIO:			1.232.983	1.296.807	1.363.974	1.434.661	1.509.056	1.616.813	1.751.149	1.854.467	1.963.880

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 76. Producto: Nitrato de potasio — Proyección de ingresos (acorde al crecimiento pronosticado del sector)

En MUS\$	Período	CAGR (%)	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Zion Market Research	2023–2030	3,90%	1.218.055	1.265.559	1.314.916	1.366.198	1.419.479	1.474.839	1.532.358	1.592.120	
ReportLinker	2023–2027	3,76%	1.216.414	1.262.151	1.309.608	1.358.849	1.409.942				
Allied Market Research	2023–2031	4,00%	1.219.227	1.267.996	1.318.716	1.371.465	1.426.324	1.483.377	1.542.712	1.604.420	1.668.597
PROMEDIO:			1.217.899	1.265.236	1.314.413	1.365.504	1.418.582	1.479.108	1.537.535	1.598.270	1.668.597

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 77. Producto: Cloruro de potasio — Proyección de ingresos (acorde al crecimiento pronosticado del sector)

En MUS\$	Período	CAGR (%)	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Future Market Insights	2023–2033	3,30%	451.607	466.510	481.905	497.808	514.235	531.205	548.735	566.843	585.549
Global Industry Analysts	2023–2030	6,20%	464.285	493.071	523.641	556.107	590.586	627.202	666.088	707.386	
IndexBox	2023–2030	1,90%	445.486	453.951	462.576	471.365	480.321	489.447	498.746	508.222	
Promedio:			453.793	471.177	489.374	508.426	528.381	549.285	571.190	594.150	585.549

Fuente: Elaboración propia

Entonces, se tomó, por ejemplo, del Cuadro 26, la CAGR de 4,52% (2023–2027) reportada por “ReportLinker: Technavio” y se hizo crecer los ingresos de SQM por el rubro «Químicos industriales» (de MUS\$ 165.200 en 2022) a esta tasa, hasta el 2027. Este mismo proceso se realizó para todas las demás tasas CAGR. Finalmente, se promediaron los ingresos de cada año para llegar al promedio de los ingresos proyectados por cada producto (última fila del Cuadro 75, 76 y 77).

Para saber cuánto pondera cada uno de estos 3 productos dentro del rubro «Químicos industriales» se hizo el supuesto de que cada producto ponderará 33,33%, ya que, no hay información detallada al respecto en las «Memorias anuales» de SQM. Estos ponderadores (33,33% cada uno) se pueden apreciar en la primera columna del Cuadro 78.



Cuadro 78. Químicos industriales — Promedio de las proyecciones de ingresos (Ponderado por producto)

En MUS\$	Ponderador (%)	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Nitrato de sodio	33,33%	173.746	182.740	192.205	202.166	212.649	227.834	246.764	261.323	276.741
Nitrato de potasio	33,33%	171.621	178.291	185.221	192.421	199.900	208.429	216.662	225.221	235.131
Cloruro de potasio	33,33%	171.478	178.047	184.923	192.122	199.663	207.562	215.839	224.515	221.265
PROMEDIO TOTAL PONDERADO POR PROD.	100%	172.282	179.693	187.450	195.570	204.071	214.608	226.422	237.020	244.379

Fuente: Elaboración propia

Una vez con estos ponderadores es que se calcula el Promedio total del rubro ponderado por cada uno de sus productos comercializados (última fila Cuadro 78). Estos valores se utilizaron como los ingresos proyectados para el rubro, con los que se computó el Cuadro 79.

Cuadro 79. Químicos industriales — Ingresos y ganancia bruta: cifras proyectadas para SQM

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Volumen (kt)	160	175	191	209	228	251	277	303	327
Precio promedio de venta (US\$/kg)	1.074	1.026	980	937	895	855	817	781	746
Ingresos	172.282	179.693	187.450	195.570	204.071	214.608	226.422	237.020	244.379
Costos de ventas	(117.059)	(122.094)	(127.365)	(132.882)	(138.658)	(145.818)	(153.845)	(161.046)	(166.046)
Costos de ventas/Ingresos (%)	-67,95%	-67,95%	-67,95%	-67,95%	-67,95%	-67,95%	-67,95%	-67,95%	-67,95%
Ganancia bruta	55.223	57.598	60.085	62.688	65.413	68.790	72.577	75.974	78.333

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro (Cuadro 79), se eligió una combinación, de «volúmenes» y «precios promedios de venta», necesaria para llegar a los ingresos proyectados. Se tomó en cuenta que los precios irán disminuyendo a medida que vaya bajando la inflación en los próximos años y que el volumen de ventas vaya aumentando. Los ingresos a perpetuidad del año 2031, parece razonable que se mantengan a esos niveles, ya que, a diferencia del litio, no tienen límite de producción, por lo que, si se asume que el volumen y el precio se mantienen constantes, debería ser una buena aproximación.



En cuanto a los «Costos de ventas», éstos fueron calculados, suponiendo que el ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)» se mantendrá igual al del 2022. Este supuesto se realizó debido a que, en el período 2018–2022, a mayor ingreso — menores fueron los «Costos de ventas» relativos a estos ingresos, y, como del 2023 en adelante los ingresos van a ser aún superiores a los del 2022, parece bastante creíble que el ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)» pueda mantenerse en un 67,95%.

6.1.6. Ingresos «Otros productos y servicios» proyectados

De «Otros productos y servicios» las Memorias anuales no hacen mayor mención, aparte de explicar que SQM recibe ingresos por la comercialización de fertilizantes de terceros. Además, como se puede ver en el Cuadro 80, los ingresos como los costos de ventas son bastante poco predecibles.

Cuadro 80. Otros (productos y servicios) — Cifras históricas de SQM

En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Ingresos	48.538	35.975	27.571	30.845	28.586
Costos de ventas	(47.675)	(33.288)	(24.862)	(27.951)	(26.912)
<i>Costos de ventas/Ingresos (%)</i>	-98,22%	-92,53%	-90,17%	-90,62%	-94,14%
Ganancia bruta	863	2.687	2.709	2.894	1.674

Fuente: *Elaboración propia*

Por lo tanto, para proyectar los «Ingresos» se tomó el promedio de los 5 años históricos (2018–2022) y se hizo el supuesto de que éstos se mantendrán exactamente iguales durante todo el período proyectado (2023–2031). Y, en cuanto a los «Costos de ventas», se tomó el supuesto de que éstos representaran un 93,14% de los ingresos, que es el promedio del ratio «Costos de ventas/Ingresos (%)» histórico (2018–2022). Estas proyecciones para «Otros (productos y servicios)» se pueden apreciar en el Cuadro 81.



Cuadro 81. Otros (productos y servicios) — Ingresos y ganancia bruta: cifras proyectadas para SQM

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Ingresos	34.303	34.303	34.303	34.303	34.303	34.303	34.303	34.303	34.303
Costos de ventas	(31.949)	(31.949)	(31.949)	(31.949)	(31.949)	(31.949)	(31.949)	(31.949)	(31.949)
Costos de ventas/Ingresos (%)	-93,14%	-93,14%	-93,14%	-93,14%	-93,14%	-93,14%	-93,14%	-93,14%	-93,14%
Ganancia bruta	2.354	2.354	2.354	2.354	2.354	2.354	2.354	2.354	2.354

Fuente: Elaboración propia

6.2. Costos y gastos operacionales proyectados

Con respecto a los costos y gastos operacionales relativos a los ingresos de SQM, en el Cuadro 82, se puede observar cómo todos éstos se vieron reducidos proporcionalmente en los años 2021 y 2022, años en los que SQM tuvo sus mayores «Ingresos de actividades ordinarias» de la historia.

Cuadro 82. Costos y gastos operacionales como porcentaje de los ingresos — porcentajes históricos de SQM

En %	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Otros ingresos	1,41%	0,94%	1,48%	0,68%	0,09%
Gastos de administración	-5,21%	-5,90%	-5,74%	-4,05%	-1,31%
Otros gastos	-1,63%	-1,33%	-5,46%	-2,12%	-0,71%
Deterioro de valor en activos financieros y reversión de pérdidas por deterioro de valor	0,13%	-0,05%	0,26%	-0,01%	0,03%
Otras ganancias (pérdidas)	0,28%	-0,02%	-0,29%	-0,09%	0,00%
Depreciación & Amortización	-9,67%	-10,36%	-11,22%	-7,48%	-2,28%
Ganancias de actividades operacionales	29,42%	22,31%	16,65%	32,40%	51,64%

Fuente: Elaboración propia



El supuesto que se realizó fue que, visto que (como se verá más adelante en las proyecciones) estos «Ingresos de actividades ordinarias» se mantendrán a futuro a niveles muy parecidos a los vistos en el año 2022, pareciera lógico tomar los porcentajes de este último año (última columna del Cuadro 82) y mantenerlos fijos para todos los años de la proyección. Este supuesto se realiza, ya que, lo más probable es que los costos y gastos operacionales sigan representando porcentajes de los ingresos muy parecidos a los que se dieron en el 2022. Por lo tanto, ahora que SQM se convirtió en un “coloso” en comparación a los años anteriores en términos de ganancias, resulta factible que estos “costos” (que se sospecha son más bien fijos, por no haberse mantenido las proporciones, en los años 2021 y 2022, parecidas a los años anteriores) vayan a seguir representando no más de un 2% de los ingresos, a excepción de la «Depreciación & Amortización» que representó un 2,28% de los ingresos, en el 2022, y que se mantendrá en esa misma proporción para las proyecciones, al igual que los otros componentes de las actividades operacionales.

En el Cuadro 83 se puede observar cómo se mantienen todas estas proporciones fijas. Los valores absolutos se computan gracias a estas proporciones y se pueden ver en el apartado «6.5. Estado de resultados proyectado en miles de US\$ (MUS\$)».

Cuadro 83. Proyecciones de los costos y gastos operacionales, en porcentaje (%)

En %	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Otros ingresos	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%
Gastos de administración	-1,31%	-1,31%	-1,31%	-1,31%	-1,31%	-1,31%	-1,31%	-1,31%	-1,31%
Otros gastos	-0,71%	-0,71%	-0,71%	-0,71%	-0,71%	-0,71%	-0,71%	-0,71%	-0,71%
Deterioro de valor en activos financieros y reversión de pérdidas por deterioro de valor	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
Otras ganancias (pérdidas)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Depreciación & Amortización	-2,28%	-2,28%	-2,28%	-2,28%	-2,28%	-2,28%	-2,28%	-2,28%	-2,28%

Fuente: Elaboración propia



6.3. Resultado no operacional proyectado

En el caso de las partidas del resultado no operacional histórico de SQM, en el Cuadro 84, se puede observar cómo todas éstas se vieron reducidas proporcionalmente en los años 2021 y 2022 (a excepción del ítem «Diferencias de cambio»), años en los que SQM tuvo sus mayores «Ingresos de actividades ordinarias» de la historia. A pesar de que en el año 2022 los «Ingresos financieros» son mayores (en %) a los del 2021, éstos siguen siendo menores a los del 2020.

Cuadro 84. Resultado no operacional como porcentaje de los ingresos — porcentajes históricos de SQM

En %	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Ingresos financieros	0,99%	1,35%	0,75%	0,16%	0,44%
Costos financieros	-2,55%	-3,96%	-4,52%	-2,96%	-0,81%
Participación en las ganancias de asociadas y negocios conjuntos que se contabilizan utilizando el método de la participación	0,28%	0,50%	0,49%	0,39%	0,19%
Diferencias de cambio	-0,73%	-0,11%	-0,24%	-0,60%	-0,24%
Ganancia antes de impuestos	27,41%	20,10%	13,13%	29,39%	51,23%

Fuente: *Elaboración propia*

Al igual que en el apartado «6.2. Costos y gastos operacionales proyectados», se decidió hacer el supuesto de tomar las proporciones del año 2022, debido a que los «Ingresos de actividades ordinarias» se mantendrán en niveles parecidos a este último año. Los porcentajes se dejaron fijos a lo largo de todos los años de las proyecciones. Esto se puede observar en el Cuadro 85.



Cuadro 85. Proyecciones del resultado no operacional, en porcentaje (%)

En %	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Ingresos financieros	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%
Costos financieros	-0,81%	-0,81%	-0,81%	-0,81%	-0,81%	-0,81%	-0,81%	-0,81%	-0,81%
Participación en las ganancias de asociadas y negocios conjuntos que se contabilizan utilizando el método de la participación	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%
Diferencias de cambio	-0,24%	-0,24%	-0,24%	-0,24%	-0,24%	-0,24%	-0,24%	-0,24%	-0,24%

Fuente: Elaboración propia

6.4. Impuesto corporativo proyectado

En cuanto al impuesto corporativo, éste se mantendrá en 27% durante todas las proyecciones.

6.5. Estado de resultados proyectado en miles de US\$ (MUS\$)

Para hacer las proyecciones del «Estado de resultados», se juntaron las proyecciones realizadas en los apartados anteriores a éste («6.5. Estado de resultados proyectado en miles de US\$ (MUS\$)»). Tanto para los «Ingresos de actividades ordinarias», los «Costos de ventas» y la «Ganancia Bruta», simplemente se sumaron estas proyecciones para cada uno de los rubros de SQM realizados en el apartado «6.1. Ingresos operacionales proyectados».



Luego, para calcular los costos y gastos operacionales, se tomaron sus pesos relativos con respecto a los ingresos (ambos históricos de SQM), y se promediaron estos porcentajes de los últimos 2 años (2021 y 2022), manteniendo fijo este promedio para todos los años proyectados. Esto fue explicado con mayor detalle en el apartado «6.2. Costos y gastos operacionales proyectados».

En el caso de las partidas del estado de resultados no operacional, se prosiguió de la misma forma que los costos y gastos operacionales para hacer las proyecciones. Explicado con mayor detalle en el apartado «6.3. Resultado no operacional proyectado».

Por último, en cuanto al impuesto a las ganancias utilizado, este fue de 27% como se mencionó en el apartado «6.4. Impuesto corporativo proyectado».

Teniendo todos estos supuestos en mente, fue que se llegó al Cuadro 86.



Cuadro 86. Estado de resultados proyectado para SQM (MUS\$)

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Ingresos de actividades ordinarias	9.110.954	10.556.111	12.340.414	11.567.196	10.780.449	10.633.079	10.591.872	10.573.749	9.950.015
Costos de ventas	(4.272.776)	(4.927.908)	(5.734.945)	(5.401.786)	(5.063.293)	(5.010.754)	(5.008.901)	(5.016.101)	(4.754.202)
Ganancia Bruta	4.838.178	5.628.204	6.605.469	6.165.410	5.717.156	5.622.325	5.582.971	5.557.647	5.195.813
Otros ingresos	8.382	9.712	11.353	10.642	9.918	9.783	9.745	9.728	9.154
Gastos de administración	(118.974)	(137.845)	(161.145)	(151.048)	(140.774)	(138.850)	(138.312)	(138.075)	(129.930)
Otros gastos	(64.625)	(74.875)	(87.532)	(82.047)	(76.467)	(75.421)	(75.129)	(75.000)	(70.576)
Deterioro de valor en activos financieros y reversión de pérdidas por deterioro de valor	2.866	3.320	3.882	3.638	3.391	3.345	3.332	3.326	3.130
Otras ganancias (pérdidas)	100	115	135	126	118	116	116	116	109
Depreciación & Amortización	(207.948)	(240.932)	(281.657)	(264.009)	(246.053)	(242.689)	(241.749)	(241.335)	(227.099)
Ganancias de actividades operacionales	4.457.979	5.187.699	6.090.505	5.682.712	5.267.289	5.178.608	5.140.974	5.116.406	4.780.600
Ingresos financieros	40.013	46.360	54.196	50.800	47.345	46.698	46.517	46.437	43.698
Costos financieros	(73.710)	(85.401)	(99.837)	(93.581)	(87.216)	(86.024)	(85.691)	(85.544)	(80.498)
Participación en las ganancias de asociadas y negocios conjuntos que se contabilizan utilizando el método de la participación	17.148	19.868	23.227	21.771	20.291	20.013	19.936	19.901	18.727
Diferencias de cambio	(21.607)	(25.034)	(29.265)	(27.431)	(25.566)	(25.216)	(25.118)	(25.076)	(23.596)
Ganancia antes de impuestos	4.419.824	5.143.492	6.038.826	5.634.271	5.222.143	5.134.079	5.096.617	5.072.125	4.738.931
Gasto por impuestos a las ganancias	(1.193.352)	(1.388.743)	(1.630.483)	(1.521.253)	(1.409.979)	(1.386.201)	(1.376.087)	(1.369.474)	(1.279.511)
Ganancia neta	3.226.472	3.754.749	4.408.343	4.113.018	3.812.164	3.747.877	3.720.530	3.702.651	3.459.420

Fuente: Elaboración propia



6.6. Estado de resultados proyectado porcentual

Cuadro 87. Estado de resultados proyectado como porcentaje de los ingresos para SQM (%)

En %	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costos de ventas	-46,90%	-46,68%	-46,47%	-46,70%	-46,97%	-47,12%	-47,29%	-47,44%	-47,78%
Ganancia Bruta	53,10%	53,32%	53,53%	53,30%	53,03%	52,88%	52,71%	52,56%	52,22%
Otros ingresos	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%
Gastos de administración	-1,31%	-1,31%	-1,31%	-1,31%	-1,31%	-1,31%	-1,31%	-1,31%	-1,31%
Otros gastos	-0,71%	-0,71%	-0,71%	-0,71%	-0,71%	-0,71%	-0,71%	-0,71%	-0,71%
Deterioro de valor en activos financieros y reversión de pérdidas por deterioro de valor	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
Otras ganancias (pérdidas)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Depreciación & Amortización	-2,28%	-2,28%	-2,28%	-2,28%	-2,28%	-2,28%	-2,28%	-2,28%	-2,28%
Ganancias de actividades operacionales	48,93%	49,14%	49,35%	49,13%	48,86%	48,70%	48,54%	48,39%	48,05%
Ingresos financieros	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%
Costos financieros	-0,81%	-0,81%	-0,81%	-0,81%	-0,81%	-0,81%	-0,81%	-0,81%	-0,81%
Participación en las ganancias de asociadas y negocios conjuntos que se contabilizan utilizando el método de la participación	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%
Diferencias de cambio	-0,24%	-0,24%	-0,24%	-0,24%	-0,24%	-0,24%	-0,24%	-0,24%	-0,24%
Ganancia antes de impuestos	48,51%	48,73%	48,94%	48,71%	48,44%	48,28%	48,12%	47,97%	47,63%
Gasto por impuestos a las ganancias (con respecto a la Ganancia antes de impuestos)	-27,00%	-27,00%	-27,00%	-27,00%	-27,00%	-27,00%	-27,00%	-27,00%	-27,00%
Ganancia neta	35,41%	35,57%	35,72%	35,56%	35,36%	35,25%	35,13%	35,02%	34,77%

Fuente: Elaboración propia



7. PROYECCIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA LIBRE

7.1. Inversiones

Las inversiones, como se puede ver en el Cuadro 88, se mantuvieron bastante estables en los años 2018, 2019 y 2020, sin embargo, como los ingresos operacionales fueron disminuyendo, es que el ratio «% inversiones sobre los ingresos» fue aumentando.

Cuadro 88. Inversiones históricas de SQM

En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Total inversiones	319.067	323.816	322.821	472.789	916.588
Ingresos operacionales	666.558	433.655	302.505	927.288	5.531.350
% inversiones sobre los ingresos operacionales	47,87%	74,67%	106,72%	50,99%	16,57%

Fuente: *Elaboración propia*

Ya, en el año 2022, cuando los ingresos operacionales fueron más de 5 veces los del año 2021, este ratio pasó a ser de sólo 16,57%. Se podría hacer el supuesto de que las inversiones se quedarán fijas en este ratio del 16,57%, sin embargo, en la Memoria anual 2022, se menciona que el total de inversiones para el año 2023 será de MUS\$ 1.200.000, que comparado con los ingresos operacionales proyectados para ese año, representan un 26,92%. Esto demuestra que, ahora que los ingresos operacionales proyectados se espera que se mantengan a niveles similares a los del año 2022, SQM está dispuesto a invertir un poco más en relación a sus ingresos operacionales con respecto al año 2022. Esta inversión de 26,92% (del año 2023) con respecto a los ingresos operacionales parece ser un buen supuesto de cómo se mantendrá el ratio a futuro para la empresa, que es más conservador que el 16,57% del año 2022, pero que se justifica por la alta inversión que se tendrá que realizar para expandir la oferta y poder satisfacer la gigantesca demanda por litio que se espera en el mercado para los próximos años.



Este porcentaje fijo de 26,92% en el ratio «% inversiones sobre los ingresos operacionales» y cómo éste afectará el valor de las inversiones totales, se puede apreciar en el Cuadro 89. La única excepción dándose en el año 2031, ya que como este año se utilizará para calcular el «Valor terminal», se invertirá sólo lo necesario para cubrir la Depreciación y amortización, por lo que, su ratio «% inversiones sobre los ingresos operacionales» se ve disminuido a 4,75%.

Cuadro 89. Inversiones totales proyectadas para SQM

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Total inversiones	1.200.000	1.396.426	1.639.444	1.529.674	1.417.850	1.393.979	1.383.849	1.377.236	227.099
Ingresos operacionales	4.457.979	5.187.699	6.090.505	5.682.712	5.267.289	5.178.608	5.140.974	5.116.406	4.780.600
% inversiones sobre los ingresos operacionales	26,92%	26,92%	26,92%	26,92%	26,92%	26,92%	26,92%	26,92%	4,75%

Fuente: Elaboración propia

7.2. Inversión en reposición

La inversión en reposición, será la que cubrirá la partida «Depreciación y amortización» proyectada para cada año (valores que se puede observar en el Cuadro 86). De esta forma, se llega al Cuadro 90.

Cuadro 90. Inversión en reposición proyectada para SQM

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Depreciación y amortización	(207.948)	(240.932)	(281.657)	(264.009)	(246.053)	(242.689)	(241.749)	(241.335)	(227.099)
Inversión de reposición	207.948	240.932	281.657	264.009	246.053	242.689	241.749	241.335	227.099

Fuente: Elaboración propia



7.3. Nuevas inversiones de capital

Las nuevas inversiones en capital vendrían a ser la diferencia entre las inversiones totales y la inversión de reposición (Ver Cuadro 91).

Cuadro 91. Nuevas inversiones proyectadas para SQM

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Total inversiones	1.200.000	1.396.426	1.639.444	1.529.674	1.417.850	1.393.979	1.383.849	1.377.236	227.099
Inversión de reposición	207.948	240.932	281.657	264.009	246.053	242.689	241.749	241.335	227.099
Nuevas inversiones	992.052	1.155.494	1.357.786	1.265.665	1.171.798	1.151.290	1.142.100	1.135.901	-

Fuente: *Elaboración propia*

7.4. Inversión o liberación de capital de trabajo operativo neto

Para tener una idea del comportamiento futuro del capital de trabajo operativo neto, hay que fijarse en el comportamiento de éste en el pasado. En el Cuadro 92, se puede apreciar cómo a medida que los «Ingresos de actividades ordinarias» aumentaron en los 2 últimos años, el RCTON disminuyó drásticamente, del máximo alcanzado durante el año 2020.



Cuadro 92. RCTON histórico de SQM

En MUS\$	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
CTON	1.216.542	1.176.690	1.254.301	1.558.199	2.496.912
Ingresos de actividades ordinarias	2.265.803	1.943.655	1.817.191	2.862.315	10.710.578
RCTON (%)	53,69%	60,54%	69,02%	54,44%	23,31%

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, el 2019 y el 2020 fueron años bastante especiales para muchas compañías explotadoras de litio, ya que, como el precio del *LCE* se estaba transando a precios muy bajos, estas compañías empezaron a aumentar sus inventarios para el momento en el que el precio volviese a aumentar. Debido a esto, es que el CTON aumentó con respecto a los «Ingresos de actividades ordinarias» — por el aumento de la partida «Inventarios corrientes». Por lo que, si se descartan estos años (2019 y 2020) junto al año 2022, y se estudia el RCTON (%) histórico para SQM, tomando en cuenta los años 2016, 2017, 2018 y 2021, se va a encontrar que este ratio se movía siempre alrededor de 50% y 55%. No obstante, resulta importante destacar que, los «ingresos de actividades ordinarias» para estos mismos años (2016, 2017, 2018 y 2021), rondaron entre los MMUS\$ 1.939 y MMUS\$ 2.862. Esto es muy distinto a lo que se dio en el año 2022, ya que, los «**ingresos de actividades ordinarias**» fueron unas **¡3,74! veces** mayores a estos mismos ingresos, en el año 2021. Por su parte, el «**CTON**», en este mismo período, sólo aumentó **1,6 veces**, con respecto al año 2021. Debido a esto es que, el ratio RCTON (%), terminó siendo de un 23,31%.

Entonces, para hacer el cálculo de la inversión o liberación de CTON, se realizó el supuesto de que, como el RCTON (%) del año 2021 es tan parecido al RCTON (%) histórico de la empresa (de promediar los años 2016, 2017, 2018 y 2021 — excluyendo los años anormales 2019 y 2020) se utilizaría (este RCTON (%) de 54,44%) como el RCTON (%) histórico. No obstante, este RCTON (%) histórico se debe promediar con el nuevo RCTON (%) del 2022, que refleja la nueva realidad de la compañía a futuro. Es decir, unos «ingresos de actividades ordinarias» mucho más elevados de los que había tenido SQM en períodos previos al año 2022, y tomando en cuenta que, desde el 2023 en adelante, los precios del *LCE* se mantendrán a precios bastante más competitivos, lo que evitará acumulación de inventarios que puedan acrecentar el ratio RCTON (%).



Se decidió que este promedio a utilizar, sin embargo, no sería un promedio simple, sino más bien uno ponderado según los «ingresos de actividades ordinarias» observados durante los años 2021 y 2022. Como la suma de estos valores dan un total de US\$ 13.572.893 mil y los «ingresos de actividades ordinarias» del año 2022 fueron de US\$ 10.710.578 mil (es decir, un 78,91%), es que al RCTON (%) de 23,31% del año 2022 se le da un peso específico de 78,91% para el RCTON (%) proyectado. Mientras que, el 21,09% restante se procede a asignar al RCTON (%) de 54,44% del año 2021.

De esta forma, se llega a un RCTON (%) proyectado de 29,88%, que es el que se muestra en el Cuadro 93.

Cuadro 93. CTON proyectado para SQM

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
CTON	2.722.038	3.153.801	3.686.889	3.455.878	3.220.825	3.176.796	3.164.485	3.159.070	2.972.720
Ingresos de actividades ordinarias	9.110.954	10.556.111	12.340.414	11.567.196	10.780.449	10.633.079	10.591.872	10.573.749	9.950.015
RCTON (%)	29,88%	29,88%	29,88%	29,88%	29,88%	29,88%	29,88%	29,88%	29,88%

Fuente: Elaboración propia

Luego, para saber si existirá una liberación o inversión de capital de trabajo operativo neto, simplemente se computa la diferencia año a año que habrá de CTON. Es decir, del Cuadro 93 se sabe que en 2024 se necesitarán US\$ 3.153.801 mil de CTON, por lo que, en 2023 se tendrá que hacer una inversión en CTON para llegar a esa cifra. Esto es lo que se realiza en el Cuadro 94, en el que se llega a la partida «+/- Liberación (Inversión) de CTON», que se termina utilizando en los flujos de caja libre proyectados.

Cuadro 94. +/- Liberación (Inversión) de CTON proyectado para SQM

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
CTON del año actual	2.722.038	3.153.801	3.686.889	3.455.878	3.220.825	3.176.796	3.164.485	3.159.070	2.972.720
CTON proyectado al próximo año	3.153.801	3.686.889	3.455.878	3.220.825	3.176.796	3.164.485	3.159.070	2.972.720	2.972.720
+/- Liberación (Inversión) de CTON	(431.763)	(533.088)	231.011	235.053	44.029	12.311	5.415	186.350	-

Fuente: Elaboración propia



7.6. Flujos de caja libre proyectados

Ya obtenidos todos los datos necesarios para hacer la proyección de los flujos de caja libre, se obtiene el Cuadro 95, que resume todos los resultados de los apartados anteriores. Se utiliza la misma tasa impositiva de 27%.

Cuadro 95. Flujos de caja libre proyectados para SQM

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30	dic-31
Ganancias de actividades operacionales	4.457.979	5.187.699	6.090.505	5.682.712	5.267.289	5.178.608	5.140.974	5.116.406	4.780.600
Gasto por impuestos a las ganancias	(1.203.654)	(1.400.679)	(1.644.436)	(1.534.332)	(1.422.168)	(1.398.224)	(1.388.063)	(1.381.430)	(1.290.762)
Ganancias de actividades operacionales (después de impuestos)	3.254.325	3.787.020	4.446.069	4.148.380	3.845.121	3.780.384	3.752.911	3.734.976	3.489.838
Depreciación & Amortización	207.948	240.932	281.657	264.009	246.053	242.689	241.749	241.335	227.099
Inversión de reposición	(207.948)	(240.932)	(281.657)	(264.009)	(246.053)	(242.689)	(241.749)	(241.335)	(227.099)
Nuevas inversiones	(992.052)	(1.155.494)	(1.357.786)	(1.265.665)	(1.171.798)	(1.151.290)	(1.142.100)	(1.135.901)	-
+/- Liberación (Inversión) de CTON	(431.763)	(533.088)	231.011	235.053	44.029	12.311	5.415	186.350	-
Flujos de caja libre	1.830.510	2.098.439	3.319.293	3.117.768	2.717.353	2.641.405	2.616.225	2.785.426	3.489.838

Fuente: *Elaboración propia*



7.7. Valor terminal

Además, en el Cuadro 95, se puede observar que el último año, el 2031 (última columna del Cuadro 95), se trata de las cifras que se utilizan para obtener el «Valor terminal». Este — para SQM, resulta ser de MUS\$ 3.489.838, que es el valor que se obtiene de suponer que las «Ganancias de actividades operacionales» se mantendrán en MUS\$ 4.780.600 a perpetuidad, que no habrá inversiones aparte de las de reposición, necesarias para mantener el negocio “andando”, y que el CTON de MUS\$ 2.972.720 para el año 2031 (Ver Cuadro 94) se mantendrá a perpetuidad. En este sentido, no será necesario ni una liberación ni una inversión en CTON y por eso es que, en el Cuadro 95, se puede ver como la «+/- Liberación (Inversión) de CTON» al año 2031 es nula. Una vez obtenido este monto de MUS\$ 3.489.838 como flujo de caja libre para el año 2031, se procede a dividirlo por el WACC (14,11%) por tratarse de una perpetuidad. Esto da un «Valor terminal» valorado al año 2030 en MUS\$ 24.736.595 (Ver Cuadro 96), cifra que es utilizada para obtener el valor presente total (del FCL) en el apartado «8.1. Valor presente de los flujos de caja libre».



8. PRECIO DE LA ACCIÓN ESTIMADO

8.1. Valor presente de los flujos de caja libre

Una vez, obtenidos los flujos de caja libre y el valor terminal, se pueden traer todos estos montos al presente con la tasa WACC. La tasa WACC calculada para SQM fue de un 14,11%. Luego, al descontar los flujos de caja libre a esta tasa, se llega al valor presente total de US\$ 20.504.011 mil. Esto se puede ver en el Cuadro 96.

Cuadro 96. Valor presente de los flujos de caja libre proyectados

En MUS\$	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28	dic-29	dic-30
Flujos de caja libre	1.830.510	2.098.439	3.319.293	3.117.768	2.717.353	2.641.405	2.616.225	2.785.426
Valor terminal								24.736.595
Valor presente FCL	1.604.191	1.611.625	2.234.073	1.838.991	1.404.642	1.196.571	1.038.634	9.575.284
Valor presente total	20.504.011							

Fuente: *Elaboración propia*

8.2. Déficit o exceso de capital de trabajo operativo neto

En cuanto al déficit de CTON, éste es de US\$ 225.125.869, que es básicamente el monto de capital de trabajo neto a invertir para el año 2023, por ser el capital de trabajo operativo neto que sostiene la operación del negocio mayor en el año 2023 con respecto al CTON del 2022.



Cuadro 97. Exceso o déficit de CTON

En US\$	dic-22
CTON real al 31 de diciembre de 2022	2.496.912.000
CTON proyectado al 31 de diciembre de 2023	2.722.037.869
Déficit de CTON	(225.125.869)

Fuente: Elaboración propia

8.3. Activos prescindibles y otros activos

Los activos prescindibles y otros activos de SQM al 31 de diciembre del 2022 se presentan en el Cuadro 98.

Cuadro 98. Activos prescindibles y otros activos

En US\$	Al 31-12-22
Efectivo y equivalentes al efectivo	2.655.236.000
Otros activos financieros corrientes	961.355.000
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas corrientes	81.622.000
Activos no corrientes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta	346.000
Otros activos financieros no corrientes	32.126.000
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	54.386.000
Total	3.785.071.000

Fuente: Elaboración propia

8.4. Valorización económica de la empresa

Una vez obtenido el valor presente total de los flujos de caja libre, a este valor hay que incluirle el déficit de CTON y el monto de los «activos prescindibles y otros activos» para finalmente llegar al monto total de los activos de SQM. Si a este monto se le quita la «Deuda financiera» se llega al «Patrimonio económico» que, según la valoración, para SQM, a fines del 2022, llegó a US\$ 21.085.004.852. Como la empresa al 31 de diciembre de 2022 contaba con 285.638.456 acciones transando en bolsa, el valor de cada acción sería de aprox. 74 dólares americanos. Ya que, 1 dólar americano, a esta fecha, equivalía a aprox. 859 pesos chilenos, se puede argumentar que el precio de la acción,



estimado en pesos chilenos, fue de 63.409 pesos chilenos. Estos datos se encuentran resumidos en el Cuadro 99.

Cuadro 99. Valoración económica de SQM

Al 31 de diciembre de 2022		US\$
Valor presente FCL		20.504.010.721
Exceso (déficit) CTON		(225.125.869)
Activos prescindibles y otros activos		3.785.071.000
Valor total de activos		24.063.955.852
Deuda financiera		2.978.951.000
Patrimonio económico		21.085.004.852
Número de acciones		285.638.456
Precio acción estimado (US\$)		74
Precio acción estimado en pesos chilenos (CLP)		63.409

Fuente: *Elaboración propia*

Ahora, antes de comparar este precio con el precio al que transaba en bolsa la acción Serie B al 31 de diciembre de 2022, es importante mencionar que la Serie B en los últimos 5 años (2018–2022) ha transado con un premio 11,28%¹⁹ sobre la acción Serie A. Esto se debe, seguramente, a un premio por «mayor liquidez» de la Serie B, con respecto a la Serie A. Por lo tanto, si se tiene en consideración este premio, teóricamente la acción B debería haber valido 66.795 pesos chilenos. El precio real al que transó la acción Serie B, por su parte (al 31 de diciembre de 2022), fue de 68.600 pesos chilenos, lo que significaría que el precio estimado por flujos de caja descontado estaría un 2,63% por debajo del precio real a la fecha. (Ver Cuadro 100).

Cuadro 100. Precio estimado (FCL) y precio real — y su diferencia (%)

En CLP	Precio estimado	Precio real	Diferencia de precios (%)
Serie A	60.022	60.121	-0,16%
Serie B	66.795	68.600	-2,63%

Fuente: *Elaboración propia*

Por lo tanto, se podría argumentar que el mercado estaba valorando las acciones de SQM a un precio bastante justo, habiendo levemente sobrevalorado la acción Serie B, al cierre del año 2022.

¹⁹ Premio calculado como el exceso de los retornos diarios (2018–2022) de la Serie B sobre la Serie A



8.5. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad se realizó con distintas tasas *WACC* y distintos precios a perpetuidad del *LCE* (escogidas/os arbitrariamente). En el Cuadro 101, se puede observar cómo cambios en la tasa *WACC* tienen un efecto mucho mayor en la valorización de la compañía que cambios en el precio a perpetuidad del *LCE*. Si la tasa *WACC*, con la que se descuentan los flujos de caja libre, fuese de 13,11% o menor, se nota cómo SQM hubiese estado subvalorada por el mercado, con una diferencia de precios que van desde 2,85% (tasa *WACC* de 13,11% y precio a perpetuidad del *LCE* de 17,75 US\$/kg) a 18,22% (tasa *WACC* de 12,11% y precio a perpetuidad del *LCE* de 21,75 US\$/kg). Por otro lado, si esta tasa *WACC* es superior a 14,11%, la diferencia de precios, entre el precio estimado y el real, es siempre negativa, sin importar el precio del *LCE* a largo plazo. Sin embargo, es importante mencionar que, todas las diferencias de precios (%) del Cuadro 101 se encuentran bajo el 20% (en valores absolutos), por lo que, se pudiese aseverar que, el precio transado de la acción Serie B de SQM a fines del año 2022, no se alejó mayormente de su precio objetivo calculado para la fecha.

Cuadro 101. Diferencia de precios (%) entre el precio estimado (FCL) de la acción Serie B (para distintos *WACC* y Precio del *LCE*) y el precio real de la acción Serie B

En CLP ▼ <i>WACC</i> (%)	Precio del <i>LCE</i> (US\$/kg)				
	17,75	18,75	19,75	20,75	21,75
16,11%	-17,49%	-16,63%	-15,78%	-14,92%	-14,06%
15,11%	-11,64%	-10,65%	-9,66%	-8,67%	-7,68%
14,11%	-4,92%	-3,78%	-2,63%	-1,48%	-0,34%
13,11%	2,85%	4,19%	5,52%	6,86%	8,19%
12,11%	11,95%	13,52%	15,09%	16,65%	18,22%

Fuente: *Elaboración propia*



9. Conclusión

En el presente trabajo se realizó un estudio detallado del negocio y de las cifras de los «Estados financieros» y de mercado de SQM, con el fin de poder estimar el valor económico de la empresa por el método «Flujo de caja descontado».

Esta valoración depende en gran medida de lo que pase en el mercado del litio a futuro, sobre todo, de lo que pase con el precio de venta del metal blando, por ser un *commodity* esencial para la compañía, reflejado en el hecho de que, en el año 2022, su rubro representó un 76,12% de todos los «Ingresos de actividades ordinarias».

Por otro lado, depende altamente del «Costo de capital promedio ponderado» (*WACC*), por ser la tasa a la que se descuentan los flujos de caja libre y que dio un 14,11%.

Para el «Valor terminal» se asumió un precio a largo plazo del *LCE* de 19,75 US\$/kg y que la empresa seguirá operando a perpetuidad, e invirtiendo exclusivamente en la «Inversión de reposición» para cubrir los gastos de «Depreciación y amortización» necesarios para poder mantener el negocio funcionando.

Finalmente se llegó a un patrimonio económico de la empresa de US\$ 21.085.004.852, y a un precio estimado de 66.795 pesos chilenos la acción Serie B, al 31 de diciembre de 2022. El mercado, por su parte, a la misma fecha, valoraba la acción Serie B en 68.600 pesos chilenos, es decir el precio estimado entregó un valor de 2,63% por debajo del precio real. Por lo que, se podría concluir que el mercado, a finales del año 2022, transaba la acción a un precio muy cercano a su valor justo.



BIBLIOGRAFÍA

- Ahmad, M. (2023, marzo 15). Top 10 lithium mining companies. Mining Digital. Disponible en: <https://miningdigital.com/top10/top-10-lithium-mining-companies>
- Albemarle ups lithium demand forecast to 3.7 MMt in 2030, calls for higher prices to support new projects to meet demand gap. (2023, enero 25). Green Car Congress. Disponible en: <https://www.greencarcongress.com/2023/01/20230125-albemarle.html>
- Albemarle: Sodium-Ion Battery Is No Threat To Lithium Yet. (2022, diciembre 28). Juxtaposed Ideas en Seeking Alpha. Disponible en: <https://seekingalpha.com/article/4566618-albemarle-sodium-ion-battery-no-threat-to-lithium>
- Aswath D. (2002). Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. John Wiley & Sons.
- Azevedo, M., Baczyńska, M., Hoffman, K., & Krauze, A. (2022, abril 12). Lithium mining: How new production technologies could fuel the global EV revolution. McKinsey & Company. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/industries/metals-and-mining/our-insights/lithium-mining-how-new-production-technologies-could-fuel-the-global-ev-revolution>
- Bancel, F., & Mittoo, U.R. (2014). The gap between the theory and practice of corporate valuation: Survey of European experts. Journal of Applied Corporate Finance, 26(4), 106-117.
- Barrera, P. (2022, diciembre 6). Lithium Demand to Keep "Ballooning" Beyond Expectations. Investing News. Disponible en: <https://investingnews.com/lithium-demand-keep-ballooning/>
- Barrera, P., & Kelly, L. (2023, marzo 28). LITHIUM INVESTING: 7 Biggest Lithium-mining Companies in 2023. Investing News. Disponible en: <https://investingnews.com/daily/resource-investing/battery-metals-investing/lithium-investing/top-lithium-producers/>
- Barrientos, M. (2023, abril 24). JP Morgan ve sobrerreacción en desplome de SQM: "Se abrió una oportunidad de compra". El Mercurio Inversiones. Disponible en: <https://www.elmercurio.com/inversiones/>
- Basov, V. (2022, diciembre 30). Global lithium production expected to nearly double by 2025, but risks of persistent supply shortages remain. KITCO. Disponible: <https://www.kitco.com/news/2022-12-30/Global-lithium-production-expected-to-nearly-double-by-2025-but-risks-of-persistent-supply-shortages-remain.html>
- Battery powered: 20 years of lithium demand. (2023, marzo 9). Benchmark Minerals. Disponible en: <https://source.benchmarkminerals.com/article/battery-powered-20-years-of-lithium-demand>
- Benchmark Mineral Intelligence. (2022, September 6). Battery raw materials: More than 300 new mines required to meet battery demand by 2035. Disponible en: <https://www.benchmarkminerals.com/membership/more-than-300-new-mines-required-to-meet-battery-demand-by-2035/>



- Bhutada, G. (2023, enero 5). This chart shows which countries produce the most lithium. Visual Capitalist en World Economic Forum. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2023/01/chart-countries-produce-lithium-world/#:~:text=Govind%20Bhutada&text=The%20need%20for%20lithium%20has,3%20million%20tonnes%20by%202030.>
- Bisley International LLC. (2021, febrero 15). What Is Lithium Carbonate Used For. Disponible en: <https://bisleyinternational.com/what-is-lithium-carbonate-used-for/>
- Chew, C. (2023, abril 21). Factbox: World's biggest lithium producers. Reuters. Disponible en: <https://www.reuters.com/markets/commodities/worlds-biggest-lithium-producers-2023-04-21/>
- Chinese firm Catl to develop huge Bolivian lithium deposit. (2023, enero 21). BBC News. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-64355970>
- Demand for lithium batteries to surge over 5-fold. (2023, febrero 25). Economic Times Auto. Disponible en: <https://auto.economictimes.indiatimes.com/news/industry/demand-for-lithium-batteries-to-surge-over-5-fold/98229663>
- Dempsey, H. (2022, diciembre 29). World's biggest lithium producer bets on prices staying high despite supply rush. Financial Times. Disponible en: <https://www.ft.com/content/6ecd076e-5e71-490d-8852-b978d6ad3951>
- Dempsey, H., & Nilsson P. (2023, febrero 13). Vulcan increases lithium targets as demand grows from carmakers. Financial Times. Disponible en: <https://www.ft.com/content/b4ce6466-451e-4392-aceb-53f84acb8269>
- Distribution of lithium end-usage worldwide in 2022, by area of application. (2023, enero). Statista. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/268787/lithium-usage-in-the-world-market/#statisticContainer>
- Donnelly, G. (2023, febrero 17). A by-the-numbers look at lithium, a key commodity for automakers: As it stands, the EV revolution will require a lot more of the metal. Tech Brew. Disponible en: <https://www.emergingtechbrew.com/stories/2023/02/16/a-by-the-numbers-look-at-lithium-a-key-commodity-for-automakers>
- Electric Car Market Size and Share Analysis by Technology (Battery Electric Vehicle, Plug-In Hybrid Electric Vehicle), Segment (Economy, Low, Medium, Premium) - Global Industry Revenue Estimation and Demand Forecast to 2030. (2023, enero). Prescient & Strategic Intelligence. Disponible en: <https://www.psmarketresearch.com/market-analysis/electric-car-market>
- Electric Vehicles Market Analysis by Region, Propulsion Type (BEV, FHEV, MHEV, PHEV, EREV, FCEV), End-user Type (Personal, Commercial) and Forecast to 2030. (2023, febrero 1). Global Data. Disponible en: <https://www.globaldata.com/store/report/ev-market-analysis/>
- EVs Market Projected to Reach USD 957.06 Billion, at a 24.50% CAGR by 2030 – Report by Market Research Future (MRFR). (2023, febrero 27). Source: Market Research Future. GLOBE NEWSWIRE. Disponible en: <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2023/02/27/2616006/0/en/EVs-Market-Projected-to-Reach-USD-957-06-Billion-at-a-24-50-CAGR-by-2030-Report-by-Market-Research-Future-MRFR.html>



- Ewing, J., & Krauss, C. (2023, marzo 20). Falling Lithium Prices Are Making Electric Cars More Affordable. The New York Times. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2023/03/20/business/lithium-prices-falling-electric-vehicles.html>
- Fernández, P. (2012). Valoración de empresas: cómo medir y gestionar la creación de valor. Gestión 2000.
- Fleischmann, J., Hanicke, M., Horetsky, E., Ibrahim, D., Jautelat, S., Linder, M., Schaufuss, P., Torscht, L., & van de Rijt, A. (2023, enero 16). Battery 2030: Resilient, sustainable, and circular. Battery demand is growing—and so is the need for better solutions along the value chain. McKinsey & Company. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/battery-2030-resilient-sustainable-and-circular>
- Foster, J. (2023, enero 13). Worldwide EV charging industry to reach US\$128bn by 2030. Electric Vehicle Charging & Infrastructure (EVC&I). Disponible en: <https://www.evcandi.com/news/worldwide-ev-charging-industry-reach-us128bn-2030>
- Global Potassium Nitrate Market – Industry Trends and Forecast to 2028. (2021, agosto). Data Bridge Market Research. Disponible en: <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-potassium-nitrate-market>
- Global Potassium Nitrate Market Is Expected to Reach USD 2.46 Billion By 2030. (2023, abril 19). Zion Market Research. Disponible en: <https://www.zionmarketresearch.com/news/global-potassium-nitrate-market>
- Global Sodium Nitrite Market Size, Share, Growth Analysis, By Application (Dyes and Pigments, Food and Beverages) - Industry Forecast 2023-2030. (2023, marzo). SkyQuest. Disponible en: [https://www.skyquestt.com/report/sodium-nitrite-market#:~:text=Sodium%20Nitrite%20Market%20size%20was,period%20\(2023%2D2030\)](https://www.skyquestt.com/report/sodium-nitrite-market#:~:text=Sodium%20Nitrite%20Market%20size%20was,period%20(2023%2D2030)).
- Green Metals — Battery Metals Watch: The end of the beginning. (2022, mayo 29). Goldman Sachs: Commodities Research. Disponible en: <https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/qs-research/battery-metals-watch-the-end-of-the-beginning/report.pdf>
- Guoping, L., Limin, A., Yutong, L., & Zhou, W. (2023, enero 27). CAIXIN: China consortium to develop lithium deposits in Bolivia. Nikkei Asia. Disponible en: <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Caixin/China-consortium-to-develop-lithium-deposits-in-Bolivia>
- Haegle, B. (2023, febrero 9). 6 Best Lithium Stocks To Buy in 2023. GOBankingRates. Disponible en: <https://www.gobankingrates.com/investing/stocks/lithium-stocks/>
- Home, A. (2022, diciembre 15). Column: Lithium still super-charged as supply chases after demand. Reuters. Disponible en: <https://www.reuters.com/markets/commodities/lithium-still-super-charged-supply-chases-after-demand-2022-12-15/>
- Hook, L. (2023, enero 24). Miner Albemarle cites Joe Biden's green subsidies package as it raises guidance. Financial Times. Diponible en: <https://www.ft.com/content/2d47720a-bfae-4ceb-8bbc-b96459794903>



- Huang, J. (2020, Agosto 13). What is Lithium Hydroxide and where do we use it? Poworks. Disponible en: <https://poworks.com/what-is-lithium-hydroxide-and-where-do-we-use-it>
- Humphreys. (2019). Informe: Sociedad Química y Minera de Chile S.A. Disponible en: <https://www.humphreys.cl/wp-content/uploads/2018/08/Informe-SQM-Marzo-2019-Anual-y-cambio-clasif.pdf>
- International Energy Agency (IEA). (2022, March 2). The role of critical minerals in clean energy transitions world energy outlook special report. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ffd2a83b-8c30-4e9d-980a-52b6d9a86fdc/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf>
- Iodine Deficiency Drug Market by Distribution Channel (Hospital Pharmacies, Drug stores and Retail Pharmacies and Online Providers), Dosage Form (Tablets and Others) and Geography (North America, Europe, APAC and RoW)-Forecast up to 2023 -2028. (2023, mayo 8). MarketWatch. Disponible en: <https://www.marketwatch.com/press-release/iodine-deficiency-drug-market-worth-growing-56-at-a-cagr-by-2027-2023-05-08>
- Iodine Market - Growth, Trends, Covid-19 Impact, And Forecasts (2023 - 2028). (2023, febrero 7). ReportLinker. Disponible en: <https://finance.yahoo.com/news/iodine-market-growth-trends-covid-132100829.html>
- Iodine Market by Source, Application and Geography - Forecast and Analysis 2023-2027. (2023, febrero). Technavio. Disponible en: <https://www.technavio.com/report/iodine-market-industry-analysis>
- Iodine market size to grow by 5863.09 MT from 2022 to 2027: Driven by the growth of the smartphone industry – Technavio. (2023, febrero 17). PR Newswire. Disponible en: <https://www.prnewswire.com/news-releases/iodine-market-size-to-grow-by-5863-09-mt-from-2022-to-2027--driven-by-the-growth-of-the-smartphone-industry---technavio-301748581.html>
- Iodine Market to Reach Worldwide, by 2030. (2023, mayo 11). MarketWatch. Disponible en: <https://www.marketwatch.com/press-release/iodine-market-to-reach-worldwide-by-2030-2023-05-11#:~:text=Due%20to%20the%20COVID%2D19,the%20forecast%20period%202023%2D2030.>
- Iodine Market: Iodine Market: Information by Source (Underground Brines, Caliche Ore), Form (Organic Compounds), Application (Animal Feed, Medical, Biocides), and Region – Forecast till 2030. (s.f.). Straits Research. Disponible en: <https://straitsresearch.com/report/iodine-market>
- Kanclerz, P., & Myers, W.G. (2022, marzo). Chlorhexidine and other alternatives for povidone-iodine in ophthalmic surgery: review of comparative studies. PubMed (nih.gov). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34538779/>
- Kennedy, P. (2023, marzo). Lithium demand is projected to increase 500% by 2050. Resource World. Disponible en: <https://resourceworld.com/lithium-demand-is-projected-to-increase-500-by-2050/>



- Ker, P. (2023, enero 25). Lithium giant lifts forecasts by nearly 15pc on EV surge. Financial Review. Disponible en: <https://www.afr.com/companies/mining/us-giant-lifts-lithium-demand-forecast-by-nearly-15pc-20230124-p5cf5r>
- Kollmeyer, B. (2023, febrero 24). The cooling of the red-hot lithium market is far from over, warns Goldman Sachs. MarketWatch. Disponible en: <https://www.marketwatch.com/story/the-cooling-of-the-red-hot-lithium-market-is-far-from-over-warns-goldman-sachs-c556bb56>
- Kumar, V. (2023, enero 1). 13 Largest Lithium Mining Companies In The World [In 2023]. RankRed. Disponible en: <https://www.rankred.com/lithium-mining-companies/>
- Lefferts, R. (2022, enero 18). Lithium Demand Soars But Investors Should Look Beyond Albemarle. BatteryJuniors. Disponible en: <https://batteryjuniors.com/lithium-demand-soars-but-investors-should-look-beyond-albemarle/>
- Lithium facts. (s.f.). Government of Canada/Gouvernement du Canada. Disponible en: <https://natural-resources.canada.ca/our-natural-resources/minerals-mining/minerals-metals-facts/lithium-facts/24009>
- Lithium market outlook: Five key factors to watch. (2023, marzo 30). Fastmarkets. Disponible en: <https://www.fastmarkets.com/insights/lithium-market-outlook-five-key-factors-to-watch>
- LITHIUM MARKET SIZE & SHARE ANALYSIS - GROWTH TRENDS & FORECASTS (2023 - 2028). (s.f.). Mordor Intelligence. Disponible en: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/lithium-market>
- Lithium Miners News For The Month Of August 2020. (2020, agosto 25). Trend Investing en Seeking Alpha. Disponible en: <https://seekingalpha.com/article/4370632-lithium-miners-news-for-month-of-august-2020>
- Lithium Production by Country (1995-2021). (2023, enero 17). Visual Capitalist en Transport Energy Strategies. Disponible en: <https://www.transportenergystrategies.com/2023/01/17/lithium-production-by-country-1995-2021/>
- LITHIUM SECTOR: HIGH LITHIUM PRICES DO NOT DAMPEN DEMAND BUT INCREASE RISK. (2023, febrero 6). Credendo. Disponible en: <https://credendo.com/en/knowledge-hub/lithium-sector-high-lithium-prices-do-not-dampen-demand-increase-risk>
- Lithium supply and demand to 2030. (2021, julio 22). Fastmarkets. Disponible en: <https://www.fastmarkets.com/insights/lithium-supply-and-demand-to-2030>
- LITHIUM SUPPLY. (s.f.). Orocobre Limited. Disponible en: <https://www.orocobre.com/the-markets/lithium-supply/#:-:text=Commercial%20lithium%20production%20currently%20comes,deposits%20containing%20lithium%20bearing%20minerals.>
- Lithium: What is driving lithium prices in 2022 and beyond? (2022, August 25). Benchmark Mineral Intelligence. Disponible en: <https://www.benchmarkminerals.com/membership/what-is-driving-lithium-prices-in-2022-and-beyond/>



- Litvin, A. (2023, febrero 8). Lithium Power International — Lithium price upgrade calls for higher valuation. Edison Investment Research. Disponible en: <https://www.edisongroup.com/research/lithium-price-upgrade-calls-for-higher-valuation/31946/>
- Lucas, A. (2022, noviembre 4). Lithium Market Update: Elevated Prices Are Creating Favorable Dynamics for Miners. Global X. Disponible en: <https://www.globalxetfs.com/lithium-market-update-elevated-prices-are-creating-favorable-dynamics-for-miners/>
- Mancombu, S. R. (2023, enero 17). Some analysts paint bearish outlook for lithium as prices drop 20% from November peak. The Hindu BusinessLine. Disponible en: <https://www.thehindubusinessline.com/markets/commodities/some-analysts-paint-bearish-outlook-for-lithium-as-prices-drop-20-from-nov-peak/article66386404.ece>
- Maquieira C., y Espinosa, C. (2019). Valoración de empresas aplicadas. Editorial Lainu.
- Material Matters: Lithium, Oil & Outlook For Tin. (2023, abril 5). FNARENA. Disponible en: <https://www.fnarena.com/index.php/2023/04/05/material-matters-lithium-oil-outlook-for-tin/>
- Munita, I. (2023, mayo 1). Ante plan de Chile: Cómo son las reglas del juego del litio en Argentina y Bolivia, los compañeros del "triángulo". EMOL. Disponible en: <https://www.emol.com/noticias/Economia/2023/05/01/1093641/reglas-paises-triangulo-litio.html>
- Palepu, K.G., Healy, P.M., y Peek, E. (2019). Business analysis and valuation: IFRS edition. Cengage learning.
- Patterson, S., & Ramkumar, A. (2023, abril 4). Lithium Prices Are Down, Cheaper Batteries and EVs Could Follow: Key ingredient in batteries has fallen more than 30% after big rally. The Wall Street Journal. Disponible en: <https://www.wsj.com/articles/lithium-prices-are-down-cheaper-batteries-and-evs-could-follow-7a171fc0>
- Potassium Nitrate Market Size Worth \$2.4 Billion by 2031 | CAGR: 4.0%: AMR. (2022, octubre 20). Allied Market Research. Disponible en: <https://finance.yahoo.com/news/potassium-nitrate-market-size-worth-081500356.html>
- Poworks. (s.f.). Lithium Carbonate (Industrial Grade). Disponible en: <https://poworks.com/lithium-carbonate-industrial-grade#:~:text=Industrial%2Dgrade%20lithium%20carbonate%20has,lubricating%20grease%2C%20and%20molecular%20sieves.>
- Race to net zero: Pressures of the battery boom in five charts. (2022, julio 15). Bloomberg: BloombergNEF. Disponible en: <https://www.bloomberg.com/professional/blog/race-to-net-zero-pressures-of-the-battery-boom-in-five-charts/>
- Rossolillo, N. (2023, mayo 3). Investing in Lithium Stocks: An in-depth look at the leading lithium stocks in the U.S stock market this year. Here's what you need to know. The Motley Fool. Disponible en: <https://www.fool.com/investing/stock-market/market-sectors/materials/metal-stocks/lithium-stocks/>
- Russian Approach to Lithium. (2023, febrero). ROSATOM. Disponible en: <https://rosatomnewsletter.com/2023/03/02/russian-approach-to-lithium/>



- Sigal, L. (2023, abril 24). Argentina's lithium pipeline promises 'white gold' boom as Chile tightens control. Reuters. Disponible en: <https://www.reuters.com/markets/commodities/argentinas-lithium-pipeline-promises-white-gold-boom-chile-tightens-control-2023-04-24/>
- Silva, E. (2023, enero 26). Argentina's lithium incentives push industry prospects above neighbors. S&P Global: Market Intelligence. Disponible: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/argentina-s-lithium-incentives-push-industry-prospects-above-neighbors-73972022>
- Sodium Nitrate Market Size, Share, Trend, Forecast, Competitive Analysis, and Growth Opportunity: 2022-2028. (s.f.). Stratview Research. Disponible en: <https://www.stratviewresearch.com/3418/sodium-nitrate-market.html>
- SQM S.A. (2022). Memoria anual 2021 Sociedad Química y Minera de Chile S.A. Disponible en: [https://s25.q4cdn.com/757756353/files/doc_financials/2021/ar/Memoria-Anual-2021_esp-\(1\).pdf](https://s25.q4cdn.com/757756353/files/doc_financials/2021/ar/Memoria-Anual-2021_esp-(1).pdf) (<https://ir.sqm.com/Spanish/informacion-financiera/reportes-anuales/default.aspx>)
- SQM S.A. (2023). Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A. Disponible en: https://s25.q4cdn.com/757756353/files/doc_financials/2022/ar/memoria-sqm-2022_esp.pdf (<https://ir.sqm.com/Spanish/informacion-financiera/reportes-anuales/default.aspx>)
- SQM, Potassium. (s.f.). Products: Potassium. Disponible en: <https://www.sqm.com/en/productos/potasio/>
- SQM, Specialty plant nutrition. (s.f.). Products: Specialty plant nutrition. Disponible en: <https://www.sqm.com/productos/nutricion-vegetal-de-especialidad/>
- SQM. (s.f.). Home/Página de inicio. Disponible en: <https://www.sqm.com/>
- The Global Potassium Nitrate Market is forecast to grow by 558.76 '000 t during 2022-2027, accelerating at a CAGR of 3.76% during the forecast period. (2023, enero 6). Report Linker. Disponible en: <https://finance.yahoo.com/news/global-potassium-nitrate-market-forecast-145600524.html>
- The Global Sodium Nitrate Market is forecast to grow by \$30.26 mn during 2022-2027, accelerating at a CAGR of 4.52% during the forecast period. (2023, marzo 14). ReportLinker. Disponible en: <https://finance.yahoo.com/news/global-sodium-nitrate-market-forecast-124000489.html>
- What you need to know about the lithium market, the companies involved and risks. (2023, abril 21). Saxo Group. Disponible en: <https://www.home.saxo/content/articles/equities/what-you-need-to-know-about-the-lithium-market-the-companies-and-risks-22042023>
- Whittaker, M. (2023, abril 19). 7 Best Lithium Stocks to Buy in 2023: Lithium demand continues to rise as the clean energy market develops. U.S. News. Disponible en: <https://money.usnews.com/investing/investing-101/articles/how-to-invest-in-lithium-stocks>



- Why CATL's Na-ion Battery is Not a Major Threat to the Lithium Industry. (2021, Agosto 6). Adamas Intelligence. Disponible en: <https://www.adamasintel.com/catl-sodium-ion-no-threat-for-lithium/>
- Wurzbacher, C., Gilbert, M., McAdoo, M., Niese, N., Smilkstins, A., & Reed, E. (2022, agosto 23). The Lithium Supply Crunch Doesn't Have to Stall Electric Cars. Boston Consulting Group (BCG). Disponible en: <https://www.bcg.com/publications/2022/the-lithium-supply-crunch-doesnt-have-to-stall-electric-cars>
- Zhao, D. (2022, noviembre 3). Lithium industry in China: Overview. Acclime China. Disponible en: https://china.acclime.com/news-insights/lithium-industry-china/?utm_source=mondaq&utm_medium=syndication&utm_term=Energy-and-Natural-Resources&utm_content=articleoriginal&utm_campaign=article#footnotes



ANEXO I

Hitos a lo largo de los años:

- Desde un comienzo SQM ha producido nitratos y yodo, obtenidos de los yacimientos de caliche en el norte de Chile.
- En el año 1985 se empezó a aplicar el proceso de lixiviación en pilas para la extracción de nitratos y yodo.
- En 1986 empezó la producción de nitrato de potasio en la faena de Coya Sur.
- Entre 1994 y 1999, se invirtió aproximadamente US\$300 millones en el desarrollo del proyecto Salar de Atacama en el norte de Chile, el que permite producir cloruro de potasio, carbonato de litio, sulfato de potasio y ácido bórico.
- Entre 2000 y 2004, se redujeron costos y se mejoraron las eficiencias a lo largo de la organización.
- Desde el año 2005, se fortaleció su posición de liderazgo en sus principales negocios por medio de una combinación de inversiones de capital, fusiones y adquisiciones, y desinversiones ventajosas.
- En 2005, se comenzó la producción de hidróxido de litio en la Planta Química de Litio Carmen, cerca de la ciudad de Antofagasta en el norte de Chile.
- En 2007, se completó la construcción de una nueva planta de prilado y granulado.
- En 2011, se completaron expansiones de la capacidad de producción de carbonato de litio, alcanzando 48.000 toneladas métricas por año.
- Desde 2010 se ha visto aumentada la capacidad productiva de productos potásicos en sus operaciones en el Salar de Atacama.
- En 2011, se completó la construcción de la nueva planta de nitrato de potasio en Coya Sur, lo que aumentó nuestra capacidad de producción en 300.000 toneladas métricas por año.
- En 2013 se completaron expansiones de la capacidad productiva de sus plantas de yodo en Nueva Victoria. También, se registró una venta por la regalía del proyecto Antucoya a Antofagasta Minerals.



- En 2014, se invirtió en el desarrollo de nuevos sectores de extracción y aumentos de producción tanto de nitratos como de yodo en Nueva Victoria, logrando una capacidad productiva (incluida la instalación Iris) de aproximadamente 8.500 toneladas métricas por año de yodo en esa faena.
- En 2015, SQM se enfocó en aumentar la eficiencia de sus operaciones. Dentro de este contexto, se informó acerca de un plan para reestructurar sus operaciones de yodo y nitratos.
- En 2016, se suscribió un aumento de capital por US\$20 millones en Elemental Minerals Limited, una empresa basada en Australia cuyos principales activos comprenden varios depósitos de potasio en la República del Congo.
- En 2017, SQM formó una empresa conjunta 50/50 con respecto al proyecto de litio Mt. Holland para diseñar, construir y operar una mina, concentradora y refinería para la producción de hidróxido de litio.
- El 23 de septiembre de 2019, Wesfarmers Limited ("Wesfarmers") adquirió todas las acciones ordinarias emitidas en su socio de empresa conjunta y se convirtió en socio del 50% en el proyecto de litio Mt. Holland en la empresa conjunta con SQM Australia Pty.
- En octubre de 2020, se anunció el Plan de Desarrollo Sustentable, que incluye expandir voluntariamente los sistemas de monitoreo, promover conversaciones mejores y más profundas con las comunidades vecinas y convertirse en carbono neutral y reducir el uso de agua en un 65% y la extracción de salmuera en un 50%. Como parte de este plan, también se propuso obtener certificaciones internacionales y participar en índices internacionales de sustentabilidad.
- En 2021, en el Salar de Atacama, se comenzó a preparar una auditoría externa en el riguroso proceso de certificación de minería responsable de IRMA.
- El 16 de febrero de 2021, el Directorio aprobó la inversión de aproximadamente US\$700 millones para su participación del 50% en los costos de desarrollo del proyecto de hidróxido de litio Mt. Holland en la empresa conjunta con Wesfarmers.
- Durante 2021, la producción de carbonato de litio en Chile alcanzó una capacidad efectiva de 120.000 toneladas métricas y se espera aumentarla a 180.000



toneladas métricas y la capacidad de hidróxido de litio a 30.000 toneladas métricas durante 2022.

- En noviembre de 2021, SQM fue incluido en los índices Dow Jones Sustainability Chile y Dow Jones Sustainability Mila Pacific Alliance por **segundo** año consecutivo.
- En 2022, SQM es incluida en los índices Dow Jones Sustainability Chile y Dow Jones Sustainability Mila Pacific Alliance, por **tercer** año consecutivo. Además, en este período culmina la auditoría externa en el riguroso proceso de certificación de minería responsable de IRMA.

Además, se anuncia la compra y desarrollo de una nueva planta en China, que permitirá a la compañía producir hasta 30.000 toneladas métricas de hidróxido de litio anuales, a partir de sulfato de litio proveniente de Chile.

Datos sacados a partir de la «Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.».



ANEXO II

Regulación y fiscalización

Marco legal o normativo

Normas Gubernamentales

Normas en Chile a nivel general

SQM está sujeta a una variada gama de leyes, decretos, reglamentos, normas y supervisión gubernamentales que, en general, son aplicables a sociedades que participan en negocios en Chile, incluyendo leyes laborales, previsionales, de salud pública, de protección al consumidor, tributarias, medioambientales, de libre competencia y de valores. Dicha legislación también incluye normativas para asegurar condiciones sanitarias y de seguridad en las plantas manufactureras.

(SQM S.A., 2022)

SQM, en concreto, responde a las siguientes leyes, códigos y concesiones:

- **Concesiones de explotación y de exploración.** Las concesiones de explotación otorgan un derecho perpetuo en la medida que se paguen las patentes mineras anuales, sin embargo, los derechos vinculados con las operaciones en el Salar de Atacama son una excepción, ya que éstos fueron arrendados hasta el 2030.
- **Ley N° 16.319:** La Sociedad tiene una obligación para la Comisión Chilena de Energía Nuclear (“CCHEN”) en relación con la explotación y venta de litio proveniente del Salar de Atacama y que prohíbe que éste sea usado para fines de fusión nuclear. Asimismo, la CCHEN ha impuesto límites acumulados de tonelaje de litio autorizado para ser vendido, dentro de otras condiciones.
- **Concesiones marítimas.** SQM opera las instalaciones portuarias de Tocopilla para el embarque de productos y la recepción de materias primas.



- **Ley N° 20.026:** impuesto o royalty a actividades mineras realizadas en Chile. (En 2010, los impuestos aumentaron).
- **Ley N° 21.210 (Modernización de la Legislación Tributaria):** Sociedades anónimas abiertas, como SQM, están sujetas al régimen general. (La tasa de impuesto corporativo aumentó a 27% en 2018).
- **Código del Trabajo y Ley de Subcontratación N° 20.393** (supervisadas por la Dirección del Trabajo, Sernageomin y el Servicio Nacional de Salud).
- **Ley N° 20.393:** establece la responsabilidad penal de las personas jurídicas en los delitos de:
 - lavado de activos
 - financiamiento del terrorismo
 - cohecho

Potenciales sanciones por violaciones a esta ley pueden incluir:

- multas
 - pérdida de ciertos beneficios fiscales dentro de cierto período
 - prohibición temporal o permanente en contra de la organización para ejecución de contratos con entidades gubernamentales
 - disolución de la compañía.
- **Ley de Mercado de Valores y Ley 18.046 de Sociedades Anónimas.** Regulan la gobernanza corporativa. Específicamente, esta ley regula, entre otras cosas, requerimientos de directores independientes, divulgación de obligaciones al público y la CMF, así como regulaciones relativas al uso de información interna, independencia de los auditores externos y procesos de análisis de transacciones con empresas relacionadas.
 - El 2 de marzo de 2021, el Congreso Nacional de Chile aprobó un proyecto de ley para fortalecer el mercado financiero en Chile, que incluye, entre otras, las siguientes disposiciones:
 - (a) modifica la **Ley N° 18.045** (Ley del Mercado de Valores)
 - (b) modifica la **Ley de Sociedades Anónimas**
 - (c) modifica el **DL 3.538** (CMF)



- (d) reforma el **Código de Comercio**
- (e) modifica la **Ley N° 18.010** (Operaciones de Préstamo de Dinero)

En la actualidad no existen procedimientos legales o administrativos **significativos** que estén pendientes en contra de la Sociedad.

Normas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en Chile

Las operaciones en Chile están sujetas tanto a normativas nacionales como locales relacionadas con seguridad, salud y protección del medioambiente.

Principales normas aplicables a SQM:

- Reglamento de Seguridad Minera.
- Código Sanitario.
- Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de Trabajo.
- Ley de Subcontratación.
- Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
- Ley N° 16.744 del Código del Trabajo en materia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Decreto N° 20.551 (regula el cierre de faenas e instalaciones mineras).

El Gobierno de Chile, actuando a través del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, el Ministro de Salud y el Sernageomin, realiza fiscalizaciones a las normas de seguridad y salud ocupacional en las faenas mineras.

Demás está decir que, en caso de no cumplir con alguna de estas normas, los organismos fiscalizadores pueden usar sus facultades para asegurar el cumplimiento de la ley.



SQM menciona en su Memoria Anual que: presenta y continuará presentando los estudios de evaluación de impacto ambiental para sus proyectos a las autoridades gubernamentales, ya que, la autorización de dichas presentaciones permite mantener e incrementar su capacidad de producción.

2.1.3.1.2. Normativa Internacional

SQM está sujeto a complejos requisitos regulatorios en las distintas jurisdicciones en las que opera:

- **Reglamento (UE) 2019/1009** que establece disposiciones relativas a la disposición en el mercado de los productos fertilizantes.
- **Reglamento (UE) 2019/1148** sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos (por el Standing Committee on Precursors de la Comisión Europea).
- **UK REACH** (en Reino Unido, mercado en el que comercializa SQM).
- **Ley 21349** que establece normas sobre composición, etiquetado y comercialización de los fertilizantes y bioestimulantes.
- **Decreto 57** del Ministerio de Salud de Chile que aprueba el Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.
- **K-REACH** (en Corea del Sur, mercado en el que comercializa SQM).
- **JIS Z 7252: 2019 y 7253: 2019** para homologarlos con la sexta versión del **UN-GHS** (en Japon, mercado en el que comercializa SQM).



ANEXO III

- El programa de inversión de capital de SQM conlleva ciertas incertidumbres.
 - Los proyectos de desarrollo de la industria minera generalmente requieren varios años e inversiones significativas antes de que pueda comenzar la producción. Dichos proyectos podrían experimentar problemas inesperados y retrasos durante el desarrollo, la construcción y la puesta en marcha.
 - La decisión de desarrollar un proyecto generalmente se basa en los resultados de los estudios de factibilidad, que estiman los retornos económicos anticipados de un proyecto. La rentabilidad real del proyecto o la viabilidad económica pueden diferir de tales estimaciones.



ANEXO IV

Segmentos de negocio

Yodo y derivados

Los productos del yodo y sus derivados se utilizan en farmacéutica, en medios de contraste de rayos-x, en iodóforos y biocidas, en nutrición humana, en alimentación de animales, en fotografía y pantallas LCD/LED, en productos químicos, en compuestos orgánicos, en la fabricación de Nylon, etc.

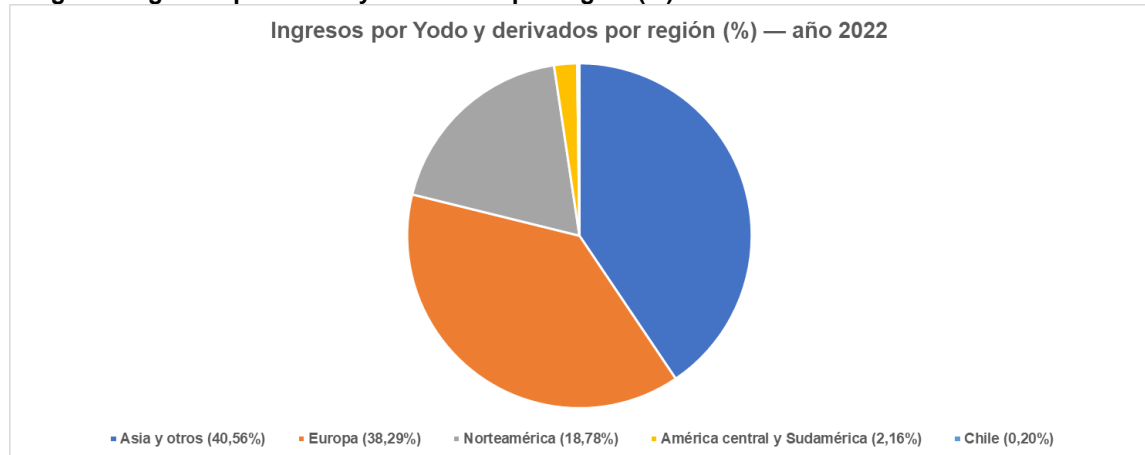
En 2022, los ingresos por ventas de este rubro totalizaron aprox. US\$ 754,3 millones (7,0% de los ingresos totales). Con volúmenes de producción de 12,4 miles de toneladas métricas y, de éstos, 12,7 miles de toneladas métricas vendidas (un 102,4%, por tener reservas en *stock*). SQM estima que sus ventas, en términos de volumen, representaron aprox. el 33% de la venta mundial de yodo.

En 2022 los ingresos de este rubro aumentaron un 72,3% comparado con el año anterior. Los volúmenes vendidos aumentaron un 4% en 2022, mientras que el precio promedio al que se vendieron los productos aumentó en aprox. un 67% en 2022, en comparación al año anterior.

Si se descomponen, los ingresos generados por el rubro del yodo, en el año 2022, por las regiones en las cuales se comercializaron sus productos, se tiene que Asia y otros representaron un 40,56%, Europa un 38,29%, Norteamérica un 18,78%, América central y Sudamérica un 2,16% y Chile un 0,20%. Asia y otros siendo el mayor cliente y Chile el menor. Esto se puede visualizar en la Imagen KDI84.



Imagen 6. Ingresos por «Yodo y derivados» por región (%) — año 2022



Fuente: *Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.*

Nutrición vegetal de especialidad

Uno de los productos de mayor relevancia de Nutrición vegetal de especialidad es el nitrato de potasio. Con respecto a esto, en la página web de SQM se menciona que SQM es líder mundial en la producción de nitrato de potasio de origen natural, con la menor huella de carbono, libre de cloro, 100% soluble, lo que permite un uso más racional del agua en aplicaciones de fertirrigación y aumenta la calidad y rendimiento de diversos cultivos (SQM, Specialty plant nutrition, s.f.). Entre los usos y aplicaciones del nitrato están: manufactura de vidrio, cerámicas, esmaltes especiales, tratamiento de metales y fertilizantes.

SQM comercializa su rubro de Nutrición vegetal de especialidad a través de las marcas Ultrasol (Líneas de productos solubles para uso en fertirrigación), Qrop (Líneas de productos granulares o prilados para aplicación al suelo), Speedfol (Líneas de productos solubles) y Allganic (Productos para agricultura orgánica).

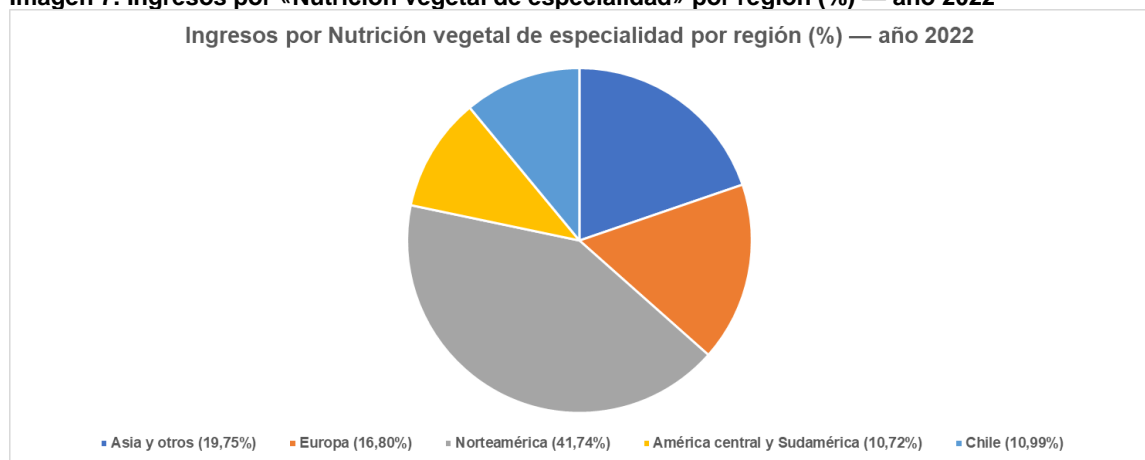


En 2022, los ingresos por ventas de este rubro totalizaron aprox. US\$ 1.172,3 millones (10,9% de los ingresos totales). Con volúmenes totales de producción de 925,3 miles de toneladas métricas y, de éstos, 847,8 miles de toneladas métricas vendidas (un 91,6%). SQM estima que sus ventas, en términos de volumen, representaron aprox. el 45% de la venta mundial de nitrato de potasio para uso agrícola.

En 2022 los ingresos de este rubro aumentaron un 29% comparado con el año anterior. A pesar de que los volúmenes vendidos se redujeron en aprox. un 26,6% en 2022, el precio promedio al que se vendieron los productos aumentó en aprox. un 76% en 2022, en comparación al año anterior.

Si se descomponen, los ingresos generados por el rubro de Nutrición vegetal de especialidad, en el año 2022, por las regiones en las cuales se comercializaron sus productos, se tiene que Asia y otros representaron un 19,75%, Europa un 16,80%, Norteamérica un 41,74%, América central y Sudamérica un 10,72% y Chile un 10,99%. Norteamérica siendo el mayor cliente y América central y Sudamérica él menor. Esto se puede visualizar en la Imagen 7.

Imagen 7. Ingresos por «Nutrición vegetal de especialidad» por región (%) — año 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



Potasio y derivados

El potasio es usado para fertilizar una gran variedad de cultivos, incluyendo maíz, arroz, trigo azúcar, soya y aceite de palma. Las principales fuentes de potasio que existen en el mercado para uso en fertilizantes son: cloruro de potasio KCl, sulfato de potasio K_2SO_4 y nitrato de potasio KNO_3 . De estas fuentes, el cloruro de potasio es sin duda el de mayor importancia a nivel mundial y SQM es la única empresa que produce las tres fuentes de potasio a partir de salmueras extraídas del Salar de Atacama.

La deficiencia de potasio en las plantas puede causar anomalías, y afectar la absorción de CO_2 , adicionalmente el potasio desempeña un rol importante en la regulación del agua en las plantas, tanto en la absorción a través de raíces como en su pérdida, mejorando la resistencia de las plantas al estrés hídrico (SQM, Potassium, s.f.).

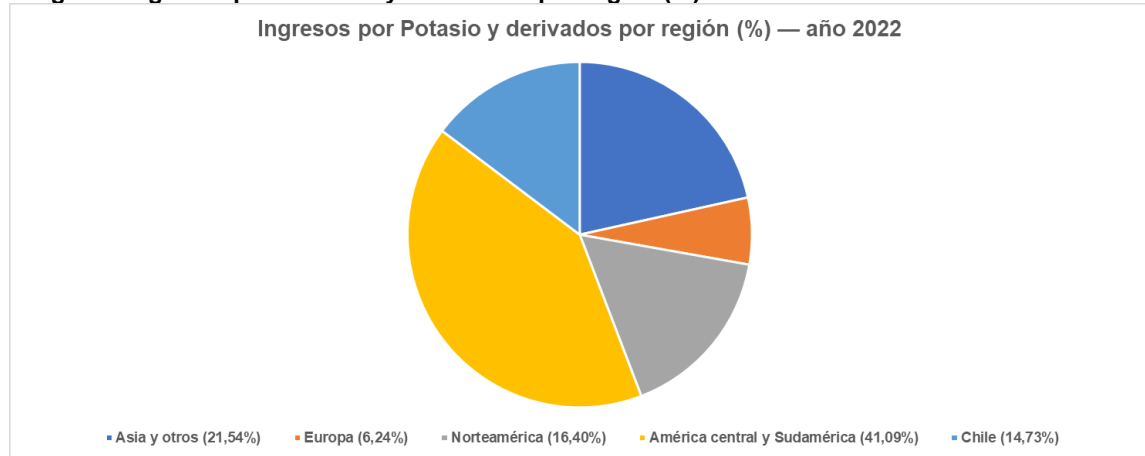
En 2022, los ingresos por ventas de este rubro totalizaron US\$ 437,2 millones (4,1% de los ingresos totales). Con volúmenes totales de producción de 984,0 miles de toneladas métricas y, de éstos, 480,5 miles de toneladas métricas vendidas (un 48,8%). SQM estima que sus ventas representaron aprox. el 1% de la venta mundial de cloruro de potasio.

En 2022 los ingresos de este rubro aumentaron un 5% comparado con el año anterior. A pesar de que los volúmenes vendidos se redujeron en aprox. un 46,2% en 2022, el precio promedio al que se vendieron los productos aumentó en aprox. un 95,1% en 2022, en comparación al año anterior.

Si se descomponen, los ingresos generados por el rubro de Potasio y derivados, en el año 2022, por las regiones en las cuales se comercializaron sus productos, se tiene que Asia y otros representaron un 21,54%, Europa un 6,24%, Norteamérica un 16,40%, América central y Sudamérica un 41,09% y Chile un 14,73%. Norteamérica siendo el mayor cliente y Europa el menor. Esto se puede visualizar en la Imagen 8.



Imagen 8. Ingresos por «Potasio y derivados» por región (%) — año 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Químicos industriales

La Compañía produce y comercializa tres químicos industriales: nitrato de sodio, nitrato de potasio y cloruro de potasio. El nitrato de sodio se utiliza principalmente en la producción de vidrio y explosivos, en tratamientos metálicos, reciclaje de metales y producción de materiales aislantes, adhesivos, entre otros. El nitrato de potasio se utiliza como materia prima para la producción de fritas para superficies cerámicas y metálicas, en la elaboración de vidrios especiales, en la industria del esmalte, tratamiento de metales y pirotecnia. Las sales solares, que son una combinación de nitrato de potasio y nitrato de sodio, se utilizan como medio de almacenamiento térmico en plantas de generación de electricidad basada en energía solar. El cloruro de potasio se usa como un aditivo en perforaciones petroleras, así como también en el procesamiento de alimentos, entre otros.

(SQM S.A., 2022)

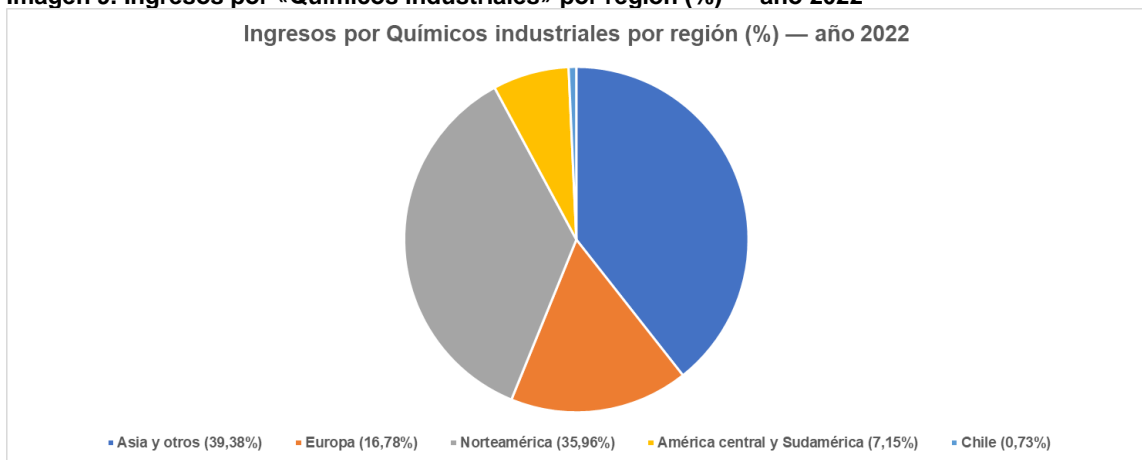
En 2022, los ingresos por ventas de este rubro totalizaron US\$ 165,2 millones (1,5% de los ingresos totales). Con volúmenes totales de producción de 156,0 miles de toneladas métricas y, de éstos, 147,0 miles de toneladas métricas vendidas (un 94,2%). SQM estima que es uno de los productores más grandes en el mundo de nitrato de sodio y nitrato de potasio industriales.



En 2022 los ingresos de este rubro aumentaron un 25,2% comparado con el año anterior. A pesar de que los volúmenes vendidos se redujeron en aprox. un 16% en 2022, el precio promedio al que se vendieron los productos aumentó en aprox. un 47% en 2022, en comparación al año anterior.

Si se descomponen, los ingresos generados por el rubro de Químicos industriales, en el año 2022, por las regiones en las cuales se comercializaron sus productos, se tiene que Asia y otros representaron un 39,38%, Europa un 16,78%, Norteamérica un 35,96%, América central y Sudamérica un 7,15% y Chile un 0,73%. Asia y otros siendo el mayor cliente y Chile el menor. Esto se puede visualizar en la Imagen 9.

Imagen 9. Ingresos por «Químicos industriales» por región (%) — año 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



ANEXO V

Subsidiarias, asociadas e inversiones en otras sociedades

Filiales nacionales

Imagen 10. Filiales nacionales (1 de 4)

Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorío	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
AGRORAMA S.A.	Sociedad anónima cerrada	US\$118.400	99,999% SQMC S.A. 0,001% SQM Industrial S.A.	-0,07754%	Comercialización y distribución de fertilizantes, pesticidas e insumos agrícolas	Rodrigo Millán Rifo Rodrigo Real Ibaceta Enrique Olivares Carlini	Rodrigo Real Ibaceta	Distribución
AJAY-SQM CHILE S.A.	Sociedad anónima	US\$5.313.794	51% SQM S.A. 49% Otros no relacionados	0,14567%	Producción y comercialización de derivados de yodo	Alec Poiteviat Matt Webb Trinidad Reyes Daniel Pizarro	Carlos Grez	Producción y distribución / Acuerdo comercial
ALMACENES Y DEPÓSITOS LTDA.	Sociedad limitada	US\$919.796	99% SQM Potasio S.A. 1% SQM S.A.	0,00440%	Depósitos generales	No tiene	Ricardo Ramos R.*	SopORTE
COMERCIAL AGRORAMA LTDA	Sociedad de responsabilidad limitada	US\$947.200	70% SQMC S.A. 30% Otros no relacionados	-0,02322%	Comercialización y distribución de fertilizantes, pesticidas e insumos agrícolas	No tiene	Rodrigo Real Ibaceta	Distribución
COMERCIAL HYDRO S.A.	Sociedad anónima cerrada	US\$4.818.186	99,99999% SQMC S.A. 0,00011% Agrorama S.A.	0,08053%	Importación y comercialización de fertilizantes	Carlos Ríos M. Roberto Campusano B. Rodrigo Real Ibaceta	Rodrigo Real Ibaceta	SopORTE

* Director, Gerente General o Ejecutivo Principal de SQM S.A.

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



Imagen 11. Filiales nacionales (2 de 4)

Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorio	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
EXPLORACIONES MINERAS S.A.	Sociedad anónima	US\$30.100.000	0,269103% SQM S.A. 99,730897% SQM Potasio S.A.	0,50615%	Explotación de otras minas y canteras	José Miguel Berguño C.* Ricardo Ramos R.* Gerardo Illanes G.*	Ricardo Ramos R.*	SopORTE
INSTITUCION DE SALUD PREVISIONAL NORTE GRANDE LTDA.	Sociedad limitada	US\$59.200	99% SQM Industrial S.A. 1% SQM S.A.	0,01154%	Administrar materias de salud para SQM S.A.	No aplica	Humberto Riquelme	SopORTE
ORCOMA ESTUDIOS SPA	Sociedad por acciones	US\$4.631.507	100% SQM S.A.	0,07687%	La exploración, reconocimiento, prospección e investigación de yacimientos mineros para la extracción, producción y procesamiento de minerales.	No tiene	Rodrigo Vera D.	No aplica / Ninguno a la fecha
ORCOMA SPA	Sociedad por acciones	US\$2.357.731	100% SQM S.A.	0,03858%	Explorar, reconocer, prospectar, investigar, desarrollar y explotar yacimientos mineros a fin de extraer, producir y procesar minerales.	No tiene	Rodrigo Vera D.	No aplica / Ninguno a la fecha
SERVICIOS INTEGRALES DE TRANSITOS Y TRANSFERENCIAS S.A.	Sociedad anónima	US\$9.873.573	99,99966% SQM Industrial S.A. 0,00034% SQM S.A.	0,23737%	Movimiento y almacenaje de mercaderías	José Miguel Berguño B.* Ricardo Ramos R.* Pablo Altamiras C.* Gerardo Illanes G.* Carlos Díaz O.*	Ricardo Ramos R.*	Distribución

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Imagen 12. Filiales nacionales (3 de 4)

Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorio	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
SOCIEDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD CRUZ DEL NORTE S.A.	Sociedad anónima	US\$59.200	99% SQM Industrial S.A. 1% SQM Potasio S.A.	0,00229%	Prestación de servicio de salud	Mauricio Guerra Oliveros Sergio Figueroa Rodríguez Raquel Alumada Cabrera	Sergio Figueroa Rodríguez	SopORTE
SOQUIMICH COMERCIAL S.A.	Sociedad anónima abierta	US\$61.745.898	60,6383212% SQM Industrial S.A. 0,0000044% SQM S.A. 39,3616784% Otros no relacionados	0,68593%	Producción y comercialización de fertilizantes	Bogdan Borkowski S. Pablo Altamiras C.* Macarena Briselero Francisco Javier Fontaine S. Gerardo Illanes G.* Christian Lüders M. Eugenio Ponce L.	Rodrigo Real Ibaceta	Sociedad anónima abierta
SQM INDUSTRIAL S.A.	Sociedad anónima	US\$715.066.287	99,047043% SQM S.A. 0,952957% SQM Potasio S.A.	18,11220%	Operación de plantas de extracción, beneficio y transferencia de sustancias mineras y materias primas	José Miguel Berguño C.* Carlos Díaz O.* Ricardo Ramos R.*	Ricardo Ramos R.*	Producción
SQM MAG SPA	Sociedad por acciones	US\$10.000	100% SQM Potasio S.A.	0,01864%	Exploración y explotación minera	No tiene	Claudia Díaz A.	Producción
SQM NITRATOS S.A.	Sociedad anónima	US\$30.349.981	99,9999782% SQM S.A. 0,00000218% SQM Potasio S.A.	2,00401%	Producción y venta de fertilizantes	Pablo Altamiras C.* José Miguel Berguño C.* Carlos Díaz O.* Gerardo Illanes G.* Ricardo Ramos R.*	Ricardo Ramos R.*	Producción

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



Imagen 13. Filiales nacionales (4 de 4)

Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorio	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
SQM POTASIO S.A.	Sociedad anónima	US\$257.010.492	99,999999% SQM S.A. 0,000001% Otros no relacionados	31,43612%	Extracción de minerales para la fabricación de abonos y productos químicos	Pablo Altmiras C.* José Miguel Berguño C.* Carlos Díaz O.* Gerardo Illanes G.* Ricardo Ramos R.*	Ricardo Ramos R.*	Producción
SQM SALAR S.A.	Sociedad anónima	US\$38.000.000	81,82% SQM Potasio S.A. 18,18% SQM S.A.	27,46872%	Explotación y comercialización de potasio, litio y otros productos	Gina Ocqueteau Tacchini* Constanza Valbuena F. Patricio Contesse F.* Gonzalo Guerrero Y.* Ricardo Ramos R.*	Alberto Salas M.	Producción
SOCIEDAD CONTRACTUAL MINERA BÚFALO	Sociedad Contractual Minera	US\$22.949	99,99% SQM S.A. 0,1% SQM Potasio S.A.	0,00041%	Exportar, reconocer, prosperar, investigar y explorar yacimientos	No tiene	Ricardo Ramos R.*	Producción
ADMINISTRACION Y SERVICIOS SANTIAGO S.A. DE C.V.	Sociedad anónima de capital variable	US\$6.612	99,9998% SQM Industrial S.A. 0,0002% SQM North America Corporation	-0,00285%	Prestación de servicios	Mario Berrios U. Ignacio Fernández G. Ricardo Ramos R.* Gonzalo Aguirre T.* Gerardo Illanes G.* Christian Lüders M. Pablo Altmiras C.* Ignacio Majul C.	Mario Berrios U. Ignacio Fernández G.	SopORTE
COMERCIAL CAIMÁN INTERNACIONAL S.A.	Sociedad anónima	US\$1.000	100% SQM Investment Corporation N.V.	-0,01033%	Comercialización, importación y exportación	Christian Lüders M. Matias Murillo G. Andrés Yaksic B.	Christian Lüders M.	SopORTE

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



Filiales internacionales

Imagen 14. Filiales internacionales (1 de 7)

Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorio	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
NITRATOS NATURAIS DO CHILE SERVICIOS LTDA.	Sociedad limitada	US\$774.294	29,18% SQM Industrial S.A. 70,82% SQM Brasil Ltda.	-0,03796%	Asesoría comercial, representación de otras sociedades nacionales y extranjeras, apoyo administrativo	No tiene	Martín de Almeida Sanpaio	Soporte
NORTH AMERICAN TRADING COMPANY	Sociedad anónima	US\$338.124	100% SQM North American Corporation	0,00355%	Sociedad de inversiones	Pablo Almiras C.* Gerardo Illanes G.*	Matías Prieto	Soporte
ROYAL SEED TRADING A.V.V.	Sociedad limitada	US\$6.000	1,67% SQM S.A. 98,33% SQM Potasio S.A.	-0,22412%	Inversión y comercialización de bienes muebles e inmuebles	IMC International Management & Trust Company N.V.	IMC International Management & Trust Company N.V.	Soporte
RS AGRO CHEMICAL TRADING CORP. A.V.V.	Sociedad limitada	US\$6.000	98,3333% SQM S.A. 1,6667% SQM Potasio S.A.	0,05965%	Inversión y comercialización de bienes muebles e inmuebles	IMC International Management & Trust Company N.V.	IMC International Management & Trust Company N.V.	Soporte

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Imagen 15. Filiales internacionales (2 de 7)

Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorio	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
SOQUIMICH EUROPEAN HOLDINGS B.V.	Sociedad limitada	US\$49.265.296	25,23% SQM Corporation N.V. 74,77% SQM Investment Corporation N.V.	5,12562%	Sociedad de inversiones	Kris Van den Bruel Patrick Vanbeneden Paul van Duuren Paul Zwagerman	No tiene	Inversión
SQM AFRICA PTY LTD	Sociedad limitada	US\$70.699	100% Soquimich European Holdings B.V.	0,18520%	Comercialización de nutrientes vegetales de especialidad y productos industriales	Christian Luders M. Patrick Vanbeneden Emmanuel de Marez	Etienne Strydom	Distribución
SQM AUSTRALIA PTY LTD	Sociedad limitada	US\$344.866.483	100% SQM Potasio S.A.	4,93225%	Minería - Específicamente litio	Jay Leary Carlos Diaz O.* Gonzalo Aguirre T.* Gerardo Illanes G.*	Jay Leary	Inversión y actividades de exploración
SQM (BEIJING) COMMERCIAL CO. LTDA.	Sociedad limitada	US\$1.600.000	100% SQM Industrial S.A.	0,02515%	Agente comisionista y comercialización de productos químicos	Patricio de Solminhac T. Frank Buel Ricardo Ramos R.*	Victor Larondo G.	No aplica
SQM BRASIL SERVIÇOS LTDA.	Sociedad limitada	US\$3.040.000	99,42% SQM Industrial S.A. 0,58% SQM S.A.	-0,02713%	Asesoría comercial, representación de otras sociedades nacionales y extranjeras, apoyo administrativo.	No tiene	Martín de Almeida Sanpaio	Soporte

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



Imagen 16. Filiales internacionales (3 de 7)

Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorio	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
SQM COLOMBIA LTDA.	Sociedad por acciones simplificada	US\$1.291.915	100% SQM Industrial S.A.	0,01412%	Fabricación, importación, comercialización y exportación de fertilizantes	Diego Monteros Arregui Ignacio Fernández G. Ignacio Majluf Ricardo Ramos R.* Gerardo Illanes G.* Christian Lüders M. Milton René Galán Rodolfo Hernández G. Gonzalo Aguirre T.*	Diego Monteros Arregui Ignacio Fernández G.	Soporte
SQM COMERCIAL DE MEXICO S.A. de C.V.	Sociedad anónima de capital variable	US\$22.044.533	99,94% SQM Industrial S.A. 0,05% SQM Potasio S.A. 0,01% SQM S.A.	0,99729%	Importación, exportación y comercialización de fertilizantes	Mario Berrios U. Ignacio Fernández G. Ricardo Ramos R.* Gonzalo Aguirre T.* Gerardo Illanes G.* Christian Lüders M. Pablo Altamiras C.* Ignacio Majluf C.	Mario Berrios U. Ignacio Fernández G.	Distribución
SQM CORPORATION N.V.	Sociedad anónima	US\$12.939.718	99,9998% SQM Industrial S.A. 0,0002% SQM S.A.	0,62927%	Inversión en bienes muebles e inmuebles	TMF Group	TMF Group	Soporte
SQM ECUADOR S.A.	Sociedad anónima	US\$416.900	99,996% SQM Industrial S.A. 0,004% SQM S.A.	0,10101%	Venta por mayor de abonos	No tiene	Diego Monteros Arregui	Distribución

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Imagen 17. Filiales internacionales (4 de 7)

Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorio	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
SQM EUROPE N.V.	Sociedad anónima	US\$18.656.745	99,42% Soquimich European Holdings B.V. 0,58% SQM S.A.	3,52786%	Distribución y comercialización de nutrientes vegetales de especialidad y productos industriales en Europa, África del Norte y el Mediano y Lejano Oriente	Ricardo Ramos R.* Gonzalo Aguirre T.* Pablo Altamiras C.* Gerardo Illanes G.* Enk Borghuis Kris Van den Bruel	No aplica	Soporte y distribución
SQM FRANCE S.A.	Sociedad anónima	US\$204.061	100% Soquimich European Holdings NV	0,00281%	Distribución	No tiene	Olivier Lecaplain	Soporte
SQM HOLLAND B.V.	Sociedad anónima	US\$19.550.205	100% Soquimich European Holdings NV	0,01303%	Planta de producción y distribución de nutrientes vegetales de especialidad solubles en agua	Enk Borghuis Patrick Vanbeneden Kris Van den Bruel Marc Goetschalckx	No tiene	Producción y distribución
SQM IBERIAN S.A.	Sociedad anónima	US\$9.933.128	100% Soquimich European Holdings NV	0,35024%	Distribución y comercialización de nutrientes vegetales de especialidad y productos técnicos en España	Gerardo Illanes G.* Enk Borghuis Christian Lüders M.	José Andrés Cayuela Enrique Torras Erik Lütken R.	Distribución
SQM INDONESIA S.A.	Sociedad anónima	US\$31.448	80% Soquimich European Holding B.V. 20% Interés Minoritario	0,00003%	Servicios de trading de importaciones y de distribución	Frank Biot Patrick Vanbeneden Rudy Isnanto	No aplica	No aplica

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



Imagen 18. Filiales internacionales (5 de 7)

Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorio	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
SQM INTERNATIONAL N.V.	Sociedad anónima	US\$3.079.827	99,42% Soquimich European Holdings B.V. 0,58% SQM S.A.	0,24401%	Distribución y comercialización de nutrientes vegetales de especialidad y productos industriales en Europa, África del Norte y el Medio y Lejano Oriente	Ricardo Ramos R.* Gonzalo Aguirre T.* Pablo Altimiras C.* Gerardo Illanes G.* Enik Borghijs Kris Van den Bruel	No aplica	Soporte y distribución
SQM INVESTMENT CORPORATION N.V.	Sociedad anónima	US\$50.000	99,00% SQM Potasio S.A. 1,00% SQM S.A.	3,91710%	Inversión y comercialización de bienes muebles e inmuebles	TMF Group	TMF Group	Soporte
SQM JAPAN CO. LTD.	Sociedad limitada	US\$87.413	15,8147% SQM Potasio S.A. 84,0256% Soquimich European Holdings B.V. 0,1597% SQM S.A.	0,03584%	Comercialización de productos en Asia/Oceania y asistencia de marketing	Pablo Altimiras C.* Gerardo Illanes G.* Andrés Stocker	Andrés Stocker	Distribución y marketing / Acuerdo de agencia comercial
SQM KOREA LLC	Sociedad limitada	US\$700.000	100% SQM Industrial S.A.	0,25788%	Venta, importación y exportación. Comercialización de productos químicos	Pablo Altimiras C.* Gerardo Illanes G.*	Pablo Altimiras C.*	Distribución
SQM LITHIUM SPECIALTIES LIMITED PARTNERSHIP, L.L.P	Sociedad limitada	US\$33.712.430	99% SQM Virginia LLC 1% North American Trading Co.	0,17181%	Producción y comercialización de derivados del litio.	No tiene	Matias Prieto	Soporte

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Imagen 19. Filiales internacionales (6 de 7)

Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorio	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
SQM NITRATOS MEXICO S.A. de C.V.	Sociedad anónima de capitales variables	US\$5.636	99,998% SQM Industrial S.A. 0,002% SQM North America Corporation	0,00108%	Prestación de servicios	Mario Berrios U. Ignacio Fernández G. Ricardo Ramos R.* Gonzalo Aguirre T.* Gerardo Illanes G.* Christian Lüders M. Pablo Altimiras C.* Ignacio Mujuf C.	Christian Lüders M.	No aplica
SQM NORTH AMERICA CORPORATION	Sociedad anónima	US\$79.576.550	51% SQM Industrial S.A. 40% SQM S.A. 9% Soquimich European Holdings B.V.	0,51493%	Comercialización de nitratos, bamos, yodo y litio en Norteamérica	Gonzalo Aguirre T.* Pablo Altimiras C.* Beatriz Oelckers Gerardo Illanes G.* Ricardo Ramos R.*	Matias Prieto	Distribución
SQM OCEANIA PTY LIMITED	Sociedad limitada	US\$1	100% SQM Soquimich European Holdings B.V.	0,02831%	Importación, exportación y distribución de fertilizantes y productos industriales	Gerardo Illanes G.* Andrés Stocker Pablo Altimiras C.* Felipe Smith David Masters	No tiene	Distribución
SQM (THAILAND) LIMITED	Sociedad limitada	US\$3.364.341	99,998% SQM European Holdings NV 0,002% Interés Minoritario	0,03558%	Comercialización de fertilizantes y químicos industriales	Patrick Vauboden Andrés Stocker Pattanakorn Suparp	No tiene	No aplica
SQM (SHANGHAI) CHEMICALS CORPORATION	Sociedad Limitada	US\$2.499.995	100% SQM Industrial S.A.	4,63593%	Venta, importación y exportación. Comercialización de productos químicos	Gonzalo Aguirre T.* Gerardo Illanes G.* Pablo Altimiras C.*	Felipe Smith	Distribución

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



Imagen 20. Filiales internacionales (7 de 7)

Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorio	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
SQM VIRGINIA L.L.C.	Sociedad limitada	US\$33.375.305	100% SQM North America Corporation	0,17008%	Sociedad de inversiones	Pablo Altamiras C.* Gerardo Illanes G.*	Matias Prieto	Soporte
SQMC HOLDING CORPORATION	Sociedad anónima	US\$3.000.000	99,9% SQM Potasio S.A. 0,1% SQM S.A.	0,62927%	Sociedad de inversiones	Carlos Diaz O.* Felipe Smith de A.	Matias Prieto	Soporte

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



Coligadas internacionales

Imagen 21. Coligadas internacionales

Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorio	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
AJAY EUROPE SARL	Sociedad limitada	US\$4.065.738	50% Soquimich European Holdings B.V. 50% Otros no relacionados	0,2046%	Producción y comercialización de derivados de yodo	Daniel Pizarro Trinidad Reyes Alec Potievint Matt Webb	Michel Pichon	Producción y distribución / Acuerdo comercial
AJAY NORTH AMERICA L.L.C.	Sociedad limitada	US\$10.383.786	49% SQMC Holding Corporation L.L.P. 51% Otros no relacionados	0,4274%	Producción y comercialización de derivados de yodo	Daniel Pizarro Trinidad Reyes Alec Potievint Matt Webb	Matt Webb	Producción y distribución / Acuerdo comercial

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Negocios conjuntos o control conjunto

Imagen 22. Negocios conjuntos o control conjunto

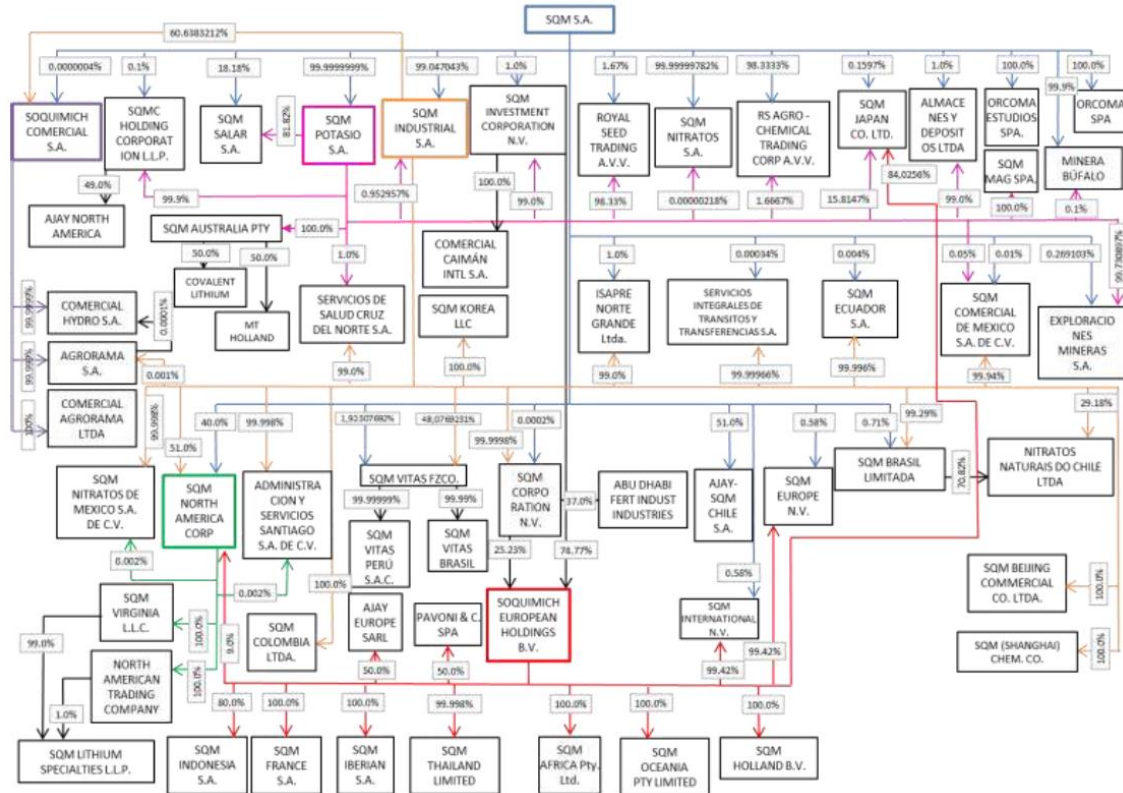
Razón social	Naturaleza jurídica	Capital	Participación	Porcentaje inversión sobre activos individuales de SQM S.A.	Objeto Social	Directorio	Gerente General / Representante legal	Relación / Contratos con la matriz
COVALENT LITHIUM PTY LTD	Sociedad limitada	US\$7	50% SQM Australia Pty Ltd 50% Otros no relacionados	-0,0291%	Administración de activos y diseño, ejecución, construcción y operación de proyectos	In Hansen Aaron Hood Carlos Diaz O.* Eugenio Ponce L.	Ryan Hair	Servicios de administración, diseño, ejecución, construcción y operación de proyectos
PAVONI & C. SPA	Sociedad limitada	US\$1.478.946	50% Soquimich European Holdings B.V. 50% Otros no relacionados	0,0487%	Producción, distribución y comercialización de nutrientes vegetales de especialidad	Patrick Vanbeneden Marc Goetschalckx Giuseppe Casubolo Aldo Bonaccorsi Riccardo Carbone Sara Pavoni	Sara Pavoni	Producción y distribución / Acuerdo comercial
SQM VITAS BRASIL	Sociedad limitada	US\$2.556.211	99,99% SQM Vitas FZCO 0,01% Otros no relacionados	0,1972%	Producción, distribución y comercialización de nutrientes vegetales de especialidad	Patrick Vanbeneden Karina Kuzmak-Bourdet Christian Luders	Leandro Ries	Producción y distribución / Acuerdo comercial
SQM VITAS FZCO	Sociedad de zona franca	US\$1.413.043	48,0769231% SQM Industrial S.A. 1,92307692% SQM S.A.	0,0568%	Producción, distribución y comercialización de nutrientes vegetales de especialidad	Patrick Vanbeneden Karina Kuzmak-Bourdet	Patrick Vanbeneden	Producción y distribución / Acuerdo comercial
SQM VITAS PERÚ S.A.C.	Sociedad anónima cerrada	US\$5.162.956	99,99999% SQM Vitas FZCO 0,00001% SQM Industrial S.A.	0,0994%	Producción, distribución y comercialización de nutrientes vegetales de especialidad	Patrick Vanbeneden Karina Kuzmak-Bourdet Christian Luders	Mauricio Abarca	Producción y distribución / Acuerdo comercial

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



Propiedad directa e indirecta entre SQM S.A. y sus filiales y asociadas

Imagen 23. Cuadro esquemático de las relaciones de propiedad directa e indirecta entre SQM S.A. y sus filiales y asociadas



Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



ANEXO VI

Estado actual del mercado

Yodo y derivados

El tamaño del mercado global de yodo se estimó en 34 860 toneladas métricas en 2021 y se espera que alcance las 56 440 toneladas métricas para 2030, registrando una CAGR del 6 % durante el período de pronóstico (2022-2030). (Iodine Market, s.f.).

La región Asia Pacífico es el mercado de más rápido crecimiento y Europa el mercado más grande.

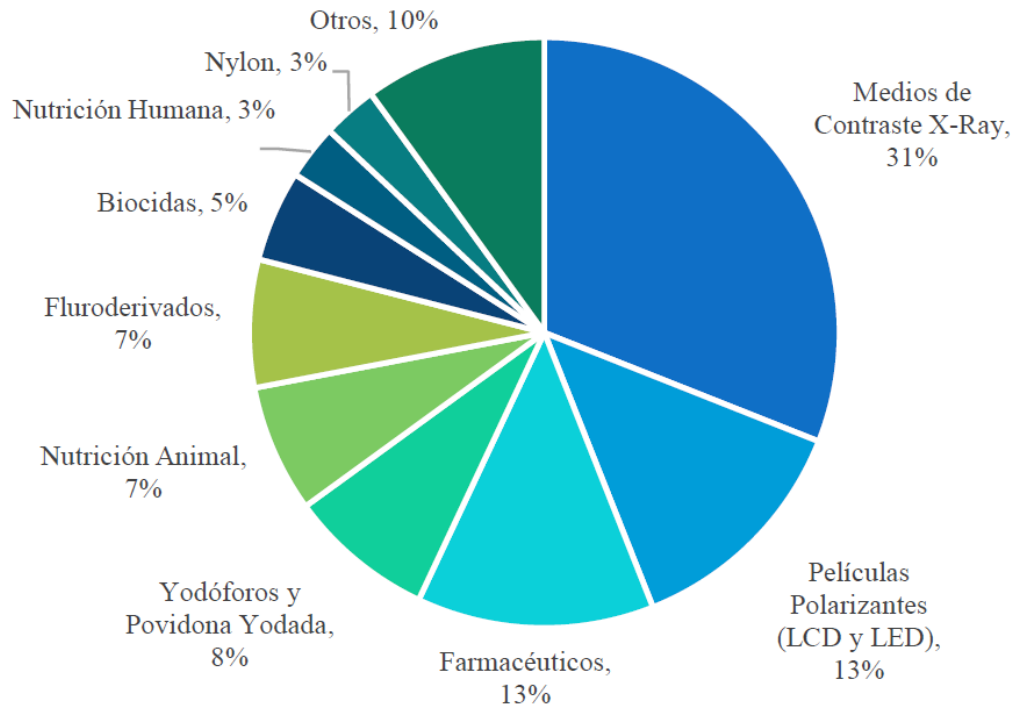
En cuanto a sustitutos del yodo podría estar la clorhexidina y otros desinfectantes como la picloxidina, la solución de ácido hipocloroso y la polihexanida, sin embargo, la evidencia de la efectividad de estos productos es escasa (Kanclerz & Myers, 2022).

La distribución de la demanda de yodo, puede visualizarse en la Imagen 25.



Imagen 25. Distribución de la demanda de yodo en 2022

Distribución de la demanda de yodo en 2022



Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Dentro de los factores que, lo más probable es que, impulsen al mercado del yodo, están el aumento de la demanda en medios de contraste de rayos X y la creciente deficiencia de yodo en parte importante de la población. Por otro lado, un factor que podría restringir el mercado es cierta toxicidad y problemas relacionados con la salud del yodo. Sin embargo, y, al mismo tiempo, una posible oportunidad futura para éste, es la creciente demanda del uso de biocidas (Iodine Market, s.f.).

Nutrición vegetal de especialidad

El mercado objetivo para los nutrientes vegetales de especialidad es el de los agricultores que producen cultivos de alta calidad como verduras,



frutas, cultivos industriales, flores, algodón y otras cosechas de alto valor. Además, SQM vende nutrientes vegetales de especialidad a productores que mantienen cultivos sensibles al cloruro. Desde 1990, el mercado internacional para nutrientes vegetales de especialidad ha crecido a una tasa más rápida que el mercado internacional para fertilizantes del tipo commodity. Ello se debe principalmente a: (i) la aplicación de nuevas tecnologías agrícolas tales como la fertirrigación, hidroponía e invernaderos; (ii) el incremento del costo de los terrenos y la escasez de agua, lo que ha forzado a los agricultores a mejorar sus rendimientos y reducir el uso de agua; y (iii) el incremento en la demanda de cultivos de mayor calidad.

Como excepción, durante el año 2022 y debido al fuerte incremento en precio, el mercado del nitrato de potasio soluble agrícola tuvo una reducción de consumo de entre el 12% y 16%. Estas estimaciones no consideran el nitrato de potasio producido y vendido localmente en China, y sólo incluyen importaciones y exportaciones netas.

(SQM S.A., 2023)

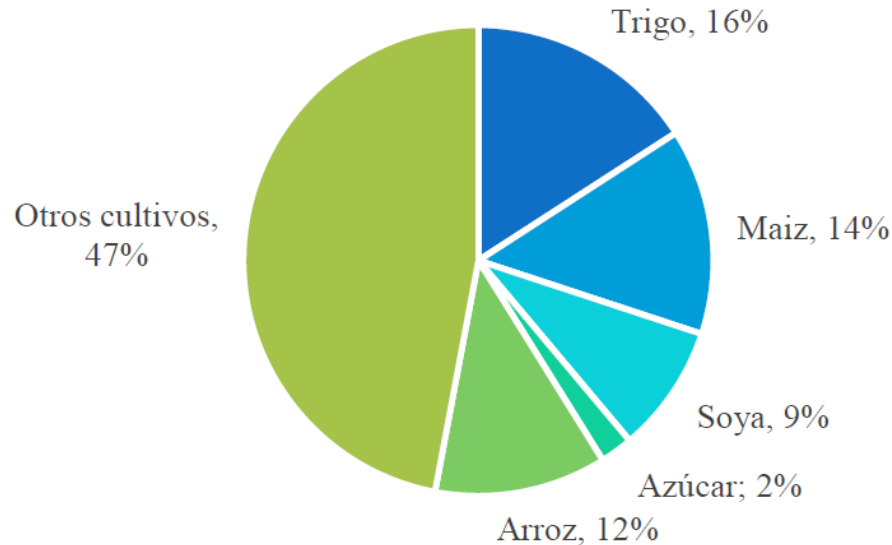
Potasio y derivados

En 2022, se registró una caída de aprox. 14%, en comparación al año anterior, en la demanda de cloruro de potasio. Esto se debió a las restricciones impuestas sobre Bielorrusia y Rusia que limitaron la oferta y, por lo tanto, se vieron elevados los precios. En la Imagen 26, se puede observar la demanda de cloruro de potasio según su uso.



Imagen 26. Distribución de la demanda de potasio en 2022

Distribución de la demanda de potasio en 2022



Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Químicos industriales

Esta línea de productos ha experimentado un crecimiento por el uso de nitratos de sodio y potasio industriales como almacenamiento térmico en plantas concentración de energía solar (conocidas como “*concentrated solar power*” o “CSP”).

La Memoria anual del 2022 añade que “se están desarrollando unidades de almacenamiento térmico basadas en sales solares (también conocidas como baterías de Carnot) desacopladas de las plantas de CSP. La Compañía espera un crecimiento considerable de estas unidades de almacenamiento, gracias a los esfuerzos realizados a nivel mundial para reducir las emisiones de GEI junto con la dependencia de los combustibles fósiles.” (MEMORIA ANUAL 2022 Sociedad Química y Minera de Chile, 2022)



ANEXO VII

Empresas comparables (competencia)

Yodo y derivados

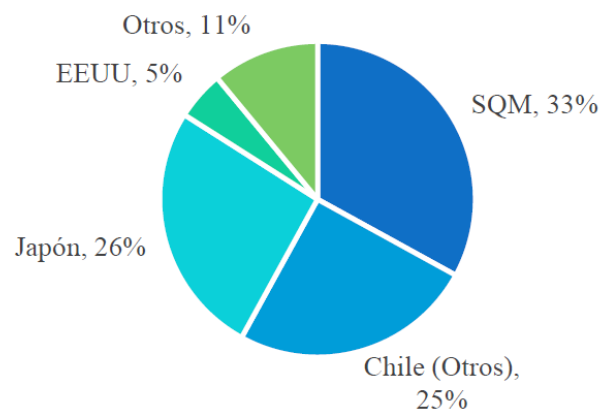
Los países con mayor productividad de yodo son Chile, Japón y Estados Unidos y, en menor medida, Rusia, Turkmenistán, Azerbaiyán, Indonesia y China.

La producción de yodo es única en Chile, ya que, éste se obtiene a partir del caliche mientras que, en Japón, los Estados Unidos de América, Rusia, Turkmenistán, Azerbaiyán e Indonesia los productores extraen el yodo de salmueras subterráneas, las cuales se obtienen conjuntamente con la extracción de gas natural y petróleo. En China, el yodo es extraído de las algas marinas (MEMORIA ANUAL 2022 Sociedad Química y Minera de Chile, 2022).

En la Imagen 28, se puede apreciar la importancia que tiene SQM en la oferta del yodo a nivel mundial. Por sí sola, la compañía produce aprox. un tercio de todo el yodo disponible en el mercado.

Imagen 28. Distribución de la oferta de yodo en 2022

Distribución de la oferta de yodo en 2022



Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



En cuanto al 25% restante de la oferta chilena de yodo que no es producida por SQM, se tiene a las 4 empresas productoras nacionales: Cosayach, ACF Minera S.A., Algorta Norte S.A. y Atacama Minerals.

Cabe destacar que la mayoría de empresas productoras de yodo en el mercado no transan en bolsa, por lo que, sus Estados financieros no están disponibles al público.

Nutrición vegetal de especialidad

SQM afirma que sus ventas de productos de esta línea de negocios representaron aproximadamente el 45% de las ventas mundiales de nitrato de potasio por volumen durante 2022, para el segmento agrícola. En cuanto a la competencia de mercado del nitrato de potasio, sus principales competidores serían Haifa Chemicals Ltd. y Kemapco con un 22% y un 12%, respectivamente, de participación de mercado. Ambas empresas no transan en bolsa, por lo que, sus Estados financieros no están disponibles al público.

Potasio y derivados

Los mayores competidores en la industria del potasio en 2022, con su respectiva participación de mercado, son Nutrien (21%), Uralkali (15%), Mosaic (13%) y Belaruskali (10%). SQM, por su parte, aportó aprox. sólo un 1% a las ventas globales en este período.



Químicos industriales

Los mayores competidores de las 2 grandes líneas de productos de Químicos industriales, según su participación de mercado, se encuentran identificados en la Imagen 29.

Imagen 29. Mayores competidores productores de Nitrato de sodio y potasio industrial

Nitrato de sodio industrial		Nitrato de potasio industrial	
Productor	2022	Productor	2022
SQM	39%	SQM	60%
BASF	28%	Asia and Others	16%
Asia and Others	18%	Haifa Chemicals	9%
Europe	10%	Europe	7%
Chile (otros)	5%	Kemapco	5%
		Chile	3%

Fuente: Memoria Anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



ANEXO VIII

Deuda financiera

Bonos Chilenos

Dentro de los Bonos Chilenos se encuentran el Bono Serie P y el Bono Serie Q, ambos emitidos el 2018. (Ver Imagen 31 e Imagen 32).

Imagen 31. Detalles Bono Serie "P"/2028

Bono Serie "P"/2028

Emisor:	Sociedad Química Y Minera de Chile S.A.
Monto de la emisión:	UF 3,000,000
Año de la emisión:	2018
Estructura de amortización:	Bullet
Vencimiento:	15 de Enero 2028
Tasa cupón:	3,25% anual, compuesto semestralmente
Tasa efectiva colocación:	3.2628%

Fuente: sqm.com

Imagen 32. Detalles Bono Serie "Q"/2038

Bono Serie "Q"/2038

Emisor:	Sociedad Química Y Minera de Chile S.A.
Monto de la emisión:	UF 3,000,000
Año de la emisión:	2018
Estructura de amortización:	Bullet
Vencimiento:	1 de Junio 2038
Tasa cupón:	3,45% anual, compuesto semestralmente
Tasa efectiva colocación:	3.455%

Fuente: sqm.com



Bonos Internacionales

Dentro de los Bonos Internacionales, se encuentran el Bono 144A-S/2029, el Bono 144A-S/2050 y el Bono Verde 144A-S/2051, emitidos el 2019, 2020 y 2021 respectivamente. En las imágenes Imagen 33, Imagen 34 e Imagen 35 se pueden ver los detalles de éstos.

Imagen 33. Detalles Bono 144A-S/2029

Bono 144A-S/2029

Emisor:	Sociedad Química Y Minera de Chile S.A.
Monto de la emisión:	US\$450,000,000
Año de la emisión:	2019
Estructura de amortización:	Bullet
Vencimiento:	7 de Mayo 2029
Tasa cupón:	4.250% anual, compuesto semestralmente
Tasa efectiva colocación:	4.252%

Fuente: *sqm.com*

Imagen 34. Detalles Bono 144A-S/2050

Bono 144A-S/2050

Emisor:	Sociedad Química Y Minera de Chile S.A.
Monto de la emisión:	US\$400,000,000
Año de la emisión:	2020
Estructura de amortización:	Bullet
Vencimiento:	22 de Enero 2050
Tasa cupón:	4.250% anual, compuesto semestralmente
Tasa efectiva colocación:	4.267%

Fuente: *sqm.com*



Imagen 35. Detalles Bono 144A-S/2051

Bono Verde 144A-S/2051

Emisor:	Sociedad Química Y Minera de Chile S.A.
Monto de la emisión:	US\$700,000,000
Año de la emisión:	2021
Estructura de amortización:	Bullet
Vencimiento:	10 de septiembre de 2051
Tasa cupón:	3.500% anual, compuesto semestralmente
Tasa efectiva colocación:	3.545%

Fuente: sqm.com



ANEXO IX

Análisis de crecimiento por rubro (en volúmenes y precio)

Rubro Potasio y derivados

En el rubro «Potasio y derivados» hubo harta variabilidad en volúmenes vendidos y precio promedio de venta. A pesar de que, en el año 2021, se vendieron volúmenes récord de 893 mil toneladas, en el año 2022, disminuyeron a 481 mil toneladas, incluso volúmenes inferiores a los vendidos en 2018, de 832 mil toneladas. Sin embargo, como el precio de venta promedio del rubro pasó de 322 US\$/kg en 2018, a 910 US\$/kg en 2022, los ingresos subieron de US\$ 267 millones a US\$ 437 millones, en los años 2018 y 2022, respectivamente. (Ver Cuadro 24). Todo lo anterior, hizo que el *CAGR* para este rubro fuese de 13,07% en el período 2018–2022.

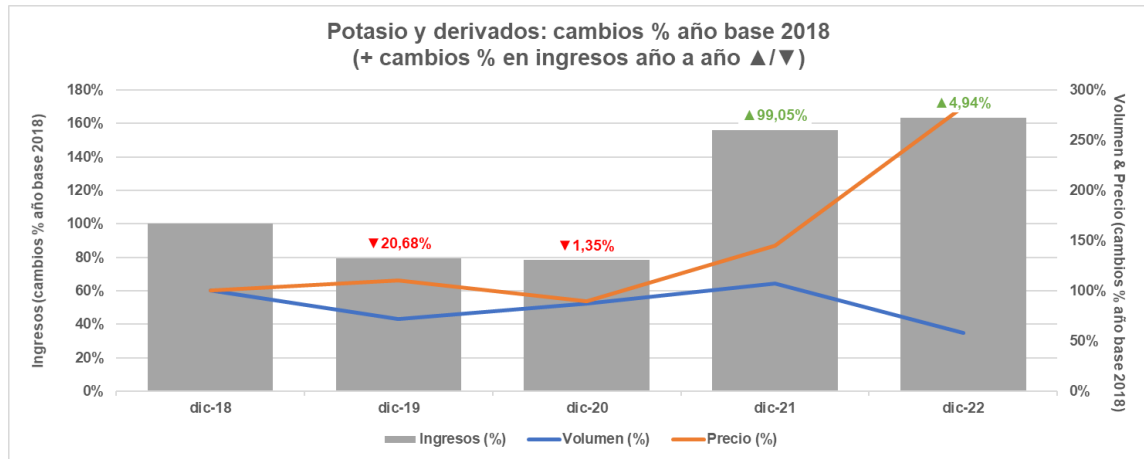
Cuadro 24. Volumen, precio e ingresos del rubro «Potasio y derivados»

Potasio y derivados	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Volumen (kt)	832	597	727	893	481
Precio (US\$/kg)	322	355	288	466	910
Ingresos (MMUS\$)	267	212	209	417	437

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

El mayor cambio porcentual en los ingresos del rubro, año a año, se dio pasando del año 2020 al 2021, ya que, en 2021 los ingresos aumentaron en un 99,05% con respecto al 2020, un aumento de casi 2 veces. (Ver Imagen 44).

Imagen 44. Potasio y derivados: cambios % año base 2018 (+ cambios % en ingresos año a año ▲/▼)



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

Rubro: Químicos industriales

En el rubro «Químicos industriales», también se puede constatar volatilidad en volúmenes y precio promedio de venta. Los volúmenes de ventas sólo aumentaron del 2019 al 2020 (un 82,27%), y, el precio promedio de venta, sólo aumentó en los 2 últimos períodos. Esto ha hecho que los ingresos totales “disminuyan y aumenten” — “disminuyan y aumenten”, si se compara el crecimiento año a año. Sin embargo, a pesar de esto, el último año, el 2022, fue el mejor año, en términos de ingresos, para este rubro, siendo de US\$ 165 millones. (Ver Cuadro 25).

Cuadro 25. Volumen, precio e ingresos del rubro «Químicos industriales»

Químicos industriales	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Volumen (kt)	136	124	225	175	147
Precio (US\$/kg)	797	768	713	757	1.124
Ingresos (MMUS\$)	108	95	161	132	165

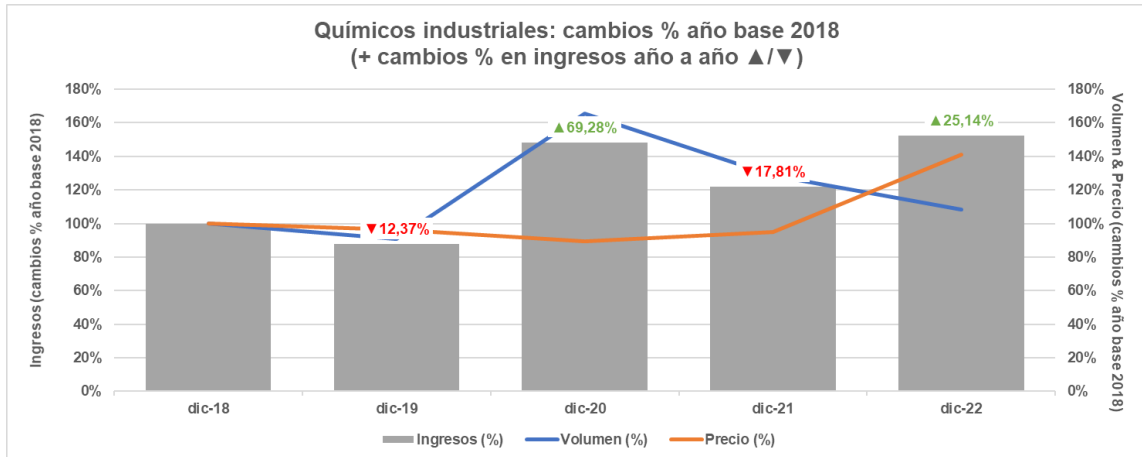
Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.

A pesar de la volatilidad, los ingresos, individualmente, de los 3 últimos años, han sido superiores al ingreso del 2018. Del 2021 al 2022, hubo un aumento de un 25,14% en los ingresos. Ahora, si bien el precio promedio de venta ha aumentado en los 2 últimos



períodos, los volúmenes de ventas han ido disminuyendo durante el 2021 y el 2022. (Ver Imagen 45).

Imagen 45. Químicos industriales: cambios % año base 2018 (+ cambios % en ingresos año a año ▲/▼)



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria anual 2022 Sociedad Química y Minera de Chile S.A.



ANEXO X

Activos operacionales y no operacionales

Dentro de los «Activos corrientes» encontramos 4 partidas no operacionales:

- **Efectivo y equivalentes al efectivo**
- **Otros activos financieros corrientes**
- **Cuentas por cobrar a entidades relacionadas corrientes**
- **Activos no corrientes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta**

En cuanto a la partida «**Efectivo y equivalentes al efectivo**», ésta no es esencial para el negocio de la producción y comercialización misma de minerales, sino que más bien es dinero que se encuentra “inactivo” en caja, en saldos en bancos y en depósitos e inversiones a corto plazo (clasificados como equivalentes al efectivo), por lo que, no se trata de un activo fundamental en la operación del negocio en sí.

Con respecto a la partida «**Otros activos financieros corrientes**», se tiene Activos financieros a costo amortizado que, según los «Estados financieros» de SQM, hacen referencia a “*depósitos a plazo cuya fecha de vencimiento es mayor a 90 días y menor a 360 días desde la fecha de inversión constituidos en las siguientes instituciones financieras*” (SQM S.A., 2023). Dentro de “las siguientes instituciones financieras”, se encuentran bancos como el BCI, Banco Santander, Banco Itaú CorpBanca, Banco Estado, Banco de Chile, Scotiabank Sud Americano y Sumitomo Mitsui Banking.

Luego, esta partida incluye también Instrumentos financieros derivados tanto con fines de cobertura como con fines de no cobertura.

Por lo tanto, «Otros activos financieros corrientes» no cuenta como un «Activo operacional», ya que, no son esenciales para el negocio ni del litio, ni del yodo, ni del



potasio, etc. Si bien, estos instrumentos financieros, ayudan a la estabilidad financiera de la compañía, no son parte de la operación *per se*.

La partida «**Cuentas por cobrar a entidades relacionadas corrientes**» tampoco cuenta como un activo operacional, debido a que son montos a recibir por “Asociadas”, “Otras partes relacionadas” y “Negocios conjuntos”, que los hace activos no relacionados al negocio de explotación y comercialización de minerales, es decir, al negocio operativo de SQM.

La otra partida no operacional dentro de «Activos corrientes», vendría a ser «**Activos no corrientes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta**». Sin embargo, como el mismo nombre lo dice, son activos que se desea vender, por lo tanto, no hacen parte de la operación *core* del negocio y, debido a esto, se puede clasificar dentro de los «Activos no operacionales» de la compañía.

En cuanto a los «Activos no corrientes», existen 2 partidas no operacionales:

- **Otros activos financieros no corrientes**
- **Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación**

La partida «**Otros activos financieros no corrientes**», incluye, a su vez, las partidas «Activos financieros a valor razonable por otro resultado integral» e «Instrumentos financieros derivados».

Con respecto a la primera, se puede decir que ese “otro resultado integral” hace referencia a instrumentos financieros de negocios conjuntos y asociadas a SQM, por lo que, de seguro no son parte de la operación en sí de SQM como compañía minera, proveedora de nutrientes para plantas, yodo, litio y productos químicos industriales.



Y, con respecto a la segunda («Instrumentos financieros derivados») se puede argumentar lo mismo que en la parte de «Activos corrientes». Es decir que, a pesar de ser instrumentos destinados a asegurar la salud financiera de la compañía, incluso ejerciendo roles de cobertura, no son imprescindibles para el negocio.

Por último, con respecto a la partida «**Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación**», se puede comentar que ésta, en mayor parte, hace referencia a dividendos que SQM recibe por distintas inversiones realizadas, pero que, sin embargo, tampoco son necesarias para la operación diaria del negocio principal de SQM, en ninguno de sus 6 rubros productivos.



ANEXO XI

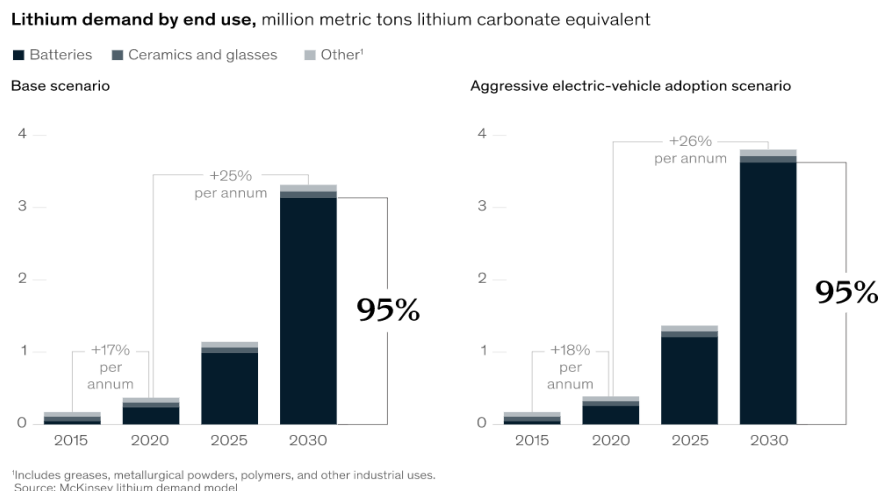
Crecimiento del rubro: Litio y derivados

Crecimiento del mercado de los Vehículos eléctricos (EVs)

Como ya se ha visto a lo largo de este documento, es indiscutible de que el crecimiento de la demanda del litio va a estar dominado principalmente por el crecimiento de los EVs (vehículos eléctricos). Luego, en promedio, las baterías de iones de litio que se utilizan en los vehículos eléctricos contienen alrededor de 9 kg de litio, miles de veces más que la mayoría de los otros productos electrónicos de consumo (International Energy Agency (IEA), 2022). Es por esto que las baterías representan la mayor parte del uso final de litio (Demand for lithium batteries to surge over 5-fold, 2023).

Según McKinsey, casi el 60 por ciento del litio actual se extrae para aplicaciones relacionadas con baterías, una cifra que podría alcanzar el 95 por ciento para 2030 (Azevedo et al., 2022). (Ver Imagen 69).

Imagen 69. Se espera que las baterías representen el 95% de la demanda de litio para el 2030
Batteries are expected to account for 95 percent of lithium demand by 2030.



McKinsey
& Company

Fuente: McKinsey & Company²⁰

²⁰Obtenido de (Azevedo et al., 2022).



Esta consultora estratégica global (McKinsey) afirma que la electromovilidad está creciendo rápidamente debido, en gran medida, a tres factores principales:

- Un cambio normativo hacia la sostenibilidad, que incluye nuevos objetivos y directrices de “cero neto” (también conocido como neutralidad de carbono), incluido el programa europeo "Apto para 55", la Ley de reducción de la inflación de EE. UU., la prohibición de vehículos con motor de combustión interna (*ICE*) al año 2035 en la UE y el plan de India de adopción y fabricación más rápido de vehículos híbridos y eléctricos (Fleischmann et al., 2023).
- Mayores tasas de adopción por parte de los clientes y mayor demanda de los consumidores de tecnologías más ecológicas (hasta el 90 por ciento de las ventas totales de automóviles de pasajeros involucrarán vehículos eléctricos en países seleccionados para 2030). (Fleischmann et al., 2023).
- Anuncios de 13 de los 15 principales OEM para prohibir los vehículos *ICE* (motor de combustión interna) y lograr nuevos objetivos de reducción de emisiones (Fleischmann et al, 2023).

En fin, resulta razonable esperar que la demanda del litio crezca a la par con la demanda de vehículos eléctricos. Y, sobre la demanda de vehículos eléctricos se espera lo siguiente:

- Fastmarkets pronostica que la demanda de vehículos eléctricos con batería (*BEV*) aumentará en una tasa de crecimiento anual compuesta (*CAGR*) del **20%** (**período 2022–2033**) a 2,28 millones de toneladas de carbonato de litio equivalente (*LCE*) en 2033 desde 321 000 toneladas de *LCE* en 2022 (Lithium market outlook: Five key factors to watch, 2023).
- Globe Newswire espera una tasa de crecimiento anual acumulada (*CAGR*) de **24.50%** para el período 2022–2030. (EVs Market Projected to Reach USD 957.06 Billion, at a 24.50% CAGR by 2030 – Report by Market Research Future (MRFR), 2023).



- Global Data pronostica un CAGR de **16,3% del 2022 al 2030**. (Electric Vehicles Market Analysis by Region, Propulsion Type (BEV, FHEV, MHEV, PHEV, EREV, FCEV), End-user Type (Personal, Commercial) and Forecast to 2030, 2023).
- Po parte de Prescient & Strategic Intelligence, se espera que las ventas del mercado de automóviles eléctricos alcancen los 8,1 millones de unidades en 2022, y se espera que crezcan a una CAGR del **23,8%** durante **2023–2030**, para llegar a 45 millones de unidades en 2030. (Electric Car Market Size and Share Analysis by Technology (Battery Electric Vehicle, Plug-In Hybrid Electric Vehicle), Segment (Economy, Low, Medium, Premium) - Global Industry Revenue Estimation and Demand Forecast to 2030, 2023).
- Electric Vehicle Charging & Infrastructure comenta que según un nuevo informe de Research and Markets, el tamaño del mercado de vehículos eléctricos se valoró en US\$ 14.490 millones en 2021 y se prevé que alcance los US\$ 128.130 millones en 2030 con una CAGR del **28,2%** durante el período de pronóstico, **de 2022 a 2030**. (Foster, 2023).

Amenazas al crecimiento de ventas de litio de SQM

Potencial de Argentina y Bolivia

El Salar de Atacama, de donde SQM explota el litio, pertenece al “triángulo del litio” donde se concentra más del 60% [56% (Silva, 2023) o más del 75% (Chinese firm Catl to develop huge Bolivian lithium deposit, 2023)] de las reservas mundiales del llamado “oro blanco”, mineral clave para la transición energética (Munita, 2023). En este sentido Chile tiene una ventaja comparativa a los demás países, sin embargo, este “triángulo” es compartido, ya que, se extiende a zonas tanto de Argentina como Bolivia, contando, cada país, con reservas importantes de este mineral. De este modo, resulta conveniente saber cómo se está desarrollando la industria del litio de la competencia.



Por parte de Bolivia, se sabe que este país tiene las reservas de litio más grandes del mundo (estimadas en 21 millones de toneladas), pero pocos medios locales para desarrollarlas (Guoping, 2023). Los obstáculos técnicos y la falta de infraestructura han retrasado durante mucho tiempo la extracción del mineral (Chinese firm Catl to develop huge Bolivian lithium deposit, 2023). En un artículo de Emol se comenta que el modelo ha sido completamente estatal, y con muy poca transparencia. Sin embargo, en 2023, la empresa estatal del litio YLB anunció que se estaría asociando con un consorcio chino que incluye a CATL (la principal fabricante de baterías de litio del mundo) para construir dos plantas capaces de producir 50.000 toneladas de litio al año, significando un cuarto de la producción actual de Chile (Munita, 2023). De todas formas, las baterías que se quiere ensamblar y vender, estarían listas para exportarse recién en el primer trimestre del año 2025 (Chinese firm Catl to develop huge Bolivian lithium deposit, 2023).

En cuanto a Argentina, este país es el cuarto productor de litio más grande del mundo, con inversiones de empresas mineras canadienses a chinas, con un modelo regional y dirigido por el mercado (Sigal, 2023). Y, si bien, Chile, a través de SQM, está entre los líderes en la carrera mundial por el litio, siendo el segundo productor, esto podría cambiar en los próximos años, con Argentina superando a Chile en términos de producción. Por lo menos, esto es lo que JPMorgan pronosticó en 2022, que Argentina pasaría de suministrar el 6% del litio mundial en 2021 al 16% en 2030, superando a Chile como el segundo productor mundial de litio en 2027, solo detrás de Australia (Silva, 2023). Ya, en el año 2023, hay seis proyectos en construcción, y otros 15 más en estado avanzado (Munita, 2023), con lo que Argentina, lo más probable, le estará quitando participación de mercado a SQM muy pronto.

Medio ambiente

La explotación y producción “limpia” del litio es todo un desafío, ya que, la minería del litio convencional puede presentar una serie de peligros ambientales, como la contaminación del suelo y las aguas subterráneas. Las tecnologías y los procesos que se utilizan actualmente en la extracción de litio, requieren grandes cantidades de agua, un grave inconveniente, que ha generado problemas, controversias y molestias en los habitantes de los lugares donde se registran grandes sequías, como lo es en las regiones



áridas del norte de Chile, en donde opera SQM. Como resultado de esto, muchos proyectos mineros han enfrentado oposición por motivos ambientales, que no han permitido la explotación del litio. Ejemplo de esto son países como Portugal, Serbia y EE.UU. donde se encuentran cantidades no menores de este mineral (Wurzbacher, 2022).

Y si bien, la operación de SQM, ya se encuentra en marcha, con cantidades gigantescas aún por explotar, cada vez más la compañía tendrá que abordar estos problemas ambientales. Ya, en estos momentos, se están desarrollando nuevos métodos y tecnologías de extracción, que prometen reducir el impacto ambiental de la extracción de litio (Wurzbacher, 2022). El desafío es implementar tales técnicas a escala, pero que, si se llegasen a implementar, probablemente significarían un costo significativo para las empresas explotadoras de litio. Empresas que, si no se llevaran a cabo estas mejoras, podrían perder una reputación considerable del mercado que cada vez es más consciente de las energías limpias.

Y, como la huella de carbono de las baterías recicladas es muy baja y el impacto ambiental de las baterías de sodio es absolutamente pequeño en comparación a las de iones de litio, estas tecnologías, de seguro, se van a desarrollar a pasos agigantados si no se aborda este problema en cuestión.

Riesgo de sustitutos

En cuanto a riesgo de sustitutos del litio, existen algunos cuantos que se pueden utilizar en materia de aplicaciones de almacenamiento de energía en red (conectados a la red), sin embargo, cuando se trata del litio utilizado en las baterías de los vehículos eléctricos y en general del sector de la movilidad, no existen sustitutos realistas que vayan a poder satisfacer esta enorme futura demanda. La única alternativa potencial viable que se prevé por el momento es la batería de sodio, que incluso cuando esté lista para su uso, sólo podrá abordar aplicaciones de bajo rendimiento según un estudio de McKinsey (Azevedo et al., 2022).

La mayor razón por la que las baterías de sodio están atrayendo una notable atención del mercado es por los altos precios que se han podido observar del litio, en



especial durante el año 2022, en el que llegó a su cotización máxima en la historia. En este sentido, el costo casi reducido a la mitad de las baterías de sodio es bastante tentador y, si bien las baterías de iones de sodio pueden mejorar eventualmente más cerca del rendimiento de las de iones de litio, un artículo publicado en Seeking Alpha considera que el mercado es lo suficientemente grande como para acomodar múltiples tipos de baterías (Albemarle: Sodium-Ion Battery Is No Threat To Lithium Yet, 2022). Es decir, existe cierto consenso en el mercado de que las baterías de sodio van a llegar a competir con las de litio, sin embargo, no las van a reemplazar. Para Adamas Intelligence, proveedora de servicios independientes de investigación y asesoramiento, las baterías de iones de sodio de CATL (mayor fabricante de baterías de iones de litio para vehículos eléctricos del mundo) no son una gran amenaza para la industria del litio. Por lo que da a entender la firma (Adamas Intelligence), la batería de sodio vendría a competir con las baterías LFP (baterías de litio-ferrofosfato) que son utilizadas más en el transporte de pasajeros o en los vehículos de comercio ligero. Y, a pesar de que la densidad de energía celular de las baterías de sodio es cercana a la de las baterías LFP, CATL no planea comenzar la producción comercial hasta 2023 (lo que significa que no tendrá una escala mayor hasta 2025/26). Por lo que, por lo menos, durante este período de investigación de las baterías de sodio y mientras no se masifique su producción, las mejoras que se vayan realizando en las baterías LFP harán que las baterías Na-ion sean menos atractivas para el mercado más amplio de vehículos eléctricos de pasajeros, a menos que las baterías de sodio fueran tan prometedoras al salir al mercado, que hicieran que valiera la pena el cambio.

CATL ve potencial en que las baterías de sodio puedan alcanzar, en un futuro, la capacidad de las baterías LFP, sin embargo, Adamas espera que LFP represente como máximo el 30 % del mercado mundial de vehículos eléctricos de pasajeros para 2035 (por GWh instalados), lo que deja a las baterías Na-ion compitiendo por una porción relativamente pequeña del mercado de vehículos eléctricos de pasajeros (Why CATL's Na-ion Battery is Not a Major Threat to the Lithium Industry, 2021).

Las baterías de sodio parecieran ser una alternativa más económica (“barata”) adecuada, o para vehículos eléctricos urbanos pequeños, de bajo costo y bajo alcance, o para vehículos comerciales de carga ligera y autobuses de pasajeros.



Por último, es importante destacar que CATL ya ha insinuado una integración pionera del sistema de batería AB, que sería una tecnología que de hecho combinaría iones de sodio con iones de litio (Albemarle: Sodium-Ion Battery Is No Threat To Lithium Yet, 2022). Este tipo de batería AB híbrida sería una posibilidad más factible de reducir los costos de las baterías principalmente hechas de litio, que por el momento, son líderes en el mercado.

Entonces, como bien menciona Boston Consulting Group en uno de sus artículos, es evidente que se están desarrollando alternativas a las baterías de iones de litio como opciones de almacenamiento para vehículos y redes eléctricas. Sin embargo, en el futuro previsible, ninguno de estos ofrecerá la combinación de costo, peso y densidad de energía volumétrica de las baterías de iones de litio. Además su producción tampoco estaría alcanzando la escala necesaria para los volúmenes masivos que se requerirán (Wurzbacher, 2022).

Crecimiento del rubro: Nutrición Vegetal de Especialidad

Nitrato de potasio

En cuanto al crecimiento pronosticado para este mercado se obtuvo la información, detallada a continuación, de los siguientes reportes:

- Según Zion Market Research el tamaño del mercado mundial de nitrato de potasio se valoró en US\$ 1.900 millones en 2022 y se espera que alcance los US\$ 2.460 millones para 2030, creciendo a una *CAGR* (siglas del inglés para referirse a la tasa de crecimiento anual compuesta) del **3,9 %** durante el período de pronóstico (**2022–2030**). (Global Potassium Nitrate Market Is Expected to Reach USD 2.46 Billion By 2030, 2023).
- Report Linker pronostica, por su parte una *CAGR* de **3,76%** para el período **2022–2027** (The Global Potassium Nitrate Market is forecast to grow by 558.76 '000 t during 2022-2027, accelerating at a *CAGR* of 3.76% during the forecast period, 2023).



- Data Bridge Market Research espera que el mercado de nitrato de potasio sea testigo de un crecimiento del mercado a una tasa del **4,6%** en el período de pronóstico **de 2021 a 2028**. (Global Potassium Nitrate Market – Industry Trends and Forecast to 2028, 2021).
- Por último, según Allied Market Research, el mercado mundial de nitrato de potasio representó US\$ 1,7 mil millones en 2021 y se espera que registre US\$ 2,4 mil millones para 2031, creciendo a una *CAGR* del **4,0% de 2022 a 2031**. (Potassium Nitrate Market Size Worth \$2.4 Billion by 2031 | CAGR: 4.0%: AMR., 2022).

Nitrato de sodio

En cuanto al crecimiento esperado del mercado del nitrato de sodio se obtuvieron los siguientes pronósticos:

- SkyQuest asevera que el tamaño del mercado se valoró en US\$ 416,2 millones en 2021 y está a punto de crecer de US\$ 418,1 millones en 2022 a US\$ 580,8 millones en 2030, lo que significaría un crecimiento a una *CAGR* del **4,2 %** en el período de pronóstico (**2023-2030**). (Global Sodium Nitrite Market Size, Share, Growth Analysis, By Application(Dyes and Pigments, Food and Beverages) - Industry Forecast 2023-2030, 2023).
- ReportLinker pronostica que el mercado global de nitrato de sodio crecerá US\$ 30,26 millones durante **2022-2027**, acelerándose a una *CAGR* de **4,52%** durante el período de pronóstico. (The Global Sodium Nitrate Market is forecast to grow by \$30.26 mn during 2022-2027, accelerating at a CAGR of 4.52% during the forecast period, 2023)
- Stratview Research afirma que el tamaño del mercado mundial de nitrato de sodio fue de US\$ 99,1 millones en 2021 y se espera que se expanda a una *CAGR* del **5,1%** durante el período de pronóstico **2022–2028**. (Sodium Nitrate Market Size, Share, Trend, Forecast, Competitive Analysis, and Growth Opportunity: 2022-2028, s.f.).



Crecimiento del rubro: Yodo

Para el rubro del yodo los pronósticos encontrados son los siguientes:

- PR Newswire afirma que, según Technavio, **entre 2022 y 2027** el impulso de crecimiento del mercado se acelerará a una *CAGR* de **3.24%**. (Iodine market size to grow by 5863.09 MT from 2022 to 2027: Driven by the growth of the smartphone industry – Technavio, 2023).
- Luego, se corroboró que Technavio estima que el mercado de yodo crecerá a una *CAGR* del **3,24% entre 2022 y 2027**. (Iodine Market by Source, Application and Geography - Forecast and Analysis 2023-2027, 2023).
- ReportLinker espera que el mercado de yodo registre una *CAGR* superior al **5%** durante el período de pronóstico (**2023–2028**). (Iodine Market - Growth, Trends, Covid-19 Impact, And Forecasts (2023 - 2028), 2023).
- MarketWatch hace un pronóstico para el mercado específico de medicamentos para la deficiencia de yodo, afirmando que éste crecerá a una tasa del **5,6 % CAGR** para el período **2023–2028**. (Iodine Deficiency Drug Market by Distribution Channel (Hospital Pharmacies, Drug stores and Retail Pharmacies and Online Providers), Dosage Form (Tablets and Others) and Geography (North America, Europe, APAC and RoW)-Forecast up to 2023 -2028, 2023).
- En cuanto al mercado global del yodo, MarketWatch espera, debido a la pandemia de COVID-19, que su tamaño tendrá un valor de US\$ 976 millones en 2023, pronosticando un tamaño reajustado de US\$ 1.338,1 millones para 2030, con una *CAGR* del **5,4 %** durante el período de pronóstico **2023-2030**. (Iodine Market to Reach Worldwide, by 2030, 2023).