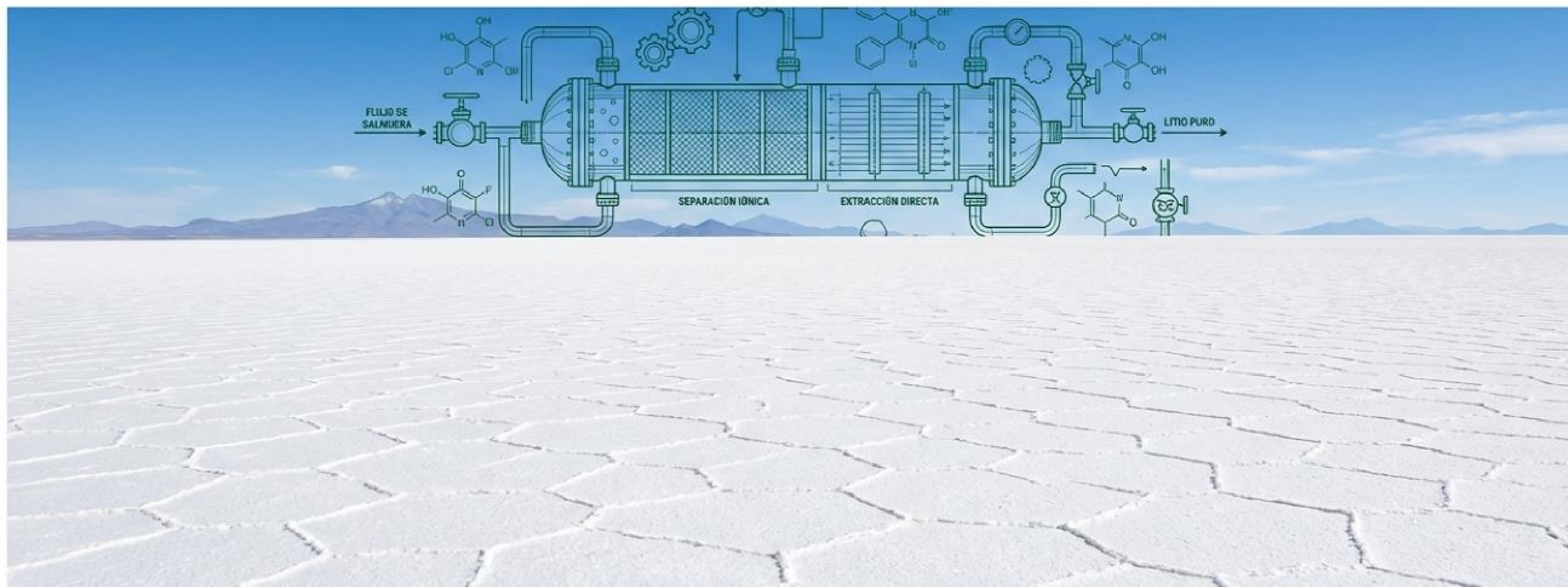


El Despertar del Gigante: Desbloqueando el Litio Boliviano

Desafíos Estratégicos y la Revolución de la Extracción Directa (EDL) en
el Salar de Uyuni (Noviembre 2025)





Fands - LLC

Copyright © Michel Louis Friedman, 01/2026. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción sin autorización.

Versión personalizada

1. Para consultar los costes de traducción, contáctenos.
 2. Para añadir documentación específica de la empresa, contáctenos.
 3. Para una opción editable, contáctenos.
 4. Consultas disponibles en Michel.friedman@fands-llc.com o mlf10357@yahoo.com.
- o Las traducciones, logotipos, términos y conceptos específicos son propiedad de Fands-llc en todo el mundo
o RSS-NMR® es una marca registrada a nivel mundial en el domicilio de Michel-Louis Friedman-Matarese.

Descargo de responsabilidad

Las opiniones, análisis y explicaciones expresadas en este texto son exclusivamente de su autor, Michel Louis Friedman. No representan las opiniones de ninguna institución, empresa, empleador ni entidad. El autor se exime de toda responsabilidad por el uso o la interpretación de este material.

- o Ley de Derechos de Autor © 11 de marzo de 1957 Ley N.º 57-298 del 11 de marzo de 1957, relativa a la propiedad de la literatura y de los artistas
- o Copyright © 2005-2026 Fands-LLC
- o Copyright © 2009-2026 Fands-LLC div. Proactive Economic Intelligence
- o Todos los derechos de autor © y marcas registradas ® están protegidos por la Ley de Derechos de Autor de los Estados Unidos de 1976 y sus modificaciones posteriores, así como por las leyes relacionadas contenidas en el Título 17 del Código de los Estados Unidos.
- o Todos los derechos de autor, © y marcas registradas ® en los Estados Unidos se rigen por la legislación aplicable. Patentes y Marcas Registradas (12 de diciembre de 1980) <https://www.copyright.gov/>

Por qué Bolivia no logra aprovechar su riqueza en litio para superar la crisis económica que sufre



GETTY IMAGES

Cecilia Barría

BBC News Mundo

7 agosto 2025

Tiempo de lectura: 9 min

Cuando el empresario francés Vincent Bolloré viajó a Bolivia en 2008, luego de que el entonces presidente Evo Morales (2006-2019) anunciara su plan de industrialización del litio, invitó al mandatario a París para hablar de negocios, mientras inversores de varios países también tenían puestos los ojos en el mineral.

Evo Morales viajó a Francia en febrero de 2009 y condujo por las calles de Vaucresson, un municipio en las afueras de París, en el BlueCar, un auto eléctrico azul con forma de huevo que el magnate Bolloré quería comercializar utilizando baterías fabricadas con litio boliviano.

Se dieron la mano entre sonrisas, todo parecía ir muy bien, pero nunca llegaron a un acuerdo comercial.

Con el paso del tiempo, aquel viaje a París se convirtió en una especie de presagio de lo que terminaría siendo la historia del litio boliviano en las próximas décadas.

No solo las conversaciones con Bolloré quedaron en el olvido, sino también los convenios con una infinidad de empresas internacionales como las firmas surcoreanas Kores y LG, las japonesas Sumitomo y Mitsubishi, y la china Citic Guoan.

Pronto Morales declararí la "soberanía del litio", anunciando que estaba preparado para iniciar la explotación del mineral sin capital extranjero.

"Todas las empresas, hasta ahora, quieren invertir sólo para comprarnos carbonato de litio, para que la industria de baterías de litio sea fuera de Bolivia", dijo Morales.

Declaró que únicamente en 2014, cuando llegara la fase de producción de baterías, el gobierno podría aceptar a un socio extranjero.

Más leídas



"Sin mi perro, el equipo de rescate no me habría encontrado": el chihuahua que salvó a su dueño de la muerte en un glaciar suizo



Mueren al menos 39 personas al chocar dos trenes de alta velocidad en el sur de España



Qué es la "bazuca comercial" de la UE que Francia pide activar para responder a las amenazas arancelarias de Trump por Groenlandia

For Agustín de Vicente, 13 de marzo de 2025 | 17:16

Google Translate

Bolivia enfrenta fuerte rechazo público por acuerdos de Litio con empresas chinas y rusas

Compartir

El gobierno boliviano sostiene que estas asociaciones acelerarán el desarrollo de la industria del litio, garantizando que el país retenga el 51% de las ganancias generadas. Sin embargo, las dudas y la resistencia social continúan poniendo en jaque su viabilidad.

Bolivia enfrenta una creciente oposición por parte de la sociedad civil debido a los [contratos firmados con empresas chinas y rusas](#) a finales del año pasado para la explotación de sus vastas reservas de litio. [Diversos grupos comunitarios sostienen que estos acuerdos no ofrecen beneficios reales para las comunidades locales.](#)

EL DÍA



ESTADOS UNIDOS ACUSA A CHINA DE APOYAR CON ARMAS A RUSIA EN LA INVASION DE UCRANIA PÁG A 11



Bolivia

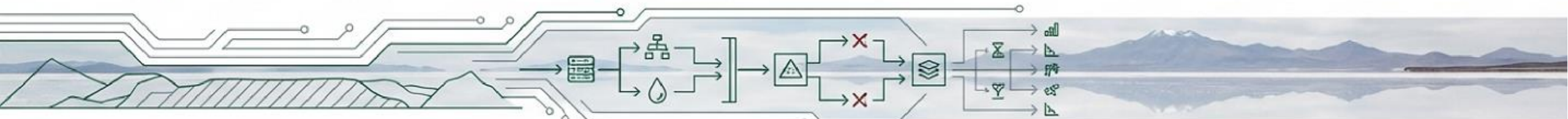
Sábado 27 de abril 2024 - Santa Cruz de la Sierra - Año 36 - Núm. 12.974 - 13 Págs - EDITORIAL DÍA DE C.A.

¿MÁS NEGOCIADOS?

CUESTIONAN TRASFONDO EN EL ESCÁNDALO QUE RODEA AL LITIO

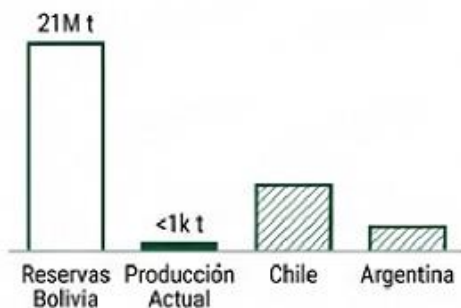
El gobierno impulsa un juicio por supuesta corrupción en la empresa estatal que maneja la explotación del litio en el Salar de Uyuni. Sin embargo, la razón de fondo podría estar en el conflicto surgido a partir de una nueva modalidad que intenta implementar la gestión de Luis Arce y que era duramente criticada por el fallecido ex gerente de Yacimientos del Litio Boliviano (YLB), Juan Carlos Montenegro. Surgen más dudas sobre la misteriosa muerte del ex funcionario y crecen sospechas por un supuesto montaje del caso judicial. [PÁG 5](#)

Resumen Ejecutivo: La Oportunidad Estratégica 2025



La Paradoja de las Reservas

Bolivia posee 21 millones de toneladas (la mayor reserva mundial), pero su producción actual es marginal (<1.000 t) comparada con Chile y Argentina.



El Pivote Geopolítico

La administración del Presidente Rodrigo Paz abre el mercado a inversión occidental (Europa, Australia, EE. UU.) para equilibrar el dominio actual de China y Rusia.

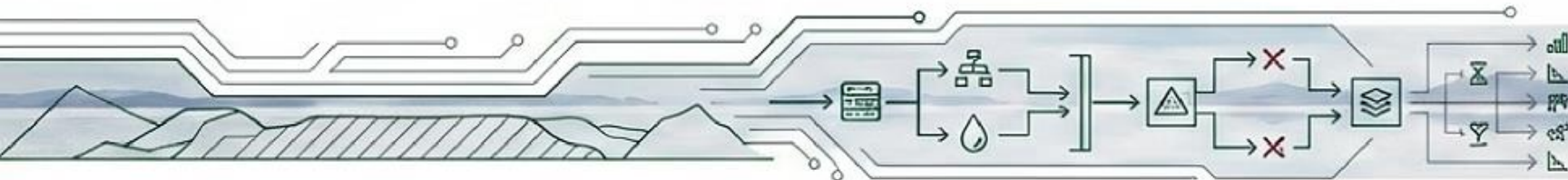


El Catalizador Tecnológico

La transición de piscinas de evaporación a la Extracción Directa de Litio (EDL) es la única vía para cumplir la meta de 35.000-60.000 toneladas anuales proyectadas.

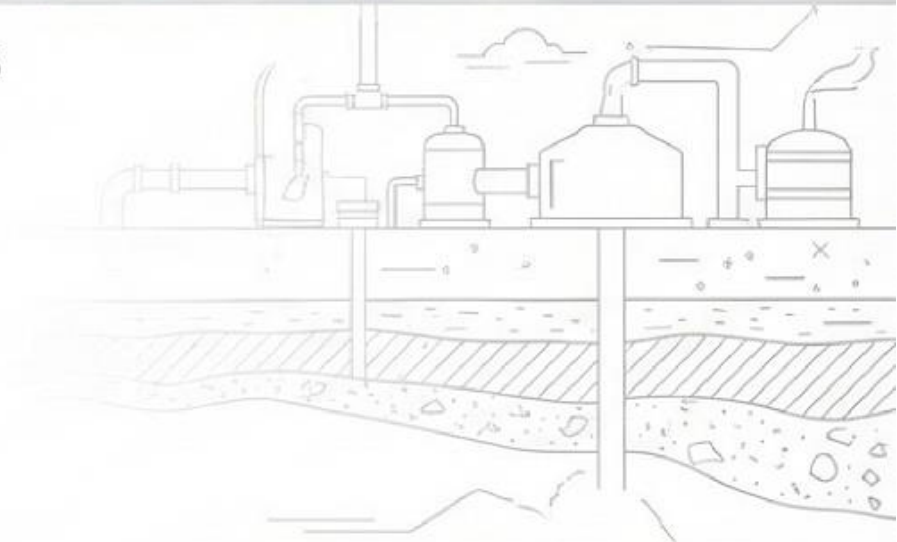


El Triángulo del Litio: Potencial vs. Realidad Productiva



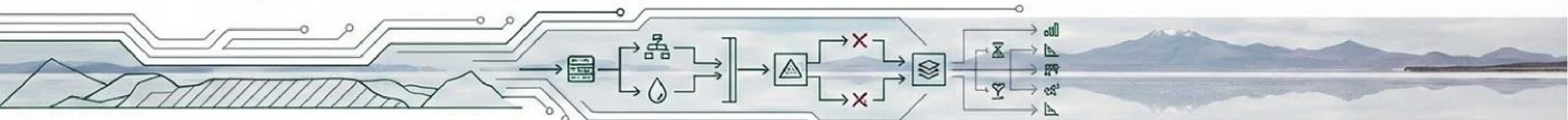
Recursos Disponibles
(Millones Toneladas)

Producción Real 2025
(Toneladas)



A pesar de tener el mayor recurso técnico identificado, Bolivia produce **46 veces menos** que Chile. La falta de industrialización eficiente es el cuello de botella.

El Tablero Geopolítico 2025: Actores y Nuevas Aperturas

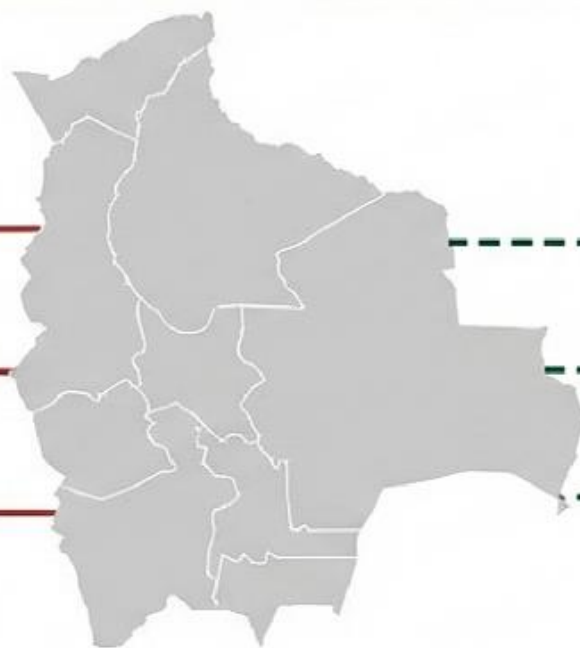


Dominio Actual
(China/Rusia)

CBC (CATL): —————
\$1.000M Inv. / 35.000 t/año

Citic Guoan: \$850M Inv. —————

Uranium One (Rosatom): —————
\$600M Inv. / 25.000 t/año



Apertura Occidental
(2024-2025)

----- **Protecno** (Italia)

----- **Eramet** (Francia)

----- **Eau Lithium** (Australia)

Bajo la presidencia de Rodrigo Paz, Bolivia busca diversificar socios tecnológicos para reducir la dependencia y acelerar la industrialización con estándares ambientales superiores.

Los Obstáculos Críticos en el Salar de Uyuni



Las tecnologías tradicionales consumen volúmenes insostenibles de agua, creando conflictos socioambientales que paralizan proyectos.

Por Qué la Tecnología de Evaporación Solar Falla en Bolivia



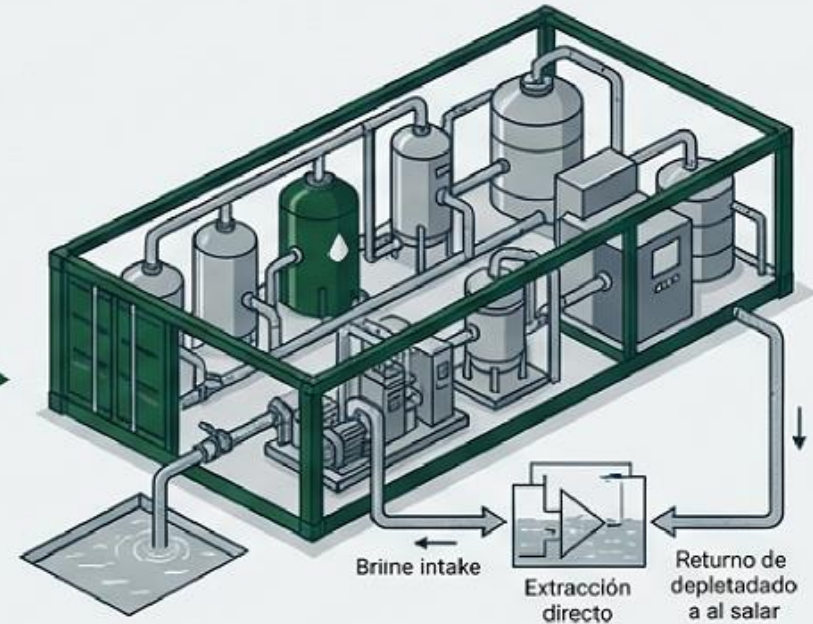
- **Tiempo de Proceso:** Meses o años (Demasiado lento para la demanda 2025).
- **Tasa de Recuperación:** 40% - 60% (Se pierde casi la mitad del litio).
- **Impacto:** Huella hídrica masiva y dependencia climática (la lluvia arruina la evaporación).

El Cambio de Paradigma: Extracción Directa de Litio (EDL)



Tradicional: Evaporación Solar

Transformación Industrial



Solución: Tecnología EDL

Definición: La tecnología EDL permite extraer litio directamente de la salmuera sin necesidad de piscinas solares, devolviendo la salmuera agotada al salar.

Ajuste Estratégico: Es la única tecnología capaz de desbloquear las reservas de Bolivia respetando el frágil ecosistema de Uyuni y cumpliendo los plazos de producción de 2025.

Solución en Foco: Tecnología Li-Capt® de Geolith

-Capt®



Sostenible y Eficaz:

Diseñada para descubrir nuevas fuentes y minimizar impacto.



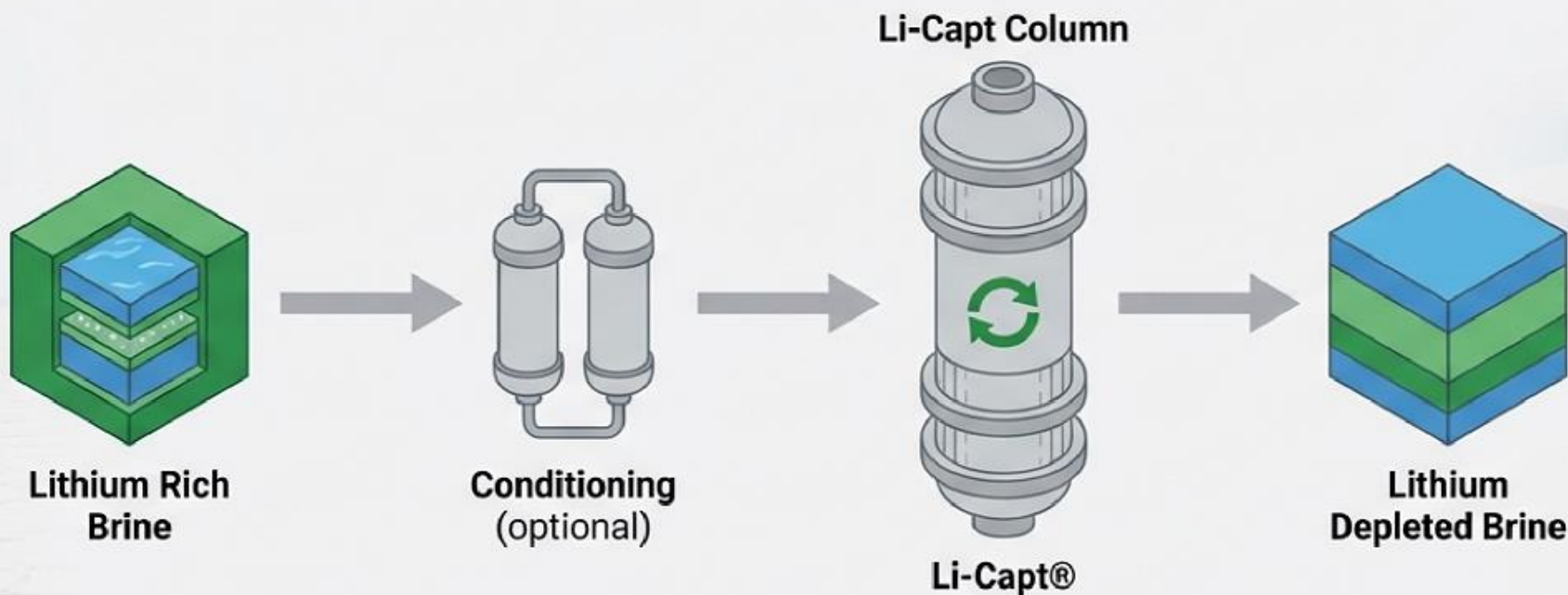
Probada y Patentada:

Tecnología madura lista para uso industrial.



Universal: Funciona en salares, petrosalmueras y geotermia.

Cómo Funciona Li-Capt®: El Proceso de Captura Selectiva



1. "Captura": La salmuera pasa por la columna Li-Capt®. El material activo captura selectivamente los iones de litio. La salmuera agotada se reinyecta al medio natural.

2. "Producción": Se inyecta agua o ácido diluido para recuperar el litio, produciendo una solución pura de Cloruro de Litio (LiCl).

Nota: El ácido nunca entra en contacto directo con la salmuera cruda, preservando el ecosistema.

Superioridad Técnica: Li-Capt® vs. Métodos Tradicionales

	Hard Rock	Evaporation Process	Li-Capt®
Tasa de Recuperación	60-80%	40-60%	+90%
Emisiones de CO2	Altas (15-25t)	Bajas (5-7t)	Mínimas
Velocidad	Variable	12-18 Meses	Horas

Sostenibilidad y Respeto por el Ecosistema

****Consumo de Agua Ultra-Bajo****

30 m³/t LCE (Li-Capt)

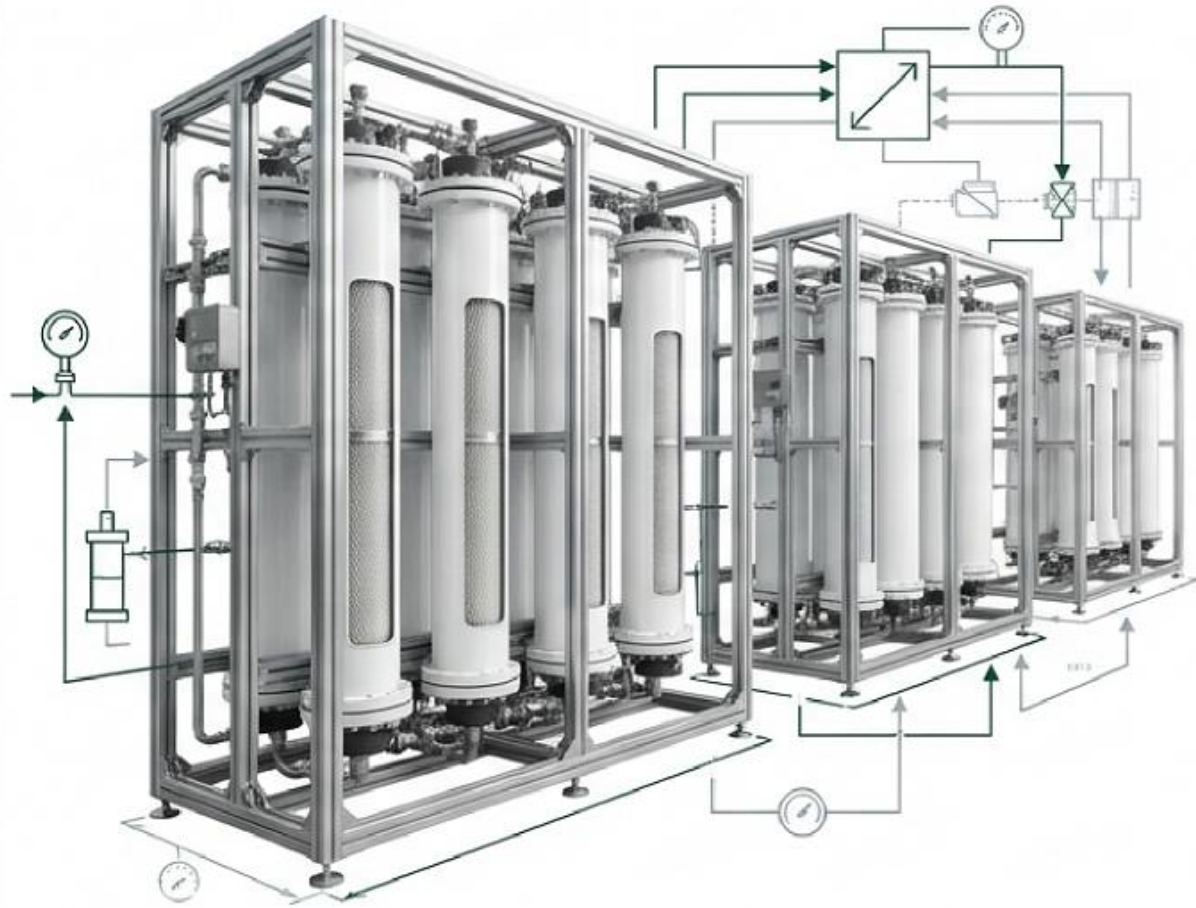
comparata a **Alto/Medio** para los métodos tradicionales en Roboto Slab

Cero Emisiones: Tecnología de circuito cerrado.

Reinyección: Permite devolver la salmuera al salar, manteniendo el equilibrio hidrogeológico.

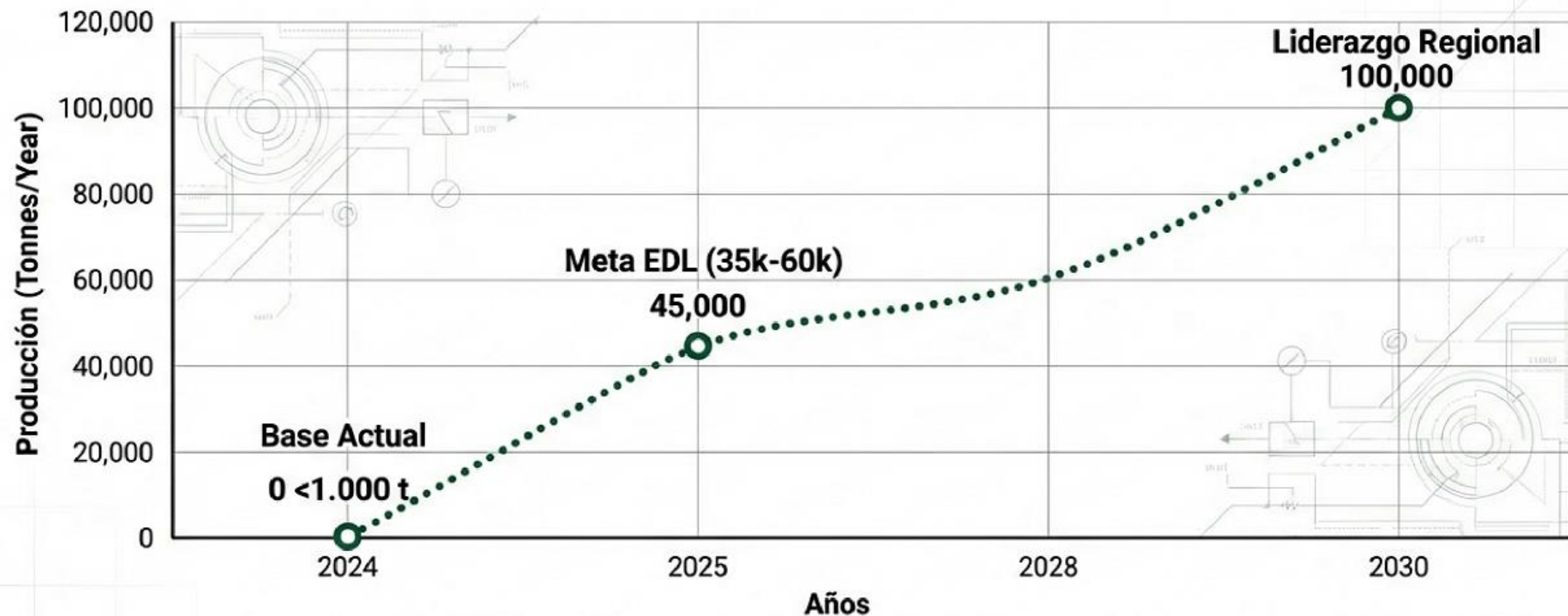


Escalabilidad Modular: Del Piloto a la Planta Industrial



- **Diseño Modular:** Las columnas se organizan en 'racks'. La capacidad de producción se ajusta simplemente añadiendo más módulos.
- **Fabricación Propia:** Geolith fabrica sus propias columnas para garantizar calidad y rendimiento.
- **Unidades de Demostración:** Tecnología validada en múltiples contextos de explotación desde 2021.

El Camino Hacia 2030: Proyecciones de Producción



Con la adopción de EDL y la estabilidad regulatoria, Bolivia puede cerrar la brecha con Chile y Argentina en menos de una década.

Conclusión Estratégica: La Convergencia del Éxito



La tecnología ya no es una opción, es el requisito fundamental para transformar las reservas de Bolivia en valor económico real y sostenible.

Contacto y Alianzas



FANDS-LLC
Inteligencia
Económica
Proactiva

Inteligencia de Mercado

Michel L. Friedman
San José de Chiquitos, Bolivia
Email: Michel.friedman@fands-llc.biz
WhatsApp: +591 71696657



GEOLITH

Solución Tecnológica

1 rue Jean Rostand
91400 Orsay
France
<https://geolith.com>

Video



Français

<https://youtu.be/279fzMVnC-8>

English

<https://youtu.be/QVrneQGK-7o>

Castellano

<https://youtu.be/g0HMRCAElyw>

Русский язык

<https://youtu.be/Bp4EndumKc4>



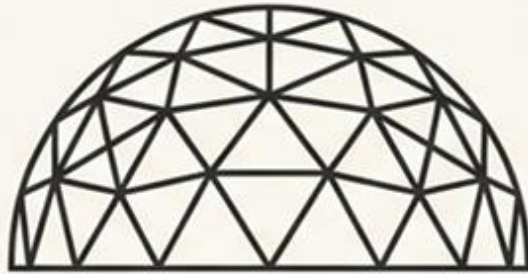
<https://youtu.be/JCJkWJfTzL0>



<https://youtu.be/c6VZwmN8aDE>

Русский язык

<https://youtu.be/CoRjENnDTXk>



FANDS-LLC

Inteligencia Económica Proactiva



FANDS-LLC es una firma de inteligencia económica proactiva especializada en análisis estratégicos y soluciones tecnológicas para sectores críticos. Estamos listos para colaborar en la implementación de este plan de resurgimiento nacional.

Michel L. Friedman

michel.friedman@fands-llc.biz

WhatsApp: +591 71696657

Oficina Física: Aparthotel El Suto, calle el suto s/n
San Jose de chiquitos Bolivia