

AGROMAYOR

Ensayo de campo · Penetrometría de suelo

Efecto de dosis crecientes de MAXAN sobre la resistencia a la penetración del suelo

Establecimiento Jaume Horacio

01/07/2026

Fecha de medición

0 – 60 cm

Profundidad evaluada

4

Situaciones evaluadas

Cono tipo 2

Penetrómetro · res. 1 cm

Objetivo y metodología

Cuantificar cómo dosis crecientes de Maxan modifican la resistencia a la penetración (RP) del suelo a distintas profundidades, comparando franjas tratadas contra un testigo sin aplicar.

- | | | |
|---|------------------------|--|
| 1 | Instrumento | Penetrómetro de cono tipo 2, resolución 1 cm, registro cada centímetro hasta 60 cm de profundidad. |
| 2 | Variable medida | Resistencia a la penetración (RP) en kPa — indicador directo de compactación y de la dificultad de las raíces para explorar el perfil. |
| 3 | Tratamientos | Testigo (0 LT/ha), 40 LT/ha y 80 LT/ha de Maxan en el lote principal; más una segunda zona tratada (40 y 80 LT/ha). |
| 4 | Muestreo | Múltiples pinchaduras georreferenciadas por franja; se promedió el perfil de RP de cada tratamiento centímetro a centímetro. |

Menor RP = suelo menos compactado y de más fácil exploración radicular.

Diseño del ensayo en el lote



Ubicación de las pinchaduras. Color del punto = nivel de RP máxima registrada.

Tres franjas contiguas

 **TESTIGO — 0 LT/ha**
Sin Maxan (referencia)

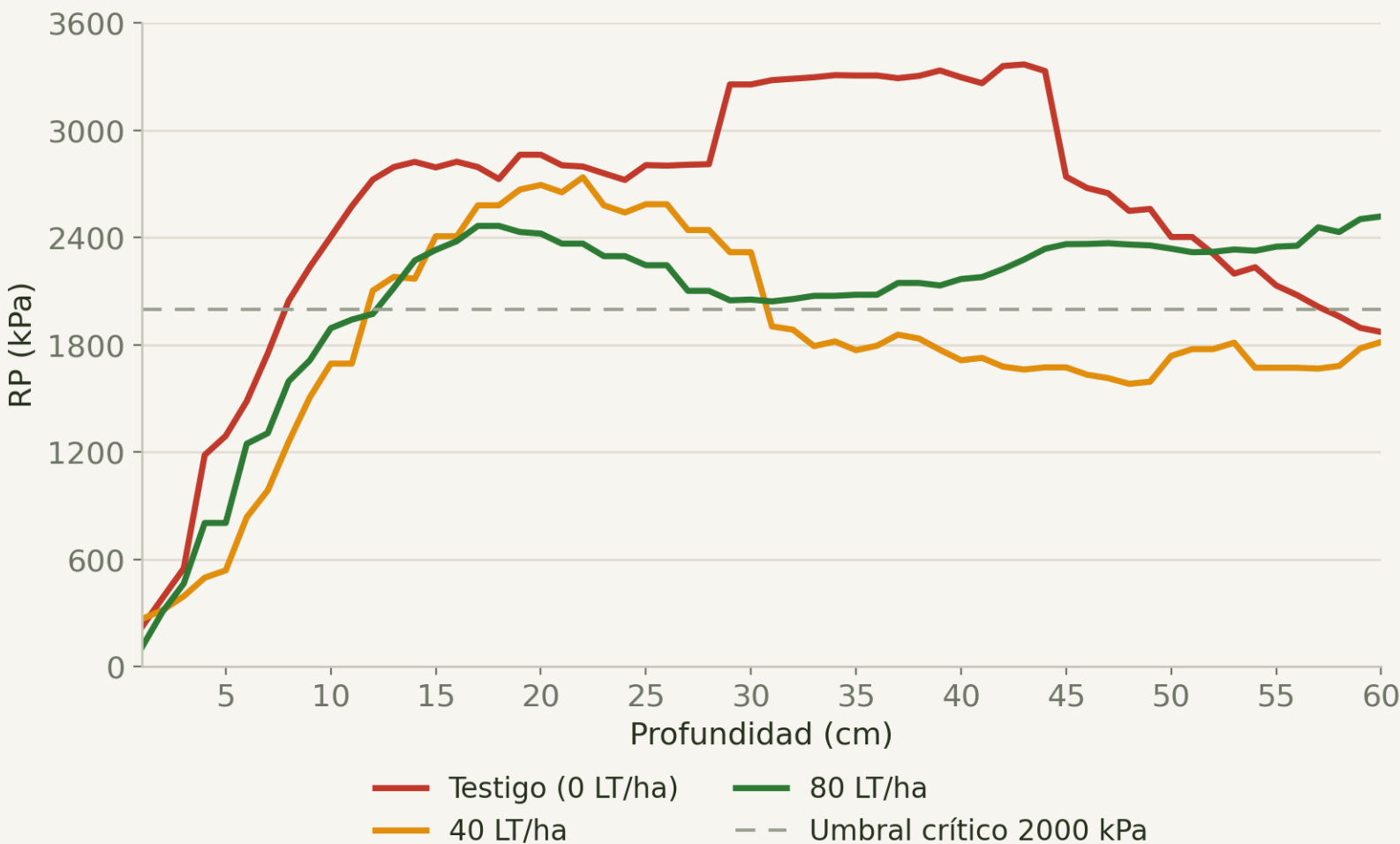
 **40 LT/ha Maxan**
Dosis media

 **80 LT/ha Maxan**
Dosis alta

Los puntos rojos (RP alta) se concentran en la franja testigo; las franjas tratadas muestran predominio naranja (RP menor).

Resistencia a la penetración según la profundidad

Perfil promedio de RP (kPa) de 0 a 60 cm — lote principal



Lectura clave

3.091 kPa

RP del testigo en la capa 20–40 cm: muy por encima del umbral crítico.

–30%

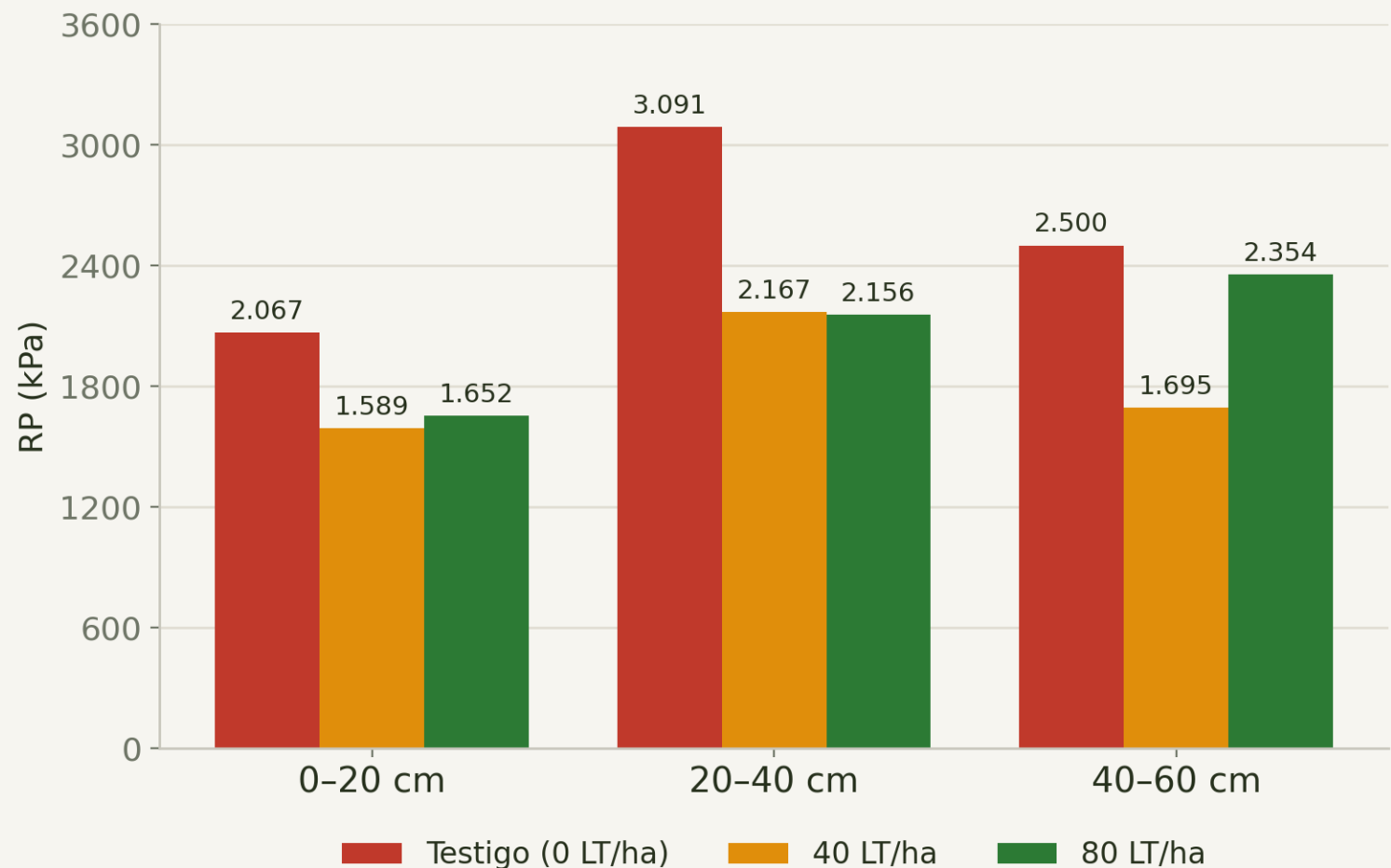
caída de RP en esa capa 20–40 cm con Maxan (40 y 80 LT/ha).

< 2.000

kPa: las franjas tratadas quedan cerca o debajo del umbral que limita raíces.

Efecto por estrato de profundidad

RP promedio (kPa) en cada capa de suelo — lote principal



Capa superficial 0–20 cm

Testigo 2.067 kPa → 40 LT 1.589 / 80 LT 1.652. Ya en superficie el suelo tratado ofrece menos resistencia.

Capa crítica 20–40 cm

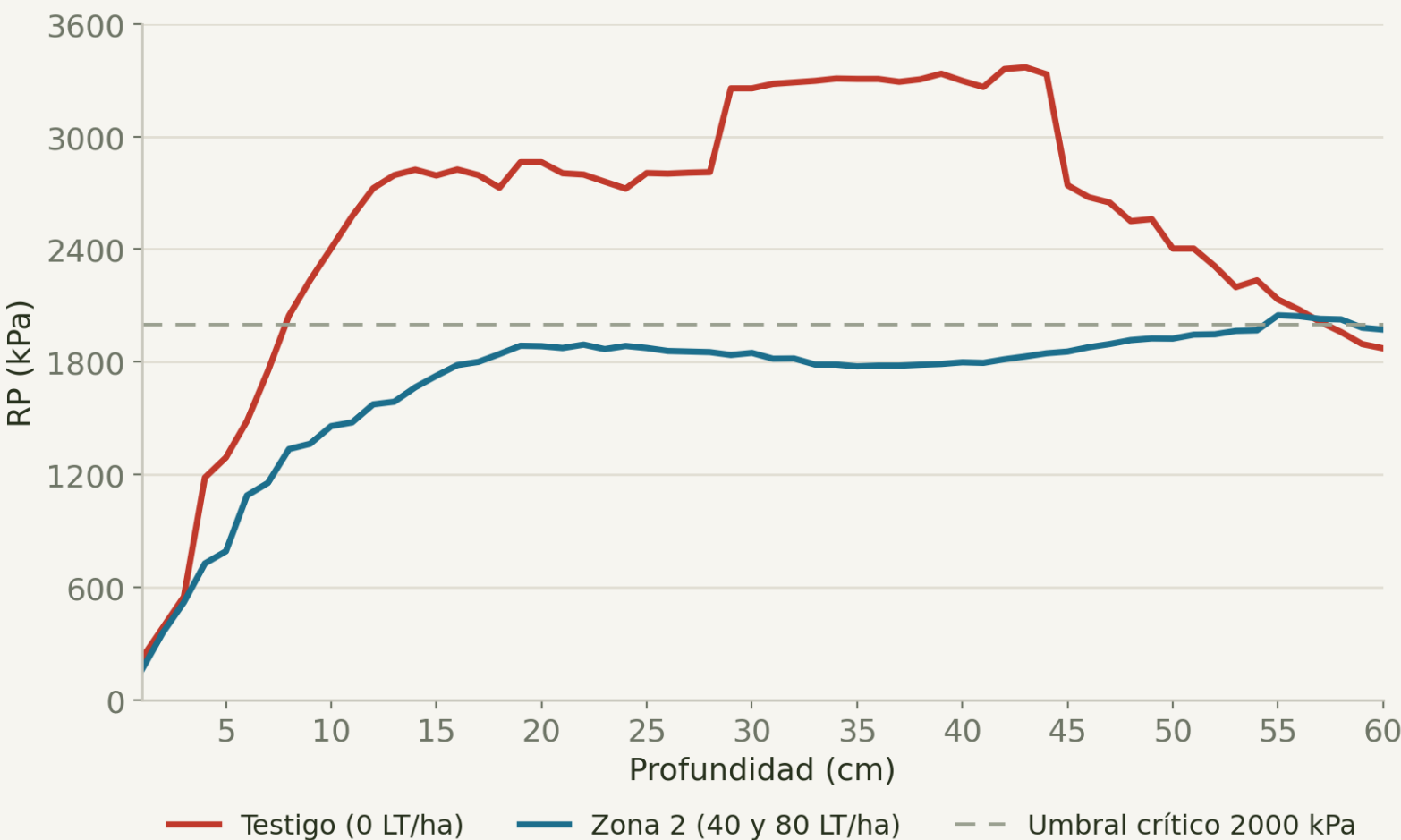
Es donde el testigo se compacta más (3.091 kPa). Ambas dosis la reducen ~30%, hasta ~2.160 kPa.

Capa profunda 40–60 cm

40 LT baja la RP a 1.695 kPa; 80 LT queda en 2.354 kPa, algo mayor por la variabilidad natural del perfil.

Segunda zona tratada (40 y 80 LT/ha)

Perfil promedio de RP (12 pinchaduras) comparado con el testigo del lote principal



Consistencia del efecto

1.689 kPa

RP media de la zona tratada, frente a 2.553 kPa del testigo (-34%).

En todo el perfil la zona tratada se mantiene por debajo del umbral de 2.000 kPa, confirmando en un segundo sector el mismo patrón: Maxan reduce la resistencia del suelo.

Conclusiones

Establecimiento Jaime Horacio · Agromayor · 01/07/2026

1

Maxan reduce la resistencia a la penetración

Las franjas tratadas mostraron menor RP que el testigo en prácticamente todo el perfil: -29% con 40 LT/ha y -20% con 80 LT/ha en el promedio 0–60 cm.

2

El mayor beneficio, en la zona de raíces

En la capa crítica de 20–40 cm el testigo alcanzó 3.091 kPa (compactación limitante); ambas dosis la bajaron ~30%, hasta ~2.160 kPa.

3

Por debajo del umbral que frena raíces

Mientras el testigo supera con holgura los 2.000 kPa, las situaciones tratadas se ubican cerca o por debajo de ese umbral crítico.

4

Efecto confirmado en una segunda zona

La zona adicional tratada (40 y 80 LT/ha) promedió 1.689 kPa, reforzando el mismo comportamiento en otro sector del campo.

Interpretación agronómica: un suelo con menor RP facilita la exploración radicular y la infiltración; los datos sugieren que la aplicación de Maxan mejora la condición física del perfil respecto del testigo.