



taurodata



APTITUD  
AGRÍCOLA  
y plan de cultivo  
de la parcela

Informe N.º PA-4541112000005

CLIENTE

PA-Chepigana, Darién

EVALUACIÓN AGRONÓMICA · APTITUD Y CULTIVO RECOMENDADO

Cucunatí - Darién - PA 

Diagnóstico de 71,5 hectáreas: suelo, agua, clima, topografía, mercado y un plan de cultivo con diseño de lote, riego y costos.

SUPERFICIE

71,5 ha

UBICACIÓN

Cucunatí · PA

COORDENADAS

8.5823, -78.1795

EMITIDO

2026-06-10

**A**

CULTIVO RECOMENDADO

Sorgo · 82/100 ·  
recomendable.

## EN ESTE INFORME

01 Calificación por recursos

02 Cultivo recomendado

03 Plano del lote y diseño de cultivo

04 Diseño de siembra e instalaciones

05 Calendario productivo

06 Producción y economía

07 Riesgo fitosanitario y fuego

08 Riesgos y verificaciones pendientes

09 ¿Qué tendría que cambiar?

10 Conclusiones y recomendaciones

11 Alcance, lectura del resultado y límites de uso

## 01 Calificación por recursos

Mide el **recurso disponible** del predio (agua, clima, suelo...), con independencia del cultivo. El cultivo recomendado se elige por su *encaje* sobre estos recursos (sección 03): por eso un recurso ajustado aquí puede convivir con un buen encaje allá —un cultivo rústico rinde sobre un recurso limitado.

### Suelo

78/100

bueno



### Agua / riego

83/100

riego confiable



### Clima

70/100

estres termico alto



### Topografía

58/100

requiere conservacion de suelo



## Mercado

92/100

mercado fuerte



## Infraestructura

80/100

apta con inversion menor



## Mano de obra

80/100

baja demanda laboral



## Riesgo fitosanitario

48/100

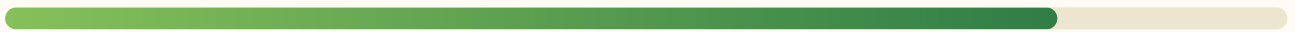
alto



## Legal / ambiental

82/100

sin restriccion fuerte detectada



### RIESGO FITOSANITARIO

Riesgo fitosanitario regional inferido por humedad y lluvia; no hay historial de cultivo del lote.



### TOPOGRAFÍA

Pendiente media 6.2% y maxima relevante 14.7%; altitud aproximada 89 msnm.



## sorgo

*Sorghum bicolor* · granos

**82** /100 encaje · temporal rustico

agua/clima compatibles, suelo aceptable, topografía manejable; condicion: requiere trazo cuidadoso

### ENCAJE DEL CULTIVO CON EL SITIO

Mide qué tan bien **este cultivo** aprovecha y tolera las condiciones del predio. Un cultivo rústico puede encajar alto aunque el *recurso* del sitio sea ajustado —p. ej. el agua— porque su requerimiento es bajo y soporta la limitante. El recurso disponible del predio se reporta aparte, en la sección 05.

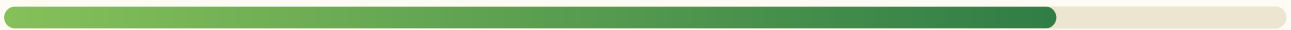
**Suelo**

**92/100**



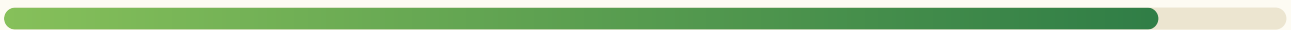
**Agua**

**82/100**



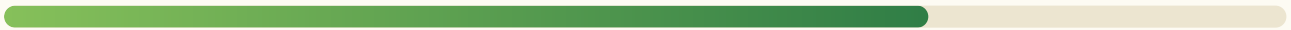
**Clima**

**90/100**



**Topografía**

**72/100**



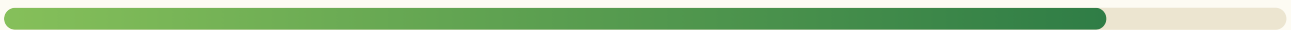
**Mercado**

**95/100**



**Capital**

**86/100**



**Riesgo**

**67/100**



NOMBRE TÉCNICO Sorghum bicolor

FAMILIA / TIPO granos · anual

SISTEMA temporal rustico

CICLO A COSECHA 4 meses

COSECHAS POR AÑO 1

REQUERIMIENTO HÍDRICO 350-600 mm

CAPITAL bajo

MERCADO OBJETIVO regional forrajero/grano

### CULTIVOS MEJOR ADAPTADOS A ESTE SITIO

Ordenados por encaje con las condiciones reales del predio.

CULTIVO	ENCAJE	POR QUÉ ENCAJA AQUÍ
sorgo	82	agua/clima compatibles, suelo aceptable, topografía manejable; condicion: requiere trazo c
sorgo forrajero	86	agua/clima compatibles, suelo aceptable, topografía manejable; condicion: requiere trazo c
girasol	86	agua/clima compatibles, suelo aceptable, topografía manejable; condicion: requiere trazo c
maiz	85	agua/clima compatibles, suelo aceptable, topografía manejable; condicion: requiere trazo c
maiz forrajero	85	agua/clima compatibles, suelo aceptable, topografía manejable; condicion: requiere trazo c
limon	83	agua/clima compatibles, suelo aceptable, topografía manejable; condicion: presion fitosani
frijol	82	agua/clima compatibles, suelo aceptable, topografía manejable; condicion: estres termico a

CULTIVO

ENCAJE

POR QUÉ ENCAJA AQUÍ

naranja

82

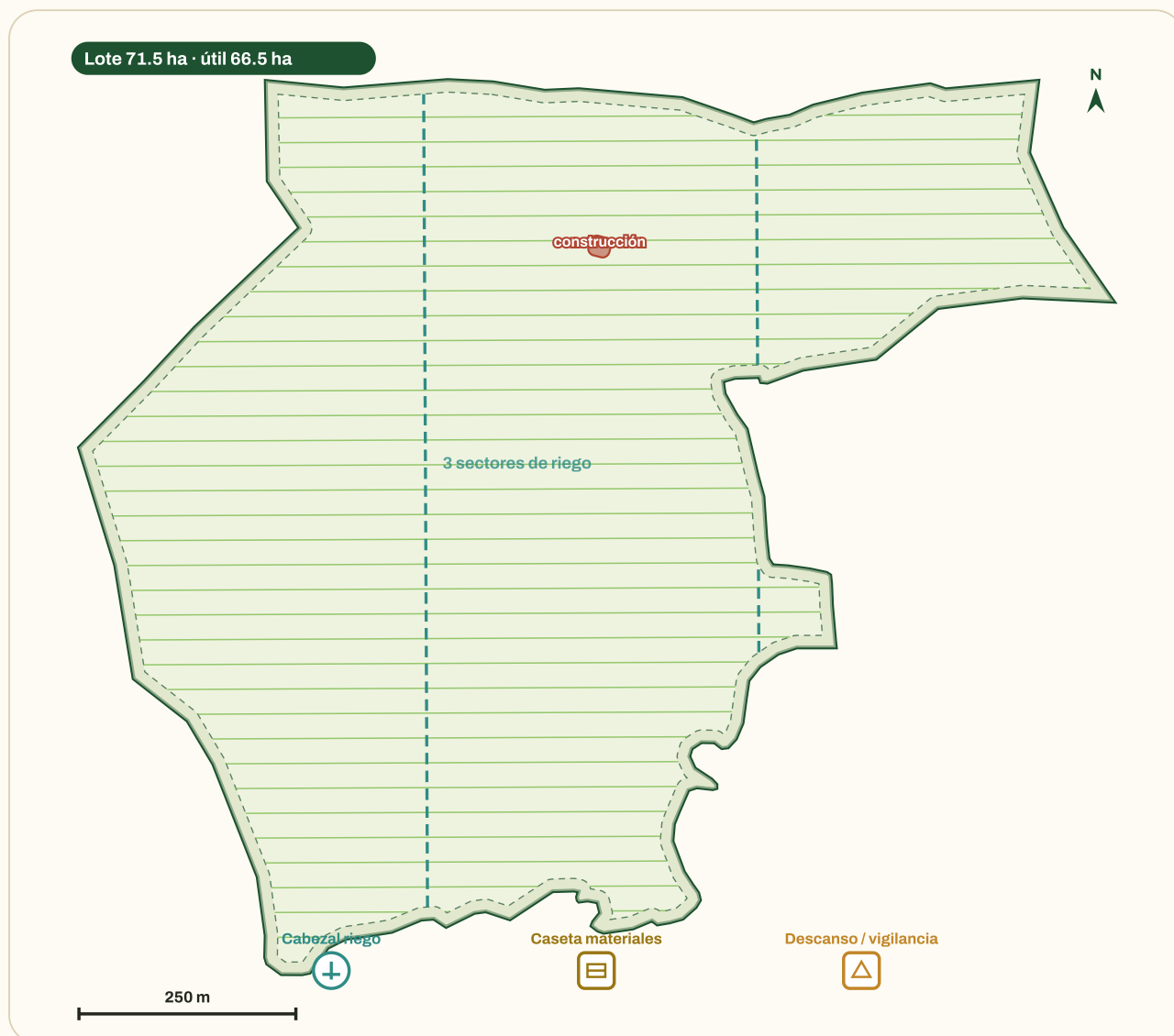
agua/clima compatibles, suelo aceptable, topografía manejable;  
condicion: ciclo largo hast

#### NO RECOMENDADOS PARA ESTE PREDIO

- agave — exceso de lluvia/humedad para un cultivo de zona árida

## Plano del lote y diseño de cultivo

Esquema del predio con la disposición productiva: surcos según el lado largo, cabeceras de maniobra perimetrales, sectores de riego con su cabezal, y la ubicación de la caseta de materiales y la caseta de descanso/vigilancia. El lote y los surcos van a escala; las construcciones son marcadores esquemáticos.



● Lote (límite real)

● Cabeceras / calle de servicio

● Surcos / hileras

● Sectores de riego

● Cabezal de riego

● Caseta de materiales

● Caseta descanso/vigilancia

● Construcción detectada (existente)

ORIENTACIÓN DE SURCOS	norte-sur o segun lado largo del predio
SISTEMA DE SIEMBRA	surco
DISTANCIA ENTRE SURCOS	0.76 m
SECTORES OPERATIVOS (MANEJO DE LOTE)	3
TIPO DE RIEGO	aspersión o pivote segun escala
CABEZAL	bomba, filtrado basico y sectorizacion
UBICACIÓN DEL CABEZAL	zona alta o borde con acceso vehicular, fuera de bajos inundables
RESERVORIO / TANQUE	opcional

04

## Diseño de siembra e instalaciones

SUPERFICIE TOTAL 71,5 ha

SUPERFICIE ÚTIL 66,5 ha

RESTRICCIONES 5 ha

APROVECHABLE 93 %

PLANTAS POR HA 164.000

PLANTAS TOTALES 10.904.360

CURVAS DE NIVEL no

TERRAZAS no

DRENAJE

sí

### Caseta de materiales

45 m<sup>2</sup> · junto al acceso principal y al cabezal de riego

### Caseta de descanso / vigilancia

36 m<sup>2</sup> · cerca del acceso, sombreada, separada de agroquímicos y fuera de cauces/bajos



#### OBSERVACIÓN DE DISEÑO

evitar siembra directa en bajos con riesgo de encharcamiento.

05

## Calendario productivo

#### MES 1

preparacion de terreno  
Riesgo: clima/mercado

#### MES 2

siembra/trasplante  
Riesgo: clima/mercado

#### MES 3

manejo y fertilizacion  
Riesgo: agua y sanidad

#### MES 4

floracion/llenado  
Riesgo: clima/mercado

#### MES 4

cosecha  
Riesgo: clima/mercado

06

## Producción y economía

ESCENARIO	RINDE (T/HA)	PRODUCCIÓN	INGRESO BRUTO
Conservador	3	199,5	USD 42.241 (US\$ 42.241)
<b>Base</b>	<b>5</b>	<b>332,4</b>	<b>USD 84.090 (US\$ 84.090)</b>

ESCENARIO	RINDE (T/HA)	PRODUCCIÓN	INGRESO BRUTO
Optimista	7	465,4	USD 136.891 (US\$ 136.891)

## INVERSIÓN Y COSTOS

ESTABLECIMIENTO (CAPEX)	USD 28.927 (US\$ 28.927)
COSTO DEL CICLO	USD 49.299 (US\$ 49.299)
COSTO OPERATIVO / HA	USD 741
GASTO MENSUAL APROX.	USD 12.325
PUNTO DE EQUILIBRIO	194,9 t
TIPO DE CAMBIO	Tipo de cambio preliminar editable; actualizar antes de entregar cifras finales.

## RESULTADO PRELIMINAR

MARGEN BASE (ANTES DE RENTA/DEUDA/IMPUESTOS) <b>USD 28.064</b>	INVERSIÓN INICIAL <b>USD 28.927</b>
---	---



### DECISIÓN PRELIMINAR

A - agrícola recomendado

Cifras económicas preliminares y editables (precios y tipo de cambio de referencia).

Validar con cotizaciones y comprador local antes de invertir.

08

## Riesgos y verificaciones pendientes

### Costa **BAJO**

Influencia marina (~3.1 km del mar): salinidad de suelo/agua y suelos arenosos.

Cultivo de tolerancia 'tolerante' a sales: verificar analisis de sales.

### Fitosanitario/Productivo **MEDIO**

precio regional

### Fitosanitario/Productivo **MEDIO**

pajaros

#### ANTES DE INVERTIR, VERIFICAR

- Analisis fisico-quimico de suelo en la superficie util propuesta.
- Analisis de agua y confirmacion de caudal disponible.
- Cotizacion local de semilla/planta, fertilizacion y labores por hectarea.
- Comprador, contrato o canal comercial antes de sembrar superficie completa.

10

## Conclusiones y recomendaciones

### Aptitud agrícola del predio

El predio resulta recomendable para agricultura comercial. El cultivo de mejor encaje es sorgo con encaje 82/100.

### Por qué encaja el cultivo recomendado

sorgo: agua/clima compatibles, suelo aceptable, topografia manejable; condicion: requiere trazo cuidadoso.

### Principal limitante: riesgo fitosanitario

El factor más restrictivo es riesgo fitosanitario (alto, 48/100); condiciona la ejecución y debe resolverse antes de invertir.

### Superficie útil aprovechable

De 71 ha totales, la superficie agrícola útil es de 66.5 ha (93% aprovechable).

### Economía preliminar del ciclo

Margen base estimado de USD 28,064 con inversión inicial de USD 28,927.  
Rinde base de referencia: 5.0 t/ha.

### Riesgo crítico a gestionar

Influencia marina (~3.1 km del mar): salinidad de suelo/agua y suelos arenosos. Cultivo de tolerancia 'tolerante' a sales: verificar análisis de sales.

Las siguientes acciones se proponen como hoja de ruta para ejecutar el cultivo recomendado con el menor riesgo agronómico y comercial, priorizadas por impacto y horizonte.

#### **Análisis de suelo y agua en sitio** ALTA · Previo a siembra

Realizar análisis físico-químico de suelo y de agua sobre la superficie útil propuesta antes de definir el paquete tecnológico.

#### **Cotizar paquete tecnológico local** MEDIA · Previo a siembra

Cotizar semilla/planta, fertilización, labores y cosecha por hectárea con proveedores locales para afinar el presupuesto.

#### **Sembrar lote piloto de validación** MEDIA · Primer ciclo

Establecer un lote piloto para validar rinde y manejo antes de escalar a la superficie comercial completa.

### Verificar deslindes y catastro ALTA · Previo a transacción

Confirmar en campo los límites del polígono catastral y la regularidad documental antes del cierre de cualquier operación.

11

## 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 muestreo de suelo, aforo de agua y recorrida de campo antes de comprometer capital. P y K son estimaciones por textura y pH; confirmar con análisis de laboratorio antes de definir el plan de fertilización. No constituye avalúo de mercado con validez legal para crédito o protocolización.