SALAR DE UYUNI

Proyecto de LITIO GRADO BATERÍA

Este es un estudio de factibilidad que evalúa si es posible un proyecto de extracción e industrialización de litio en el Salar de Uyuni. Está construido sobre datos reales — un modelo tecnoeconómico completo, hidrogeología, suministro de energía y el plan maestro del sitio — y sobre tecnología de Alemania y Suiza.

Cuenta con el respaldo del Gobierno alemán y del programa de cobertura de crédito a la exportación Euler Hermes / UFK.

Terminado en Bolivia · Impulsado por el sol boliviano

Heitaria Swiss AG - info@heitaria.ch

Confidencial — Borrador para discusión



El proyecto

Lo que se propone en Nor Lípez, en cifras.

Producto	Carbonato de litio (Li_2CO_3), grado batería.
Producción	80.000 t/año en régimen, precedida por una planta piloto de 10.000 t/año.
Recurso	Salmuera de la zona rica en litio de Nor Lípez: 12,23 Mm^3/año del campo de pozos existente de YLB, a 1,5 g/L de litio y 82% de recuperación. Sin nuevo campo de pozos.
Ruta de proceso	Ruta C, sin piscinas de evaporación: evaporación mecánica y cristalización controlada, en un sistema de US$278,4 millones que reemplaza las piscinas — lo que hace del proyecto un productor neto de agua.
Energía	Autosuficiente, sin conexión a la red: campo fotovoltaico con baterías y un campo solar térmico.
Fases	Planta piloto construida en el año 1, probada en el año 2, comercial desde el año 3. Planta principal construida en los años 3–5, comercial en el año 6.
Vida útil y costo	45 años modelados, 43 en producción. Costo total US$3.465,4 millones. Bolivia 51%, patrocinador 49%; el patrocinador financia el 100% del capital, Bolivia no aporta efectivo.
Lo que requiere de YLB	Un solo elemento: uso de las celdas de disposición de sal, sin costo. Salmuera, agua y energía son autoabastecidos.

702

empleos permanentes en operación

390 — **Operaciones**

Planta continua de 80.000 t/año, régimen de cuatro turnos.

187 — **Mantenimiento**

Mecánico, eléctrico e instrumentación.

125 — **Técnico, laboratorio y administración**

Metalurgia, control de calidad, salud y seguridad, finanzas.

Régimen de ~12 rotaciones/año, con transporte a Uyuni y Oruro. Contratación prioritaria para Río Grande y Nor Lípez; capacitación pagada.

Fuente: Evaluación Hidrológica e Hidrogeológica — Fase 0, v1.5 (copia CUPCONL), página 3, "El proyecto". Cifras del modelo tecnoeconómico; descripción, no evaluación.

Lo que cambió

Cinco compromisos que antes no existían.

Sin piscinas de evaporación.

No dependemos de reconstruir lo que ya fracasó en el salar.

Sin combustibles para producir.

100% solar, fuera de red. Sin diésel para la producción, sin gas, sin red eléctrica.

Nuestra propia agua.

La planta produce su agua a partir de la salmuera. El excedente va a la comunidad.

15% se queda en Potosí.

De las utilidades privadas, reinvertido en el departamento. No pasa por el tesoro nacional.

Acuerdo antes de construir.

Acuerdo comunitario en asamblea con Río Grande y CUPCONL antes de las primeras obras.

Producto terminado en Bolivia — no salmuera cruda.

La oportunidad

Litio grado batería, terminado en Bolivia.

80.000 t/año

de carbonato de litio grado batería (>99,5%), de la zona rica en litio de Nor Lípez del Salar de Uyuni

~US$3.500 millones

de inversión extranjera directa en Bolivia — costo total del proyecto: US$3.465 millones

Producto terminado

material para baterías — no salmuera cruda — que coloca a Bolivia dentro de la cadena de suministro global

El mayor recurso de litio del mundo, procesado y terminado dentro de Bolivia.

Preparado para el Reglamento de Baterías de la UE

Desde agosto de 2027, los fabricantes europeos de baterías deben auditar dónde y cómo se produce su litio.

Biodiversidad.

Sin piscinas de evaporación ni diques de relaves. Los residuos de sal quedan en el salar; la salmuera residual se reinyecta.

Huella de carbono.

100% solar y fuera de red para la producción. Diésel solo como reserva de emergencia, unas 206 h al año.

Riesgo hídrico.

Cero agua dulce extraída del territorio. La planta produce la suya a partir de la salmuera.

Beneficios compartidos.

15% de las utilidades privadas para Potosí, asignado por su gente en Decidimos. Cuentas abiertas.

Consentimiento comunitario.

Acuerdos en asamblea con Río Grande y CUPCONL antes de las primeras obras, documentados.

Diseñado para superar una auditoría europea — no adaptado después.

18 feb 2027 Pasaporte de baterías · **18 ago 2027** Diligencia debida en la cadena de suministro · **18 ago 2028** Declaración de contenido reciclado

Reglamento (UE) 2023/1542 sobre baterías; fecha de diligencia debida según la modificación del Reglamento (UE) 2025/1561.

Por qué tiene éxito donde otros han fracasado

El desafío

Uyuni tiene el mayor recurso de litio del mundo, pero la salmuera más difícil de procesar, con el mayor contenido de magnesio que existe.

Ha derrotado a los métodos convencionales.

Nuestra solución

Un método probado (Ruta C) elimina el magnesio usando la química propia de la salmuera y el frío gratuito del invierno boliviano.

Sin reactivos exóticos. Sin pasos no probados.

Sin piscinas.

Sin dependencia de reconstruir las piscinas fracasadas del salar.

Una planta que no quema nada para producir

Toda la energía proviene del sol del Altiplano — la base para una huella de carbono baja según las normas de la UE.

Energía

100% solar + batería, totalmente fuera de red.

Sin diésel para la producción. Sin red eléctrica.

Calor

Espejos solares concentradores con almacenamiento térmico.

Sin gas. Sin calderas.

Agua

La planta produce su propia agua a partir de la salmuera.

Excedente para las comunidades.

Residuos

Los residuos de sal quedan en el salar; la salmuera de magnesio se reinyecta bajo tierra.

Sin piscinas. Sin diques de relaves.

La producción funciona enteramente con el sol — sin convoyes de combustible, sin red eléctrica, sin humo de producción.

Agua

Producida a partir de la salmuera, no extraída del territorio.

200.000

litros por día

de agua potable para Río Grande, garantizada.

No tocamos su agua.
Producimos la nuestra.

Del orden de 3.150 m³/día quedan disponibles incluso en el caso pesimista. Un punto de recolección en la planta, abierto a las 53 comunidades.

90 domésticos · 20 comunales · 50 pecuarios · 40 productivos = 200 m³/día.
Compromiso contractual: 200 m³/día a Río Grande.

Calidad NB 512

Análisis mensual por un laboratorio independiente. Resultados públicos en la comunidad.

Excedente para todo Nor Lípez

Del orden de 3.150 m³/día quedan disponibles incluso en el caso pesimista. Un punto de recolección en la planta, abierto a las 53 comunidades.

Continuidad

30 días de almacenamiento en sitio. Si la planta se detiene, abastecemos por cisterna.

Al cierre es suyo

El reservorio, la planta de tratamiento y la red de distribución pasan a propiedad comunal.

La norma boliviana NB 689 fija 30–50 L/persona/día para el Altiplano rural. Esta oferta entrega más del triple de esa cantidad.

Cuánta agua dulce necesita cada planta

Comparación de las tres plantas de litio en Bolivia — agua dulce extraída del territorio, por año.

COMPARACIÓN — MISMO PROYECTO, TRES ENFOQUES

RUSIA

Planta DLE contratada

14.000 t/año de carbonato de litio

1,2

Mm³ de agua dulce por año

38 l/s extraídos · 85 m³ por tonelada

La captación proviene de microcuencas junto a la planta.

CHINA

Dos plantas DLE contratadas

35.000 t/año de carbonato de litio

10

Mm³ de agua dulce por año

317 l/s extraídos · 286 m³ por tonelada

Cuatro veces lo que la empresa estatal usa hoy.

NOSOTROS

Uyuni · carbonato grado batería

80.000 t/año de carbonato de litio

0

Mm³ de agua dulce por año

0 l/s extraídos · 0 m³ por tonelada

Producimos la nuestra a partir de la salmuera.

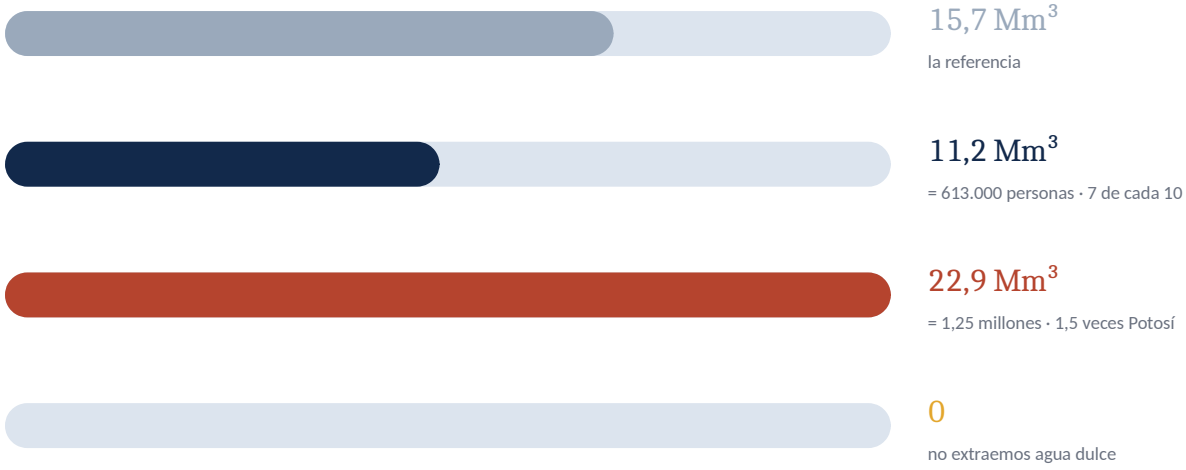
A la misma escala **Si las tres produjeran 80.000 t/año**	Rusia a esa escala	China a esa escala	Nosotros
	6,8 Mm³/año · 215 l/s	22,9 Mm³/año · 725 l/s	0 Mm³/año · 0 l/s

Agua dulce según los anexos técnicos de los contratos DLE vigentes: 1.184.471 m³/año para la planta rusa; más de 10.000.000 m³/año para las plantas chinas (Red de Protección Ambiental / ANA, 02-2025; CEDIB 04-2025). Producción contratada: 14.000 t/año y 25.000 + 10.000 t/año respectivamente. Caudal, intensidad y escalamiento a 80.000 t/año calculados por nosotros. Excluye salmuera.

El riesgo hídrico es un criterio central de la diligencia debida de la UE desde agosto de 2027 — los compradores europeos pedirán esta cifra.

El agua de las plantas, medida en personas

Agua dulce por año, comparada con el agua doméstica de todo el departamento de Potosí.

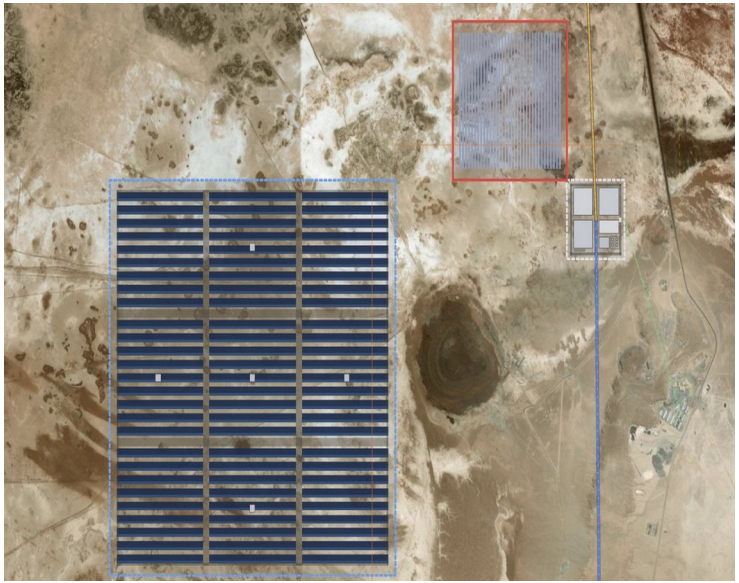


Producimos nuestra agua a partir de la salmuera. La última barra es la nuestra.

Agua doméstica calculada a 50 litros por persona por día (dotación Altiplano rural), población Censo 2024. Al promedio nacional de 97 l/persona/día el departamento usaría 30,5 Mm³/año y las plantas contratadas equivaldrían al 37%. Agua dulce de las plantas según los anexos técnicos de los contratos (Red de Protección Ambiental / ANA 02-2025; CEDIB 04-2025). Excluye salmuera.

Disposición del sitio

Planta, energía solar y el corredor del salar.





- **Campo solar fotovoltaico**
  2,5 × 2,5 km · energía fuera de red
- **Protarget CSP**
  1 × 1 km · calor solar de proceso
- **Planta**
  0,5 × 0,5 km · carbonato terminado
- **Salmueroducto**
  17,9 km ↑ al campo de pozos
- **Transportador de sal**
  elevado · a las piscinas

Terreno firme: TIOC Nor Lípez — título ejecutorial INRA del 19 abr 2011, 2.000.291 ha. Tierra inalienable: el instrumento es un acuerdo de uso de tierra, acordado en asamblea con Río Grande y ratificado por CUPCONL. Salmuera y superficie del salar: reserva fiscal del Estado, zona industrial de YLB.

Planta, Protarget y energía solar sobre terreno firme al borde del salar; salmuera bombeada 17,9 km al norte desde la zona rica. Satélite: Esri/Maxar.

Quién recibe qué

Cuatro canales separados. Ninguno se descuenta de otro.

ESTADO DE BOLIVIA

Participación estatal del 51%, impuestos y regalías

→ La parte del país

DEPARTAMENTO DE POTOSÍ

15% de las utilidades de los accionistas privados, reinvertido en Potosí

→ La parte de la región

TIOC NOR LÍPEZ

Dinero a cada comunario, infraestructura decidida por CUPCONL y el 5% del programa

→ La parte del titular

RÍO GRANDE

Agua, pago mensual garantizado a cada comunario, canon de superficie y empleo prioritario

→ La parte de quienes albergan las obras

Los cuatro canales son adicionales entre sí. Ninguno se descuenta de otro.

Valor para Bolivia

~US$33.000 millones

para Bolivia durante los ~43 años de producción, a un precio asumido de US$15.000/t de carbonato.

~US$12.600 millones como participación estatal del 51%, más ~US$13.700 millones en impuestos y ~US$6.500 millones en regalías.

Empleo permanente calificado

miles de empleos durante la construcción, con capacitación y transferencia de tecnología

Industrialización

material terminado para baterías, hecho en Bolivia — no exportado como salmuera cruda

15% de las utilidades privadas reinvertido en Potosí

≈ US$1.800 millones directamente en la región anfitriona durante los ~43 años de producción

Precio asumido: US$15.000/t de carbonato de litio. Modelo tecnoeconómico verificado independientemente. Plazo del contrato: 50 años en total — ~7 de construcción y cierre, ~43 de producción.

Inversión directa en Potosí

Desarrollo que se queda donde está el litio.

15%

de la parte privada del 49%

de la participación del 49% de los socios privados se invierte directamente en el departamento de Potosí — alrededor de US$1.800 millones durante los ~43 años de producción.

Infraestructura local, salud, educación y empleos. El fondo financia y la fundación ejecuta las obras: no transfiere dinero a ningún municipio ni al tesoro.

Solo Potosí

Ni un boliviano de este fondo sale del departamento.

Per cápita

Cada potosino cuenta lo mismo, en los 41 municipios y la AIOC Jatun Ayllu Yura. La ciudad de Potosí incluida.

Canal TIOC Nor Lípez

5% del programa a las 53 comunidades del territorio anfitrión, vía CUPCONL. Cada habitante cuenta tres veces.

Cifras ilustrativas a un precio asumido de US$15.000/t: una comunidad de 1.000 habitantes ≈ US$47.000 por año; un municipio de 10.000 ≈ US$470.000 por año. El 15% es fijo; el monto no. Si el precio sube, sube; si baja, baja.

Revolución minera social

Impulsando el futuro. Elevando a una nación.

Globalización 2.0

Un nuevo contrato social para los recursos.

El patrocinador financia el 100% de las operaciones mineras; el Estado boliviano recibe una participación patrimonial y no aporta efectivo.

El 51% de todas las utilidades mineras van directamente al Estado de Bolivia. Los socios privados reciben el 49% restante; el 15% de esa parte privada se destina de manera protegida a educación, salud, infraestructura y desarrollo comunitario en Potosí.

El modelo antiguo

Durante décadas, las materias primas de Sudamérica fluyeron al exterior mientras las naciones ricas en recursos quedaban atrapadas en la pobreza y la dependencia de exportaciones sin procesar.

Lo que demuestra Atacama

30% del litio mundial y miles de millones en ingresos — y las comunidades indígenas de Atacama siguen sin agua potable. Aquí, cuando el litio se mantiene por encima de US$20.000/t, cada potosino registrado recibe un dividendo anual directo: el Dividendo Potosí.

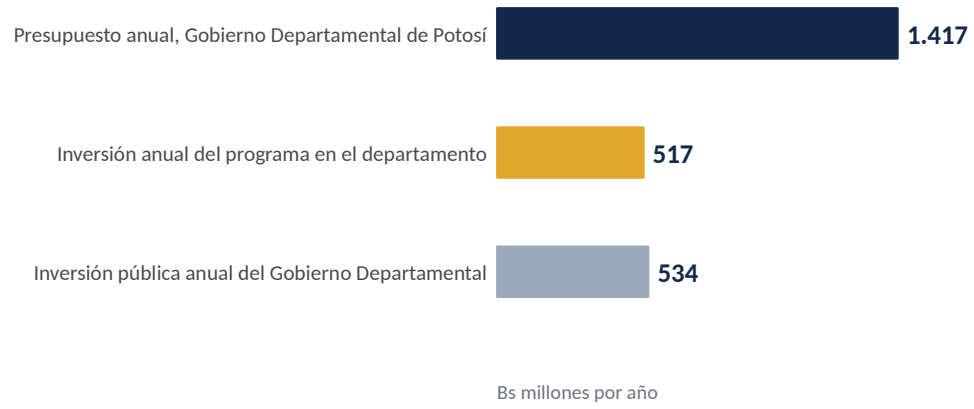
Las comunidades deciden

Salud, escuelas, caminos, agua y riego — elegidos por las comunidades en español, quechua y aymara, en los 41 municipios y la AIOC de Potosí. Un fondo de capacitación para que los potosinos ocupen los 702 empleos.

Quienes se benefician de los recursos de Bolivia deben elevar a su gente.

Lo que significa para Potosí

La inversión anual del programa, comparada con la inversión pública del gobierno departamental.



0,97×

la inversión pública anual del Gobierno Departamental de Potosí — cada año, durante los ~43 años de producción.

No es un presupuesto paralelo.

El programa ejecuta las obras. No recauda ni gasta como un gobierno.

Presupuesto departamental 2025

Bs 1.416,6 millones asignados al Gobierno Departamental de Potosí en el PGE 2025 (≈ US$117 millones).

Inversión del programa

≈ US$43 millones por año (≈ Bs 517 millones) — ≈ US$1.800 millones durante la vida del proyecto.

Decidido en Potosí

No es gasto corriente: proyectos escogidos y votados por las comunidades del departamento.

Fuentes: PGE 2025, Gobierno Autónomo Departamental de Potosí (Bs 1.416.561.525); inversión pública departamental 2025 (Bs 534 millones). Conversión al tipo de cambio oficial del BCB de Bs 12,13/US$ (2 de agosto de 2026); al tipo fijo de Bs 6,96/US$ la relación es 0,56×. Inversión del programa: estimación a un precio asumido de US$15.000/t. El 15% es fijo; el monto no.

Potosí decide

No asignamos el 15%. Potosí lo hace.

1	**Propuestas**	Cualquier comunidad presenta proyectos — salud, escuela, caminos, agua, riego — mediante una aplicación móvil en español, quechua y aymara. Un punto de registro presencial donde no hay cobertura.
2	**Asignación**	La inversión de cada comunidad sigue su población, medida por el último Censo del INE y actualizada en cada censo. Las 53 comunidades del TIOC Nor Lípez también tienen su propio canal.
3	**Voto**	Cada comunidad vota y prioriza sus propios proyectos: qué se hace, y qué se hace primero. Nadie decide por otro.
4	**Proyectos compartidos**	Las comunidades pueden juntar sus asignaciones para obras mayores — un camino, un hospital, un sistema de riego que sirva a varias.
5	**Cuentas abiertas**	Cada boliviano asignado, contratado y ejecutado, publicado. Auditoría anual independiente.

Río Grande recibe su propio paquete y no participa del programa — pero puede beneficiarse de los proyectos compartidos de la región.

Decidimos — la aplicación

Potosí decide — desde cualquier teléfono.

Cada comunario propone obras, las ordena por prioridad y sigue el dinero desde su propio teléfono — en castellano, quechua y aymara. El voto es secreto por diseño; las cuentas son abiertas. **Billeteras en monedas estables para cada comunario registrado — de cada persona, nunca de la empresa: pagos mensuales en Río Grande y Nor Lípez, el Dividendo Potosí en todo el departamento.**

A CARGO DE CUPCONL

Tarifa anual por el trabajo de abajo

US$300.000

por año

Nombra a los facilitadores

Su secretaría nombra al facilitador de cada comunidad en la app, con el acta de la asamblea.

Carga los padrones

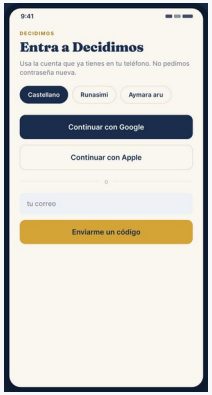
Solo votan los comunarios de cada comunidad — la app guarda un hash con sal, nunca nombres.

Acompaña a las asambleas

La app registra lo que decide la asamblea. Nunca decide por ella.

Publica las cuentas

El portal público: cada boliviano contratado y ejecutado, abierto a todos.



Entra y elige tu comunidad



Ordena y vota — en secreto



Cuentas abiertas, hasta la factura

Proponer · Asignar · Votar · Compartir · Rendir cuentas

En terreno, CUPCONL coordina el programa con las comunidades. · La asamblea siempre decide quién pertenece y qué llega al voto.

Cómo se ejecuta

Modelo híbrido: el fideicomiso financia, la fundación ejecuta; el Estado valida, recibe y opera.

El modelo

1. **Las comunidades proponen y votan**
   Sobre proyectos ya costeados, con un plazo fijo y listos para ejecutar.

2. **El fideicomiso financia, la fundación ejecuta**
   Desembolso por proyecto contra certificación independiente. La fundación contrata bajo derecho privado, con empresas precalificadas: semanas, no años.

3. **El Estado valida, recibe y opera**
   Convenio marco con el Gobierno Departamental y cada municipio. El activo es y sigue siendo público; operación y mantenimiento quedan con su propietario.

Qué se puede financiar

- **Escuelas**
  renovación, ampliación y equipamiento
- **Puestos y centros de salud**
  renovación y equipamiento médico
- **Agua y saneamiento**
  sistemas de agua potable, pozos y riego
- **Caminos rurales**
  mejoramiento de caminos y accesos
- **Electrificación rural**
  redes y sistemas solares autónomos
- **Infraestructura comunitaria**
  salones, mercados e instalaciones deportivas

Regla: prioridad a renovar y equipar lo que ya existe y ya tiene personal. Obras nuevas solo con un compromiso de operación y mantenimiento firmado por la entidad pública responsable.

Estructura: fideicomiso independiente (custodia y desembolso) y fundación boliviana sin fines de lucro (ejecución). La fundación contrata bajo derecho privado; no es una entidad sujeta a la Ley 1178. Auditoría anual publicada. El mantenimiento posterior queda con el propietario público.

La clave de distribución

Una fórmula para todos. Publicada antes de la primera asamblea. Todo sale del 49% privado, mientras la planta produce.

Cuatro escalones

por exposición al proyecto, financiado por los accionistas privados. Cada escalón recibe más que el anterior, y cada uno tiene un nombre.

- **Potosí — el ciudadano · ≈ US$47 por persona por año**
  95% del programa del 15%. Per cápita, 41 municipios y la AIOC, la ciudad incluida.
- **Nor Lípez — el titular · ≈ US$900 (≈ US$600 en efectivo)**
  5% del programa + US$9,6M del programa comunitario de US$12,0M/año: US$7,8M pagados per cápita en efectivo, US$1,8M en obras elegidas por la asamblea. Cuenta tres veces.
- **Río Grande — quien aporta la tierra · ≈ US$2.300**
  US$2,95 millones por año, fijo, mientras la planta produce. US$2,7M pagados per cápita en efectivo, partes iguales por padrón. Obras lineales sobre cualquier otro terreno firme: US$15.000 por km por año, mismos términos.

Del 49%, no del 51%

El 15% es 15% de las utilidades de los accionistas privados; el paquete de Río Grande y el programa comunitario son costos operativos. Nada se descuenta del 51% de Bolivia, impuestos ni regalías.

Regla antes que mapa

Los criterios se fijan hoy, antes de que nadie sepa cuál comunidad cae en cuál escalón. Nadie diseña la regla sabiendo qué recibe.

Cada asamblea decide adentro

Potosí asigna su canal. CUPCONL asigna el suyo entre las 53. Río Grande asigna su padrón. La empresa fija el escalón, no la obra.

Dinero fijo para impacto, dinero variable para prosperidad

Paquete Río Grande y programa comunitario: USD, cada año, a cualquier precio. El 15%: cuando hay utilidad. Dividendo Potosí: sobre US$20.000/t por 12 meses, mitad de la ganancia extra privada a cada billetera, cada año.

Una regla, cuatro escalones, un dividendo, tres asambleas — pagados desde el 49% privado. El 51%, los impuestos y las regalías son de Bolivia, íntegramente y por separado.

Cifras a US$15.000/t, año promedio de producción. El programa comunitario (US$12,0M/año) es un costo operativo del proyecto, separado del 15% y no descontado de él. Pagos en efectivo: partes iguales por comunario registrado; menores: 70% al tutor, 30% retenido hasta los 18; derechos no transferibles. Paquete Río Grande en USD, indexado al IPC de EE.UU. Sin pago antes de la producción; todos los pagos mientras la planta produce (~43 años). Tabla por entidad publicada antes de cada asamblea.

Lo que recibe el resto de Potosí

Todo el departamento, no solo donde está la planta.

US$40,5 millones

por año al departamento de Potosí, de las utilidades de los accionistas privados, distribuido entre sus 41 municipios y la AIOC.

- **861.292 habitantes**
  Per cápita. Cada potosino cuenta lo mismo, la ciudad de Potosí incluida. ≈ US$47 por persona por año.

- **41 municipios + 1 AIOC**
  De Villazón a Llallagua, de Tupiza a Mojinete, y la AIOC Jatun Ayllu Yura. Potosí decide si añade un piso igual para todos.

~43 años de producción: ~US$1.740M en total. Eso es el 95% del programa. El 5% restante va al territorio que tiene el título de la tierra: también son potosinos, y cuentan tres veces.

Un piso, si Potosí lo quiere

Opción para la asamblea departamental: 90% per cápita + 10% por igual entre los 41 municipios + AIOC. Mojinete pasaría de ~US$47.000 a ~US$138.000 por año; la ciudad de Potosí cede un 9%. Potosí decide, no nosotros.

Obras con mantenimiento

Cada obra reserva 15% de su costo para operarla por 10 años. Se registra en el POA municipal antes de la construcción. Sin obras huérfanas.

Se permite juntar

Un municipio pequeño puede acumular hasta 5 años o juntarse con sus vecinos para una obra mayor. Per cápita no obliga a gastar poco.

Solo Potosí, obras no efectivo

Ni un boliviano sale del departamento. El fondo financia, la fundación ejecuta, el Estado valida. El activo es y sigue siendo público.

No asignamos el 15%. Potosí lo hace — con la regla a la vista y la tabla por entidad publicada. Y cuando el litio se mantiene sobre US$20.000/t, cada potosino registrado recibe el Dividendo Potosí en efectivo, una vez al año.

Fuente de fondos: 15% de las utilidades del 49% privado. No es una regalía, ni participación estatal, no pasa por el tesoro. Población: INE, Censo 2024. Conversión BCB Bs 12,13/US$. A US$15.000/t: el 15% es fijo, el monto no. Todos los pagos comienzan con la producción y duran mientras la planta produce.

Lo que recibe el TIOC Nor Lípez

El territorio que tiene el título de la tierra.

US$11,7 millones

por año al territorio titular, en tres canales, todos asumidos por los accionistas privados, mientras la planta produce.

- **US$2,13 millones — canal del programa (5%)**
  Cada habitante del TIOC cuenta tres veces frente al resto de Potosí. Obras, no efectivo. La asamblea de CUPCONL decide qué se hace y dónde. Llega cuando hay utilidad; si el precio sube, sube.

- **US$9,6 millones — programa comunitario**
  US$7,8M pagados cada mes en efectivo a cada comunario inscrito de las 53 comunidades, partes iguales (≈ US$600/año, ≈ US$50/mes; menores: 70% al tutor, 30% retenido hasta los 18). US$1,8M en obras elegidas por la asamblea de CUPCONL en Decidimos. Costo operativo: pagado cada año de producción, con o sin utilidad.

~43 años de producción: ~US$504M en total. ≈ US$900 por comunario por año, ≈ US$600 de ellos en efectivo, frente a ≈ US$47 en obras por un potosino de otra provincia.

Cuenta tres veces

Un habitante del TIOC recibe del programa tres veces lo que un potosino de otra provincia: 5% del fondo por 1,5% de la población. Es la única ponderación en toda la clave, y tiene un nombre: el título de la tierra.

CUPCONL decide

La asignación entre las 53 la resuelve la asamblea, no la empresa. Cada comunidad propone, prioriza y vota su propia obra. Asambleas, no firmas.

Con o sin utilidad

El 15% depende de la utilidad y puede ser cero en un año de mal precio. El programa comunitario es un costo operativo: se paga cada año que la planta produzca.

Cuentas abiertas

Cada boliviano asignado y ejecutado, publicado. Auditoría anual independiente. Tabla por comunidad antes de cada Ampliado.

El titular no solo ratifica el acuerdo: decide y recibe — en efectivo y en obras, cada año que la planta produce.

Titular: CUPCONL, afiliado a FRUTCAS y CSUTCB. Tierra TIOC: colectiva, indivisible e inalienable (CPE art. 394.III). Población TIOC ≈ 13.000 (Censo 2012; a actualizar con Censo 2024). Salmuera y superficie del salar: reserva fiscal del Estado, zona industrial de YLB; sin pago al TIOC. US$2,4M restantes del programa comunitario de US$12,0M: US$1,5M a Colcha "K", San Pedro de Quemes y Uyuni (servicios, mantenimiento, hubs de rotación); US$0,9M a un fondo departamental de capacitación para que los potosinos ocupen los 702 empleos. Todo asumido por el 49% privado, mientras la planta produce.

Lo que recibe Río Grande

Por impacto y uso de la tierra. Monto sin cambios; con reglas que lo protegen.

US$2,95 millones

por año a Río Grande, pagado por la empresa por impacto y uso de la tierra, garantizado mientras la planta produce.

- **US$2.700.000**
  por impacto y uso, pagados per cápita a cada comunario registrado en partes iguales por padrón: con ~1.160 comunarios, ≈ US$2.300 por persona por año. El fondo es fijo; el monto por cabeza sigue al padrón. Menores: 70% al tutor, 30% retenido hasta los 18. La asamblea puede votar destinar una parte a obras comunales.
- **US$250.000**
  canon de superficie. La tierra es TIOC: no se compra, su uso se acuerda.

~43 años de producción: ~US$127M en total. Pagado mensualmente, en USD (moneda estable), a la billetera propia de cada comunario, desde la primera producción y mientras la planta produce, independientemente de la utilidad. Ni un dólar menos por año que en la versión anterior.



Padrón de referencia

Cerrado en la fecha del acta de asamblea y ratificado por CUPCONL. Crece por nacimiento y matrimonio, no por llegada. Protege a Río Grande de un padrón inflado y a sus 52 vecinos de la migración por dinero.



Agua — 200.000 L/día

Gratis, mientras la planta produce. Producida a partir de la salmuera: no tomamos la suya.



Empleo primero

Contratación prioritaria para Río Grande y Nor Lípez, con capacitación pagada por el proyecto.



Infraestructura al cierre

El sistema de agua, el reservorio, la red y los caminos pasan a propiedad de Río Grande. Fondo Comunitario Inicial de US$100.000 en el primer año de producción, para un proyecto que Río Grande elija.

Regla, no excepción: cualquier comunidad cuyo terreno firme sostenga infraestructura permanente recibe compensación por impacto y uso en los mismos términos; obras lineales, US$15.000 por km por año. Hoy, la única es Río Grande.

La huella completa — planta, campo solar, Protarget — se ubica sobre tierra comunal de pastoreo de Río Grande; el salmueroducto y el transportador corren sobre el salar, reserva fiscal del Estado y zona industrial de YLB. Este paquete es un costo del proyecto asumido por el 49% privado, adicional al 51% de participación estatal, impuestos y regalías. Ninguna compensación se negocia con individuos ni

Licencia social

Acuerdo comunitario en asamblea antes de las primeras obras. No después.

Comunidad Río Grande

Corregimiento y asamblea comunal. Acta de asamblea.

CUPCONL

Titular del título colectivo del TIOC Nor Lípez — 53 comunidades.

Municipio de Colcha "K"

Uso de suelo y ordenamiento territorial.

Estado Plurinacional

YLB, Ministerio de Hidrocarburos y Energías, Gobierno Departamental de Potosí.

- **Acuerdo antes de las obras, no después.** Ninguna obra comienza sin acta de asamblea de Río Grande y resolución de asamblea de CUPCONL. Asambleas, no firmas. La consulta previa del Estado corre por separado, antes de las autorizaciones.
- **En su idioma.** Todo el proceso en quechua, aymara y español.
- **Monitoreo ambiental comunitario.** Monitores comunitarios, pagados por el proyecto, con acceso al sitio. Datos públicos.
- **Las obligaciones siguen al proyecto.** Si el proyecto cambia de manos, todos los compromisos se transfieren íntegramente.
- **Nor Lípez, no solo Río Grande.** Las 53 comunidades del TIOC reciben su propio canal del programa, decidido por CUPCONL.
- **La comunidad conserva el padrón.** Río Grande administra y publica el padrón cada mes. El pago sigue al padrón, no al revés.
- **Lo que verificarán los compradores europeos.** Desde agosto de 2027, los fabricantes de baterías de la UE deben verificar los derechos y el consentimiento comunitario en su cadena de suministro. Aquí quedan documentados, antes de las obras.

Al año 50

Lo que queda cuando terminamos.

La tierra vuelve a la comunidad.

Desmantelamiento completo y remediación del sitio, a cargo de la empresa.

Garantía financiera desde el año uno.

Fondo de cierre constituido y depositado desde el inicio — exigible incluso si la empresa ya no existe. No es una promesa: dinero apartado.

La infraestructura se queda.

El sistema de agua, el reservorio, la red de distribución, los caminos y los edificios pasan a propiedad de Río Grande.

Sin pasivos ambientales.

Sin piscinas abandonadas. Sin diques de relaves. Sin equipos oxidándose en el salar.

El sur de Potosí conoce el otro final. Este proyecto está diseñado para no dejarlo.

Estado

Basado en un modelo tecnoeconómico completo, verificado independientemente. La ingeniería es real y costeada. Listo para avanzar a perforación de confirmación e ingeniería conceptual (FEED). Posicionado para compradores europeos bajo el Reglamento (UE) 2023/1542 sobre baterías.

El litio de Bolivia — terminado en Bolivia, impulsado por el sol boliviano.

Confidencial — Borrador para discusión