

Proyecto de Litio “Salar de Inti Kachi”: Evaluación Técnica Independiente

Equilibrio entre el desarrollo estratégico, la transición energética y la extrema fragilidad de la Puna.



Ubicación:
Provincia de
Kuntur Marka



Proponente:
Andes Lithium
Corp.



Objeto:
Dictamen Ambiental
Preliminar

La propuesta comercial: Una mega-inversión para la transición energética.



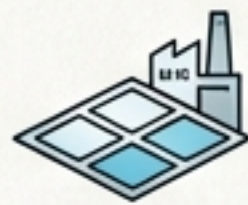
Inversión y Escala

USD
850
Millones

Millones de inversión total.

Vida útil: 25 años.

Superficie total: 8.400 ha.



Infraestructura Principal

18 pozos de bombeo de salmuera.

620 hectáreas de piscinas de evaporación.

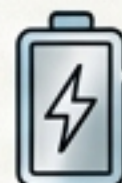
Planta de procesamiento químico in situ.



Impacto Socioeconómico Prometido

Empleo: 450 (construcción) / 160 (operación).

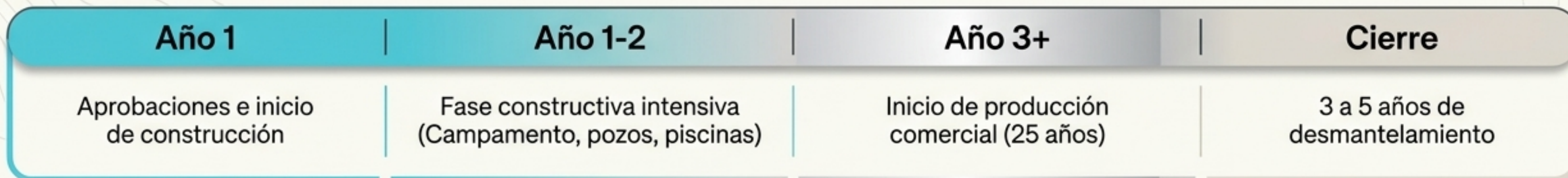
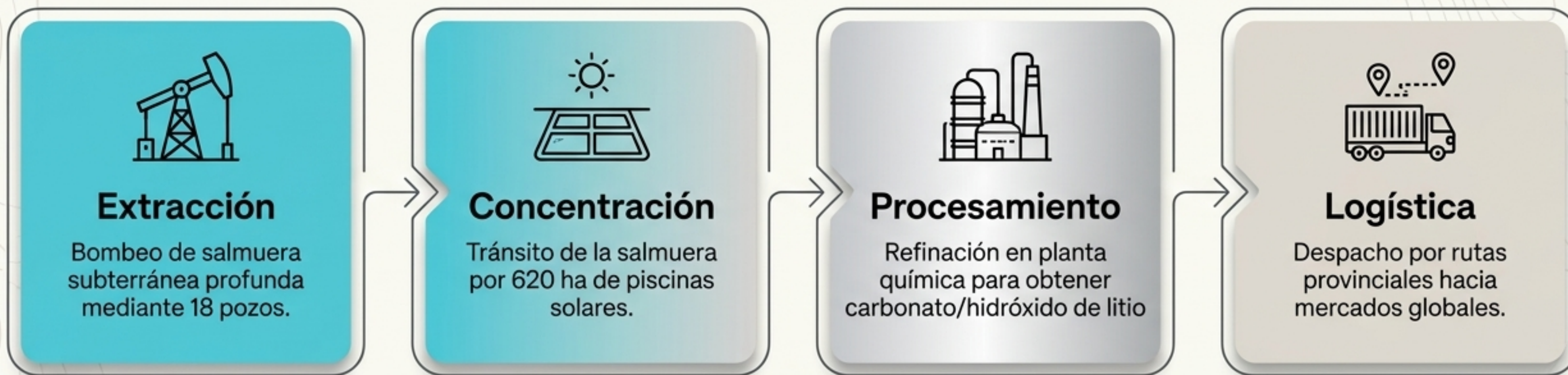
Regalías e impuestos para desarrollo regional.



Objetivo Estratégico

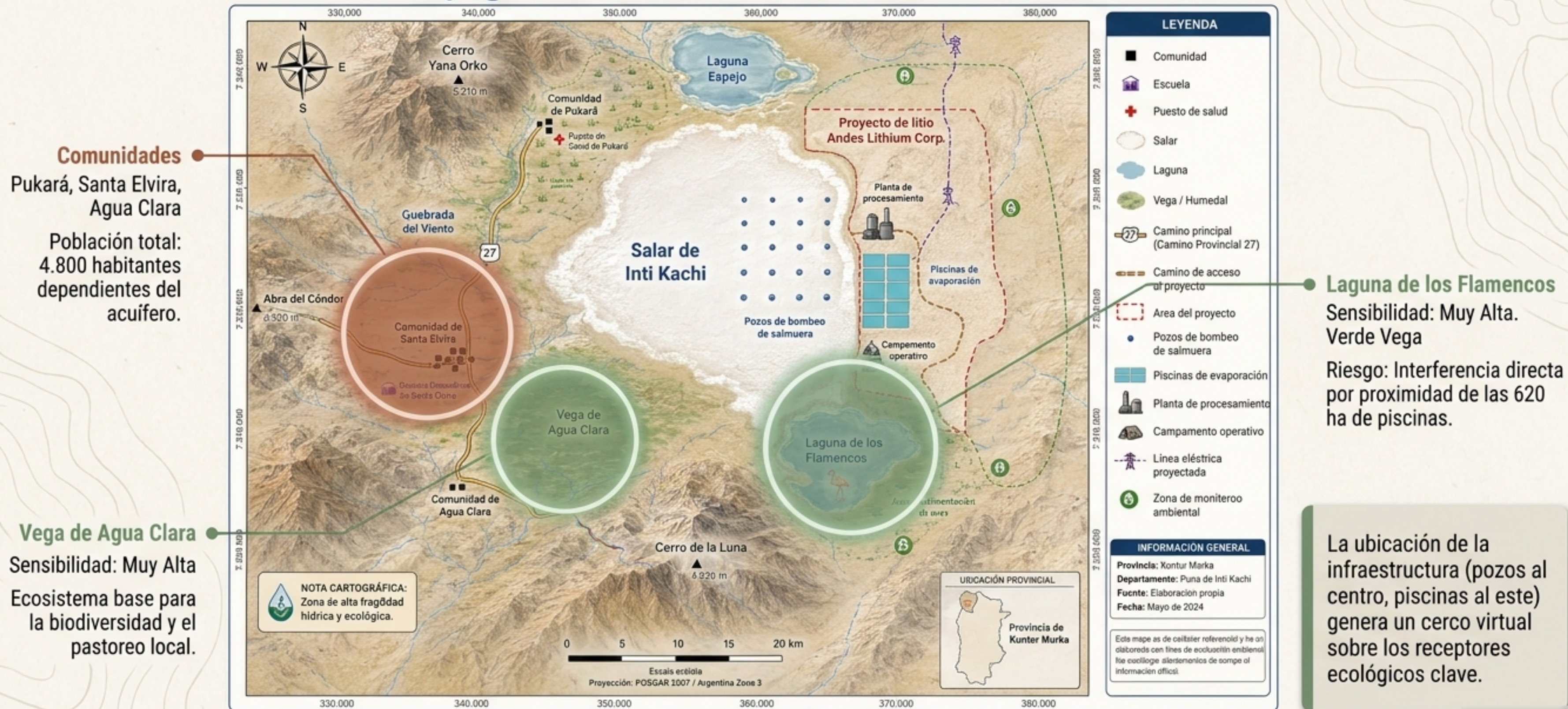
Suministro global de compuestos de litio para baterías recargables y vehículos eléctricos.

Anatomía de la operación: Desde el subsuelo hasta el producto final.



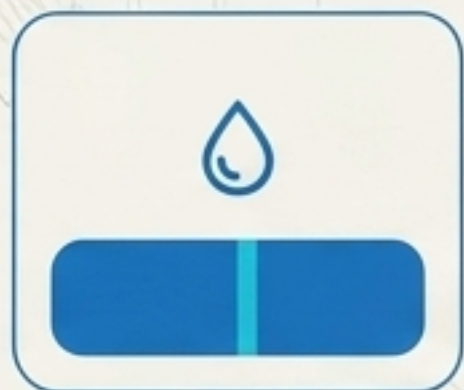
El escenario: Una huella industrial inserta en un territorio de muy alta sensibilidad hídrica.

Mapa general del área de estudio – Salar de Inti Kachi



El déficit hídrico extremo: Por qué cada gota cuenta en la Puna.

Ingreso Natural
Precipitaciones
anuales: 120 mm
(Dato reciente: 140 mm)



Pérdida Natural
Evaporación potencial:
1.750 mm.

Contextual Data Panel



Altitud:
3.700 m s.n.m.



Humedad Relativa:
Apenas 32%.



Vientos: 24 km/h
constantes del
Oeste/Sudoeste
(agravan la evaporación
y esparcen polvo).

Conceptual Equation

**Un balance
naturalmente negativo**

+

**620 hectáreas de
piscinas de
evaporación artificial**

=

**Alteración crítica del
ciclo hídrico local**

Inventario de vulnerabilidad: Los receptores directos del Salar.



Uso Comunitario



Dependencia: 650 m³/día de consumo total estimado.



Fuentes: Manantiales (Agua Clara), pozo comunitario (Pukará).



Economía atada al agua: Pastoreo de camélidos, agricultura familiar.



Biodiversidad



Población aviar: Hasta 220 flamencos (3 especies, incluyendo andino y austral) en verano.



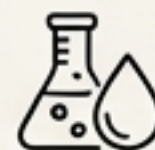
Refugios: Laguna Espejo y Laguna de los Flamencos.



Cobertura: La Vega de Agua Clara sustenta el 65% de la vegetación local.



Sistema Hídrico Superficial

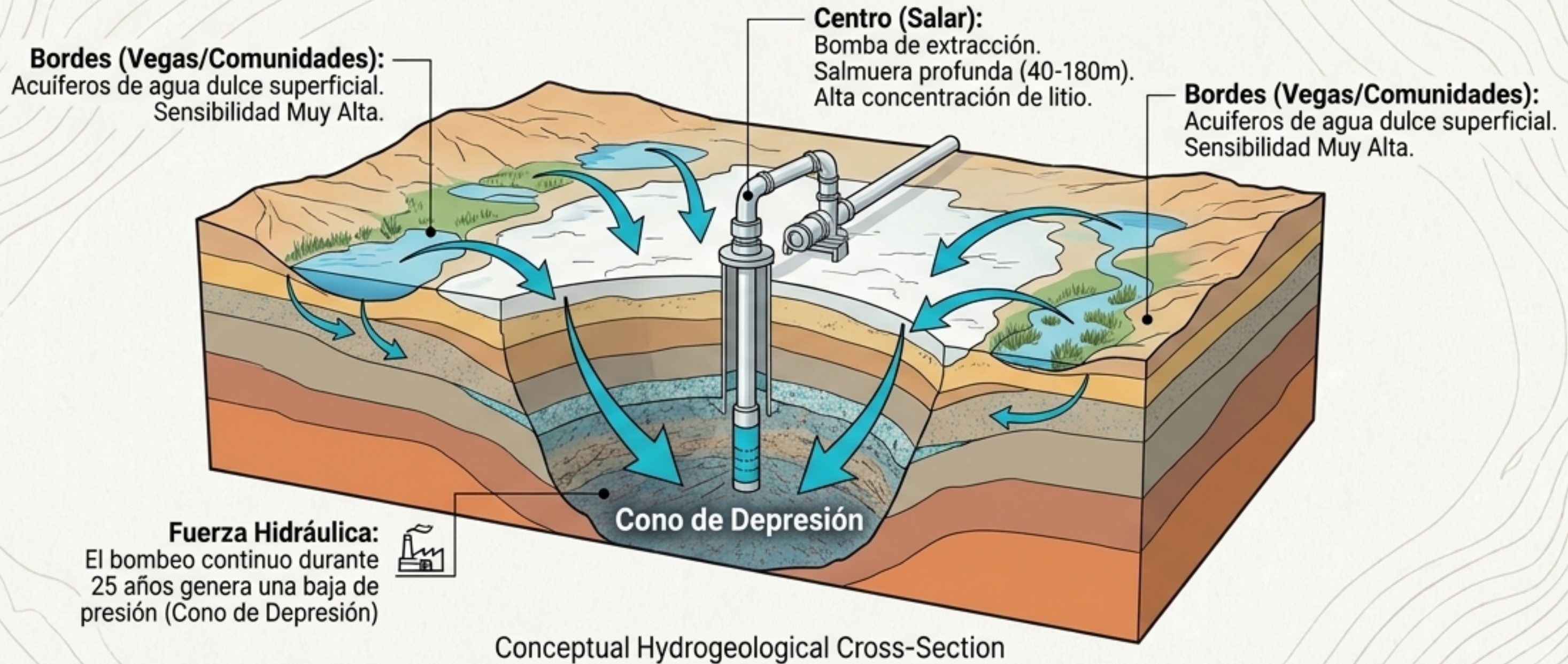


Calidad: Vega de Agua Clara (780 mg/L SDT - baja salinidad).
Lagunas (Agua salobre).



Régimen: Arroyos temporarios y escurrimientos estacionales altamente dependientes de la napa.

El mecanismo de impacto: La conexión subterránea.



Core Concept Box

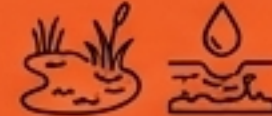
El efecto arrastre: Aunque la empresa extrae salmuera no potable, la caída de presión en el núcleo del salar puede succionar el agua superficial de los bordes, secando vegas y manantiales comunitarios.

Matriz de Calor de Riesgos: Dónde choca la operación con la línea de base

Bombeo de Salmuera (25 años)



Agua Subterránea:
CRÍTICO (Descenso de niveles)



Vegas/Acuíferos de borde: CRÍTICO
(Pérdida de humedad)

620 ha de Piscinas y Planta

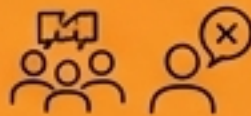


Aves Acuáticas: ALTO
(Perturbación y proximidad a lagunas)

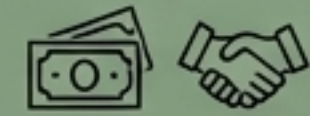


Paisaje: ALTO
(Alteración visual permanente)

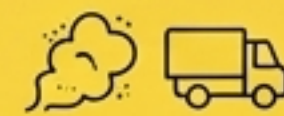
Tránsito, Obras y Campamento



Comunidades: ALTO
(Presión hídrica, conflictividad social)

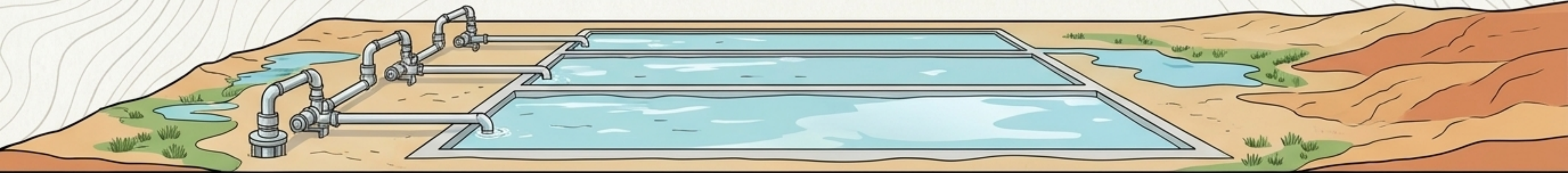


Economía Local:
POSITIVO MEDIO/ALTO
(Empleo, proveedores)



Aire/Suelo: MEDIO/ALTO
(Polvo PM10, compactación)

La Síntesis: La Incertidumbre Invisible.



El **100%** de la **viabilidad ecológica y social** del proyecto depende de un **factor subterráneo** que Andes Lithium Corp. aún no ha modelado.

Brechas de Información Críticas

- [X] Faltan los caudales de extracción proyectados por pozo.
- [X] Falta el Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico.
- [X] Falta el volumen total anual de salmuera a bombear.
- [X] Falta el Balance Hídrico integral de la cuenca.

Sin esta información, aprobar la extracción equivale a asumir un riesgo ciego de daño irreversible sobre el frágil equilibrio de la Puna.

Beneficios vs. Garantías: Estructurando el valor social del proyecto.

La Promesa Corporativa



Empleo y Economía:

450 empleos en construcción, 160 operativos, red de proveedores locales.



Infraestructura y Caminos:

Mejoras en Ruta 27, electrificación, conectividad regional.



Gestión y Confianza:

Monitoreo hídrico reportado por la empresa. Oficina comunitaria.



La Condición Regulatoria

Empleo y Economía:

Programa vinculante y auditable de empleo local y capacitación. Fondo de garantía ambiental constituido antes de operar.



Infraestructura y Caminos:

Plan vial comunitario para evitar polvo (PM10), accidentes y presión sobre servicios de Santa Elvira y Pukará.



Gestión y Confianza:

Monitoreo participativo independiente (financiado por la minera, ejecutado con las 3 comunidades). Rediseño de piscinas alejadas de lagunas.



Dictamen Técnico Preliminar: Gestión rigurosa del riesgo

El Veredicto

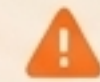
El proyecto **NO** debe aprobarse sin modificaciones.
La extrema fragilidad del sistema altoandino no admite márgenes de error.

~~Aprobación
Incondicional~~

Opción A: Pausa (Recomendada)



Suspender la aprobación definitiva hasta que se presenten el modelo hidrogeológico numérico, balance hídrico y rediseño de piscinas.



Opción B: Aprobación Condicionada Estricta (Alternativa)



Avanzar administrativamente, pero con **PROHIBICIÓN DE BOMBEO** hasta cumplir:

1. Validación de modelo hídrico independiente.
2. Establecimiento de Zona Intangible en la Vega de Agua Clara.
3. Implementación de Gatillos de suspensión si los pozos detectan bajadas de nivel.

El litio es crítico para el futuro global, pero el agua es crítica para el presente de Inti Kachi.

El proyecto debe adaptarse al territorio, no viceversa.