

Cambiantes condiciones en la industria del litio
Gustavo Lagos,
Profesor UC
Chile

Colegio de Ingenieros, Santiago, 20 junio 2019



Producción, costos y precio (visión 2018)

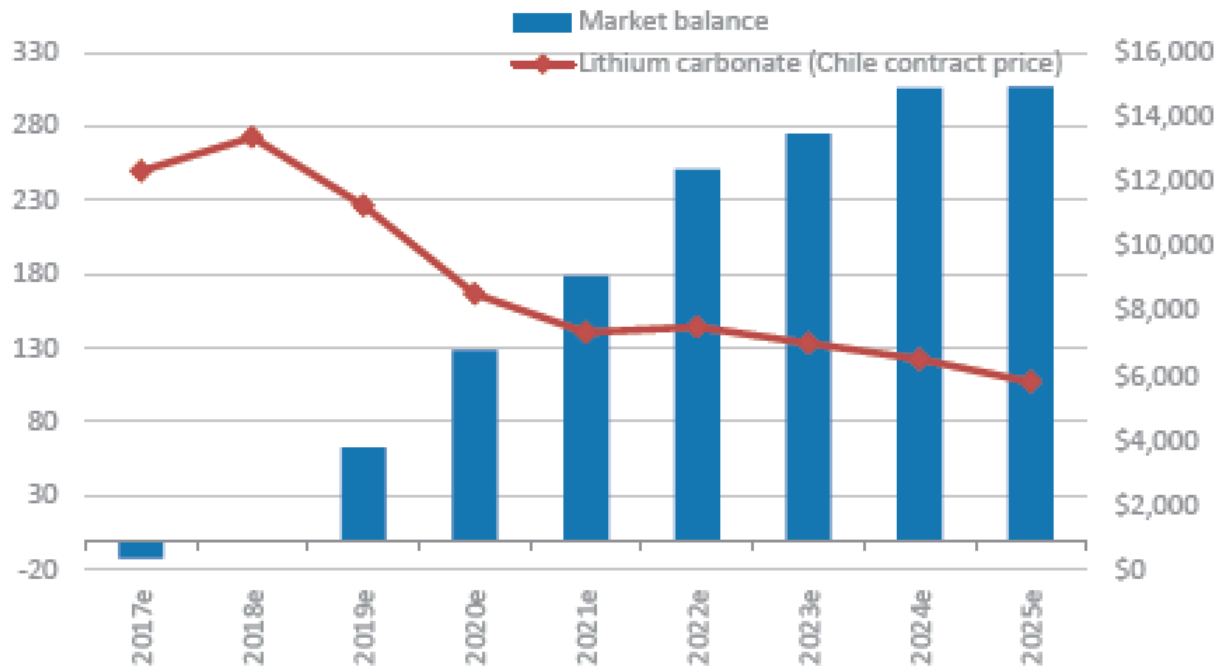
- **Si sumamos toda la oferta anunciada en Australia, Chile y Argentina, en 2025, podría haber excedentes de 400 kt LCE, o incluso más, lo que llevaría el precio a menos de 5 mil US\$/t LCE.**
- **En Australia las empresas anunciaron producción que puede exceder los 450 kt LCE para antes de 2025. En Chile la situación es más moderada y la oferta podría llegar a cerca de 300 kt en 2025.**
- **En Argentina, la cifra es cerca de 200 kt si todo lo anunciado se cumple. Suponiendo un crecimiento de la demanda de 14% desde 2018 a 2025, ello dejaría fuera de competencia a cerca de mitad de la industria.**

Producción, costos y precio

- Morgan Stanley estimó a principio de 2018 que si el excedente llegara a 290 mil toneladas el precio bajaría a 5 mil US\$/t.

Exhibit 5:

Bear case lithium supply-demand balance and price outlook



Source: e= Morgan Stanley Research estimates



Producción, costos y precio

- La pregunta es ¿Por qué todos los productores y potenciales productores están haciendo anuncios tan inflados?
- La respuesta es sencilla.
- El juego consiste en subir la apuesta incluso cuando las cartas no son tan buenas, porque si resulta, los otros jugadores se retiran. Pero si no se retiran el resultado puede ser catastrófico.
- Ello es parte del legítimo juego de las empresas: intentar colocar el pie en la producción, ya que ello persuadiría a los competidores a no entrar.
- Pero en realidad no es juego de cartas porque los competidores tienen suficiente inteligencia de mercado para conocer las tecnologías y los planes de inversión.
- Por ello las empresas no pueden blufear impunemente, pero si pueden ejercer el peso de su tamaño en el mercado. Ello significa que no siempre se llevaran a cabo los proyectos más competitivos primero.

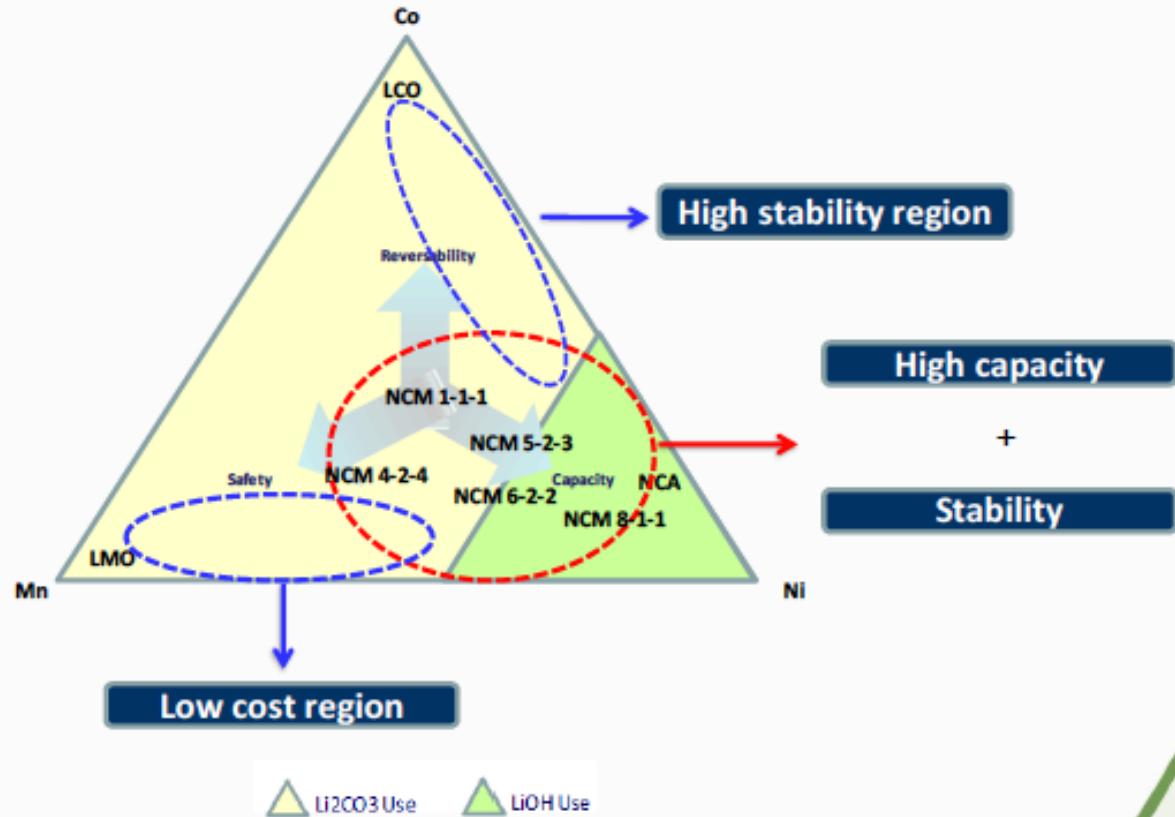
El precio del litio bajó en 2018, pero menos de lo anunciado por algunos

- La incertidumbre sobre la nueva producción es muy alta.**
- Curiosamente las estimaciones de demanda futura habían sido mucho mejores que las estimaciones de oferta hasta principios de 2019.**
- Pero eso terminó. El efecto de la guerra comercial así como el fin del subsidio a los productores de baterías en China significó que la demanda de este año sería 6% inferior a lo que se había pronosticado.**
- Igual el mercado crecerá pero menos.**

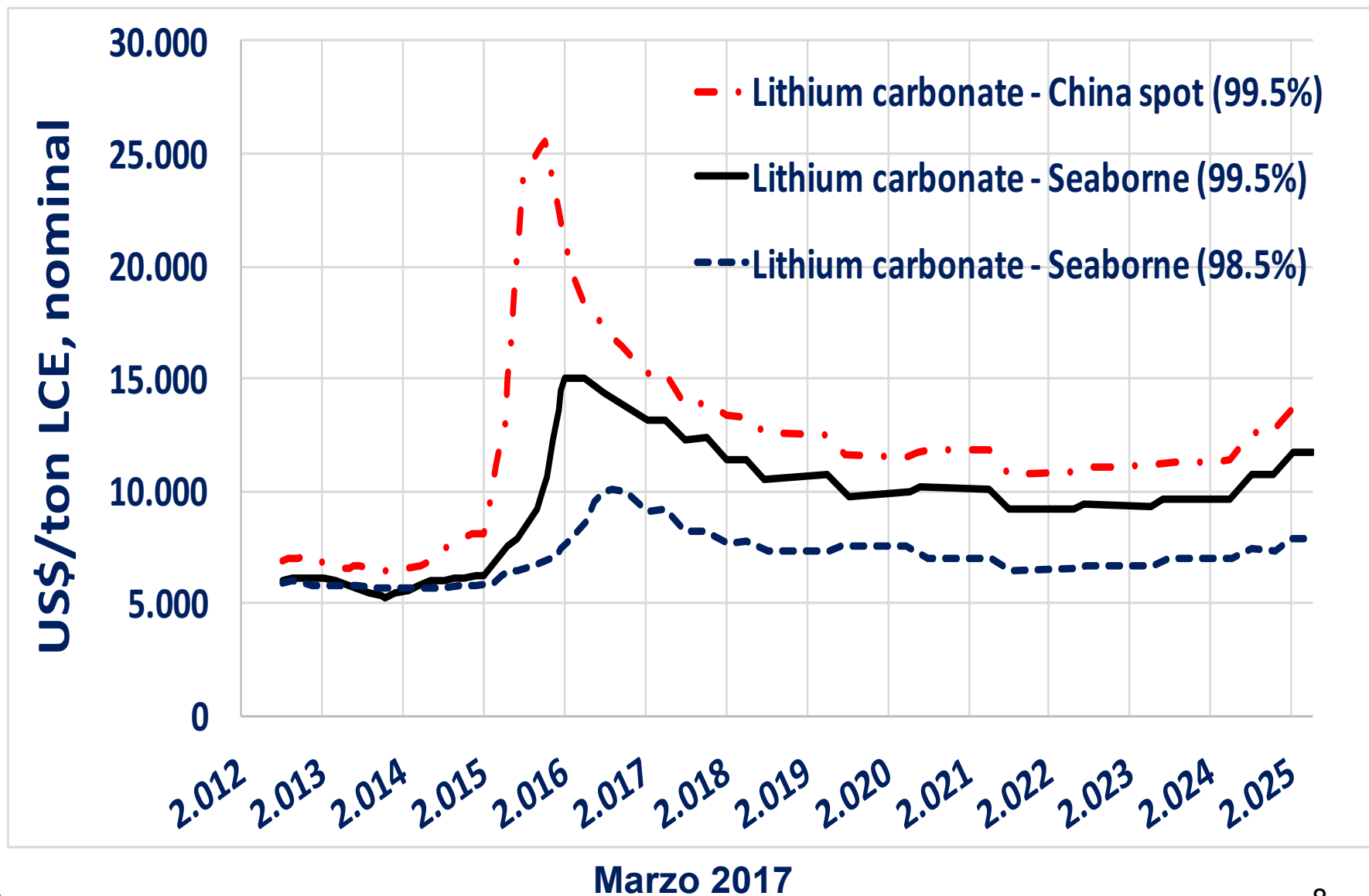
Algunas sorpresas

- Los mercados siguen siendo mucho más dinámicos que cualquier predicción.
- La alta demanda de hidróxido que se había previsto no se está dando y ello hizo bajar su precio a cerca de 12 mil US\$/ ton de carbonato equivalente, grado baterías.
- Los buses eléctricos en China están usando una tecnología de baterías más antigua, basada en espineles con intercalación de litio (menor intensidad de energía).
- Por otra parte el paso del cobalto al níquel tampoco esta ocurriendo, tal cual se había pensado.
- Obviamente el menor subsidio así como la menor demanda han provocado sus efectos.

NCM cathodes: Lithium (Li) mixed with Nickel (Ni), Cobalt (Co) and Manganese (Mn)
OEM target: higher energy density (High Ni) and lower cost (Low Co)



Proyecciones del precio

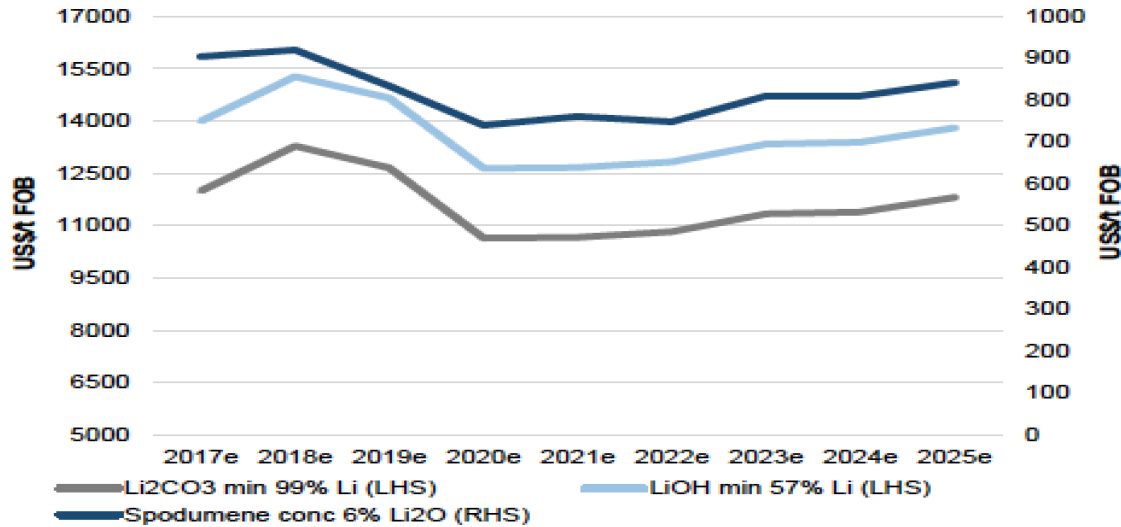


Precio del litio

Predicciones precio
Canaccord Genuity,
dic 2017

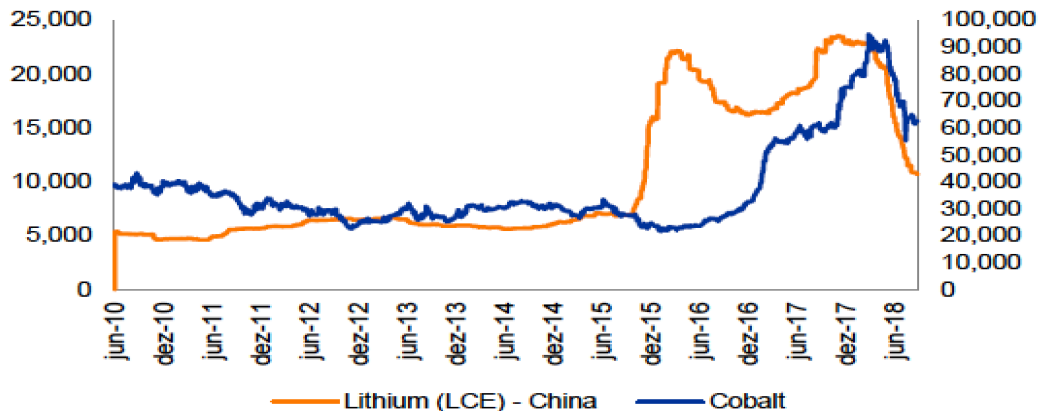
Dicembre 2017

Figure 9: Based on our SxD forecasts, we forecast tight market conditions to persist into 2018/19, with prices for concentrates and refined products to remain high. New supply in 2019-2021 is expected to see prices retreat; however, this should still permit robust operating margins for both brine and hard rock producers. Over the medium to long term, we forecast prices to trend higher as demand increases from EV's and market surpluses unwind



Source: Canaccord Genuity estimates

Lithium and Cobalt Prices, USD/ton



Fuente: Itau – BBVA 2018

Lithium Carbonate Prices

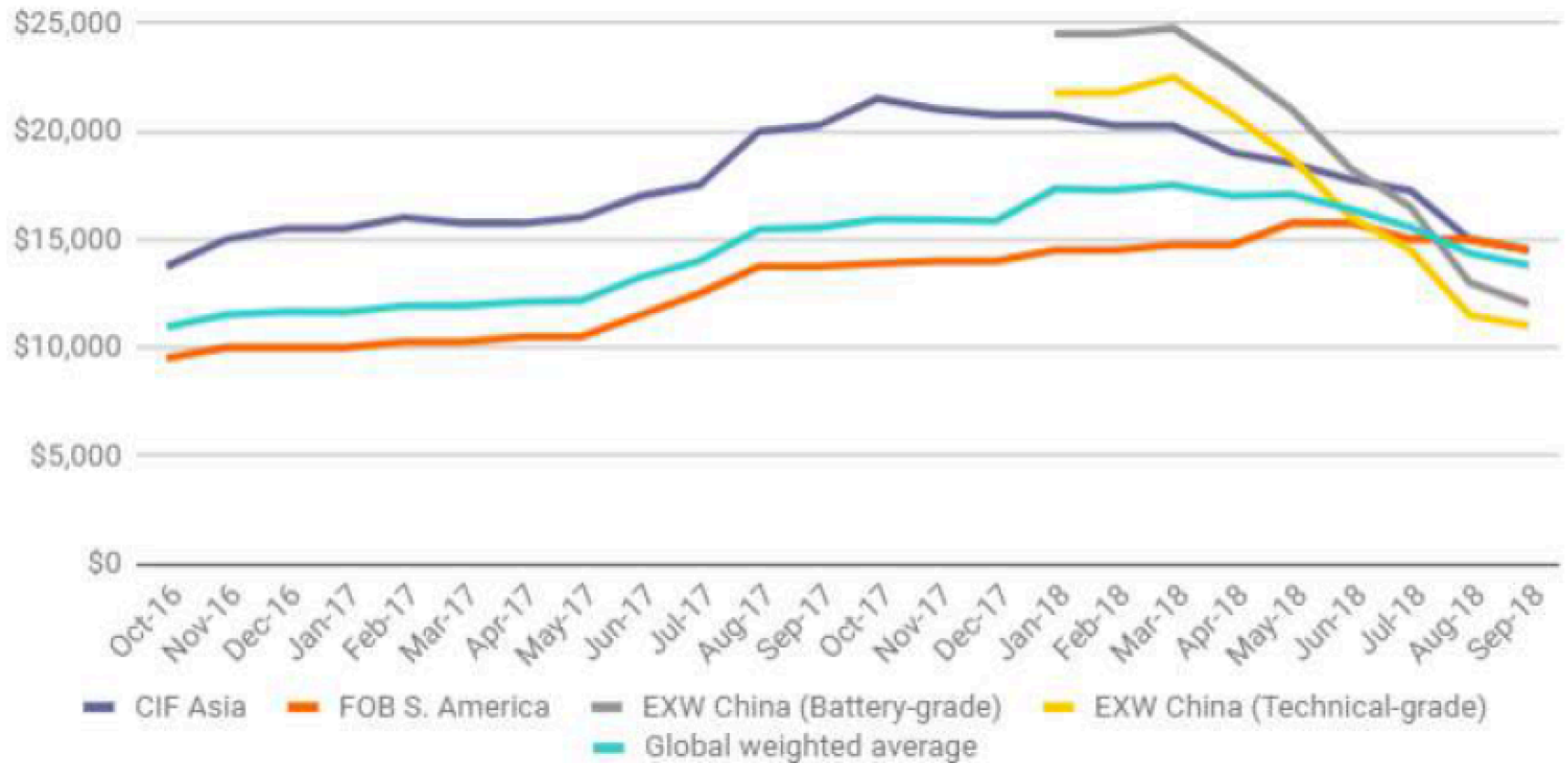


Chart via [Benchmark Mineral Intelligence](#).



Lithium Normalization

Prices for the mineral have come down from historic highs

■ Asia lithium carbonate



Source: Benchmark Mineral Intelligence

Bloomberg



SQM, acciones últimos 5 años

Sociedad Química y Minera de Chile

NYSE: SQM

31,37 USD **-0,060 (0,19 %) ↓**

18 jun. 16:02 GMT-4 · Renuncia de responsabilidad

1 día

5 días

1 mes

6 meses

UAHF

1 año

5 años

Máx.



Abierto	31,66	Rend. div.	4,82 %
Alta	32,14	Cierre ant.	31,43
Baja	31,30	En 52-sem.	50,21
Cap. burs.	3,78k M	En 52-sem.	28,30
Índice PER	20,31		

SQM, acciones últimos seis meses

Sociedad Química y Minera de Chile

NYSE: SQM

31,37 USD **-0,060 (0,19 %) ↓**

18 jun. 16:02 GMT-4 · Renuncia de responsabilidad

1 día

5 días

1 mes

6 meses

UAHF

1 año

5 años

Máx.



Abierto	31,66	Rend. div.	4,82 %
Alta	32,14	Cierre ant.	31,43
Baja	31,30	En 52-sem.	50,21
Cap. burs.	3,78k M	En 52-sem.	28,30
Índice PER	20,31		

Albemarle, acciones último 5 años

Albemarle Corporation

NYSE: ALB

70,77 USD **-0,47 (0,66 %) ↓**

18 jun. 16:02 GMT-4 · Renuncia de responsabilidad

1 día

5 días

1 mes

6 meses

UAHF

1 año

5 años

Máx.



Abierto	71,84	Rend. div.	2,08 %
Alta	72,47	Cierre ant.	71,24
Baja	70,73	En 52-sem.	108,74
Cap. burs.	7,50k M	En 52-sem.	63,10
Índice PER	11,06		

Albemarle, acciones últimos seis meses

Albemarle Corporation

NYSE: ALB

70,77 USD **-0,47 (0,66 %) ↓**

18 jun. 16:02 GMT-4 · Renuncia de responsabilidad

1 día

5 días

1 mes

6 meses

UAHF

1 año

5 años

Máx.



Abierto	71,84	Rend. div.	2,08 %
Alta	72,47	Cierre ant.	71,24
Baja	70,73	En 52-sem.	108,74
Cap. burs.	7,50k M	En 52-sem.	63,10
Índice PER	11,06		

Albemarle, acciones último año

Albemarle Corporation

NYSE: ALB

70,77 USD **-0,47 (0,66 %) ↓**

18 jun. 16:02 GMT-4 · Renuncia de responsabilidad

1 día

5 días

1 mes

6 meses

UAHF

1 año

5 años

Máx.



Abierto	71,84
Alta	72,47
Baja	70,73
Cap. burs.	7,50k M
Índice PER	11,06

Rend. div.	2,08 %
Cierre ant.	71,24
En 52-sem.	108,74
En 52-sem.	63,10

Tianqi, acciones últimos 5 años

Tianqi Lithium Corp

SHE: 002466

25,59 CNY **-0,24 (0,93 %) ↓**

18 jun. 16:29 GMT+8 · Renuncia de responsabilidad

1 día

5 días

1 mes

6 meses

UAHF

1 año

5 años

Máx.



Abierto	25,89
Alta	25,93
Baja	25,50
Cap. burs.	29,22k M
Índice PER	17,80

Rend. div.	0,70 %
Cierre ant.	25,83
En 52-sem.	52,00
En 52-sem.	25,20

Tianqi, acciones último 5 años

Tianqi Lithium Corp

SHE: 002466

25,59 CNY **-0,24 (0,93 %) ↓**

18 jun. 16:29 GMT+8 · Renuncia de responsabilidad

1 día

5 días

1 mes

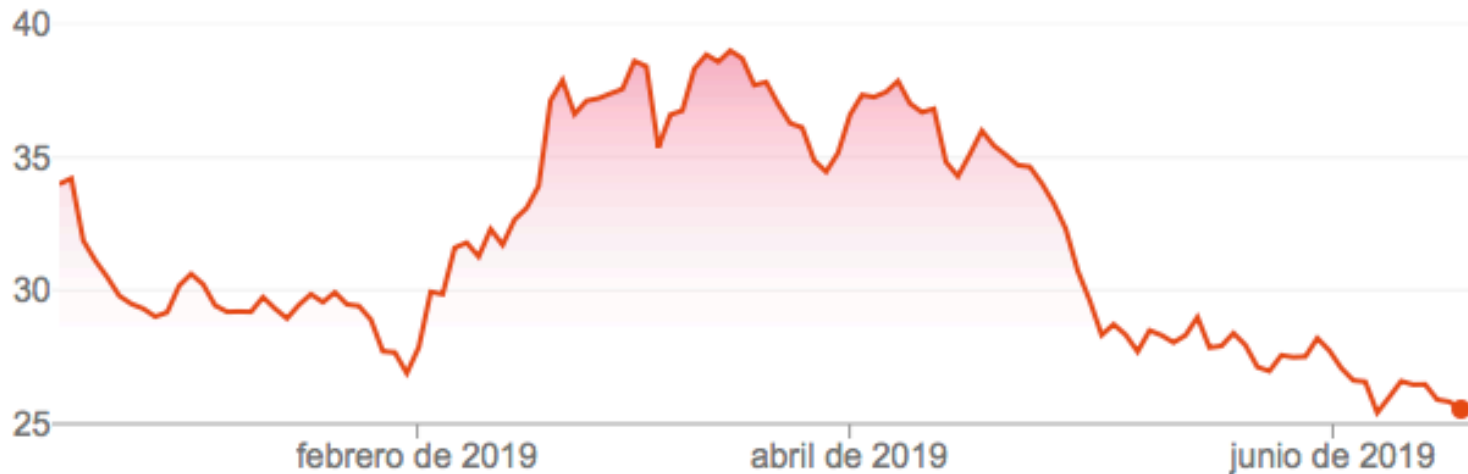
6 meses

UAHF

1 año

5 años

Máx.



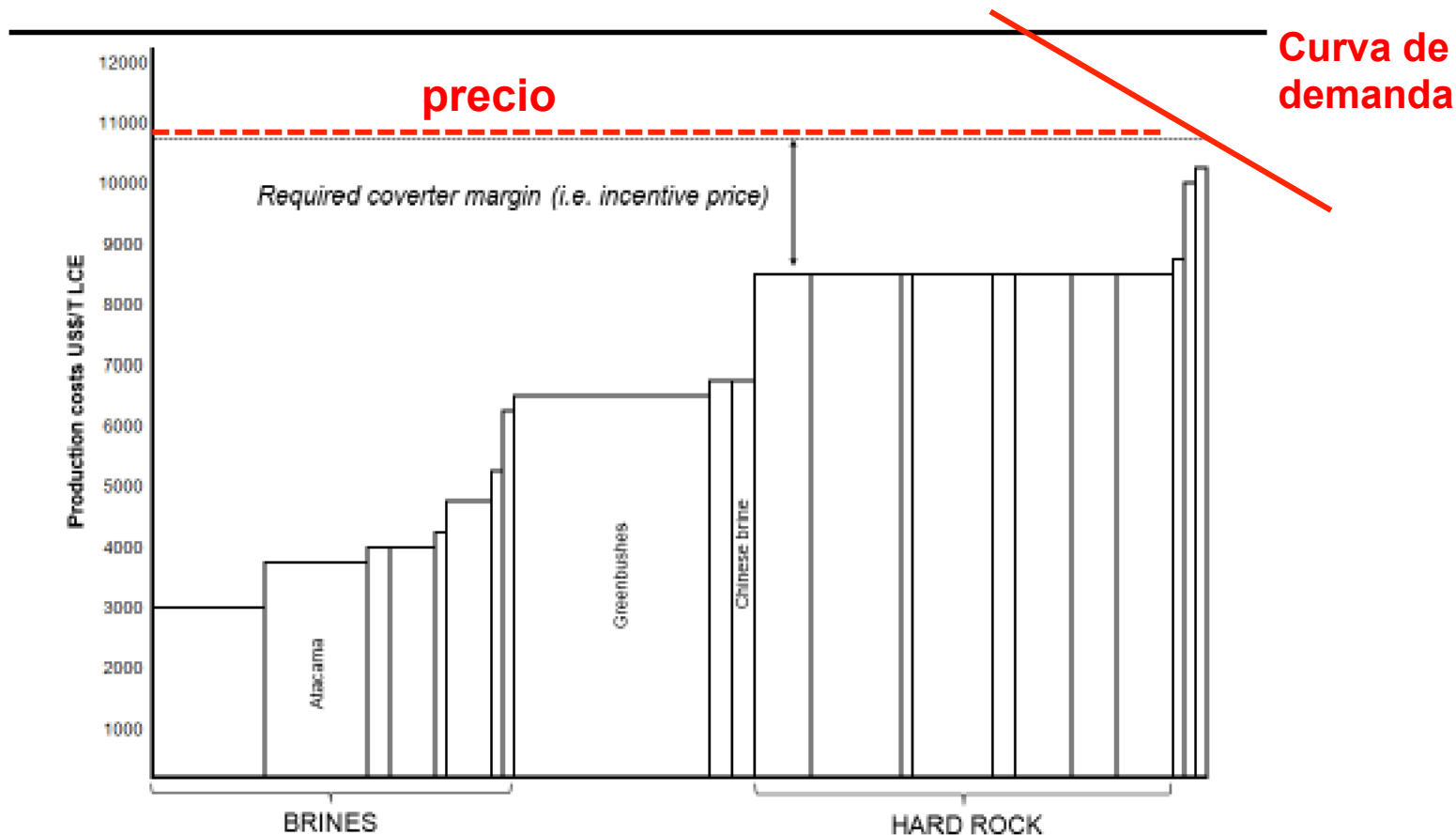
Abierto	25,89	Rend. div.	0,70 %
Alta	25,93	Cierre ant.	25,83
Baja	25,50	En 52-sem.	52,00
Cap. burs.	29,22k M	En 52-sem.	25,20
Índice PER	17,80		



Febrero, SQM 2019

- SQM había anunciado que la producción de 2019 sería 70 kt de carbonato de litio equivalente.
- La construcción de la planta en La negra se atrasó y por ello es posible que esta planta comience a funcionar en el segundo semestre 2019.
- La producción de litio en 2019 sería un poco superior a la de 2018 (45,1 kt).
- La producción de 2019 sería 60 kt pero la diferencia entre las ventas y la producción iría a reconstruir inventarios. Se entendió que SQM liberaría estos inventarios de acuerdo al mercado.
- Se esperaba precios similares en 2019 con respecto a 2018 (ex China), lo que ya se sabía que no ocurriría. Añadió que SQM no vende en China y que no sigue en detalle el mercado de China.
- Dijo también que SQM vende fundamentalmente en mercado spot, y que los premios son distintos para mercado spot que mercado contratos.
- El mercado castigó este “statement” haciendo caer la acción en 18% en los siguientes días.
- Estrategia sería el largo plazo y no el corto plazo.

Figure 8: Our cost curve/incentive price analysis suggests that lithium carbonate prices are likely to remain +US\$10,000/t for the foreseeable future. We forecast hard rock lithium supply to comprise 55-65% of total global supply over the next decade, meaning converter plants will require sustained higher prices to incentivise investment in new capacity. Below chart represents CGe 2020 global cost curve.

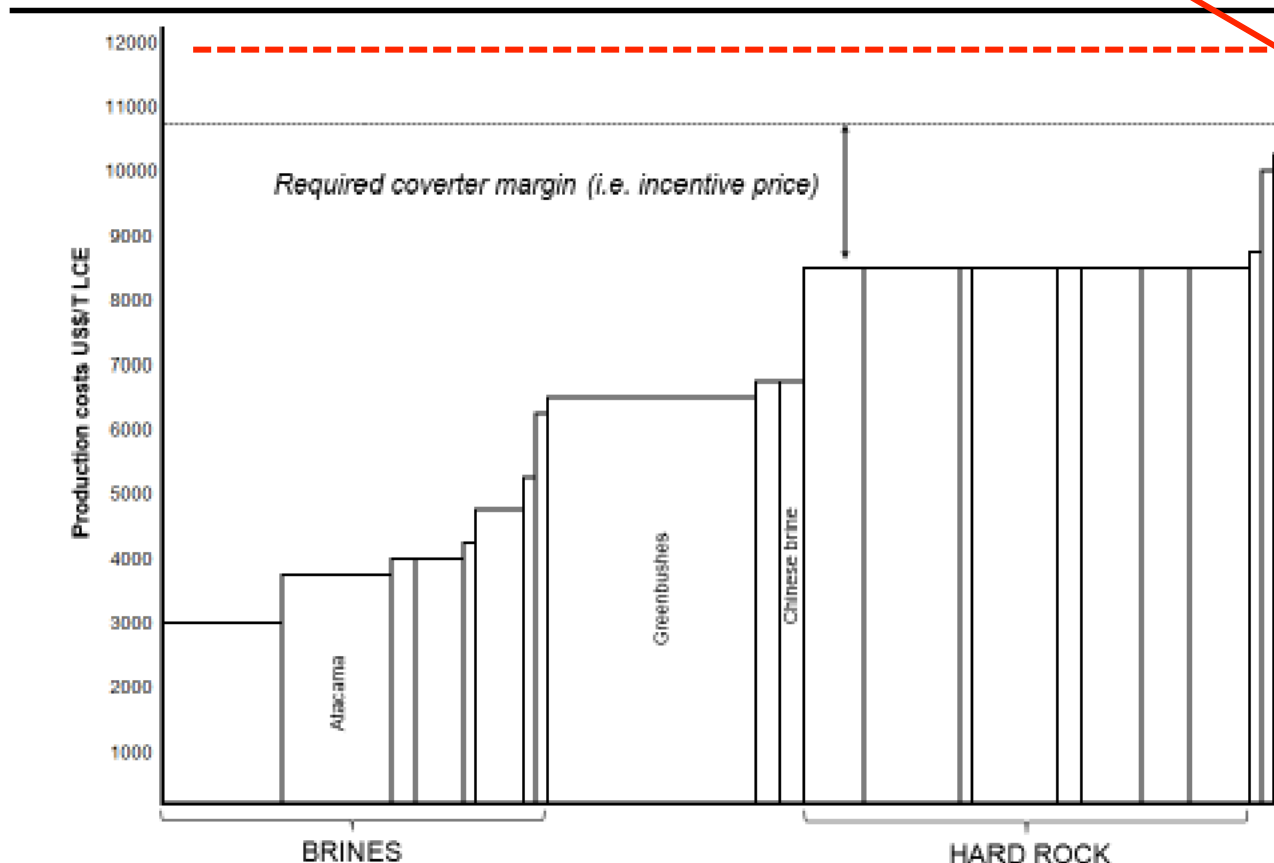


Source: Canaccord Genuity estimates; NB: Hard rock cost estimates based on independent supply of concentrates to converters at our forecast 2020 spodumene concentrate price of US\$740/t, plus an assumed US\$2,500/t conversion cost.

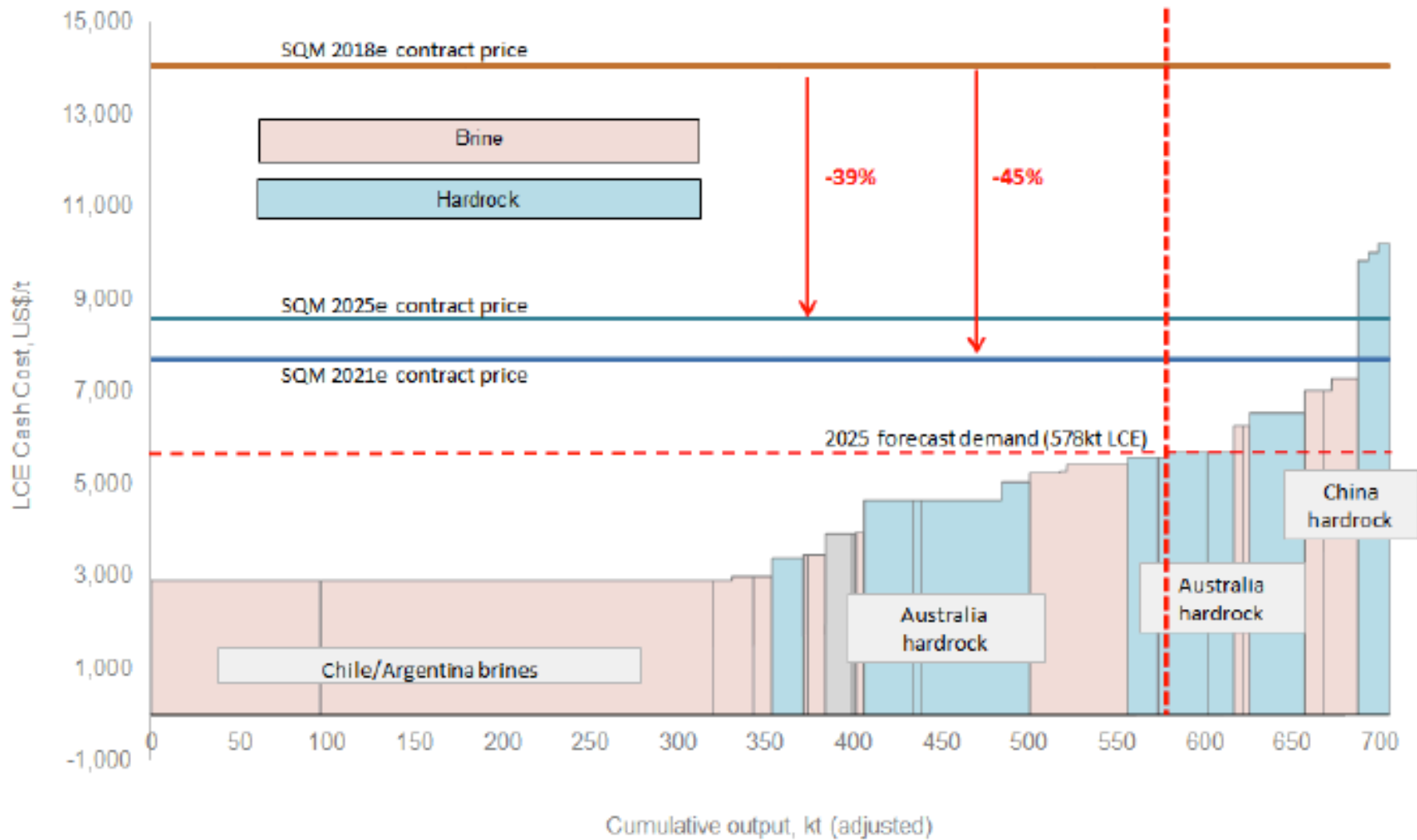
Figure 8: Our cost curve/incentive price analysis suggests that lithium carbonate prices are likely to remain +US\$10,000/t for the foreseeable future. We forecast hard rock lithium supply to comprise 55-65% of total global supply over the next decade, meaning converter plants will require sustained higher prices to incentivise investment in new capacity. Below chart represents CGe 2020 global cost curve.

Precio con demanda más alta

Curva de mayor demanda



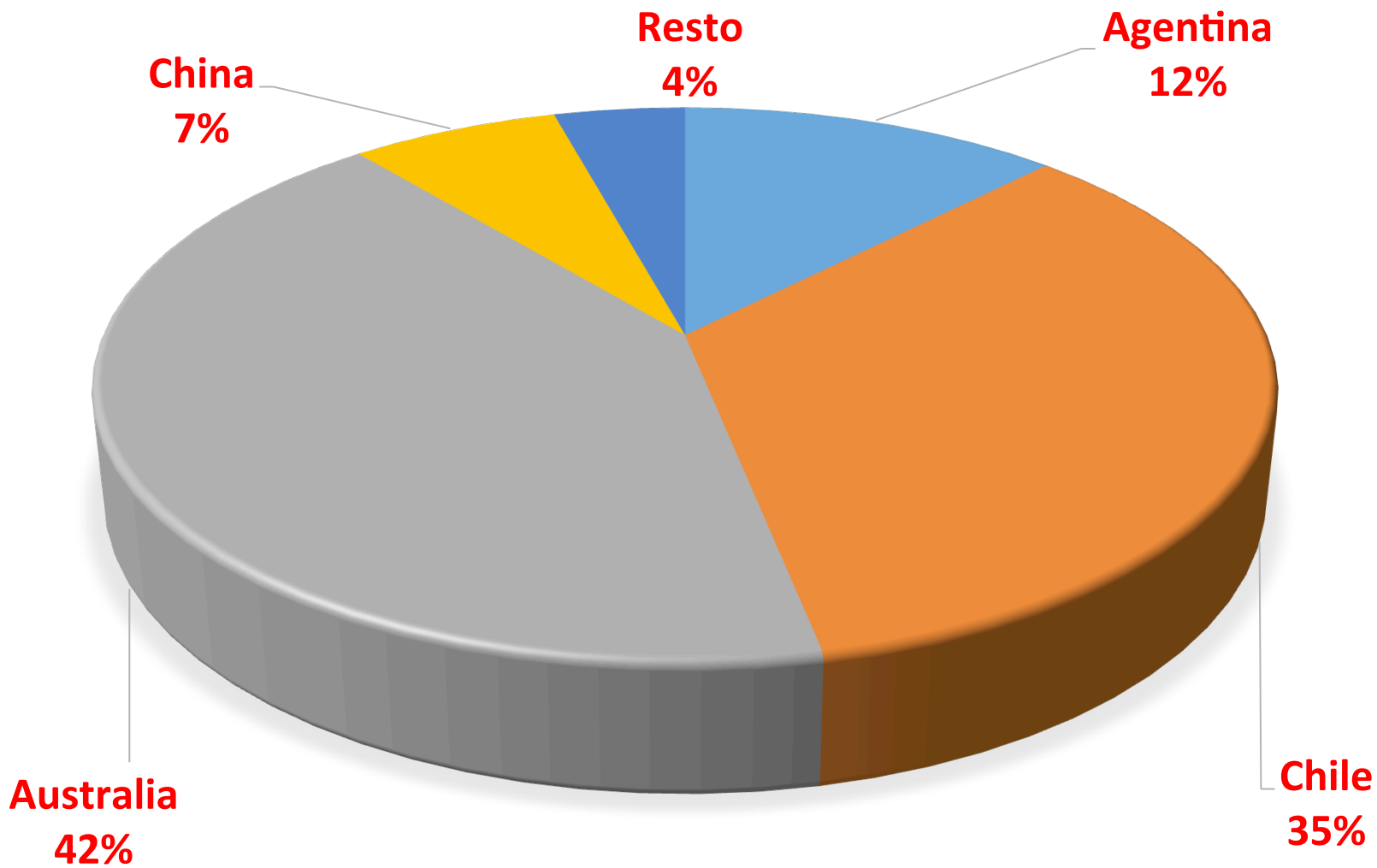
Source: Canaccord Genuity estimates; NB: Hard rock cost estimates based on independent supply of concentrates to converters at our forecast 2020 spodumene concentrate price of US\$740/t, plus an assumed US\$2,500/t conversion cost.



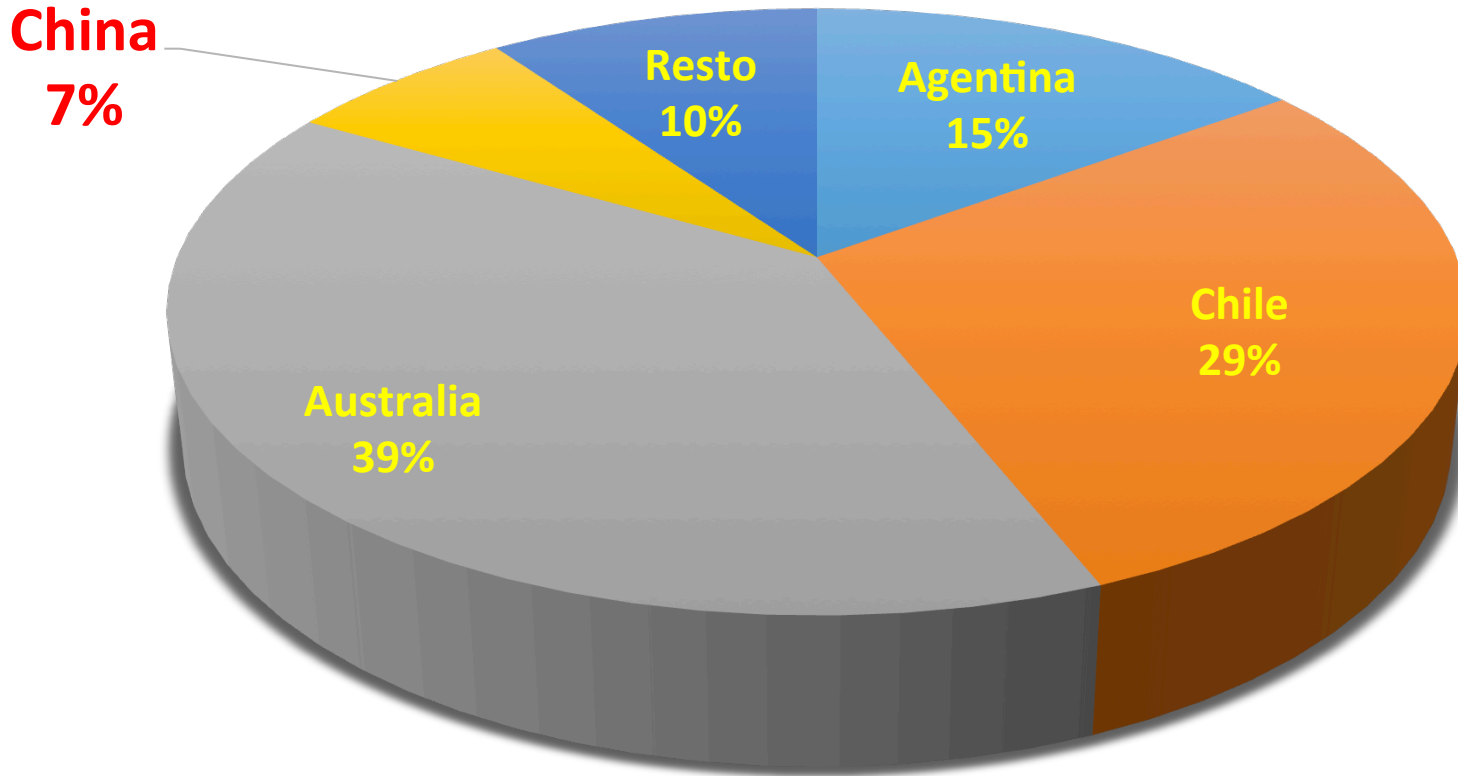
Source: Morgan Stanley Research 2018



Producción Mundial 2017, 234 kt LCE



Producción Mundial 2025, 856 kt LCE



Uno de los tantos escenarios
de producción, para una
demanda de 641

Elaboracion propia



Convenios Corfo – Albemarle, Corfo SQM, Codelco

El Estado renegocia los contratos del litio

**Nueva cuota
Albemarle
2017 hasta 2044
1,39 millones t LCE +
Vieja cuota 515 kt LCE
en 2018**

**Nueva cuota
SQM
2018 hasta 2030
1,85 millones t LCE +
Vieja cuota 366 kt
LCE en 2018**

**Cuota
Codelco
2018
1,72 millones t LCE**

**Demanda mundial
2018
290.000 ton LCE**

**Producción mundial
Proyectada 2025
0,86 millones ton LCE**

Elaboración propia



Comentarios finales

- **Automóviles eléctricos son el futuro.**
- **Baterías de litio son también el futuro, pero China ahora subsidia al hidrógeno y está en proceso de retirar incentivos para baterías de litio.**
- **Los menores precios observados en 2018, y la menor demanda cierra la puerta para mayores inversiones por parte de Juniors en el corto plazo. Los que siguen en carrera son los grandes.**
- **Precio aumentaría en 2023.**
- **El mercado se ha movido demasiado lento hacia el hidróxido.**
- **Chile tiene suficientes reservas para mucho tiempo, también las tiene Australia y Argentina.**
- **¿Cómo asegurar que la explotación de los salares sea sustentable en el tiempo?**
- **Las preguntas para las empresas ¿qué producir, cuánto, cuando y donde?**