

PROYECTO CHILE · DIRECCIÓN: ALOETRADE AMERICA LLC

Agroindustria de aloe para soluciones ambientales en la minería chilena

Una nueva cadena de valor chilena: del cultivo de aloe a insumos biodegradables para los desafíos de agua, relaves y drenaje ácido del cobre.

Región de Coquimbo (Ovalle), Chile · Propuesta: mayo de 2026

RESUMEN EJECUTIVO

Una agroindustria nueva para un problema creciente del cobre

Qué es

Cultivo de aloe (~200 ha) y una planta industrial de tamaño medio para fabricar soluciones ambientales para la minería.

Documentado

Qué resuelve

Drenaje ácido de mina, relaves, arsénico y presión sobre el agua, con insumos de origen vegetal y biodegradables.

Documentado

Dónde

Región de Coquimbo, con epicentro en Ovalle, cerca de la mayor concentración de relaves del país.

Localización a confirmar

Primer paso

Estudio de factibilidad integral: USD 42.550, entre 75 y 120 días, para definir inversión y rentabilidad.

Documentado

≈ 300 empleos estimados (200 directos y 100 indirectos, estimación preliminar del documento) y la posibilidad de crear el primer clúster de aloe de Chile.

LA OPORTUNIDAD DE MERCADO

Cuatro problemas ambientales que la minería chilena necesita resolver

Drenaje ácido de mina

La oxidación de sulfuros en estériles y relaves genera ácido y lixivia metales. Gran parte de las reservas de cobre chilenas son sulfuros de baja ley.

Relaves

Más de 820 depósitos catastrados por Sernageomin, concentrados en Atacama y Coquimbo.

Arsénico

Presente en muchos minerales de cobre y oro. Su neutralización depende de grandes volúmenes de cal.

Agua

La caída de leyes y la demanda de la transición energética aumentan la presión hídrica y el uso de agua de mar desalada.

Fuentes: propuesta Aloetrade (mayo 2026); Sernageomin vía Fundación Terram (828 depósitos, mayo 2025); Cochilco (2026).

Del campo de aloe al insumo minero, en una sola cadena

Cultivo de aloe

~200 ha en la región de Ovalle

Planta industrial

Procesamiento y formulación de tamaño medio

Soluciones verdes

Insumos biodegradables a base de aloe

Minería chilena

Clientes con exigencias ambientales y ESG

Soluciones de referencia del portafolio Aloetrade para los problemas de Chile

Problema	Producto de referencia	Función
Drenaje ácido de mina	pHGreen™	Neutralizante orgánico; busca reducir 30–40% el consumo de cal
Arsénico en efluentes	AloeFix As™	Biopolímero que precipita arseniatos y arsenitos
Relaves y cierre	SludgeFix™ • RemediAloe SQ™	Cohesión de relaves filtrados, inmovilización de metales y revegetación
Agua y polvo	DustStop Aloe™	Supresor de polvo que reduce ciclos de riego con agua dulce

Mezcla de productos para Chile: a definir en el estudio

Chile: el mayor productor de cobre, bajo presión ambiental



Atacama y Coquimbo: mayor concentración de relaves

5,5 Mt

de cobre producidas por Chile en 2024, primer productor mundial (~24% del total)

Cochilco vía MCH, feb. 2025; Redimin, feb. 2025

828

depósitos de relaves catastrados a mayo de 2025; Atacama concentra 366

Sernageomin vía Fundación Terram, ago. 2025

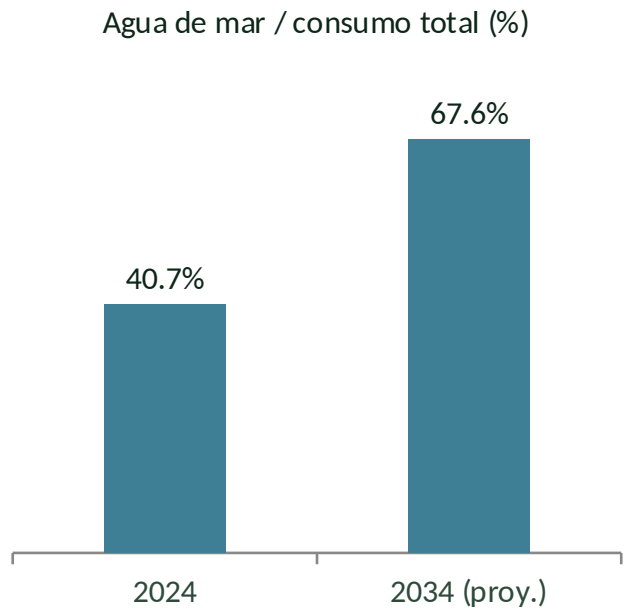
Casi nula

actividad de cultivo e industrialización de aloe en Chile: espacio para un primer actor

Propuesta Aloetrade, mayo 2026

Hipótesis a validar

La aptitud agroclimática del valle de Ovalle para el aloe y la disponibilidad de agua de riego se evalúan en el estudio.



Fuente: Cochilco, Proyección de la Demanda de Agua en la Minería del Cobre 2025-2034 (vía MCH, mar. 2026).

MODELO DE NEGOCIO

Cómo generaría ingresos el proyecto

Fuentes de ingresos

- Venta de soluciones a base de aloe a la minería chilena
- Exportaciones de alto valor agregado (potencial)

Documentado

Clientes objetivo

- Operaciones mineras con drenaje ácido, relaves, arsénico y estrés hídrico
- Segmentación por cliente: en el estudio

Documentado

Canales

- Venta técnica directa a mineras
- Estrategia de producto, precio y distribución: capítulo de mercado del estudio

A definir

Estructura de costos

- CAPEX agrícola e industrial
- OPEX: hojas de aloe, insumos, mano de obra, gestión y servicios

Documentado

Socios y proveedores

- Aloetrade: dirección, know-how y transferencia tecnológica
- Proveedores de equipos e insumos

Documentado

Factores de rentabilidad

- Rendimiento del cultivo y costo de la hoja
- Precio frente a insumos sintéticos y velocidad de homologación

Hipótesis a validar

VENTAJAS COMPETITIVAS

Diferenciales del proyecto y su nivel de respaldo

Primer actor en Chile	No existe hoy una actividad representativa de cultivo e industrialización de aloe en el país.	Documentado
Experiencia del director técnico	Aloetrade declara más de 25 años, 40 proyectos agrícolas y 26 industriales de aloe, y la creación de clústeres en México y Venezuela.	Documentado
Cercanía al problema	Coquimbo y Atacama concentran la mayor parte de los relaves del país.	Fuente externa
Insumos biodegradables	Alternativa de origen vegetal a reactivos sintéticos, alineada con exigencias ESG.	Hipótesis a validar
Potencial exportador	Un clúster competitivo podría abastecer a otros mercados mineros.	Hipótesis a validar

PLAN OPERATIVO Y EJECUCIÓN

Un camino por etapas, con una decisión informada

0

FASE 0 · 75–120 días

Estudio de factibilidad

Mercado, economía, finanzas, técnica y legal. Visitas de campo y presentación a inversores en Santiago.

1

FASE 1 · A definir

Estructuración y financiamiento

Uso del estudio ante banca, organismos de fomento e inversores.

2

FASE 2 · A definir

Implementación agrícola

Plantación de ~200 ha con asistencia técnica de Aloetrade.

3

FASE 3 · A definir

Planta y formulación

Planta industrial de tamaño medio, laboratorio y transferencia tecnológica.

4

FASE 4 · A definir

Comercialización

Pruebas piloto, homologación y ventas a mineras; exportación posterior.

Fase 0 documentada: el estudio comienza con la aceptación y el primer pago; incluye un informe en Word y PDF, una presentación resumida y una conferencia de 3 a 4 horas ante inversores en Santiago. Los plazos de las fases 1 a 4 surgirán del cronograma de inversión del estudio.

ESTRATEGIA COMERCIAL Y CRECIMIENTO

De la prueba piloto al clúster regional

PASO 1

Captar los primeros clientes

Pruebas piloto con mineras de Coquimbo y Atacama, enfocadas en drenaje ácido, arsénico y relaves.

PASO 2

Homologar y certificar

Validación técnica en las matrices de cada operación y trazabilidad del origen vegetal para reportes ESG.

PASO 3

Escalar la venta

Ampliar la cartera de productos y clientes según la mezcla comercial definida en el estudio.

PASO 4

Expandir

Exportación de alto valor agregado y posible réplica del modelo en otras regiones.

Estrategia propuesta: ningún resultado está garantizado

Los volúmenes, precios y la atractividad por tipo de cliente se cuantifican en el capítulo de Mercado Potencial del estudio.

Lo que hoy está definido y lo que entregará el estudio

Inversión documentada: estudio de factibilidad

USD 42.550

Libre de impuestos y retenciones. Incluye honorarios, viajes, estadía, acceso a información y gastos administrativos.



Indicador	Estado	Lo entrega
Inversión del proyecto (CAPEX agrícola e industrial)	Pendiente	Estudio · Plan de inversión
Gastos de desarrollo (DEVEX)	Pendiente	Estudio · Factibilidad financiera
Costos operativos (OPEX)	Pendiente	Estudio · Costos operativos
Ingresos proyectados	Pendiente	Estudio · Estimación de ventas
Margen, rentabilidad y ratios	Pendiente	Estudio · Estados de resultados
Flujo de caja y capital de trabajo	Pendiente	Estudio · Flujo proyectado
Punto de equilibrio y recupero	Pendiente	Estudio · Rentabilidad del proyecto

Moneda: USD. Fuente: propuesta Aloetrade, mayo 2026. No hay datos históricos: el proyecto aún no opera.

PROPUESTA PARA POTENCIALES INVERSORES

Decidir con información antes de comprometer capital

ETAPA 1 · DEFINIDA

Financiar el estudio de factibilidad

USD 42.550

- Uso de fondos: honorarios del equipo multidisciplinario, viajes, visitas de campo y acceso a información
- Hito financiado: informe integral de viabilidad productiva, comercial, tecnológica, financiera y legal
- Resultado: base documental para decidir la inversión y solicitar financiamiento o subsidios

ETAPA 2 · POR NEGOCIAR

Participar en el proyecto

Capital requerido	Según plan de inversión del estudio
Modalidad	Aporte de capital, sociedad o joint venture, deuda o combinación
Participación	A negociar entre las partes
Derechos y salida	A definir en la estructura legal
Cofinanciamiento	Banca pública o privada y subsidios, si corresponden

Los principales riesgos y cómo se gestionan

Riesgo	Descripción	Mitigación propuesta
Agronómico	Adaptación del aloe al clima de Ovalle y rendimiento real del cultivo	Factibilidad técnica, ensayos de campo y know-how de Aloetrade en zonas áridas
Hídrico y legal	Acceso a derechos de agua de riego en una región con estrés hídrico	Capítulo de legislación de aguas y permisos de riego del estudio
Mercado	Adopción lenta por parte de mineras; competencia de reactivos sintéticos	Pruebas piloto, homologación técnica y análisis competitivo
Regulatorio	Permisos ambientales, sanitarios, municipales y registros de productos	Capítulo de factibilidad legal y gestor de registros en el equipo
Tecnológico	Escalado de formulaciones a volúmenes industriales	Transferencia tecnológica y laboratorio de control de calidad
Cambiario y financiero	Ingresos y costos en pesos frente a inversión y servicios en dólares	Estructura de precios y contratos definida en el análisis financiero

Aloetrade America LLC dirige el proyecto

Director de Proyecto

Mg. Daniel Avaro

- Aloetrade America LLC: constituida en 2005 en Florida, EE.UU.
- Prepara y diseña la propuesta y dirige el estudio
- En la fase siguiente: asistencia técnica, know-how y transferencia tecnológica

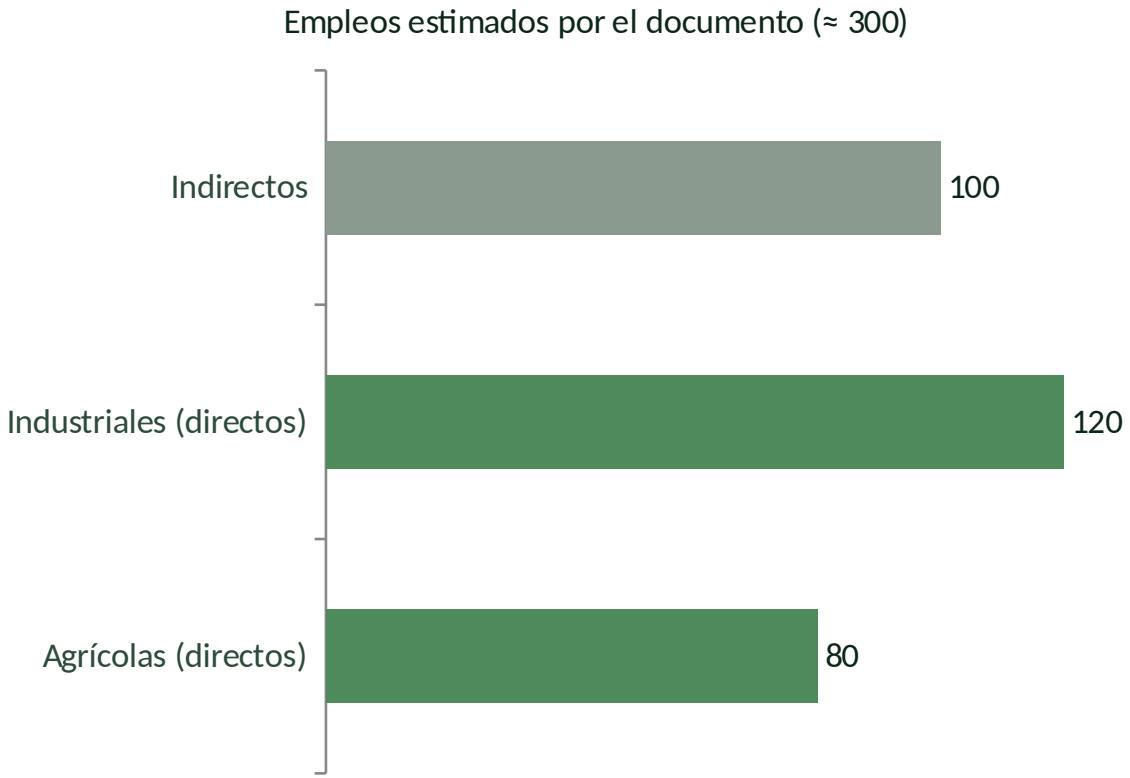
Equipo profesional del estudio

Ingeniería industrial	Ingeniería agronómica	Ingeniería química
Ingeniería ambiental	Administración rural	Contabilidad pública
Economía y finanzas	Recursos humanos	Gestión de registros
Mercadotecnia	Administración	

Trayectoria declarada por Aloetrade: más de 25 años, 40 proyectos agrícolas y 26 industriales de aloe; clústeres de Tamaulipas y Sonora (México) y Paraguaná (Venezuela); más de 600 productores capacitados desde 2003.

Datos corporativos declarados en la propuesta

Empleo regional y una nueva industria para Chile



Estimación preliminar, a confirmar en el estudio

Nueva agroindustria

Primera actividad representativa de aloe en Chile, con potencial de clúster competitivo.

Exportaciones

Productos de alto valor agregado para otros mercados.

Minería más sustentable

Insumos de origen vegetal para reducir reactivos sintéticos en operaciones mineras.

Impactos previstos, no resultados alcanzados

CONCLUSIÓN

¿Por qué estudiar esta oportunidad?

01

Un problema real y medible

El primer productor de cobre del mundo enfrenta presión creciente por relaves, drenaje ácido, arsénico y agua.

02

Un espacio sin ocupar

El cultivo y la industrialización del aloe son casi inexistentes en Chile.

03

Dirección con experiencia

Aloetrade aporta décadas de trabajo en proyectos y clústeres de aloe.

04

Riesgo acotado al entrar

Una primera etapa de USD 42.550 entrega la información para decidir con fundamento.

PRÓXIMOS PASOS Y CONTACTO

Cómo avanzar hacia una evaluación de inversión

1

Reunión inicial

Presentación del proyecto y preguntas del inversor

2

Acuerdo del estudio

Aceptación de la propuesta y pago del 30% inicial

3

Estudio de factibilidad

75–120 días, con informe intermedio al 50% del plazo

4

Presentación en Santiago

Conferencia de 3–4 horas con resultados para inversores

5

Decisión de inversión

Negociación de la estructura de la Etapa 2

Aloetrade America LLC

WEB

aloetradeamerica.com

CORREO

aloetrade@gmail.com · info@aloetradeamerica.com

SEDE LEGAL

7678 NW 186 St. 161, Miami, FL 33105, EE.UU.

OFICINA OESTE

1798 W Placita de Ocampo, Tucson, AZ 85704, EE.UU.

REPRESENTACIÓN ARGENTINA

Av. Cabildo 562, piso 11-23, CABA · aloetradeargentina@gmail.com

ANEXO A · FUENTES Y SUPUESTOS

De dónde sale cada cifra de esta presentación

Dato	Fuente y fecha
USD 42.550; pagos 30/30/40; 75–120 días; ~200 ha; ≈300 empleos; equipo y trayectoria	Propuesta de Aloetrade America LLC, "Proyecto de desarrollo de una agroindustria de aloe…", mayo 2026
Chile produjo ~5,5 Mt de cobre en 2024 (+4,9%) y es el primer productor mundial	Cochilco, vía Minería Chilena (MCH), 7 feb. 2025
Participación de Chile en la producción mundial de cobre: ~24% en 2024	Revista Redimin, 25 feb. 2025
828 depósitos de relaves (mayo 2025); Atacama 366	Catastro de Sernageomin, vía Fundación Terram, 5 ago. 2025
Agua de mar: 40,7% del consumo de la minería del cobre en 2024 y 67,6% proyectado a 2034	Cochilco, "Proyección de la Demanda de Agua en la Minería del Cobre 2025-2034", vía MCH, 19 mar. 2026
Productos de referencia y su desempeño (p. ej., −30–40% de cal)	Portafolio de productos de Aloetrade para minería (jun. 2026); sin validación en Chile

Supuestos: todas las cifras están en USD nominales. Las imágenes son ilustraciones conceptuales. No se usaron proyecciones financieras propias.

ANEXO B · INFORMACIÓN PENDIENTE

Lo que conviene completar antes de presentar

Localización	Confirmar la región: el documento dice V Región (Valparaíso) y, a la vez, Ovalle, que está en la IV Región (Coquimbo)
Finanzas	CAPEX, OPEX, ingresos, flujo de caja, TIR, VAN y recupero (salen del estudio)
Inversión	Monto y estructura de la Etapa 2: participación, derechos, gobierno y salida
Agua y tierra	Disponibilidad y costo de tierras con derechos de agua en la zona
Mercado	Precios de los insumos que se reemplazarían, volúmenes por mina y cartas de interés
Técnica	Fichas técnicas y resultados de ensayos de los productos en matrices mineras
Equipo	Currículums del director y de los profesionales, y referencias de proyectos
Consistencia	Unificar cifras corporativas: 26 o 27 proyectos industriales, según el documento