

FERTILIZACIÓN EN REGIÓN PAMPEANA CENTRO-NORTE: RESULTADOS ECONÓMICOS EN EL LARGO PLAZO



Adrián A. Correndo*¹, Miguel Boxler²; y Fernando O. García¹

¹IPNI Latinoamérica Cono Sur, Av. Santa Fe 910, Acassuso, Bs. As., ²CREA Sur de Santa Fe. *acorrendo@ipni.net

INTRODUCCIÓN

Las mejores prácticas de manejo de la nutrición de cultivos son estratégicas para incrementar la productividad del sistema de forma sustentable. Este concepto es complejo, y consiste tanto de dimensiones económicas, como sociales y ambientales, que necesitan ser incluidas en las recomendaciones de manejo. En este trabajo, se analizan algunos aspectos de la dimensión económica referidos al manejo de la nutrición nitrogenada, fosforada y azufrada en maíz, trigo y soja en experimentos de fertilización de largo plazo en la región pampeana centro-norte.

MATERIALES y MÉTODOS

- Se analizaron datos pertenecientes a cinco ensayos de fertilización de largo plazo en campo de productores de la Región CREA Sur de Santa Fe. Los tratamientos consisten en distintas combinaciones de N, P y S (Tabla 1). Entre las campañas 2000/01 y 2012/13, se analizaron las diferencias de producción de granos entre cada tratamiento fertilizado y un Testigo absoluto sin fertilización.
- Se estimó el margen bruto (MB) parcial por fertilización (US\$ ha⁻¹) y el retorno de inversión (RI, US\$ US\$⁻¹ invertido) al cierre de la campaña 2012/13. Los precios utilizados fueron los correspondientes a la serie histórica entre las campañas 2000/01 a 2012/13, en base a las cotizaciones de granos "Rosario disponible" y fertilizantes, expresados en US\$ constantes al 31 de Diciembre de 2013.
- El precio de los granos se ajustó descontando gastos de comercialización y al costo del fertilizante se adicionó el costo de aplicación y un interés por inmovilización igual a la tasa vigente por depósito en plazo fijo.

Tabla 1. Rangos de dosis de nutrientes aplicadas a los cultivos anualmente en los tratamientos establecidos en los sitios experimentales. Red de Nutrición Región CREA Sur de Santa Fe. Campañas 2000/01 a 2012/13. Las fuentes de nutrientes son urea (46-0-0), fosfato monoamónico -FMA- (11-52-0), y yeso agrícola (0-0-0-19S) para N, P, y S, respectivamente. †En los cultivos de soja no se aplica N.

Nutriente	Tratamiento			
	PS	NS†	NP†	NPS†
	-----Dosis (kg ha ⁻¹)-----			
N	10-20	90-175	90-175	90-175
P	20-46	-	20-46	20-46
S	17-25	17-25	-	17-25

RESULTADOS

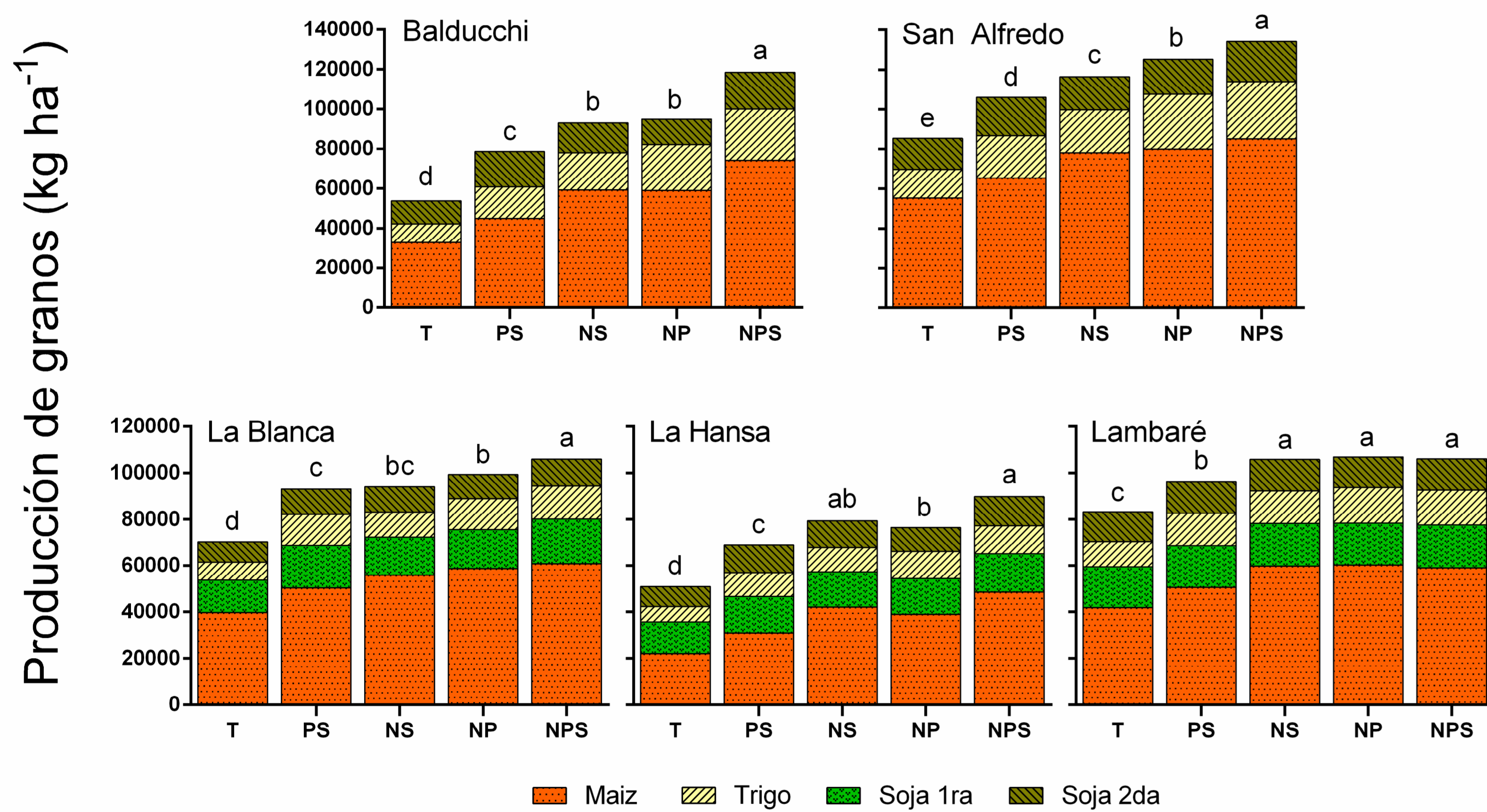


Figura 1. Producción acumulada de granos según los diferentes tratamientos de fertilización en los 5 sitios evaluados. Campañas 2000/01 a 2012/13. Red de Nutrición de la Región CREA Sur de Santa Fe. Letras distintas indican diferencias significativas entre tratamientos dentro de un mismo sitio, según Tukey al 5%.

CONCLUSIONES

- Los mayores MB se lograron con el manejo NPS, lo que indica que además de los beneficios sobre la fertilidad del suelo, existe un efecto económico alentador.
- La fertilización resultó rentable especialmente cuando se incluyó S debido al bajo costo relativo, y a la creciente y cada vez más generalizada respuesta al nutriente.
- La decisión de no aplicar fertilizantes generó lucros cesantes de entre 77 a 367 US\$ ha⁻¹ año⁻¹. Esto ratifica la necesidad de un correcto manejo de la nutrición de los cultivos en un marco de sistemas de producción sustentables.

AGRADECIMIENTOS

A todos los productores, asesores técnicos y personal de la región CREA Sur de Santa Fe, y a Agroservicios Pampeanos (ASP) por su apoyo continuo a la Red de Nutrición.

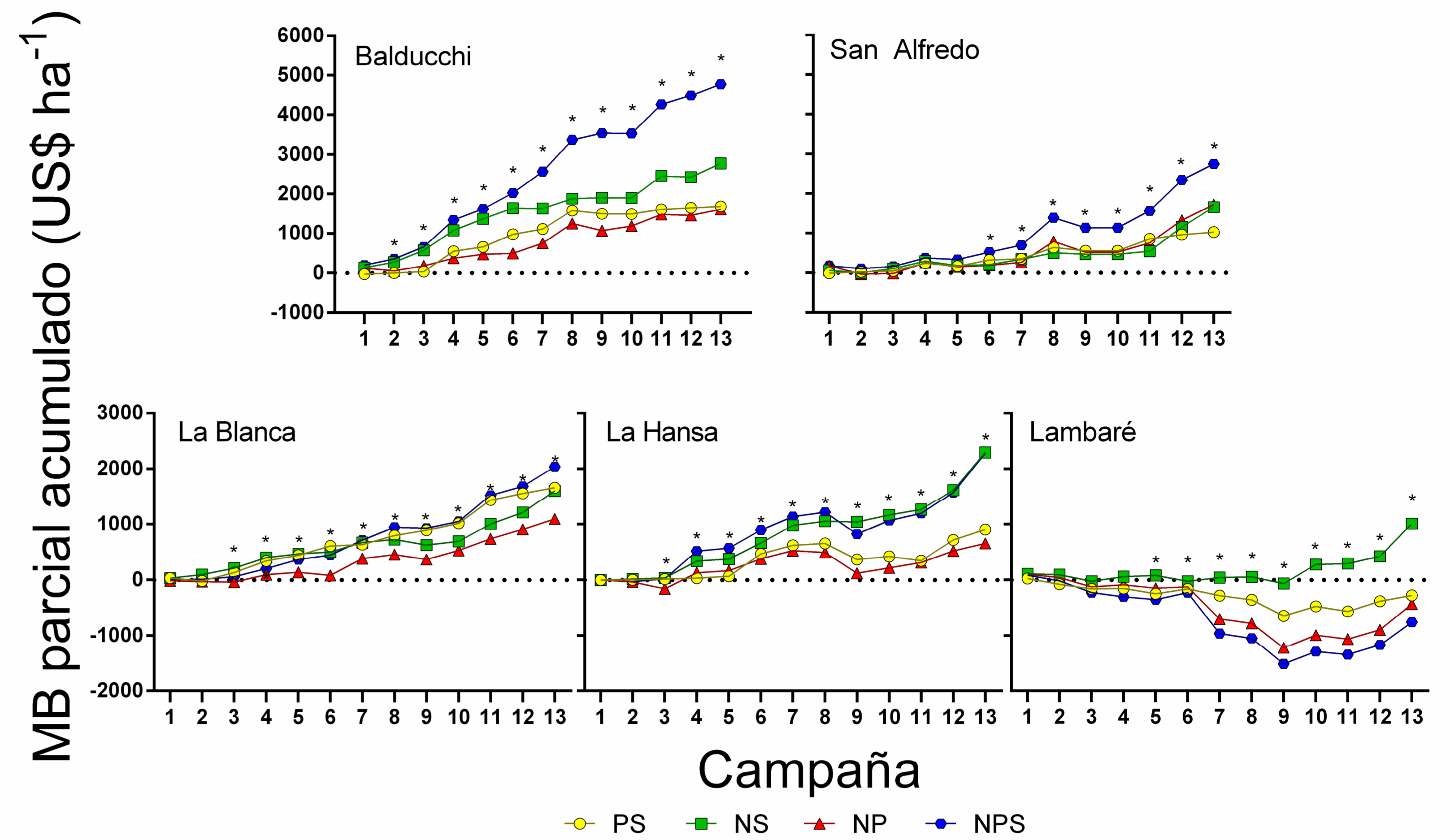


Figura 2. Margen acumulado (US\$ ha⁻¹) por sobre el testigo no fertilizado para los diferentes tratamientos de fertilización en los 5 sitios evaluados. Campañas 2000/01 a 2012/13. Red de Nutrición de la Región CREA Sur de Santa Fe. Las líneas punteadas indican el testigo. *Diferencias significativas entre tratamientos, dentro de una misma campaña en cada sitio, según Tukey al 5%.

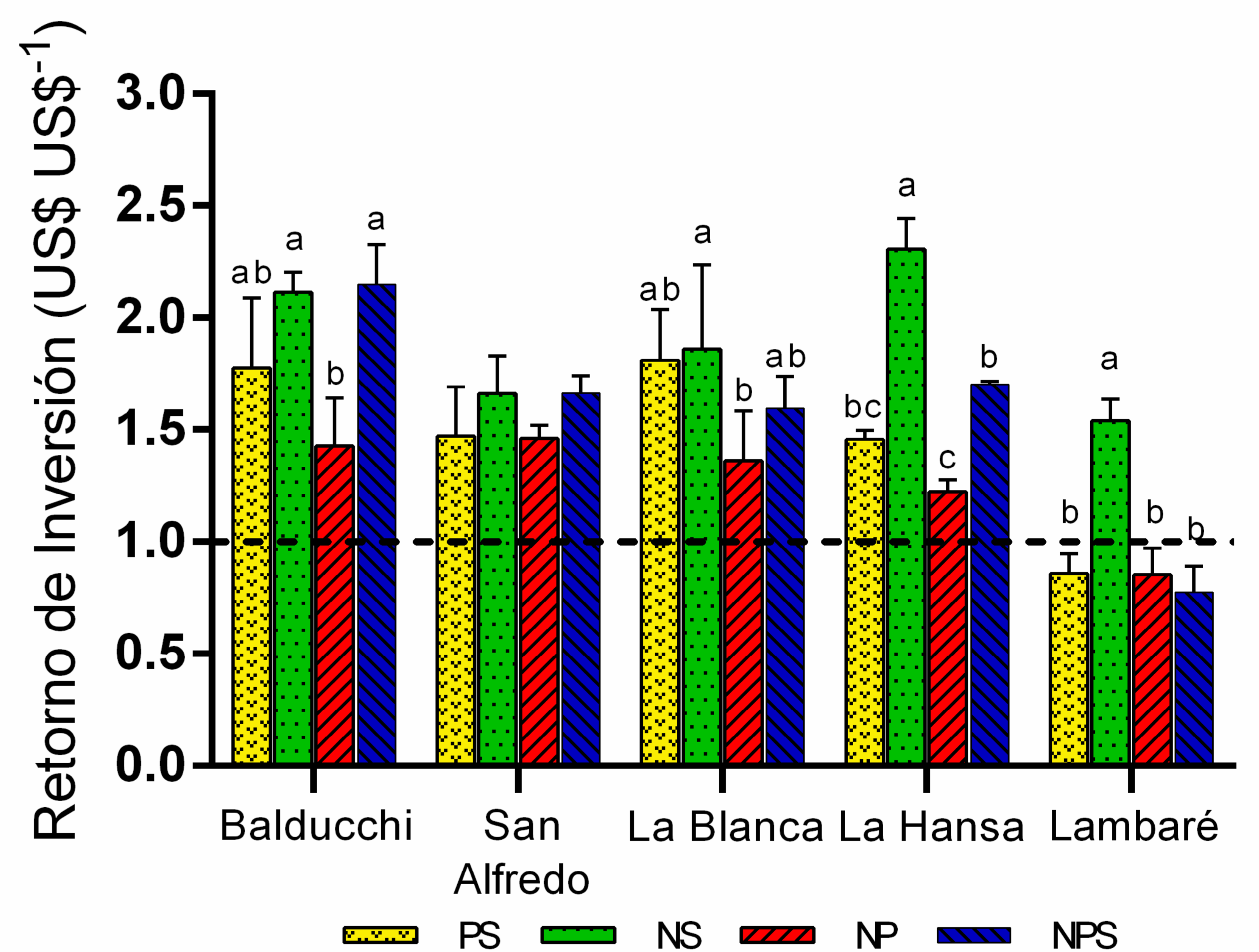


Figura 3. Retorno medio de inversión (US\$ US\$⁻¹ invertido) para los diferentes tratamientos de fertilización en los cinco sitios evaluados. Campañas 2000/01 a 2012/13. Red de Nutrición de la Región CREA Sur de Santa Fe. La línea horizontal indica el umbral de indiferencia. Letras distintas indican diferencias significativas entre tratamientos dentro de un mismo sitio, según Tukey al 5%.