

Chacra Justiniano Posse

Rotaciones e intensificación en ambientes con y sin napa: Productividad, Aporte de C y Margen Bruto

¿QUÉ NOS PROPUSIMOS?

Determinar qué nivel de intensificación y secuencias de cultivos agrícolas son más adecuadas, para los ambientes de la Chacra Justiniano Posse, a través de indicadores productivos, ambientales y económicos.

¿CÓMO LO HICIMOS?

- ✓ Se seleccionaron dos sitios, uno con influencia de napa y otro sin influencia de la misma, donde se ubicaron cuatro rotaciones diferentes en cuanto a secuencia de cultivos y nivel de intensificación.
- ✓ El sitio Orazi es un Argiudol Típico, serie Monte Buey con napa cercana de buena calidad mientras que el sitio La Comarca no cuenta con napa y es un Haplustol údico serie Laborde.
- ✓ A las rotaciones se las evaluó por un periodo de 4 años en función de:
 - **Indicadores de producción:** Rendimiento
 - **Indicadores ambientales:** Aportes de carbono, uso del agua
 - **Indicadores económicos:** Margen bruto.

Tabla 1 – Rotaciones de cultivos evaluadas durante la experiencia.

	Rotación 1	Rotación 2	Rotación 3	Rotación 4
Año 1	Trigo/Soja	Trigo/Soja	Trigo/Maíz	Trigo/Soja
Año 2	Trigo/Maíz	Maíz	Soja	Maíz
Año 3	Igual que Año 1			Soja
Cultivos por año	2,0	1,5	1,5	1,3
% Días del año con cultivo activo	75%	59%	55%	51%
% Radiación Neta interceptada del año	83%	77%	70%	71%

RESULTADOS

No hubo diferencias significativas en los rendimientos obtenidos entre sitios. En cuanto a la estabilidad, los mismos fueron más estables en el sitio con napa, probablemente por una menor dependencia de la distribución de las precipitaciones (Tabla 2).

Tabla 2 – Rendimientos y coeficientes de variación por cultivo en cada uno de los sitios evaluados.

Cultivo	N° lotes /sitio	Orazi		La Comarca	
		Rto	CV	Rto	CV
Trigo	10	5 128	13,4%	5 091	18,1%
Soja	3	5 516	2,1%	5 846	15,9%
Soja 2da	6	4 007	13,1%	3 920	16,0%
Maíz	3	13 431	1,9%	13 510	1,2%
Maíz 2da	4	9 603	8,7%	8 058	21,6%

El nivel de intensificación (cultivos/año) modificó la productividad anual total de la rotación (Fig. 1). Del mismo modo, también afecta los niveles de carbono aportados al suelo, que a su vez dependen de la proporción de gramíneas respecto al de las leguminosas (Fig. 2).

Fig. 1 – Productividad anual de cada rotación evaluada según nivel de intensificación.

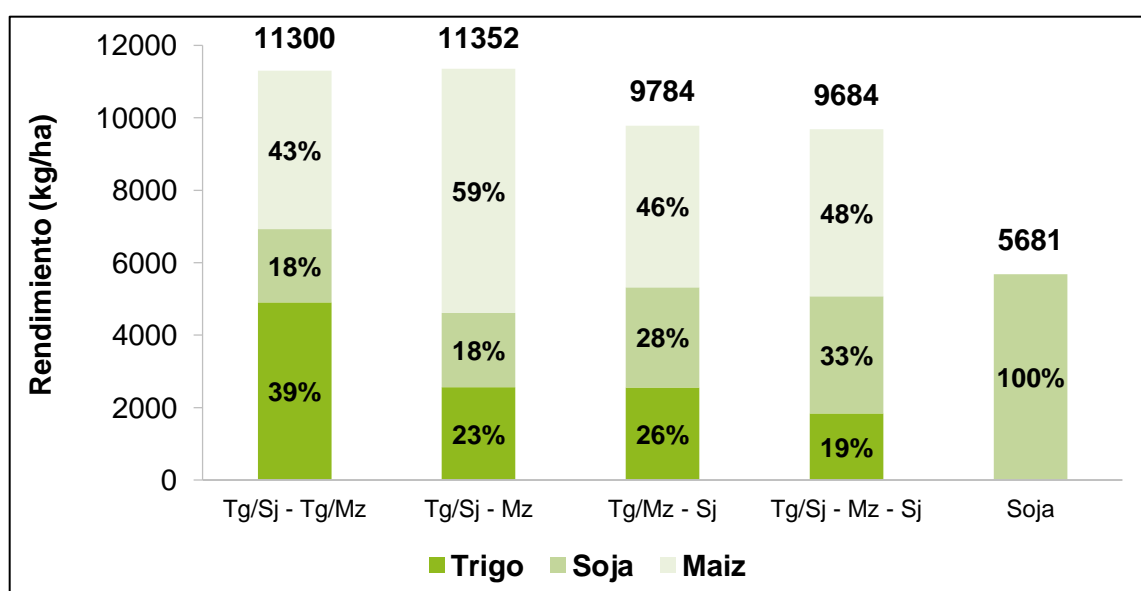
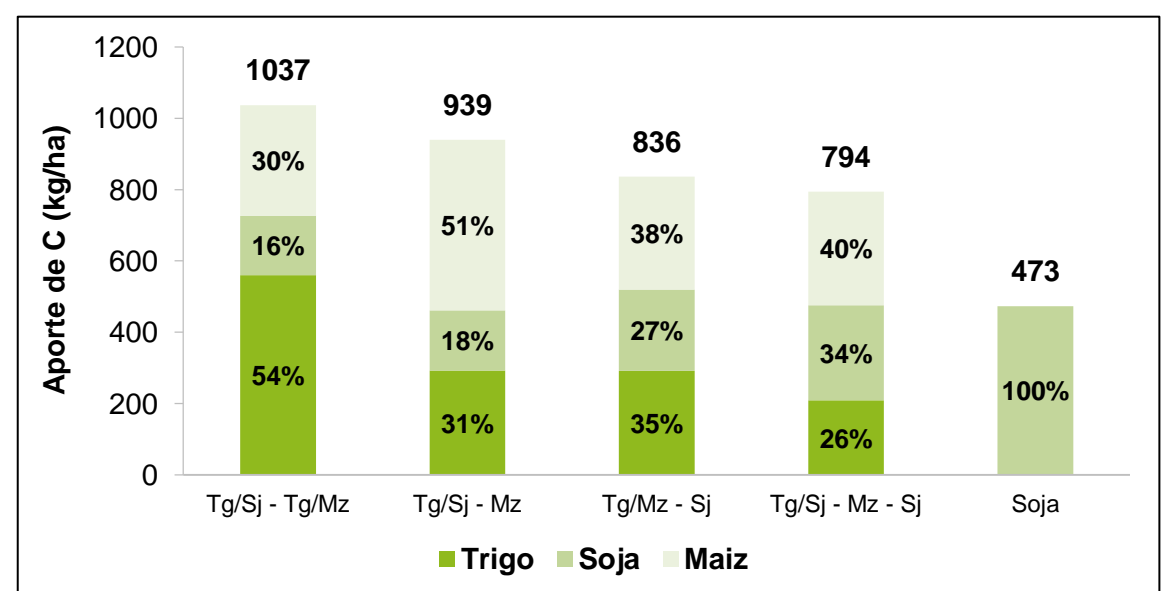
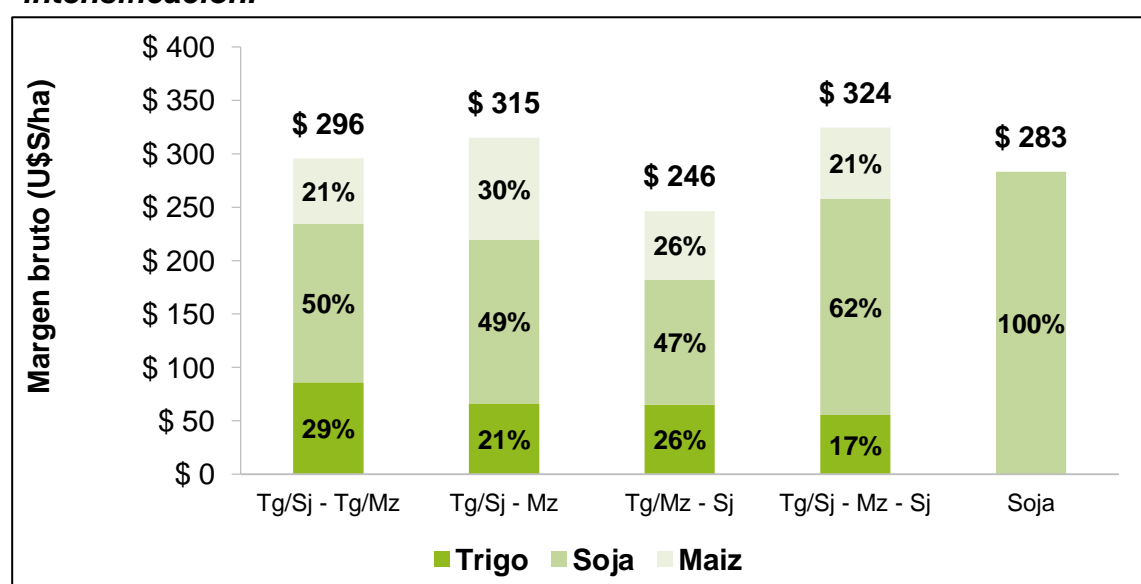


Fig. 2 – Aporte de carbono anual de cada rotación evaluada según nivel de intensificación.



Las diferencias en margen bruto por rotación en campo arrendado (precios diciembre 2018) fueron reducidas. Cuando se realizó el análisis económico, los precios favorecían al cultivo de soja respecto a las gramíneas (Fig. 3).

Fig. 3 – Margen bruto anual de cada rotación evaluada según nivel de intensificación.



¿QUÉ APRENDIMOS?

- ❖ Tanto en los ambientes con o sin napa las rotaciones de cultivos más intensas tuvieron mayor productividad, aporte de carbono y márgenes brutos competitivos.
- ❖ La intensificación de rotaciones traería aparejado beneficios ocultos relevantes como un mayor consumo de agua (factor clave donde existe exceso hídrico) y una mejora en la fertilidad física, química y biológica del suelo.
- ❖ Las rotaciones más intensas resultarían ser las más convenientes cuando se analizan con visión sistémica.

AUTORES

Ruiz A. ¹, Coyos, T.A. ¹ ; Accame M,F., ¹; Pagnan F. ²

(1) AAPRESID; (2) INTA