



taurodata



APTITUD
FORESTAL

especie, turno y
rentabilidad de la
parcela

Informe N.º US-ND-33af0986-f0d4-4ee6-ab7d-b52cd652667f

CLIENTE

US-Stark, North Dakota

EVALUACIÓN FORESTAL · ESPECIE Y TURNO RECOMENDADO

Dickinson - North Dakota - US

Diagnóstico de 102,2 hectáreas para plantación: suelo, clima, altitud, agua y un plan silvícola con diseño, turno y análisis VAN/TIR.

SUPERFICIE

102,2 ha

UBICACIÓN

Dickinson · US

COORDENADAS

46.8942, -102.8210

EMITIDO

2026-06-10

ESPECIE RECOMENDADA

Alamo · 78/100 ·
recomendable condicionado.

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 89/100



Clima 57/100



Altitud 90/100



Agua 85/100



Topografía 90/100



Mercado 75/100



Capital

74/100



Riesgo

61/100



02

Especie recomendada

ALAMO

alamo

Populus deltoides e híbridos · latifoliadas · exótica

78 /100 encaje · plantacion ribereña / bajo riego o freatico somero

suelo apto, topografia manejable, altitud adecuada

POR QUÉ ENCAJA EN ESTE SITIO

Suelo

89/100



Clima

57/100



Altitud

90/100



Agua

85/100



Topografía

90/100



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 ³ /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

ESPECIES MEJOR ADAPTADAS A ESTE SITIO

ESPECIE	ENCAJE	POR QUÉ APLICA AQUÍ
alamo	78	suelo apto, topografía manejable, altitud adecuada
eucalipto	69	heladas: mínima -35 C bajo el umbral de tolerancia (baja)
pino taeda	68	precipitación 431 mm muy por debajo del requerimiento mínimo (1000 mm) y sin riego

ESPECIE	ENCAJE	POR QUÉ APLICA AQUÍ
melina	63	heladas: minima -35 C bajo el umbral de tolerancia (nula)
cedro rojo	63	heladas: minima -35 C bajo el umbral de tolerancia (nula)
bambu guadua	63	heladas: minima -35 C bajo el umbral de tolerancia (baja)
teca	62	heladas: minima -35 C bajo el umbral de tolerancia (nula)
caoba	62	heladas: minima -35 C bajo el umbral de tolerancia (nula)

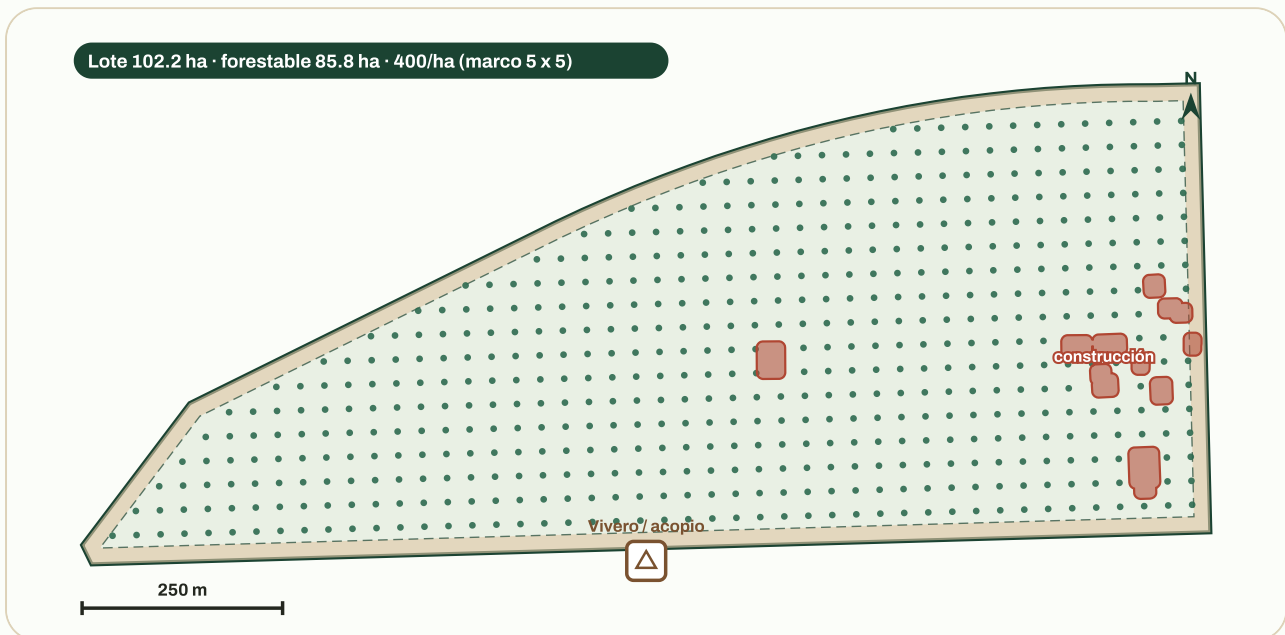
NO RECOMENDADAS PARA ESTE SITIO

- **eucalipto** — heladas: minima -35 C bajo el umbral de tolerancia (baja); precipitacion 431 mm muy por debajo del requerimiento minimo (900 mm) y sin riego
- **pino taeda** — precipitacion 431 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1000 mm) y sin riego
- **melina** — heladas: minima -35 C bajo el umbral de tolerancia (nula); precipitacion 431 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1000 mm) y sin riego
- **cedro rojo** — heladas: minima -35 C bajo el umbral de tolerancia (nula); precipitacion 431 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1200 mm) y sin riego
- **bambu guadua** — heladas: minima -35 C bajo el umbral de tolerancia (baja); precipitacion 431 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1200 mm) y sin riego
- **teca** — heladas: minima -35 C bajo el umbral de tolerancia (nula); precipitacion 431 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1200 mm) y sin riego
- **caoba** — heladas: minima -35 C bajo el umbral de tolerancia (nula); precipitacion 431 mm muy por debajo del requerimiento minimo (1500 mm) y sin riego
- **pino patula** — altitud del sitio 764 msnm fuera del rango apto 1800-2900 msnm; precipitacion 431 mm muy por debajo del requerimiento minimo (800 mm) y sin riego

03

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

● Construcción detectada (existente)

MARCO DE PLANTACIÓN	5 x 5
ÁRBOLES POR HA	400
ÁRBOLES TOTALES	34.324
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 ³ /HA·AÑO)	VOL. TURNO (M ³ /HA)	VOL. TOTAL (M ³)
Conservador	21,2	298	25.529
Base	25	350	30.034
Optimista	28,7	402	34.539

05

Economía forestal (VAN / TIR)

VAN BASE
(TURNO, DESC.)

TIR BASE

10.0%)
**USD
24.595**

10,9%

PAYBACK
DESCONTADO
14 años

ESCENARIO	VAN	VAN/HA	TIR	PAYBACK (A)
Conservador	USD -46.409	-541	7,9%	—
Base	USD 24.595	287	10,9%	14
Optimista	USD 121.827	1.420	13,9%	14

INVERSIÓN Y COSTOS

INVERSIÓN INICIAL USD 121.144

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.



DECISIÓN PRELIMINAR

B - forestal viable con condiciones

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 recomendable condicionado para plantación forestal comercial. La especie de mejor encaje es alamo con encaje 78/100.

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, topografía manejable, altitud adecuada.

Superficie forestable

De 102 ha totales, la superficie forestal útil es de 85.8 ha (85% aprovechable).

Economía a turno (VAN/TIR)

VAN base de USD 24,595, TIR 10.9%, a tasa de descuento 10.0%. Inversión inicial USD 121,144.

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.