



taurodata



APTITUD  
FORESTAL

especie, turno y  
rentabilidad de la  
parcela

Informe N.º CL-04-4307121

CLIENTE

CL-Vicuña, Coquimbo

EVALUACIÓN FORESTAL · ESPECIE Y TURNO RECOMENDADO

## Vicuña - Región de Coquimbo - CL



Diagnóstico de 252,1 hectáreas para plantación: suelo, clima, altitud, agua y un plan silvícola con diseño, turno y análisis VAN/TIR.

SUPERFICIE

252,1 ha

UBICACIÓN

Vicuña · CL

COORDENADAS

-29.9942, -70.9288

EMITIDO

2026-06-10

ESPECIE RECOMENDADA

**Alamo** · 69/100 · marginal  
— aptitud del sitio ajustada en  
recurso crítico (clima 48).

## EN ESTE INFORME

01 Calificación por recursos

02 Especie recomendada

03 Plano de la plantación

04 Producción maderable

05 Economía forestal (VAN / TIR)

06 Riesgo fitosanitario y fuego

07 Riesgos y verificaciones pendientes

08 ¿Qué tendría que cambiar?

09 Conclusiones y recomendaciones

10 Alcance, lectura del resultado y límites de uso

01

## Calificación por recursos

Los datos medidos se convierten en calificación por factor. La letra resultante determina qué especies aplican a esta parcela.

**Suelo** 93/100



**Clima** 48/100



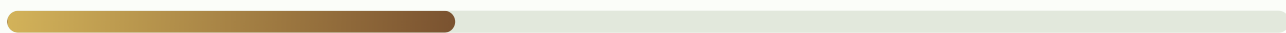
**Altitud** 90/100



**Agua** 85/100



**Topografía** 35/100



**Mercado** 75/100



Capital

74/100



Riesgo

61/100



02

## Especie recomendada

ALAMO

### alamo

*Populus deltoides e híbridos · latifoliadas ·  
exótica*

Especie rústica · plantacion ribereña / bajo  
riego o freatico somero

suelo apto, altitud adecuada

#### POR QUÉ ENCAJA EN ESTE SITIO

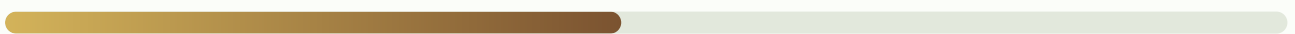
Suelo

93/100



Clima

48/100



Altitud

90/100



Agua

85/100



Topografía

35/100



**Mercado**

75/100

**Capital**

74/100

**Riesgo**

61/100

NOMBRE TÉCNICO

Populus deltoides e híbridos

FAMILIA / ORIGEN

latifoliadas · exótica

SISTEMA

plantación ribereña / bajo riego o freático  
somero

TURNO

triturable: 8 a · aserrio: 14 a

IMA (INCREMENTO MEDIO ANUAL)

15–35 m<sup>3</sup>/ha·año

DENSIDAD

400 árb/ha · marco 5 x 5

PRODUCTOS

aserrio, triturable, cajonería/embalaje,  
debobinado (fosforos/laminado)

MERCADO OBJETIVO

embalaje, debobinado y aserrio de vega regada

REQUERIMIENTO HÍDRICO

700-1200 mm

PARA ESTE PREDIO

## Especies que aplican a este sitio

Ordenadas por adaptación a los limitantes del predio. No se muestran puntajes — en un sitio con recurso ajustado comparar scores entre especies no aporta precisión adicional.

**1**

**Alamo**

suelo apto, altitud adecuada

## 2 **Bambu Guadua**

heladas: minima -16 C bajo el umbral de tolerancia (baja)

## 3 **Eucalipto**

heladas: minima -16 C bajo el umbral de tolerancia (baja)

## 4 **Melina**

heladas: minima -16 C bajo el umbral de tolerancia (nula)

## 5 **Pino Taeda**

precipitacion 84 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1000 mm) y sin riego

## 6 **Pino Patula**

altitud del sitio 570 msnm fuera del rango apto 1800-2900 msnm

## 7 **Cedro Rojo**

heladas: minima -16 C bajo el umbral de tolerancia (nula)

## 8 **Teca**

heladas: minima -16 C bajo el umbral de tolerancia (nula)

### NO RECOMENDADAS PARA ESTE SITIO

● bambu — heladas: minima -16 C bajo el umbral de tolerancia (baja); precipitacion 84 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1200 mm) y sin riego

● eucalipto — heladas: minima -16 C bajo el umbral de tolerancia (baja); precipitacion 84 mm muy por debajo del requerimiento minimo (900 mm) y sin riego

● melina — heladas: minima -16 C bajo el umbral de tolerancia (nula); precipitacion 84 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1000 mm) y sin riego

● pino taeda — precipitacion 84 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1000 mm) y sin riego

● **pino patula** — altitud del sitio 570 msnm fuera del rango apto 1800-2900 msnm; precipitacion 84 mm muy por debajo del requerimiento minimo (800 mm) y sin riego

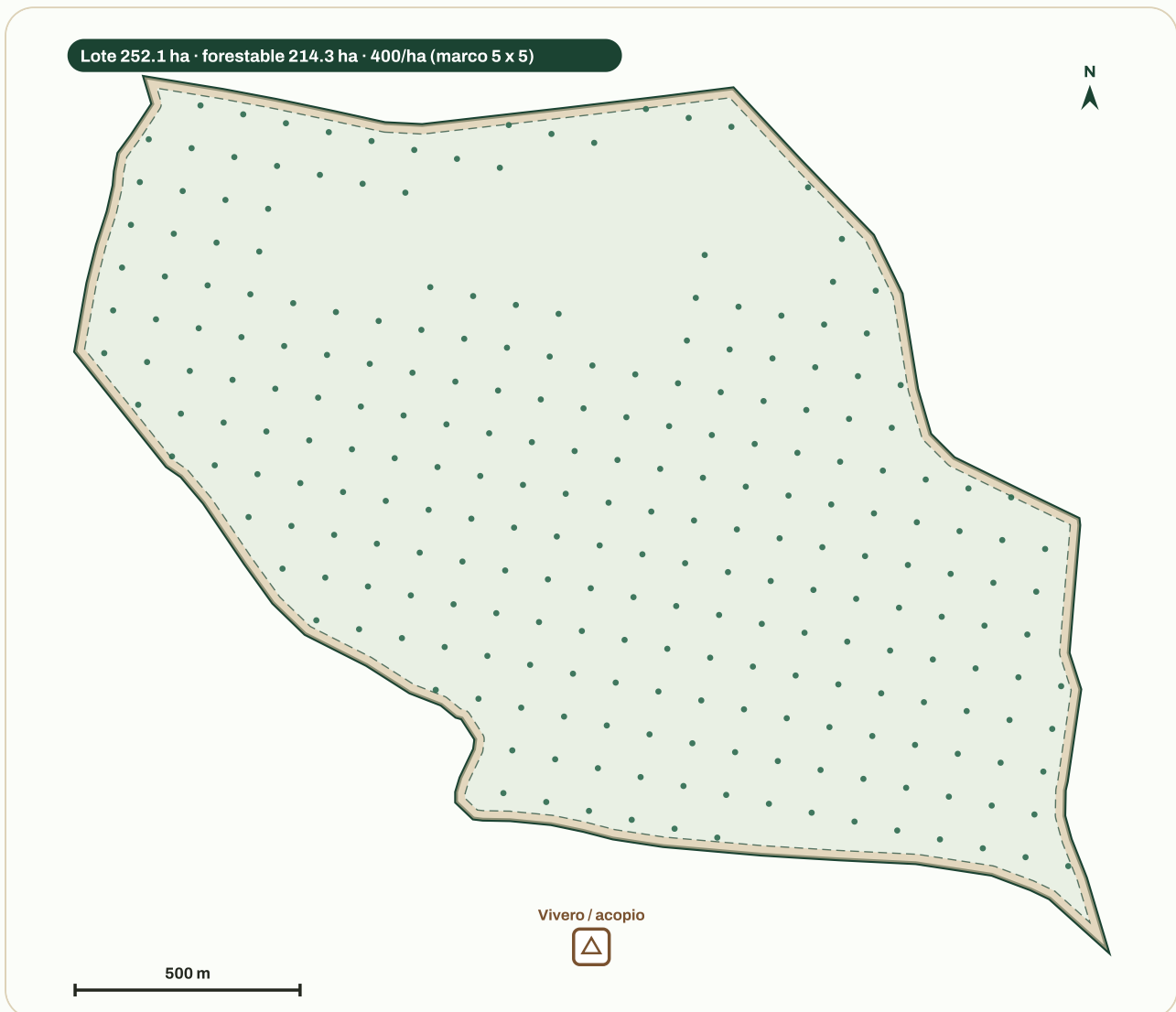
● **cedro rojo** — heladas: minima -16 C bajo el umbral de tolerancia (nula); precipitacion 84 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1200 mm) y sin riego

● **teca** — heladas: minima -16 C bajo el umbral de tolerancia (nula); precipitacion 84 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1200 mm) y sin riego

● **caoba** — heladas: minima -16 C bajo el umbral de tolerancia (nula); precipitacion 84 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1500 mm) y sin riego

## Plano de la plantación

Esquema del predio con la disposición de la plantación: grilla de árboles según el marco, cortafuegos y camino de saca perimetrales, y la ubicación del vivero/acopio. El lote va a escala; la grilla de árboles es representativa (no a densidad real).



● Lote (límite real)

● Cortafuegos / camino de saca

● Árboles (marco, esquema)

● Vivero / acopio

MARCO DE PLANTACIÓN

5 x 5

ÁRBOLES POR HA

400

ÁRBOLES TOTALES 85.721

MODELO DE FLUJO turno\_unico

TURNO 14 años

OBSERVACIÓN Dejar cortafuegos y caminos de saca; la superficie util ya descuenta franjas no plantables. Verificar procedencia/clon certificado.

### CRONOGRAMA SILVÍCOLA

#### AÑO 0

preparacion de terreno y plantacion

#### AÑO 1

replante de fallas, control de malezas

#### AÑO 2

control de malezas, podas de formacion

#### AÑO 14

cosecha final (turno)

04

## Producción maderable

Volumen estimado al turno (14 años) según el incremento medio anual (IMA) en tres escenarios.

ESCENARIO	IMA (M <sup>3</sup> /HA·AÑO)	VOL. TURNO (M <sup>3</sup> /HA)	VOL. TOTAL (M <sup>3</sup> )
Conservador	21,2	298	63.755
<b>Base</b>	<b>25</b>	<b>350</b>	<b>75.006</b>
Optimista	28,7	402	86.257

## Economía forestal (VAN / TIR)

VAN BASE  
(TURNO, DESC.  
10.0%)

**USD  
61.424**

TIR BASE

**10,9%**

PAYBACK  
DESCONTADO

**14** años

ESCENARIO	VAN	VAN/HA	TIR	PAYBACK (A)
Conservador	USD -115.903	-541	7,9%	—
<b>Base</b>	<b>USD 61.424</b>	<b>287</b>	<b>10,9%</b>	<b>14</b>
Optimista	USD 304.251	1.420	13,9%	14

### INVERSIÓN Y COSTOS

INVERSIÓN INICIAL USD 302.546

COSTO ESTABLECIMIENTO / HA USD 1.412

MANTENIMIENTO ANUAL / HA USD 265

TASA DE DESCUENTO 10 %

MÉTODO VAN/TIR preliminares sobre flujo descontado al 10.0% real. Validar precios de rollizo en pie, IMA de sitio y costos locales.

⚠ C - forestal marginal / solo especies rusticas o servicios ambientales

VAN/TIR preliminares sobre flujo descontado; turno largo y precios de rollizo en pie son supuestos editables. Validar antes de invertir.

## Riesgos y verificaciones pendientes

**Especie** MEDIO

dependencia de agua/freatico

**Especie** MEDIO

royas (Melampsora)

**Especie** MEDIO

viento

### ANTES DE PLANTAR, VERIFICAR

- Analisis de suelo (profundidad efectiva, textura, drenaje y fertilidad) en la superficie util.
- Confirmacion del uso de suelo y, en su caso, autorizacion de cambio de uso de suelo forestal ante la autoridad.
- Plan de manejo / programa de plantacion forestal comercial ante la autoridad forestal nacional o provincial competente.
- Procedencia o clon certificado de la especie y prueba de adaptacion local.
- Estudio de mercado de rollizo en pie y vias de extraccion (camino de saca, distancia a aserradero/industria).
- Validacion de precios, IMA de sitio (parcelas piloto) y costos silviculturas locales.

## Conclusiones y recomendaciones

### Aptitud forestal del predio

El predio resulta marginal — aptitud del sitio ajustada en recurso crítico (clima 48) para plantación forestal comercial. La especie de mejor encaje es alamo con encaje 69/100.

### Especie, turno y diseño

alamo (plantación ribereña / bajo riego o freático somero) con turno estimado de 14 años y 400 árboles/ha.

### Por qué encaja la especie

suelo apto, altitud adecuada.

### Superficie forestable

De 252 ha totales, la superficie forestal útil es de 214.3 ha (85% aprovechable).

### Economía a turno (VAN/TIR)

VAN base de USD 61,424, TIR 10.9%, a tasa de descuento 10.0%. Inversión inicial USD 302,546.

### Riesgo crítico del horizonte

dependencia de agua/freático

Las siguientes acciones se proponen como hoja de ruta para establecer la plantación con el menor riesgo a turno, priorizadas por impacto y horizonte de implementación.

#### **Análisis de suelo en superficie útil** ALTA · Previo a plantación

Caracterizar profundidad efectiva, textura, drenaje y fertilidad del suelo sobre la superficie útil antes de plantar.

#### **Tramitar cambio de uso y plan de manejo** ALTA · Previo a plantación

Gestionar la autorización de cambio de uso de suelo forestal y el plan/programa de plantación ante la autoridad competente antes de plantar.

### **Asegurar procedencia o clon certificado** ALTA · Año 0

Conseguir material de plantación de procedencia o clon certificado y con prueba de adaptación local de la especie recomendada.

### **Diseñar cortafuegos y caminos de saca** MEDIA · Año 0

Incluir cortafuegos perimetrales y caminos de extracción en el diseño; reduce exposición a incendio y costo de cosecha.

### **Instalar parcelas piloto de IMA** MEDIA · Años 1-3

Establecer parcelas piloto para validar el incremento medio anual del sitio antes de escalar la superficie completa.

### **Cerrar mercado de rollizo y vías de saca** MEDIA · Previo a turno

Validar precios de rollizo en pie, distancia a industria y vías de extracción antes de la cosecha.

10

## **Alcance, lectura del resultado y límites de uso**

**Evaluación de gabinete.** Este informe integra capas geoespaciales, modelos climáticos y datos catastrales para un diagnóstico remoto del predio. Los valores marcados como *estimación* deben validarse con inspección de campo antes de comprometer capital. No constituye avalúo de mercado con validez legal para crédito o protocolización.