

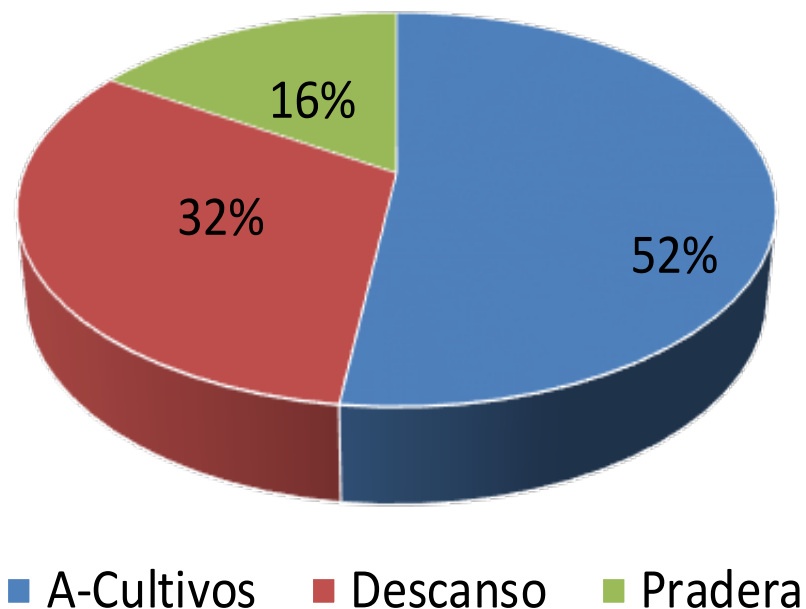


Cultivos de cobertura y Rotaciones: Beneficios para nuestro sistema productivo

Hector Rodríguez AER INTA San Salvador

• *Experiencias en Arroz*

Situación del Sistema productivo actual/convencional



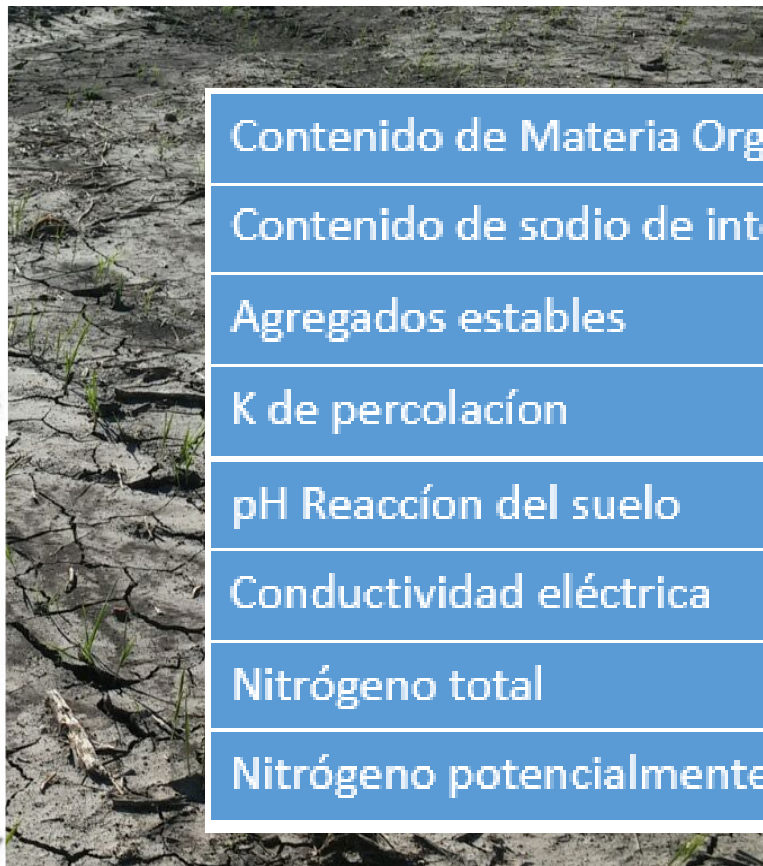
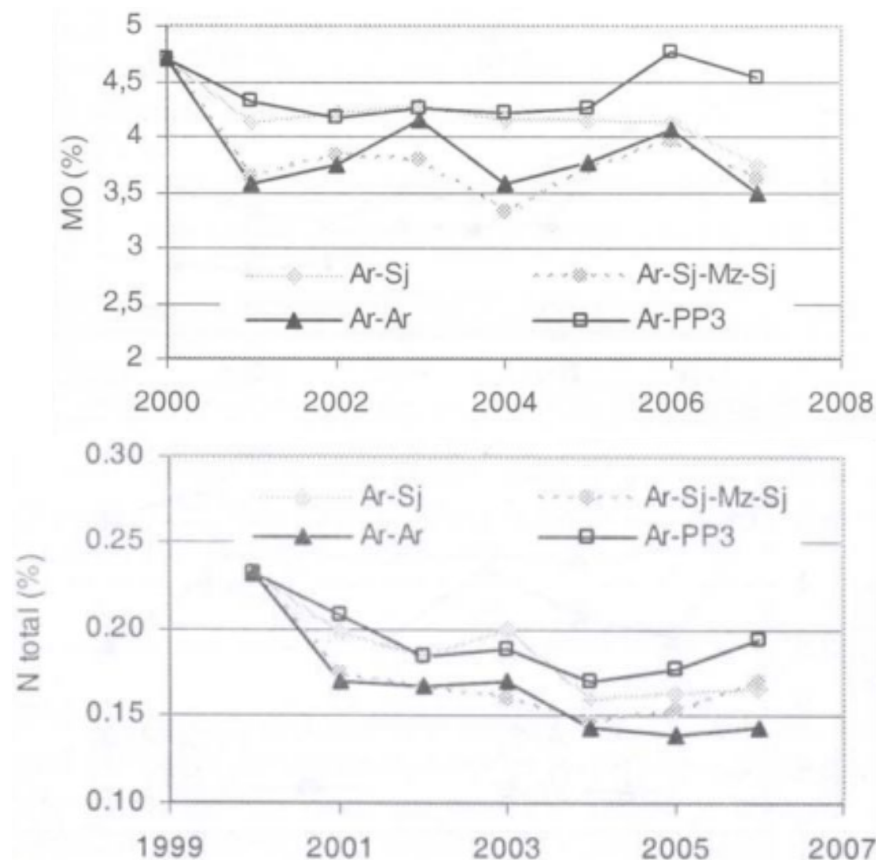
La degradación en los sistemas productivo de arroz están asociadas a:

- *Perdida de materia orgánica*
- *Perdida de estabilidad estructural*
- *Laboreo y tránsito de maquinaria*
- *Compactación*



• *Experiencias en Arroz*

Indicadores calidad de suelo



Contenido de Materia Orgánica

Contenido de sodio de intercambio

Agregados estables

K de percolación

pH Reacción del suelo

Conductividad eléctrica

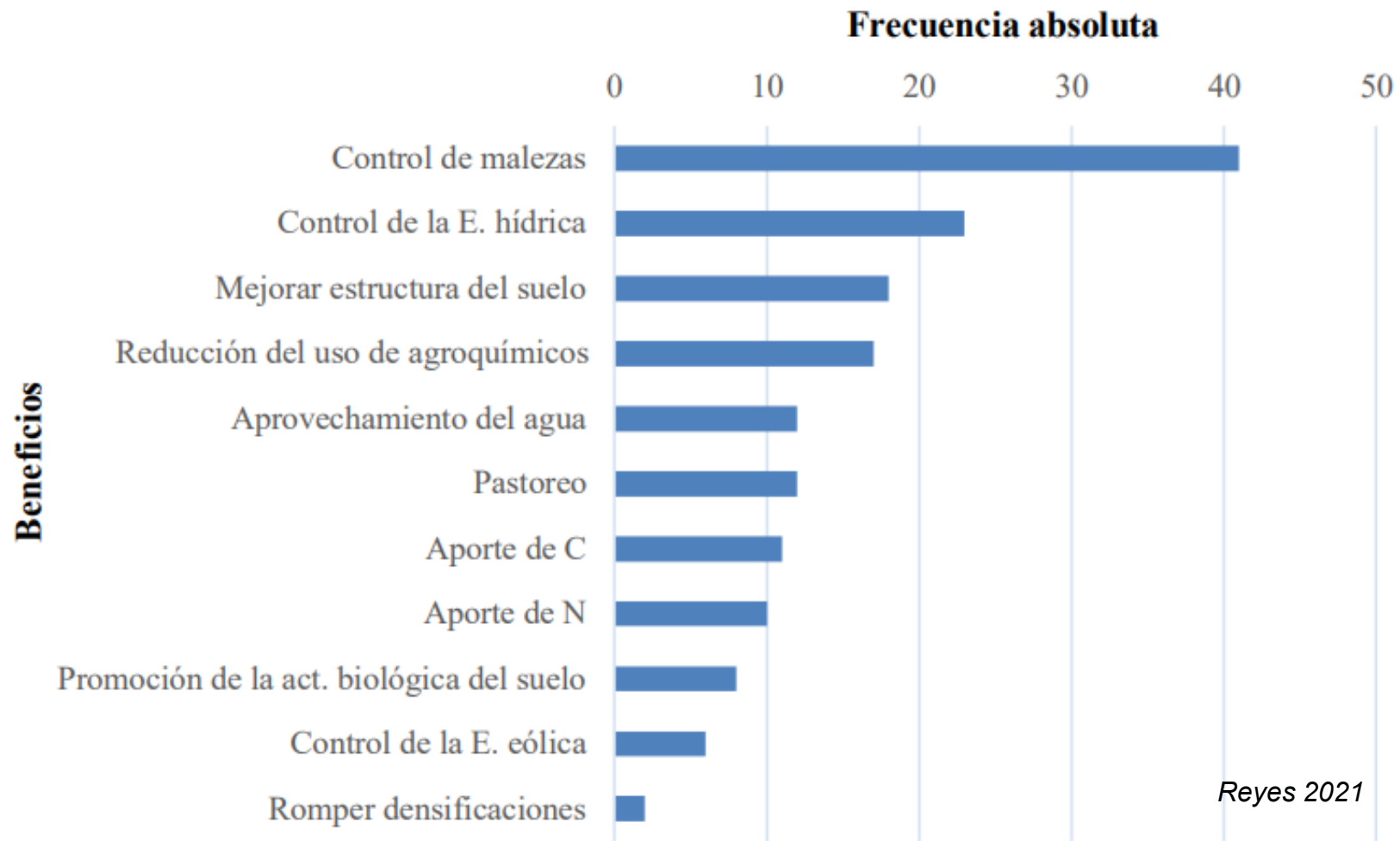
Nitrógeno total

Nitrógeno potencialmente mineralizable

*Indicadores de calidad de suelos identificados para el sistema productivo
arrocero de Entre Ríos. De Battista et al 2008 y Wilson et al 2017.*

• *Beneficios esperados*

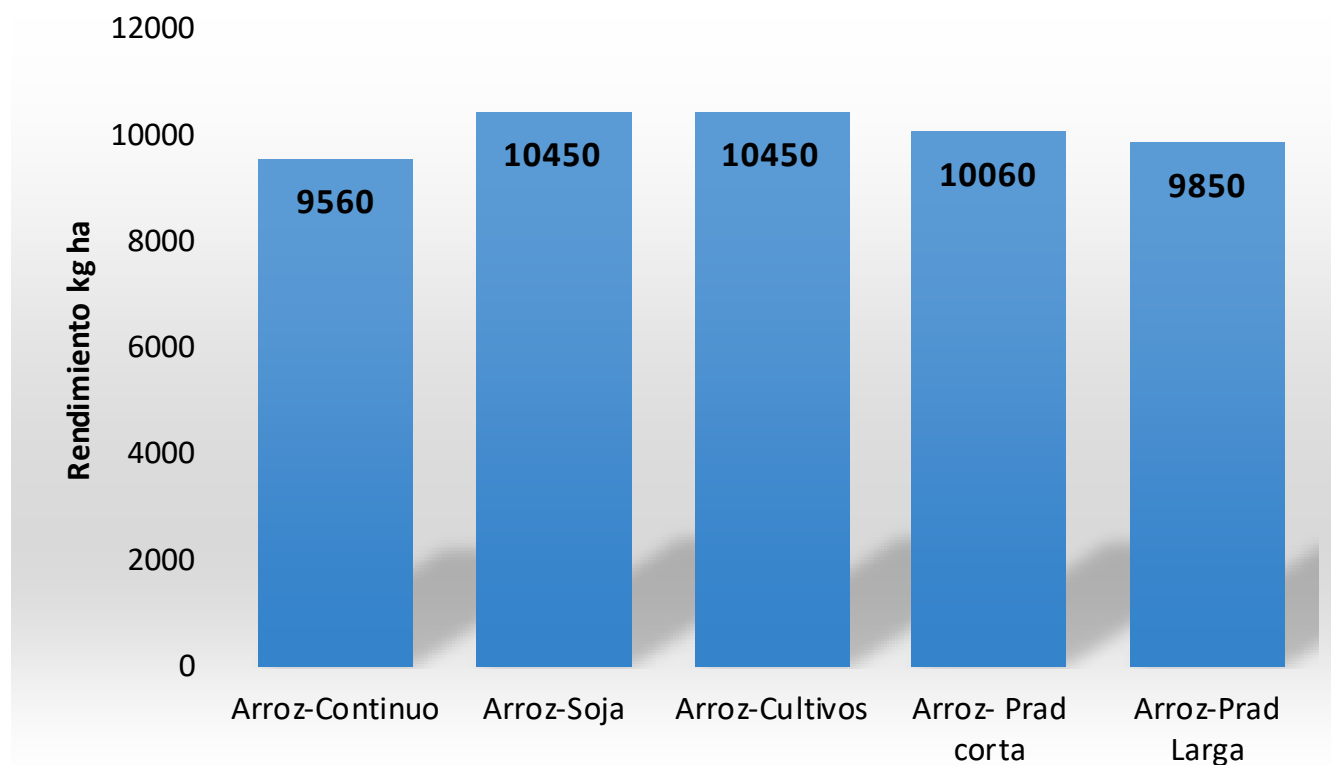
Encuesta productores



Reyes 2021

• *Experiencias en Arroz*

Ensayo larga duración INIA Treinta y Tres .2012-2020



Adaptado de Macedo 2020

Implementación de estudio a largo plazo de rotaciones y cultivo de cobertura.

Rodríguez Héctor¹, Rampoldi Andres², De Battista Juan Jose².

¹ AER INTA San Salvador ² EEA INTA Concepción del Uruguay

	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
Rotación 1	arroz	soja	arroz	soja	arroz
Rotación 2	arroz	arroz	soja	arroz	arroz
Rotación 3	arroz/CC	soja/CC	arroz/CC	soja/CC	arroz/CC
Rotación 4	arroz/CC	arroz/CC	soja/CC	arroz/CC	arroz/CC
Rotación 5	arroz	pradera	pradera	arroz	pradera

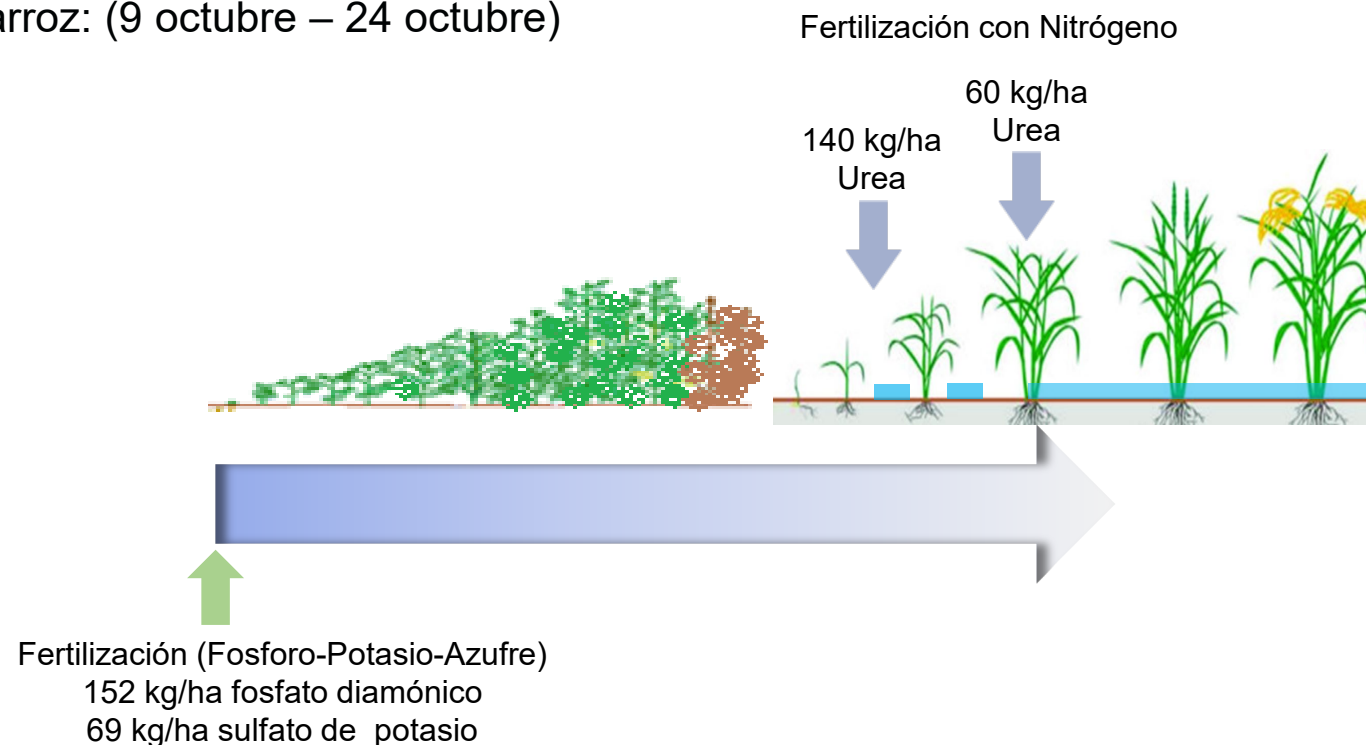


Inclusión de Cultivos de Cobertura

Siembra CC : (12 abril - 27 mayo)

Secado CC : (16 septiembre-12 octubre)

Siembra de arroz: (9 octubre – 24 octubre)



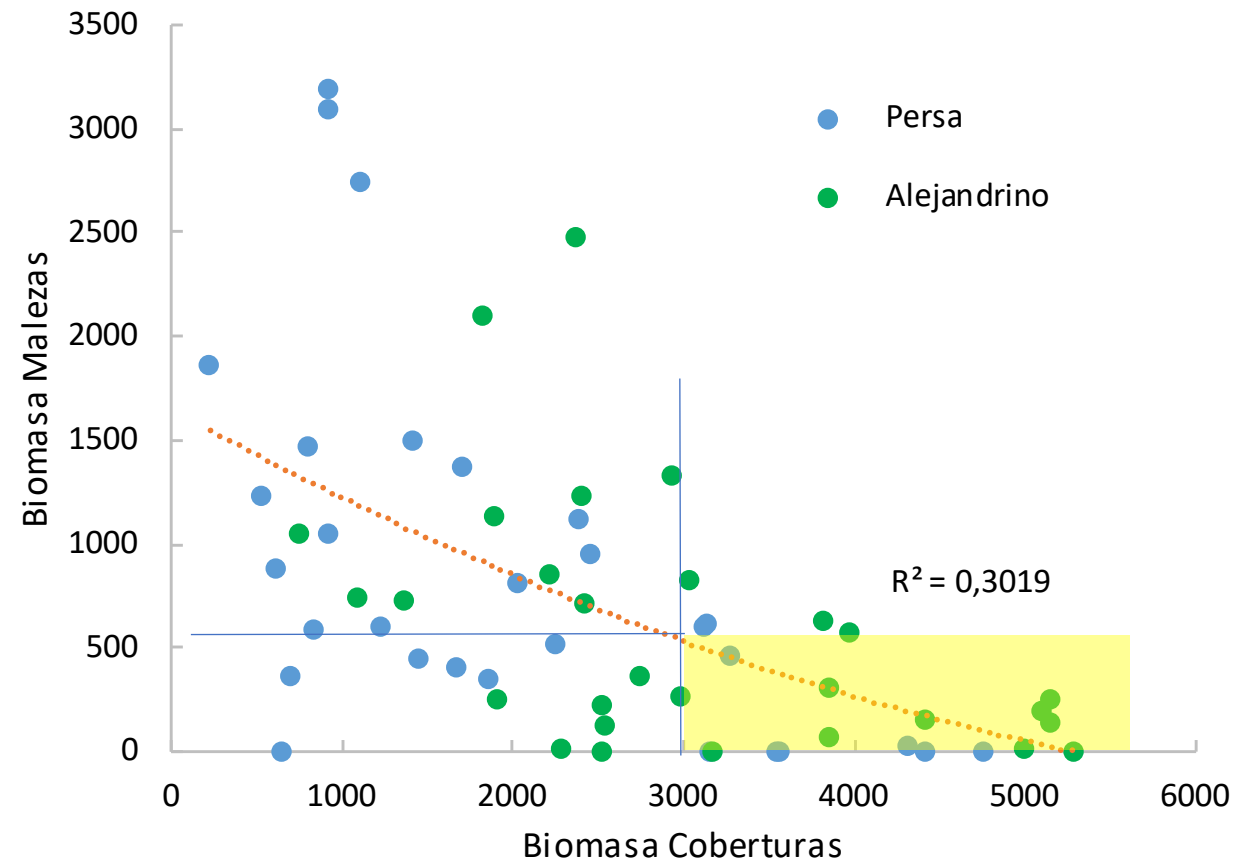
- *Control de malezas*

Producción de biomasa y efecto sobre la biomasa de malezas



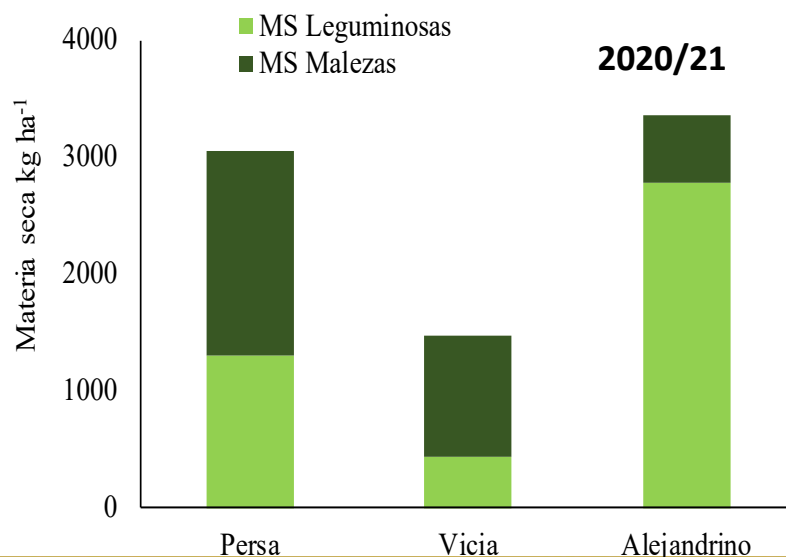
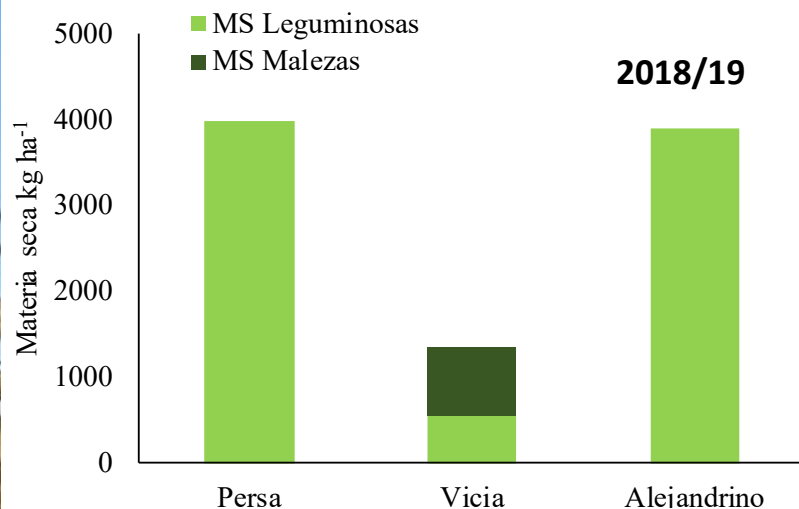
• *Control de malezas*

Producción de biomasa y efecto sobre la biomasa de malezas

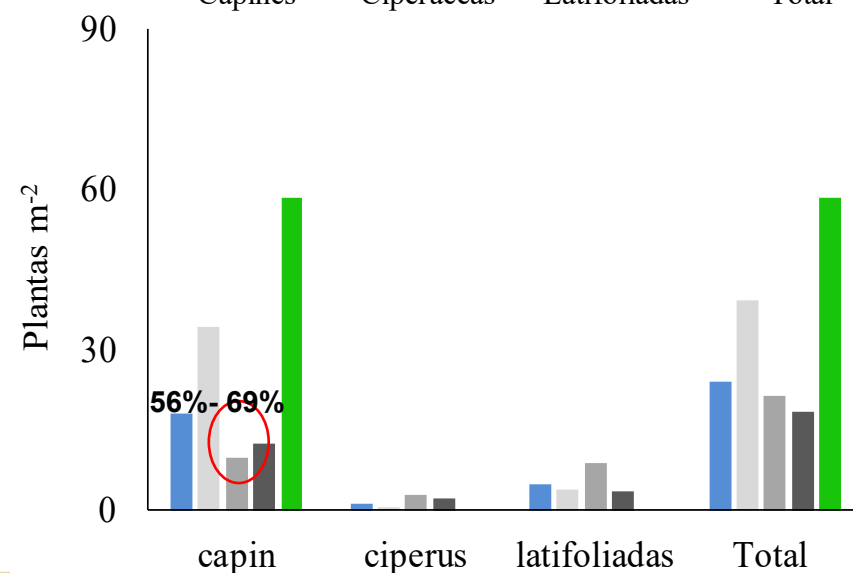
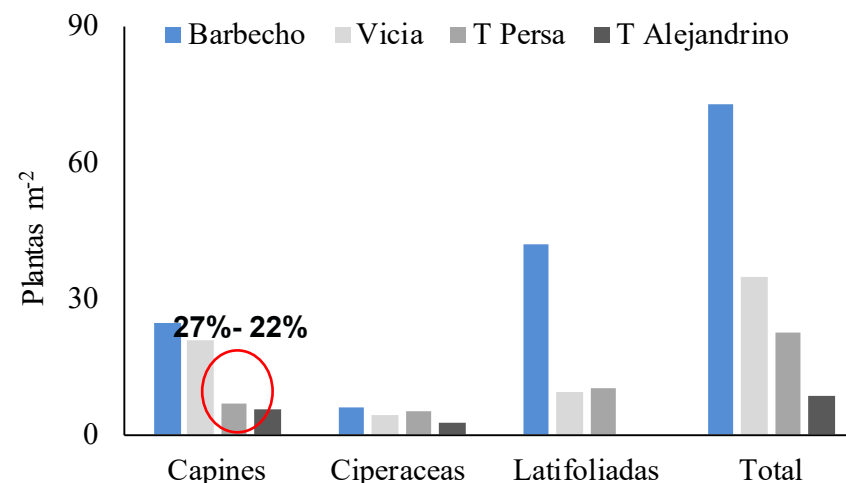


Control de malezas

Producción de biomasa y efecto sobre la población de malezas



Previo a la aplicación del pos emergente

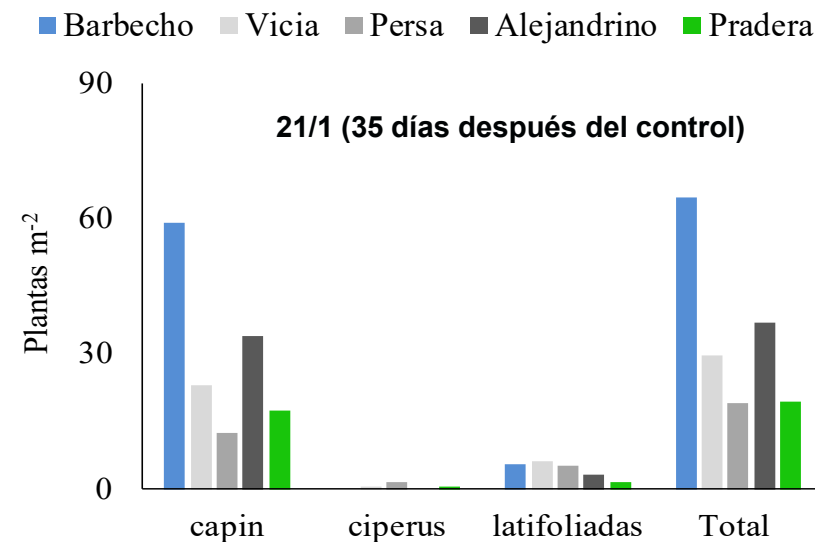
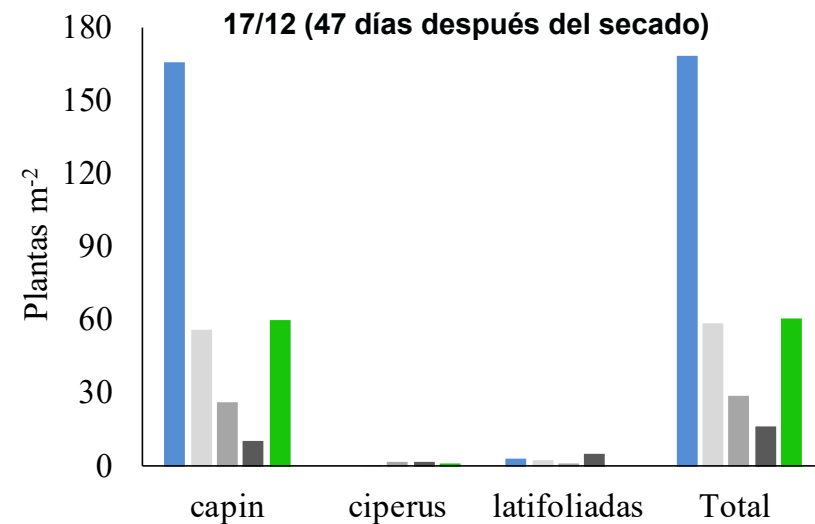
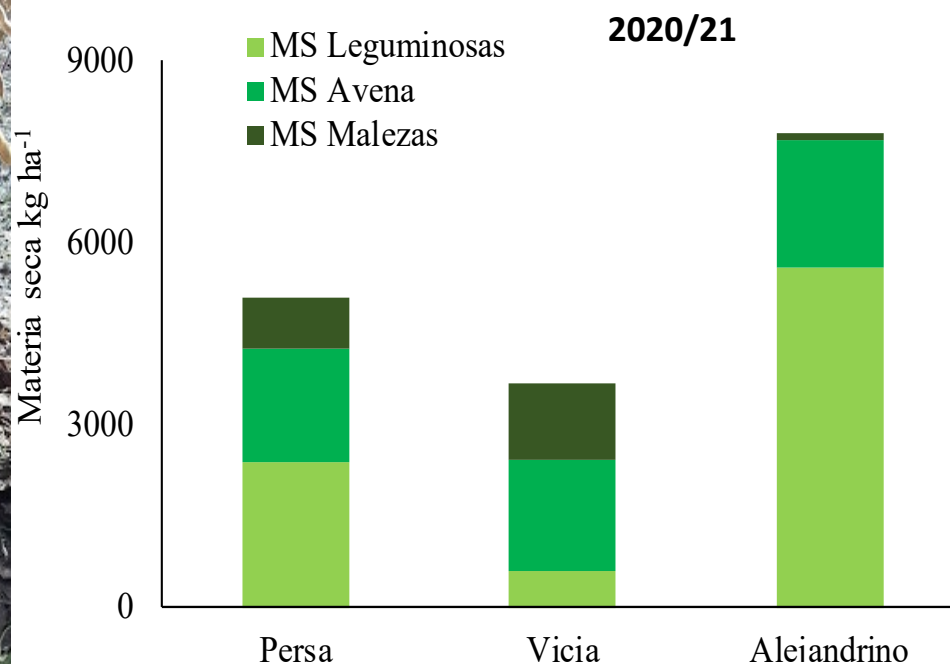


• *Control de malezas*

Producción de biomasa y efecto sobre la población de malezas

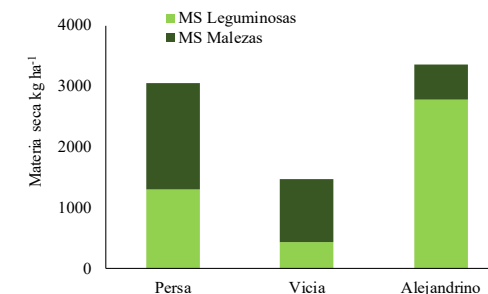
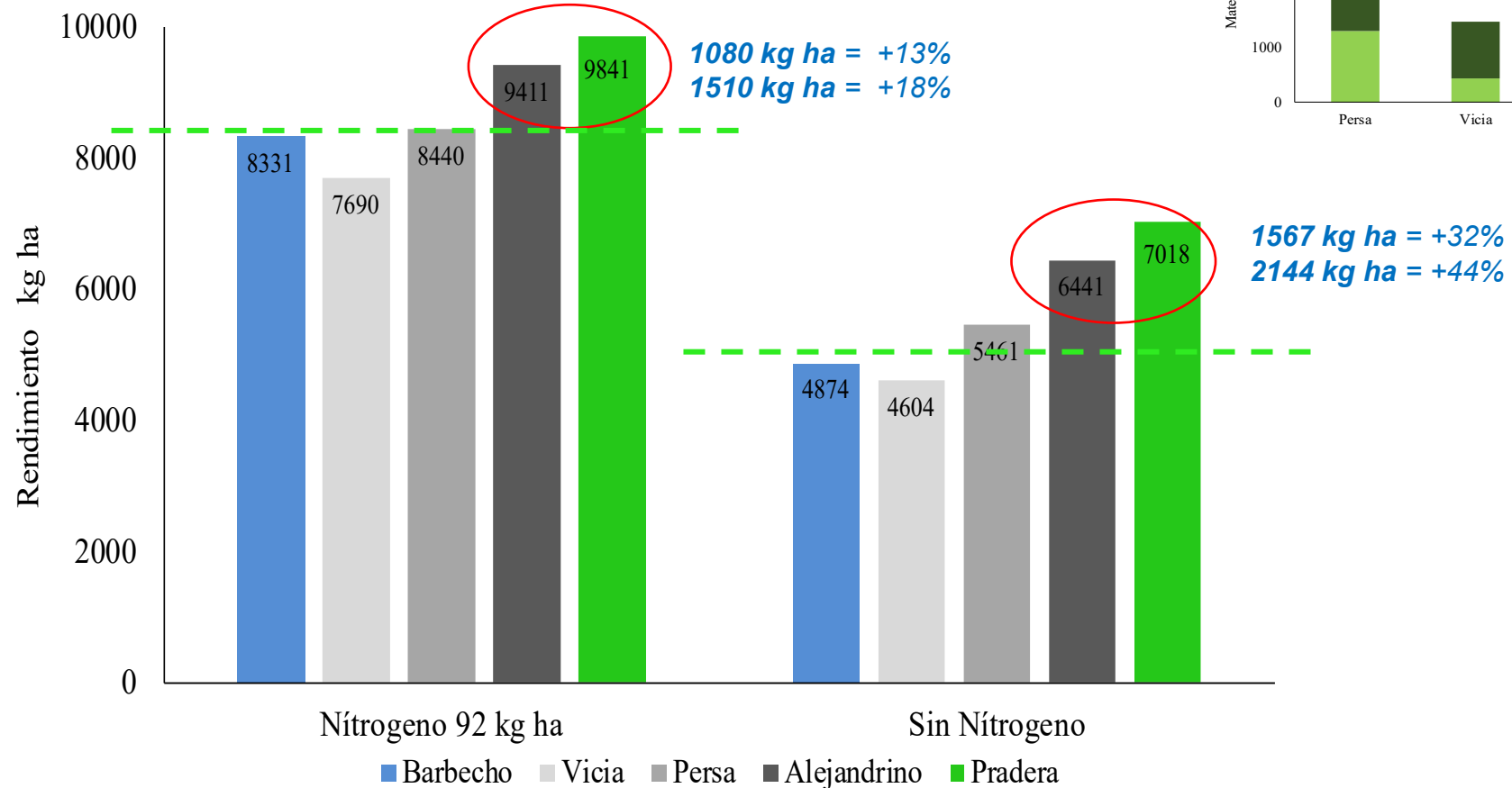


Secado CC 31/10



• *Efecto sobre el rendimiento*

• Aporte de Nitrógeno y Rendimiento 2020/2021



¿Qué pasó esta campaña? 2021/2022

	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
Rotación 1	arroz	soja	arroz	soja	arroz
Rotación 2	arroz	arroz	soja	arroz	arroz
Rotación 3	arroz/CC	soja/CC	arroz/CC	soja/CC	arroz/CC
Rotación 4	arroz/CC	arroz/CC	soja/CC	arroz/CC	arroz/CC
Rotación 5	arroz	pradera	pradera	arroz	pradera

Producción de Biomasa cultivos de Cobertura

Recuento de malezas en implantación del cultivo de Arroz

		Biomasa CC kg ha	Biomasa Malezas kg ha	Capín implantación de arroz
Antecesor Soja	Barbecho			38
	Vicia	320	831	90
	Persa	940	1012	146
	Alejandrino	2926	932	88
Antecesor Arroz	Barbecho			256
	Vicia	837	628	141
	Persa	1524	589	67
	Alejandrino	3199	326	31

26 pl. soja

13 pl. soja

12 pl. soja

16 pl. soja

Control barbecho 16 agosto – 16 septiembre y CC 16 septiembre

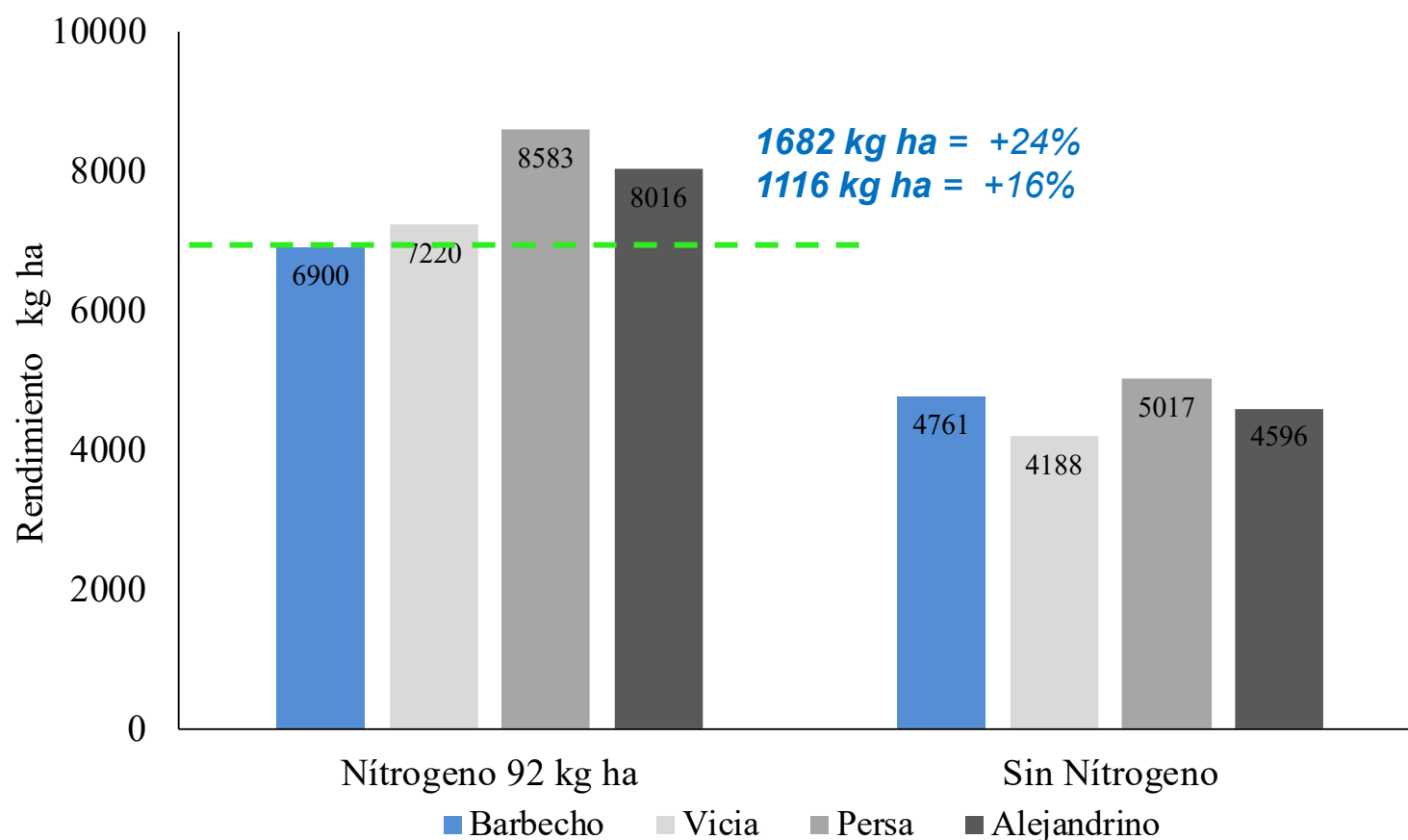
Fecha de siembra: 9 octubre

Aplicación preemergente 22 octubre

Rendimiento en grano en Arroz

16% Vaneo

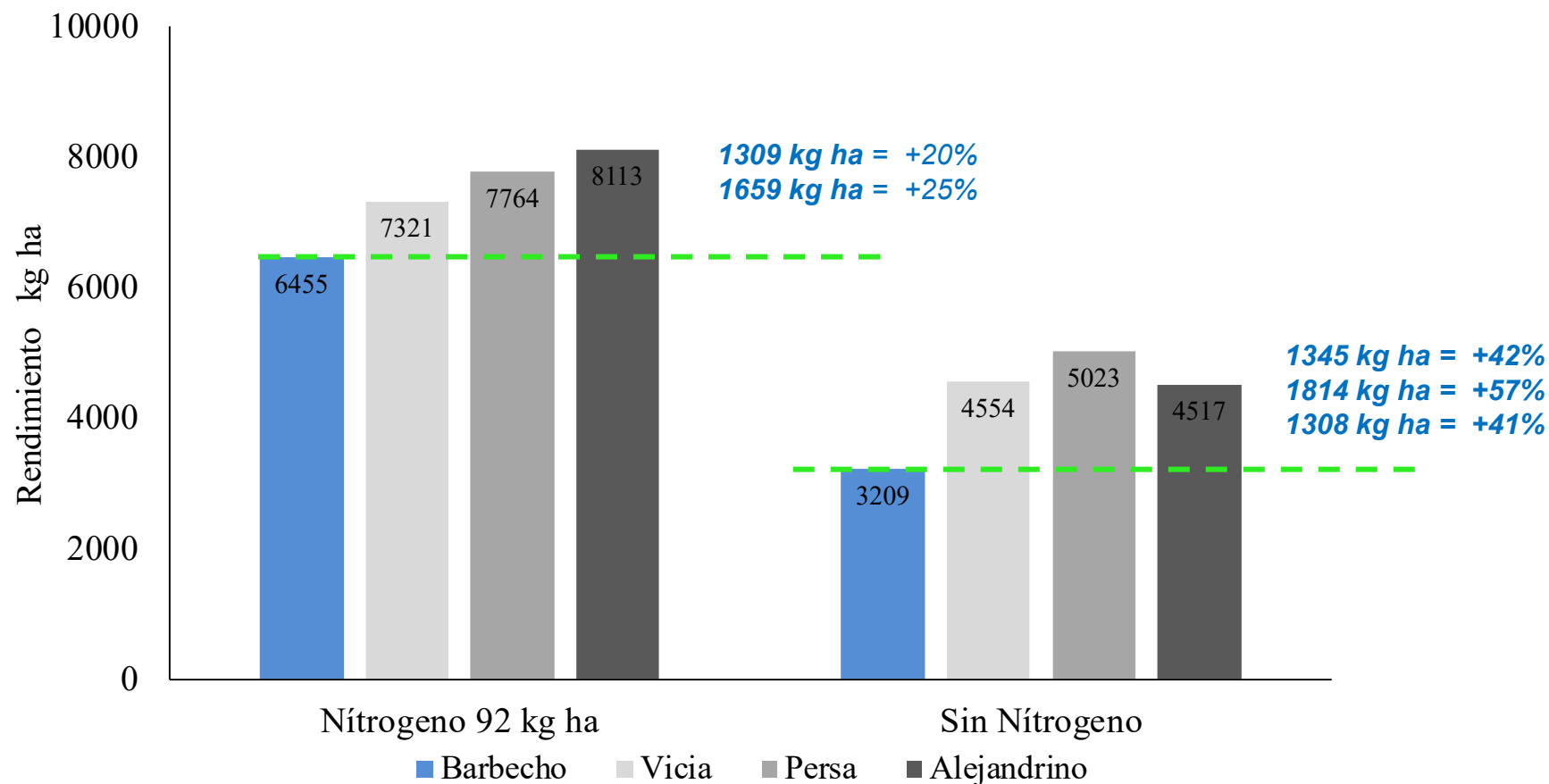
Rotación Arroz-Soja



Rendimiento en grano en Arroz

16% Vaneo

Rotación Arroz-Arroz-Soja

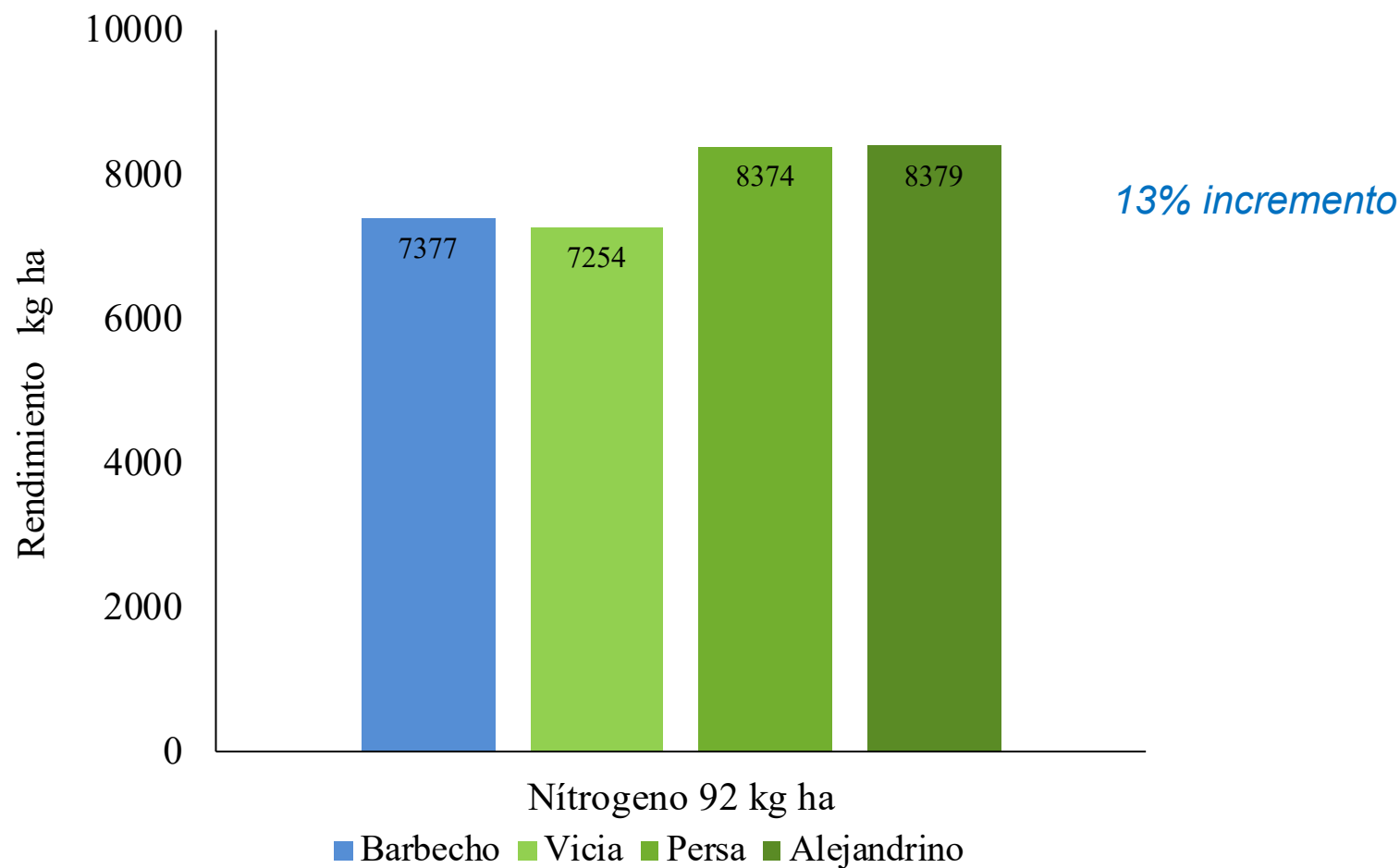


Beneficios para nuestro sistema productivo



Rendimiento en grano en arroz

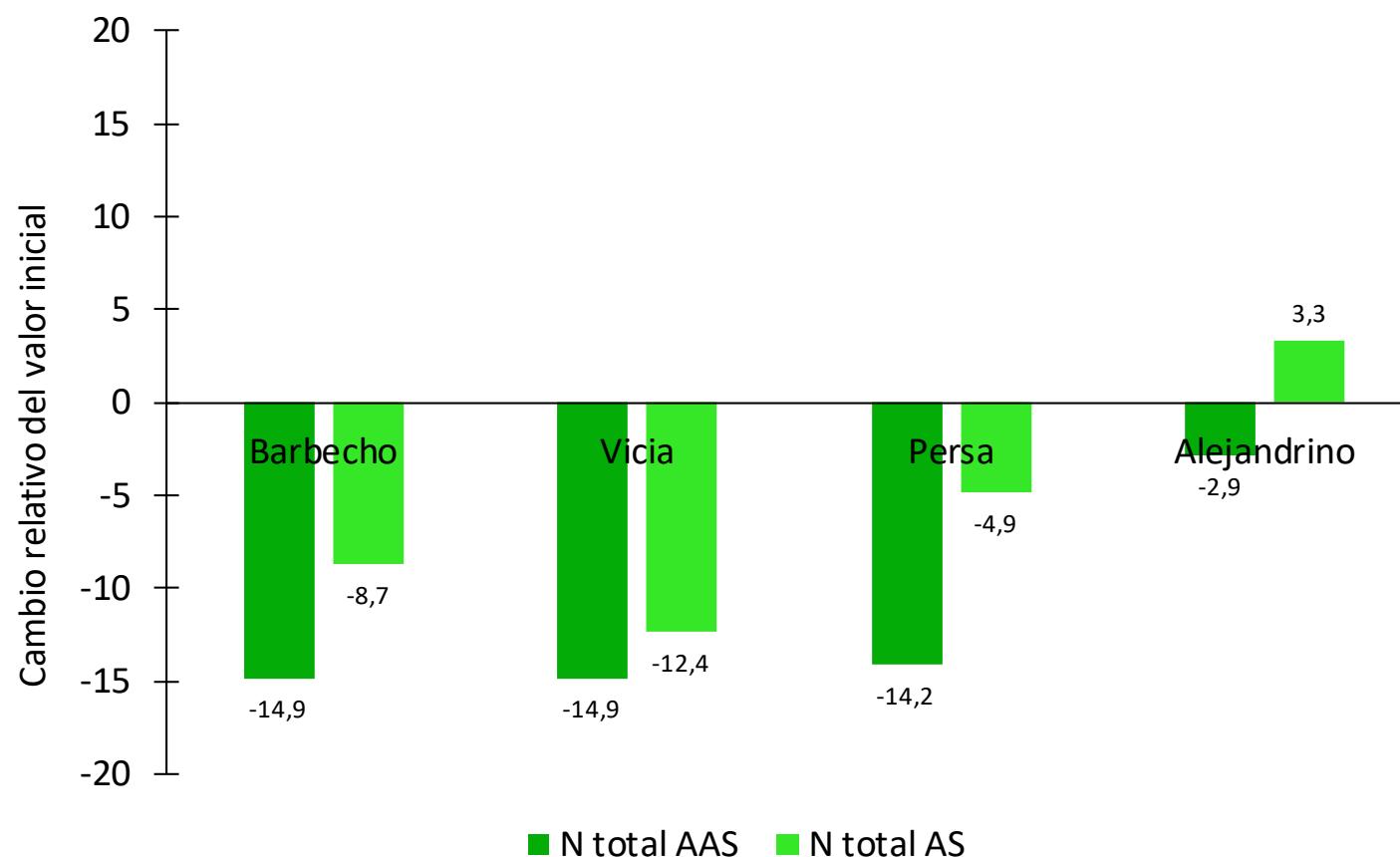
Rendimiento promedio 2018/2019 -2021/2022



Evolución de indicadores de calidad de suelo

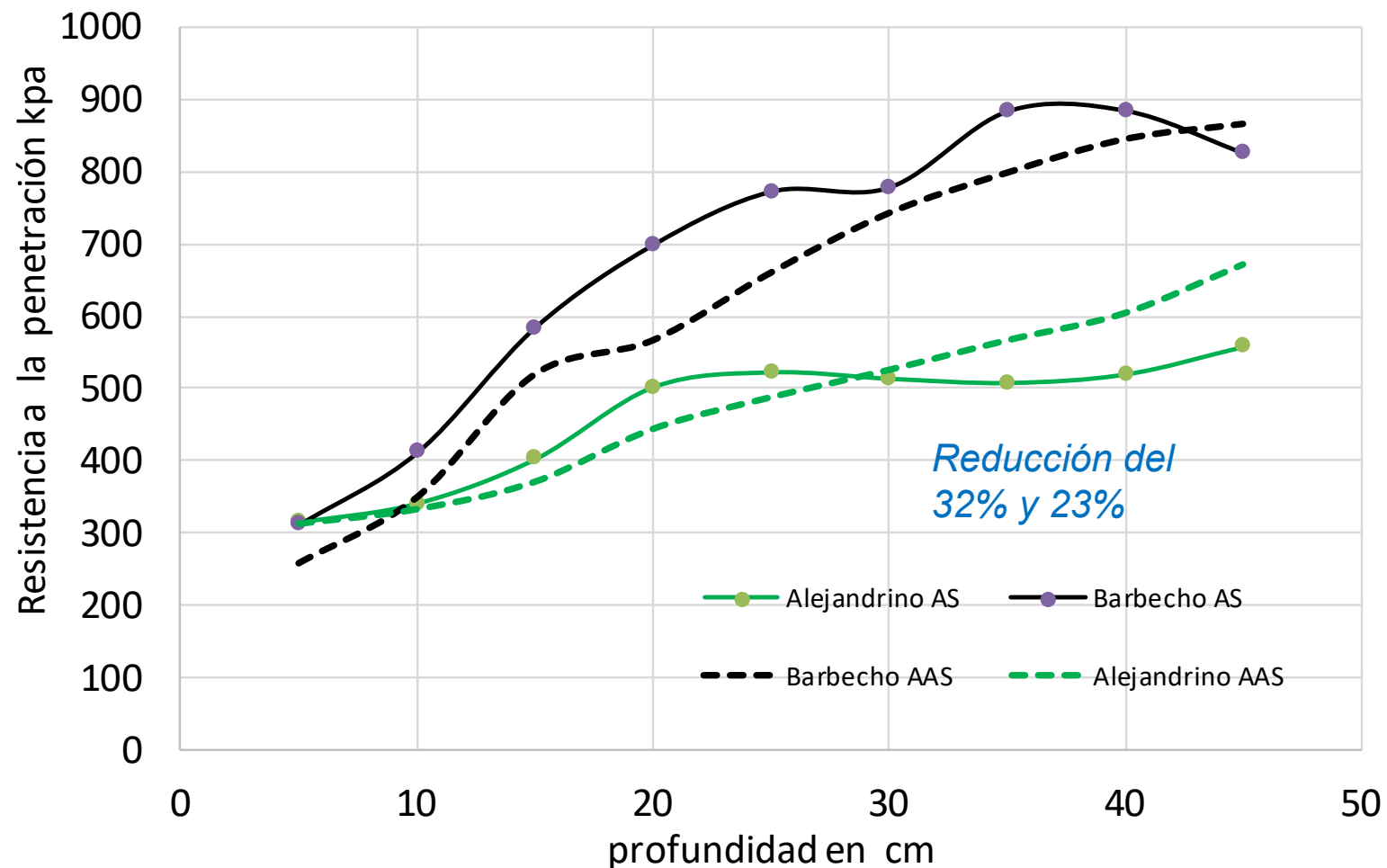
Evolución de N total en las rotaciones Arroz-Soja y Arroz-Arroz-Soja

	Barbecho	Vicia	Persa	Alejandrino
AS	0,120	0,114	0,124	0,134
AAS	0,112	0,111	0,112	0,126



Evolución de indicadores de calidad de suelo

Evolución de la resistencia a la penetración en las rotaciones Arroz-Soja y Arroz-Arroz-Soja



Conclusiones

Las coberturas de tréboles permitieron incrementar los rendimientos en 13%.

Permitieron la reducción de la biomasa y la población de malezas

Permiten el mantenimiento de la fertilidad de suelo

La inclusión de CC redujo la resistencia a la penetración

Muchas Gracias

Ing. Agr. M. Sc. Hector Rodríguez
Correo : rodriguez.he@inta.gov.ar