



EL SIGUIENTE PASO PARA LA HUELLA DE CARBONO

**ILiA publica la primera guía para calcular la huella
de carbono de los productos de litio**

Mapeo de las relaciones de litio

Conversación con Wang Xiaoshen

Cómo Greenbushes encontró litio

ACTUALIDAD

Resumen de las noticias de ILiA

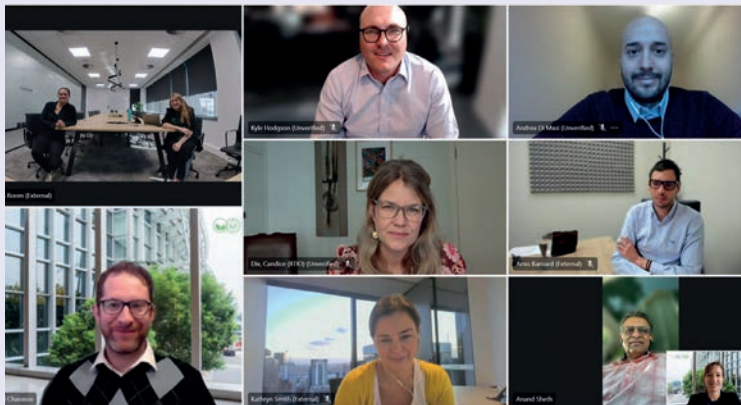
Lanzamiento del Subcomité de Abastecimiento Responsable

El Subcomité de Abastecimiento Responsable tuvo su reunión inaugural el 26 de febrero (véase la foto). Este nuevo subcomité se formó con la tarea de proporcionar un foro para dialogar sobre las normas y los temas asociados a la trazabilidad y la minería responsable (abastecimiento y producción). Sin embargo, ILiA no tiene planes de desarrollar su propia norma minera de litio, debido a que ya existen varias normas que se pueden aplicar a los participantes del sector del litio.

Los planes a mediano plazo del subcomité son desarrollar principios y guías para crear una cadena de suministro responsable del litio. Tales guías estarán basadas en la guía de debida diligencia de la OCDE para las cadenas de suministro responsables de minerales. El subcomité elegirá los temas e identificará potenciales oradores para webinars y charlas informales sobre cuestiones ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) organizados por ILiA. Los miembros de ILiA que tengan consultas, ideas o sugerencias, o que quieran unirse al subcomité, deberán ponerse en contacto con Astrid Karamira, Gerenta de Sostenibilidad y Gobernanza de ILiA.

Actualización sobre el análisis de las mejores opciones para la gestión de riesgos (RMOA)

Desde la última edición de *The Lithium Voice*, el proyecto de análisis de las mejores opciones para la



gestión de riesgos ha avanzado mucho. Se realizaron entrevistas exhaustivas con líderes globales del sector, y aproximadamente cincuenta partes interesadas de una amplia gama de industrias downstream brindaron información sobre todos los aspectos de su uso del litio. Se espera el informe final para el segundo trimestre de este año, el cual apunta a ayudar a los

reguladores y participantes del sector a tener un mejor entendimiento del ciclo de vida del litio y sus tres sales de mayor uso.

Actualización sobre ISO TC333

El Comité Técnico de litio (TC333) de ISO disolvió el Grupo de trabajo 5 (Sostenibilidad) y lo reemplazó con el Grupo de trabajo

conjunto 6 del Comité Técnico 298 de ISO para tierras raras. Se unió a los dos grupos de trabajo sobre sostenibilidad debido a la percepción de que eran similares entre sí.

ILiA sigue siendo observador en el proyecto TC333 Litio en general y ahora también lo es en el nuevo grupo de trabajo conjunto.

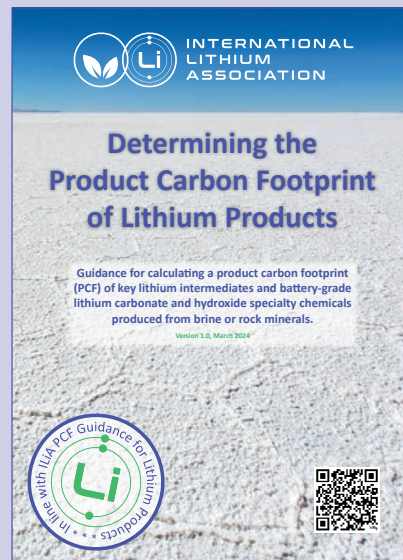
Publicación de la primera guía para calcular la huella de carbono de los productos (HCP) de litio

El 13 de marzo, el Subcomité de Litio Sostenible (SLS) de ILiA publicó la primera guía para calcular la huella de carbono de los productos de litio. Este trabajo innovador se logró bajo el mando de Mark de Boer, Ph. D. (Albemarle Corporation), presidente del SLS. Un equipo global de 45 organizaciones de todo el sector del litio escribió la guía (véase páginas 4-6).

El siguiente proyecto del Subcomité de Litio Sostenible será la huella ambiental de producto de litio enfocada en el uso del agua. El proyecto comenzará en abril

de 2024 y durará 5 meses. Las personas que no sean miembros pueden postularse para unirse al grupo de trabajo.

Para más información, póngase en contacto con info@lithium.org



ÍNDICE

2 Actualidad

Resumen de las noticias de ILiA

4 El siguiente paso para la huella de carbono

Cómo calcular la huella de carbono de los productos de litio

8 Mapeo de las relaciones de litio

Capital y grandes relaciones financieras en la cadena de suministro de baterías Li-Ion

10 Conversación con Wang Xiaoshen

13 Vista desde Sudamérica

Daniel Jiménez de iLiMarkets informa desde la región

14 Cómo hacer una fortuna en el "País de la suerte"

"Mining the Memories" de John Linden

15 Conexiones

Trabajo en red y eventos en todo el mundo



Marzo de 2024

Editora en jefe

Rue Swabey
rue.swabey@lithium.org

Colaboradores

Anand Sheth
Daniel Jiménez
Roland Chavasse

Publicidad

info@lithium.org

Creativos

GFI PROJECTS

Traducción

mind translations
mind over translation matters

* referencias disponibles
a solicitud



La revista The Lithium Voice es una publicación de la Asociación Internacional de Litio (International Lithium Association Ltd) registrada en el Reino Unido (#13299086) en 3rd Floor 1 Ashley Road, Altrincham, WA14 2DT, Reino Unido.

Aviso legal: La Asociación Internacional de Litio (ILiA) ha hecho todo lo posible por asegurar que la información proporcionada sea correcta. Sin embargo, ILiA no declara ni garantiza que la información contenida en esta publicación sea correcta ni que sea apta para cualquier uso general o específico. Se informa al lector que el material contenido en esta publicación solo tiene fines informativos; no se debe utilizar ni ser la base para ninguna aplicación específica o general sin antes obtener asesoramiento competente. ILiA, sus miembros, personal y consultores no asumen ningún tipo de responsabilidad por pérdidas, daños, costos o lesiones derivados del uso de esta información o de la confianza depositada en ella.

© Derechos de autor: International Lithium Association Ltd, 2024

PALABRAS DE BIENVENIDA del presidente



Mis mejores deseos para este 2024. En esta edición de *The Lithium Voice*, presentamos nuestra nueva guía para la huella de carbono de los productos (HCP) de litio creada por el Subcomité de Litio Sostenible de ILiA.

El objetivo de este proyecto es crear una guía que les permita a las HCP de litio representar a la industria mediante el uso de información confiable y comparable. Quisiera felicitar y agradecerle a todos los que contribuyeron a redactar este documento orientativo pionero. A medida que la industria de litio trabaja en conjunto para construir una industria sostenible y responsable, seguiremos agregando más capítulos; el próximo se enfocará en el agua.

La guía normalizada para medir la huella ambiental del uso de carbono de los productos en la extracción minera y refinería del litio tendrá un gran impacto para mejorar cómo se calculan las HCP de litio. La guía normalizada es clara, concisa y accesible para los productores, proveedores, profesionales de HCP, autoridades y académicos. La guía tiene una importancia enorme para el sector del litio, ya que creará un punto de referencia a partir del cual se podrán medir las credenciales de los gases de efecto invernadero del sector. El documento está disponible para descargar en el sitio web de ILiA.

Este trimestre, conversamos con Wang Xiaoshen, Vicepresidente del directorio y Presidente de Ganfeng Lithium Group Co Ltd. Wang Xiaoshen es un experto del litio que tuvo sus inicios en el sector a principios de los noventa. Nos comparte su opinión respecto a las guías ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) y alienta a sus colegas para que establezcan estándares altos para el sector de litio.

Fue fantástico ver a tantos miembros de la Asociación en la cena de trabajo en red en Toronto, Canadá, durante la convención PDAC. El próximo evento de trabajo en red de ILiA es en Perth, Australia, en abril. ¡Esperamos encontrarnos con muchos de ustedes!

Anand Sheth
Presidente fundador

EL SIGUIENTE PASO PARA LA HUELLA DE CARBONO

ILiA publica la primera guía para calcular la huella de carbono de los productos (HCP) de litio

El litio es crucial para la transición energética, ya que facilita el transporte con una menor emisión de carbono y una gestión más eficiente de la energía. Sin embargo, no hubo hasta ahora una manera normalizada de calcular el dióxido de carbono generado durante la producción del litio que se utiliza en los vehículos eléctricos y en otras aplicaciones.

El sector debía abordar este desafío de manera urgente, no solo por el rápido crecimiento de la producción de litio, sino también por la necesidad de los reguladores y del sector automovilístico para informar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de las materias primas que se utilizan en las baterías de los vehículos eléctricos.

La nueva guía de ILiA, **“Cómo calcular la huella de carbono de los productos de litio”**, aborda esa necesidad.

Con la guía, cualquiera podrá calcular de una forma normalizada, replicable y comparable la huella de carbono de los productos (HCP) de los pasos intermedios clave del litio y los químicos de especialidad de hidróxido y carbonato de litio para las baterías.

“Es importante tener una metodología para medir la huella de carbono de los productos (HCP) coherente a nivel global para poder calcular de forma precisa las emisiones de gases de efecto invernadero y hacer comparaciones significativas”, dijo Anand Sheth, Presidente fundador de ILiA.

Este es el primer intento a nivel

mundial para normalizar la guía de HCP de litio, y representa el esfuerzo colaborativo de más de 40 organizaciones de todo el mundo.

“Invitamos a cualquiera que quiera calcular la HCP de un producto de litio a que use esta guía para que los estudios sean cada vez más comparables. También invitamos a los usuarios a usar la guía como referencia para crear una línea de base común y brindarnos comentarios”, dijo Mark de Boer, Presidente del Subcomité de Litio Sostenible de ILiA, quien lideró el proyecto.

¿Por qué realizar una normalización?

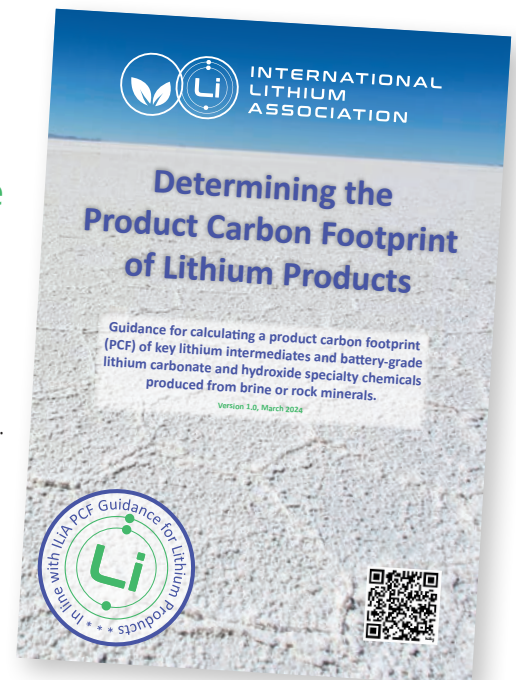
Sin duda, cualquier historia de la civilización humana menciona la

La nueva guía de ILiA no es otra norma más y no compite con otras normas.

Por lo contrario, orienta cómo calcular la HCP dentro del contexto del sector del litio interpretando y cumpliendo con todas las normas pertinentes.

normalización. Desde el uso de una lengua común hasta el acuerdo de medidas coherentes, las normas pueden promover la unificación y gobernanza de un país, impulsar el desarrollo industrial y facilitar la comunicación entre distintas poblaciones.

Un gran ejemplo de esto es la Dinastía Qin en China, la cual



incorporó pesos y medidas normalizadas de forma tan efectiva que se dice que formaron las bases de la China moderna. Mientras tanto, la confusión y frustración a raíz de una falta de normalización le es familiar a cualquiera que alguna vez se haya olvidado el adaptador de enchufes al irse de vacaciones.

El crecimiento tanto en la producción total de litio como la proporción que se utiliza para las baterías recargables, combinado con las tendencias regulatorias, impulsó la necesidad de la normalización de la huella de carbono en el sector del litio y es comparable con proyectos en otras industrias de materias primas para baterías, como

las del cobalto, níquel y grafito. La información de Benchmark Mineral Intelligence muestra que la demanda del mercado de litio en 2018 era de alrededor de 270 000 toneladas de carbonato de litio equivalente (LCE) y que casi la mitad de ese material era utilizada por los sectores del vidrio, la cerámica, la grasa y otros no

Sobre la guía:

- Es la primera guía de HCP específica para el sector del litio.
- Es un documento corto y práctico que aborda y resume los temas clave de las decenas de normas relevantes para la HCP de litio.
- Contiene una lista de focos habituales de GEI en la producción de litio para prevenir que se omitan en el cálculo de la HCP.
- Brinda instrucciones y ejemplos claros sobre cómo gestionar la contribución de los coproductos.
- Es agnóstica a la ruta de producción (uso de salmuera, roca, arcilla, etc.).

relacionados con las baterías. En 2024, se prevé que la demanda del mercado llegue a 1,2 millones de toneladas de LCE, de las cuales el 88 % se utilizará en baterías, mientras que, para 2030, podría llegar a las 3 millones de toneladas y que el 94 % se empleará en baterías, principalmente para vehículos eléctricos y sistemas de almacenamiento de energía.

Hay muchas normas que se pueden utilizar para hacer una evaluación de ciclo de vida (ECV) o una HCP, y van desde normas generales de ISO con aplicación amplia a normas que se enfocan más en los sectores de las baterías y químicos. La nueva guía de ILiA no es otra norma más y no compite con otras normas. Por lo contrario, es una

orientación sobre cómo calcular la HCP dentro del contexto del sector del litio interpretando y cumpliendo con todas las normas pertinentes.

La normalización facilita la comparación significativa entre distintos productores de litio. También permite que los productores mejoren sus procesos de producción (o no) a lo largo del tiempo. A Peter Drucker, gurú de la gestión de los Estados Unidos, se le atribuye la frase “lo que se mide se puede gestionar”, y lo que se puede gestionar se puede mejorar.

Además, vale la pena mencionar que la normalización en el sector del litio no se limita solamente a la huella de carbono. La Organización Internacional de Normalización (ISO) tiene en funcionamiento un

Comité Técnico (nro. 333) que se enfoca en varios aspectos de la normalización del litio, incluida la terminología, el análisis químico y las condiciones técnicas de las entregas para resolver problemas en su transporte. [ILiA es observador en este proyecto]. ISO también comenzará un proyecto ISO/PC348 para la sostenibilidad de las materias primas en el futuro próximo.

Laurens Tijsseling de Minviro explicó: “La introducción de una guía para la huella de carbono de los productos (HCP) marca un avance significativo para el sector del litio y ofrece un marco unificado para analizar de forma precisa la huella de carbono de varios procesos de la producción de litio. Este avance aumenta la transparencia y la coherencia en los cálculos de la huella de carbono para varios tipos de depósitos de litio y rutas de producción, lo cual posiciona a este sector a la cabeza de las prácticas sostenibles. La HCP también siembra las bases para una armonización de las evaluaciones de ciclo de vida (ECV) más amplia, que podría potencialmente tener más alcance en los impactos medioambientales.

continúa en la página 6

Operación Pilgangoora de Pilbara Minerals en la región de Pilbara de Australia Occidental.

continuación de la página 5

Creación de la nueva guía

En mayo de 2023, el Subcomité de Litio Sostenible de ILiA designó a Drielsma Resources Europe para que gestione el proyecto. Se invitó a toda la cadena de valor del litio a que participe para que la guía fuera un documento con consenso de y para el sector del litio. A lo largo del proyecto, se recibieron contribuciones de 45 organizaciones de todo el sector del litio, académicos, consultoras, profesionales de ECV y socios de la cadena de suministro [los nombres se encuentran en el Anexo E de la guía], y se orquestó todo bajo el liderazgo experto de Johannes Drielsma.

Uno de los participantes, el experto en litio Peter Ehren, dijo: "Fue increíble cómo ILiA orientó y consultó a los actores del sector para publicar la primera guía de HCP de litio. El objetivo es que, en el futuro, los números muestren la realidad con la mayor transparencia posible y que la cadena de suministro del litio sea más sostenible".

Todos los documentos de la guía tienen consideraciones, con lo cual los profesionales deben considerar que (i) esta HCP está diseñada para cubrir entre los límites cradle-to-gate que excluyen la fase de uso y el reciclaje; (ii) aplica las normas ISO relacionadas a la HCP, incluida la especificación de un porcentaje límite y sistema de expansión, lo cual difiere de las normas ISO relacionadas con la declaración



Reunión inaugural híbrida en Ámsterdam en septiembre de 2023.

ambiental de producto (EPD); (iii) no especifica los requisitos de calidad de la información sino que se refiere a las normas generales, y (iv) mientras que el enfoque de esta guía está puesto en los productos prevalentes (hidróxido de litio y carbonato de litio), se puede extender su uso a otros productos, tales como el litio metálico, el sulfuro de litio y otros.

Próximos pasos

Las HCP se utilizan para comparar productos, industrias y, a menudo, hacer afirmaciones y, por lo tanto, es importante que los cálculos de las HCP se basen en los mismos puntos básicos, los mismos principios y la misma interpretación de las normas, contextualizados dentro del sector del litio. Las HCP normalizadas incluso se pueden utilizar como una métrica en legislaciones (futuras), lo cual requiere un método de cálculo uniforme.

"Hay una creciente demanda para comprender los focos medioambientales en la producción de litio. El desarrollo de un enfoque normalizado para el registro de la huella de carbono permitirá una comparación en igualdad de condiciones entre las fuentes de los materiales", dijo Sarah Colbourn, Jefa interina de Sostenibilidad en Benchmark Mineral Intelligence.

La guía de HCP de litio fue creada por el sector del litio y sus partes interesadas, y es agnóstica a la ruta de producción. Dada la amplia participación y la conformidad con las normas preexistentes más generalizadas, ILiA espera que esta

guía se convierta en la referencia principal para quien quiera determinar la HCP de un producto de litio.

"Aunque ILiA se enorgullece de presentar esta guía de HCP única para el sector del litio, también reconocemos que es un proceso iterativo y que algunos aspectos, tales como el reciclaje del litio, deben abordarse en una edición futura. Esto forma parte del proceso de establecimiento de normas, y esperamos que nos acompañen a recorrer este camino!", dijo De Boer.

El siguiente proyecto de la huella ambiental de productos del Subcomité de Litio Sostenible se enfocará en el uso del agua. Si le interesa formar parte del grupo de trabajo de la huella de agua, póngase en contacto con ILiA: info@lithium.org



Los Análisis de Huella de Carbono de Productos que se realicen en cumplimiento con la guía de ILiA podrán utilizar este sello

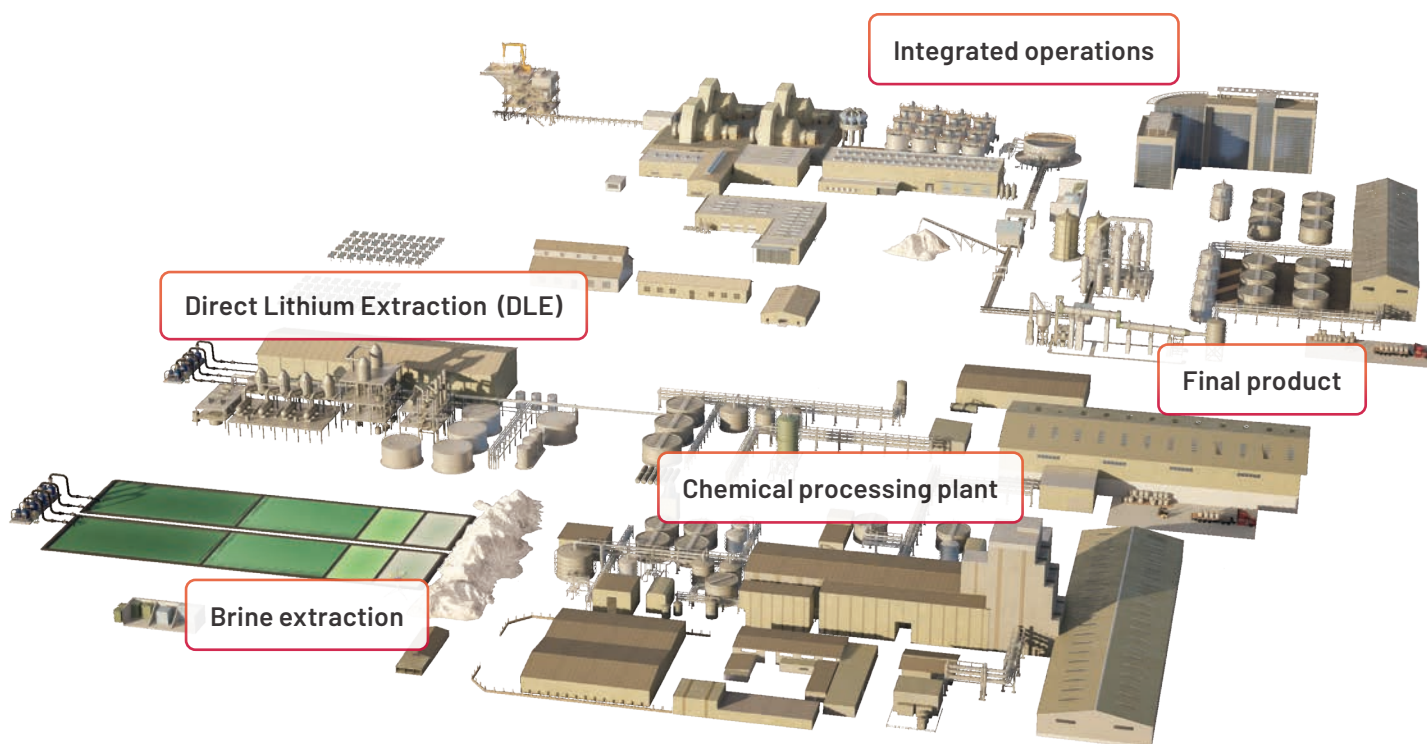


La guía se puede descargar en www.lithium.org/guidance



Connected Lithium Production: End-to-End

Integrating power, control, and information from extraction to processing to market!

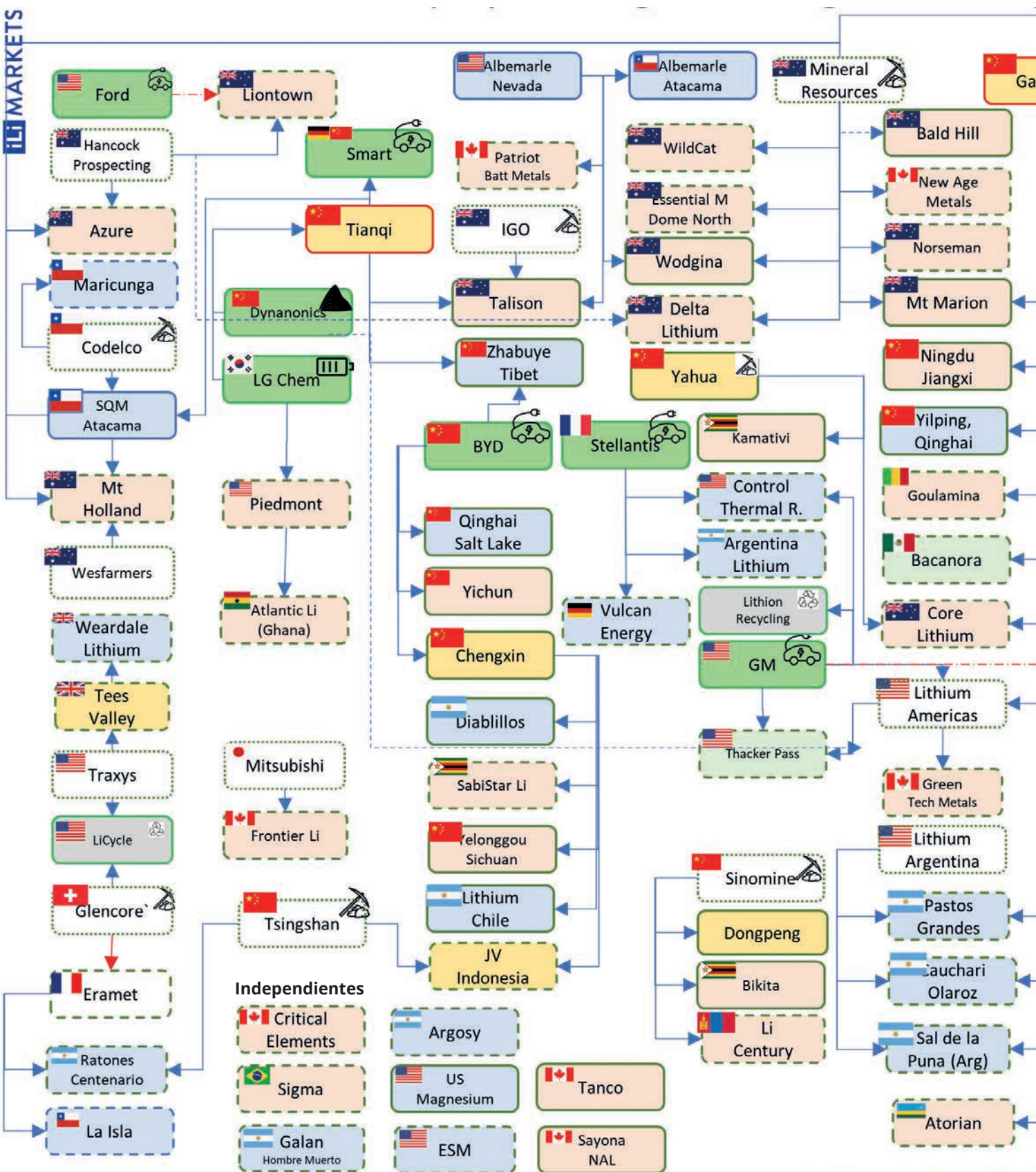


Want to
learn more?
rok.auto/lithium



**Rockwell
Automation**

Capital y grandes relaciones financieras en toda la

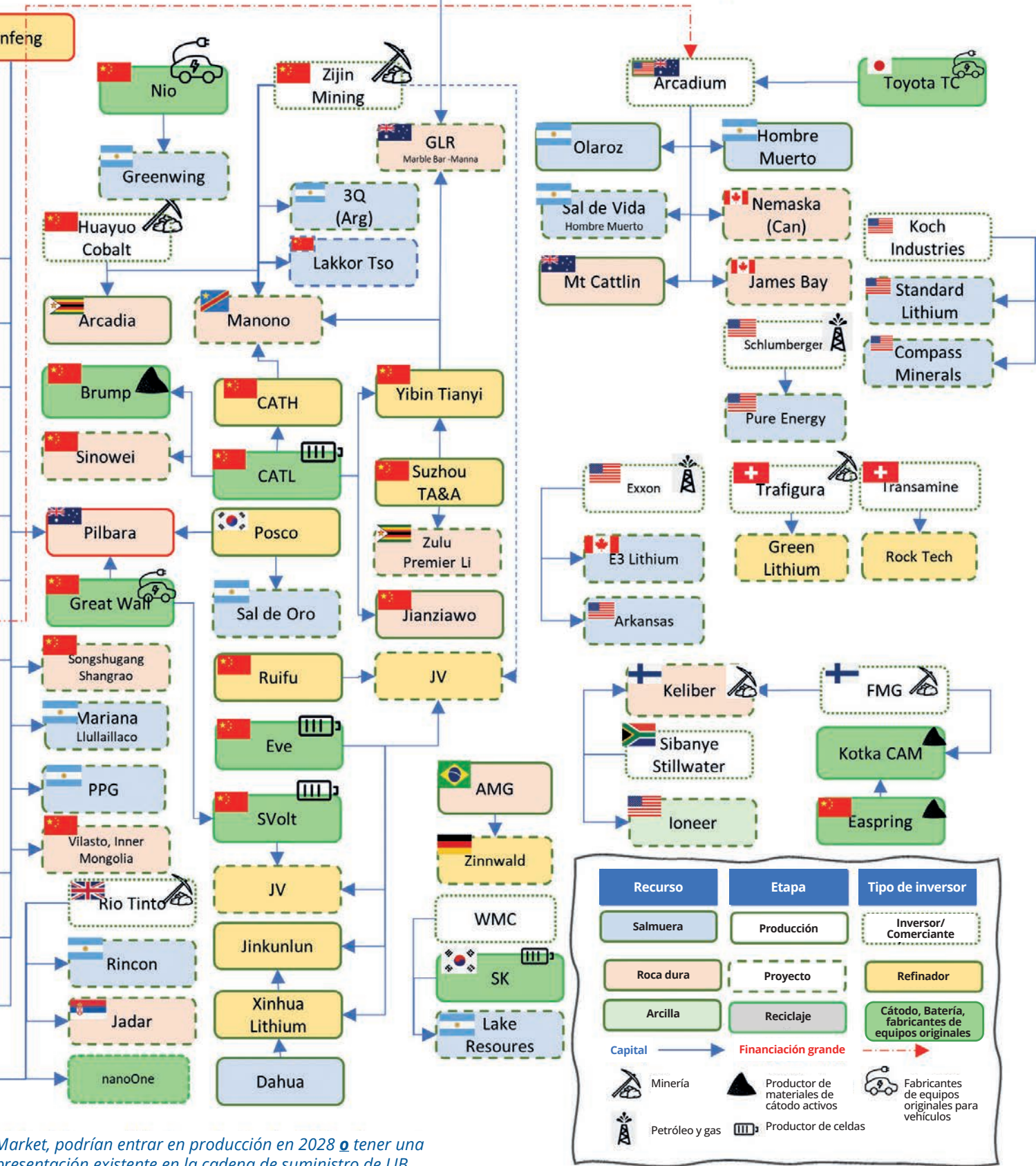


Este artículo representa las opiniones de iLiMarket y no refleja las opiniones de ILIA.

Incluye los activos que, según iLiM, tienen una relación de capital con una rep

cadena de suministro de baterías de iones de litio

Última actualización: Marzo de 2024



Recurso	Etap	Tipo de inversor
Salmuera	Producción	Inversor/ Comerciante
Roca dura	Proyecto	Refinador
Arcilla	Reciclaje	Cátodo, Batería, fabricantes de equipos originales
Capital	Financiación grande	
Minería	Productor de materiales de cátodo activos	Fabricantes de equipos originales para vehículos
Petróleo y gas	Productor de celdas	

Conversación con WANG XIAOSHEN



Wang Xiaoshen es el Vicepresidente del directorio y Presidente de Ganfeng Lithium.

¿Cómo fueron sus inicios en el sector del litio? ¿Cuándo comenzó ese camino?

¡Fue suerte! No tenía idea de qué era el litio antes de unirme al sector. Mi universidad tenía conexiones con Xinjiang Non-Ferrous Metals Industry Group [Grupo Industrial de Metales No Ferrosos Xinjiang], una empresa estatal de la cual el litio forma parte. Después de graduarme de la universidad en Pekín a principios de los noventa, mi primer trabajo fue en la planta de litio de Xinjiang en mi provincia natal.

¿Cómo se conocieron con Li Liangbin, Presidente de Ganfeng Lithium?

A fines de los noventa, Li Liangbin había fundado una empresa enfocada en la producción de litio

metálico y necesitaba obtener materia prima del extranjero. En un principio utilizaba cloruro de litio, pero quería usar carbonato de litio. En ese momento, Xinjiang Non-Ferrous era el distribuidor exclusivo del carbonato de litio de SQM en China. Li Liangbin estaba buscando un proveedor, me contactó y nos fuimos conociendo.

Hace treinta años, ¿cuáles eran los motivos para adentrarse en el negocio del litio?

Cuando me uní al sector del litio, los principales usuarios del carbonato de litio eran las industrias de la cerámica, el vidrio y las fundidoras de aluminio. El hidróxido de litio se usaba más que nada en la fabricación de lubricantes. Todos los graduados universitarios de China tienen que trabajar en la producción durante cierto período. Yo trabajé nueve meses en la producción de hidróxido y carbonato de litio, y luego pasé al sector de ventas,

donde vendía litio metálico. En esa época era un mercado de nicho; el litio metálico se usaba principalmente en la industria del caucho sintético y, en menor medida, en el sector farmacéutico y en la fabricación de baterías primarias. En la actualidad, Ganfeng Lithium es el mayor productor de litio metálico del mundo.

¿Qué desarrollos tecnológicos prevé para el sector de las baterías de litio?

El sector todavía tiene mucho que desarrollar y mejorar en lo que refiere a los cátodos, ánodos y electrolitos. El estado sólido es seguramente una de las próximas tecnologías que tienen el potencial de ser revolucionarias. [Una batería de estado sólido es una tecnología que utiliza electrolitos sólidos en vez de líquidos]. Entramos en el segmento de las baterías de estado sólido porque buscamos crear un mercado para el litio metálico. Queremos desarrollar esta tecnología y, para eso, necesitamos crear la demanda para el litio metálico.

No son solo nuestros productos los que ayudan a que el mundo sea más ecológico, sino también la forma en la que producimos el litio.

Su pasión por el negocio del litio es muy notoria. ¿A qué se debe?

Tengo mucha curiosidad. Cuando ingresé a Xinjiang Non-Ferrous, mi jefe, el señor Gao, me dio una colección de libros que detallaba los distintos usos del litio. Esos libros fueron muy influyentes para mí. Es emocionante cuando uno ve que la tecnología puede generar grandes cambios en el mundo. ¡Disfruto mucho de mi trabajo!



¿Qué iniciativas está llevando a cabo Ganfeng Lithium para reducir su huella de carbono y cumplir con las guías ambientales, sociales y de gobernanza (ASG)?

De hecho, las guías ASG están bastante alineadas con las estrategias de Ganfeng Lithium. Si uno mira la historia de la compañía, siempre nos hemos enfocado en reducir el consumo de energía. Tenemos indicadores clave de rendimiento (KPI) para reducir el consumo de energía por tonelada métrica de litio metálico. En 2004, abastecimos de litio metálico al sector farmacéutico, que lo usó como un catalizador y tuvo como consecuencia grandes cantidades de residuos que contenían litio. Ese sector no sabía cómo deshacerse de los residuos que contenían litio. Li Liangbin encontró la manera de reciclar aquellos líquidos, y eso se convirtió en un modelo de negocios

sostenible y único. Proveemos el litio metálico y tomamos los residuos para reciclarlos. De esta forma, más del 90 % del litio para este uso se recicla.

Las baterías de litio y la mitigación de las emisiones de carbono van de la mano. Formamos parte de un sector que ayudará al mundo a reducir las emisiones de carbono, lo cual incluye la necesidad de reducirlas en los procesos de la producción de litio. Hemos analizado todos los aspectos del negocio para reducir las emisiones y los costos. Tratamos de utilizar distintos procesos, ya que las emisiones dependen del proceso que se use.

En el proyecto de salmuera de Mariana, en Argentina, consideramos la opción de construir un gasoducto o utilizar diésel. Ambos generaban contaminación y eran costosos, así que decidimos utilizar exclusivamente energía solar. Hicimos una inversión en un

almacenamiento de energía de 280 megavatios utilizando baterías de litio. ¡Ser ecológicos también genera más demanda de nuestros productos! Estamos seguros de que el modelo ASG es el adecuado.

Nuestras plantas de producción química y de baterías en China tienen paneles solares que generan energía limpia y económica. Queremos cubrir los techos de todas nuestras instalaciones en todo el mundo con paneles solares. La energía solar es una de las menos costosas, pero tenemos que hacer una inversión en el almacenamiento de la energía. Debemos producir más litio para asegurarnos de que las baterías de litio sean económicas.

¿Qué opina del desarrollo de la lepidolita en China? ¿Cómo podría desarrollarse de forma responsable?

El desafío que tiene la lepidolita es que contiene menos litio, por lo que se generan más residuos y pueden tener contaminantes como metales pesados. La minería a cielo abierto en China es complicada y genera una enorme huella. La lepidolita podría ser una buena fuente de litio, pero debe extraerse de forma tal que no repercuta en el medioambiente.

La minería subterránea podría ser una buena opción, ya que tendría una menor huella, y se generarían menos residuos. Tenemos que encontrar la forma de utilizar los residuos provenientes de la minería de lepidolita.

¿Utiliza un vehículo eléctrico?

¡Sí! Me compré un Tesla a fines de 2017. A principios de ese año, me propuse un desafío: me prometí que compraría un Tesla si Ganfeng Lithium comenzaba a abastecer químicos de litio a Tesla.

¿Qué cambios hubo en China con el aumento en el uso de los vehículos eléctricos?

Es otro mundo. Al principio, el gobierno fomentaba el uso de los autobuses eléctricos con subsidios a empresas de autobuses estatales, pero luego comenzó a ofrecer

continúa en la página 12



En 2023, Ganfeng Lithium reemplazó una flota de 50 camiones que utilizaban diésel con vehículos eléctricos.

continuación de la página 11

subsídios para vehículos eléctricos a los consumidores. Era todo un desafío los primeros años porque no había suficientes modelos en el mercado que fueran buenos; pero, en 2021, se lanzaron muchos nuevos modelos, y los consumidores empezaron a entender que los vehículos eléctricos eran mejores que los autos con motores de combustión interna. Estos vehículos ayudan a mejorar la calidad del aire. Es de suma importancia que los vehículos de carga pesada sean eléctricos, ya que suelen estar en funcionamiento durante diez horas o más y, a menudo, funcionan con diésel. En 2023, Ganfeng Lithium reemplazó una flota de 50 camiones que utilizaban diésel con vehículos eléctricos.

Ganfeng Lithium fue un Miembro fundador Fundamental de ILiA y uno de los primeros promotores



de una asociación mundial de litio. ¿A qué se debe?

En ese momento había muchas incógnitas sobre las baterías y el sector del litio.

Creímos que, al ser una de las principales empresas del sector del litio, teníamos la responsabilidad

de ayudar a que funcione mejor, y que era importante que existiera una asociación mundial que representara al sector.

¿Qué mensaje le daría a los miembros de ILiA?

Me gustaría felicitarlos por su apoyo a la Asociación. El litio ayuda a reducir las emisiones de carbono mundiales. Como compañías miembro, necesitamos establecer estándares ASG altos. Tenemos que ser el ejemplo y producir litio de forma limpia. No son solo nuestros productos los que ayudan a que el mundo sea más ecológico, sino también la forma en la que producimos el litio.

Nuestros procesos de producción necesitan más inversión y desarrollo para mejorar sus credenciales ASG. Estamos invirtiendo y trabajando, y esperamos que otros miembros puedan trabajar en conjunto para cumplir esa meta compartida. 



INTERNATIONAL
LITHIUM
ASSOCIATION

Recepción de interconexión sobre el litio en Perth, Australia, el 15 de abril de 2024

Evento celebrado en alianza con la Battery Minerals Conference 2024 de Paydirt Media; el único evento de Australia dedicado al desarrollo de la industria de minerales críticos www.batterymineralsconference.com.

**BATTERY
MINERALS
CONFERENCE
2024 DE PAYDIRT MEDIA**

Vista desde SUDAMÉRICA

De Daniel Jiménez, iLiMarkets

Ha habido varios desarrollos significativos en Sudamérica en este último trimestre, los cuales impactan el papel de la región en el mercado mundial del litio.

En **Chile** se firmó un memorándum de entendimiento entre SQM y Codelco, una empresa estatal de minería de cobre, para la operación y el desarrollo del Salar de Atacama. A partir del 1 de enero de 2025, el acuerdo describe la creación de una nueva empresa conjunta, en la cual Codelco tendrá una participación mayoritaria (50 % + 1) a partir de 2030.

El acuerdo prorroga la licencia minera hasta 2060 y brinda un marco a largo plazo para las reservas más ricas en litio del mundo. También prevé que la producción anual en la operación de SQM crezca de las 240 000 t estimadas a 300 000 t de carbonato de litio equivalente (LCE).

En **Argentina**, Arcadium Lithium está con demoras en las expansiones de capacidad planificadas mientras las autoridades analizan oportunidades de sinergia entre sus activos fusionados. La fusión de Allkem-Livent en la que se creó Arcadium Lithium tiene un mérito estratégico que posiciona a la empresa como líder mundial en la producción de químicos de litio. Los hitos notables a los que hay que estar atentos son: El comienzo de producción del proyecto Cauchari Olaroz (Ganfeng Lithium/Lithium Argentina) de Minera Exar; proyectos como Sal de Oro en Hombre Muerto, de Posco; Diablillos, de Chengxin; 3Q, de Zijin

Mining, y el proyecto de extracción directa de litio (DLE) de Eramet en Ratonés en 2024.

El sector del litio continúa atrayendo inversiones y expandiendo su capacidad de



producción, lo que contribuye a la posición de Argentina como un productor importante de litio en Sudamérica.

En **Brasil**, Altas Lithium consiguió financiamiento mediante inversiones directas y acuerdos vinculantes de compra garantizada (*offtake*) con Chengxin Lithium Group y Yahua Industrial Group que suman USD 50 millones para la producción de la Fase 1 en 2024. Atlas Lithium busca lograr una producción anual de más de 150 000 t de concentrado

de espodumena para principios de 2025 y planea implementar tecnología de separación por medios densos (DMS).

Sigma Lithium comenzó el año completando la entrega de 22 000 t de concentrado de espodumena a Glencore. El envío se acordó con un pago con antelación del 50 % con una prima provisional del 7,5 % por el precio de hidróxido de litio presupuestado de LME/Fastmarkets (promedio entre China, Japón y Corea del Sur).

En **Perú**, el proyecto Falchani publicó una Evaluación Económica Preliminar actualizada: proyecta un desembolso de capital de USD 681 millones y una producción anual esperada de 23 000 t de LCE, lo que pondría a Perú en el mapa del litio.

El sector de litio de **Bolivia** se mantiene sin mayores cambios ni desarrollos importantes. En 2023, Contemporary Amperex Technology Co. Limited (CATL), de China, firmó un acuerdo de USD 1400 millones para desarrollar el litio de Bolivia.

Este acuerdo implica construir dos plantas de litio en los salares de Bolivia. En diciembre de 2023, Uranium One, una empresa estatal rusa, firmó un acuerdo con el gobierno de Bolivia para construir una planta de carbonato de litio utilizando tecnología de extracción directa de litio (DLE) y con una proyección de producción anual de 14 000 t de LCE. 

Vista desde Sudamérica representa las opiniones de iLiMarkets y no refleja las opiniones de ILiA.



Cómo hacer una fortuna en el “PAÍS DE LA SUERTE”

John Linden recuerda los comienzos del litio en Australia

La mina Greenbushes en Australia Occidental es la operación minera de litio más grande del mundo: produce 1,5 millones de toneladas de concentrado de espodumena por año.

El éxito de este proyecto de excavación impresionante se debe en gran medida al esfuerzo de John Linden, un geólogo visionario, minero y empresario, cuyo equipo de gestión identificó la existencia potencial de litio en lo que antes había sido una operación de estaño y tántalo.

En sus memorias, *Mining the Memories* [La minería de los recuerdos], John recuerda cómo el crecimiento de la mina Greenbushes coincide con el aumento exponencial de la demanda de litio mundial a medida que la tecnología de las nuevas baterías entró en circulación a mediados de los ochenta.

Cuando John se involucró en Greenbushes en 1973, esta era principalmente una mina de estaño que también tenía grandes cantidades de tántalo en sus relaves.

La demanda de tántalo, que suele utilizarse para los condensadores en computadoras y la telecomunicación, estaba en alza, pero las minas en Canadá y Brasil estaban casi agotadas.

En 1980, Greenbushes anunció que tenía una reserva posible de 9,7 millones de toneladas de mineral de tántalo y estaño, pero no hubo mención de reservas de litio.

Ese mismo año, dos empleados



Janelle Linden, John Linden y Anand Sheth.

de Greenbushes, Mike Hatcher y Dave Allen, visitaron la operación de tántalo Tanco, en Canadá. El académico húngaro que les mostró las instalaciones les ofreció llevarlos al sitio de espodumena, cuya mina tenía minerales que contenían 1,5 % de óxido de litio (Li_2O). Mike recuerda haber pensado: “Hay gente que hace negocios de minería de esta porquería mientras nosotros

tenemos algo mucho mejor”.

En 1981, Mike lideró un programa de excavación que reveló reservas de 11 millones de toneladas de óxido de litio de alta calidad. Greenbushes era el depósito de litio más grande y rico del mundo.

Se minó el litio como mineral de espodumena de 4 % Li_2O con un método a cielo abierto. Luego se procesó en las plantas de flotación de tántalo de la empresa para producir concentrado de espodumena con un sorprendente 7 a 7,5 % de Li_2O .

Cuando se descubrió, el mercado del litio era pequeño (Greenbushes tuvo su primer comprador de litio después de tres años) y se enfocaba principalmente en la fabricación de vidrio y cerámica, pero eso estaba a punto de cambiar.

En 1985, Akira Yoshino, un químico japonés, logró un avance en la tecnología de las baterías de litio que le permitió a Sony comenzar su comercialización (véase *The Lithium Voice*, edición nro. 1).

A medida que los dispositivos electrónicos se volvieron masivos, la demanda de las baterías de litio aumentó. Para la década del noventa, Greenbushes suministraba litio para Cheng Du Lithium Salts Factory en China para la producción de hidróxido de litio que se usaría en baterías. Greenbushes fue el único proveedor de concentrado de espodumena de las refinerías en China hasta 2010 aproximadamente. Sigue siendo el mayor productor y proveedor.

Cuando John abandonó el negocio de la minería en el 2000, dejó las riendas del marketing en las buenas manos de Mike Tamlin y Anand Sheth (Cofundador y Presidente de ILiA).

Mining the Memories brinda información emocionante y fácil de leer sobre el surgimiento de Greenbushes como la mina más grande de litio del mundo.

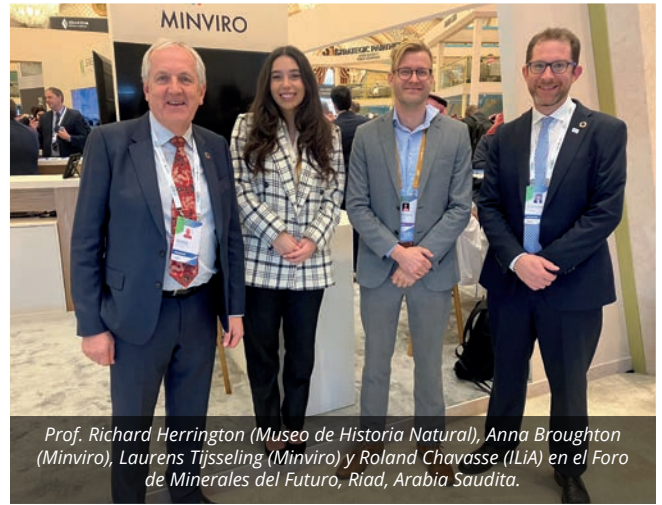
Nota de la editora: Actualmente, Greenbushes es propiedad de Talison Lithium Pty Ltd, una empresa privada que pertenece a un acuerdo conjunto entre Tianqi Lithium Corporation / IGO Ltd JV (51 %) y Albemarle Corporation (49 %).

Greenbushes, Australia Occidental, 2016.

ILiA Conexiones



Panelistas en Mining Indaba (de izquierda a derecha): Roland Chavasse (ILiA); H. Oladele Henry Alake, Ministro de Desarrollo de Minerales Sólidos, Nigeria; Chris Gibbs Steward (Austmine Ltd); Dr. Paulo Tanganha, Director Nacional de Recursos Minerales, DNRM, Angola; Dinah McLeod, Directora General, Cobalt Institute; H. Julien Paluku Kahongya, Ministro de Industria, RDC.



Prof. Richard Herrington (Museo de Historia Natural), Anna Broughton (Minviro), Laurens Tijsseling (Minviro) y Roland Chavasse (ILiA) en el Foro de Minerales del Futuro, Riad, Arabia Saudita.



Martin Ma (ILiA) en la China International New Energy Industry Expo 2023, Changsha, China.



Una de las mesas en la cena de trabajo en red de litio de ILiA en Toronto, Canadá, en la convención PDAC 2024.



Sven Jantzen (Umicore) y Astrid Karamira (ILiA) en la cuarta edición del Future Battery Forum en Berlín, Alemania.



Reunión de Lithium for Future Technologies (LiFT) en Londres, Reino Unido.



ILIA es una asociación industrial sin fines de lucro administrada por y para sus miembros

MIEMBROS FUNDAMENTALES



MIEMBROS ASOCIADOS



Únase en www.lithium.org/join