

## Introducción

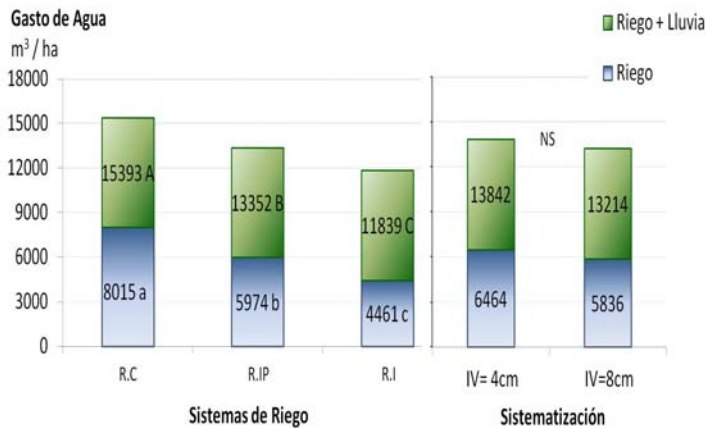
Uruguay es un país rico en recursos hídricos, tanto en calidad como en cantidad. Situaciones de sequía determinan que la cantidad de agua almacenada en las represas sean menores (principal fuente de agua en esta región), lo cual podría tener un impacto en el área sembrada anualmente. Resulta importante contar con prácticas de manejo de riego y sistematizaciones que permitan aumentar la productividad del agua lo cual a su vez implicaría una reducción en los costos en situaciones donde el riego se realiza por bombeo. Aumentos en el valor de este indicador se pueden lograr mediante un ahorro en el gasto de agua y/o mejorando el rendimiento.



## Resultados

Los manejos intermitentes R.IP y R.I determinaron un menor gasto de agua en relación a R.C ( $P < 0.05$ ) (Figura 1). No se registraron diferencias significativas en rendimiento entre tratamientos ( $P < 0.05$ ) (Cuadro 1).

Figura 1. Gasto de agua de Riego y agua de Riego+Lluvia para los distintos tratamientos, promedio de 3 Zafras 2011-14.



Letras distintas son significativamente diferentes entre sí, con una probabilidad inferior a 5% ( $P < 0.05$ ). NS: diferencias estadísticamente no significativas. MDS (mínima diferencia significativa) Sistemas de Riego = 460

## Conclusiones

El tipo de sistematización de chacra no presentó diferencias significativas en el gasto de agua de riego, rendimiento de grano, calidad industrial y productividad del agua ( $P < 0.05$ ).

El riego intermitente permitió realizar un importante ahorro en el gasto de agua del 35% en promedio, sin disminuir el rendimiento en relación al riego continuo, determinando así un significativo aumento en la productividad del agua ( $P < 0.05$ ). Es importante tener en cuenta que el tipo de suelos sobre los que se realizaron los experimentos son de baja infiltración (planosoles) y que las precipitaciones fueron superiores al promedio histórico durante todo el ciclo del cultivo con un promedio de 738 mm (Octubre a Marzo).

En relación a la calidad industrial el riego intermitente R.I, determinó un menor porcentaje de entero en relación al riego continuo R.C ( $P < 0.05$ ).

En el marco actual de costos y precios del cultivo la implementación de prácticas de manejo del riego que impliquen un ahorro en el gasto de agua solo serían aplicables si determinan más o igual arroz por unidad de superficie sin afectar la calidad industrial del grano.

## Objetivo

Determinar prácticas de manejo del riego y tipos de sistematización que permitan aumentar la productividad del agua, reduciendo el gasto de agua sin afectar negativamente el comportamiento del cultivo de arroz en rendimiento y calidad en grano, contemplando la sustentabilidad económica y ambiental del sistema.

## Metodología

En este trabajo se presentan los resultados del análisis conjunto de tres zafras (2011-2014) realizados en la Unidad Experimental Cinco Sauces, Tacuarembó (32.18S, 55.17W). El diseño experimental fue de parcelas divididas en bloques al azar y los resultados fueron evaluados mediante análisis de varianza y test de separación de medias de Fisher al 5% usando modelos del programa estadístico InfoStat ([www.infostat.com.ar](http://www.infostat.com.ar)). Se compararon dos tipos de sistematización según intervalo vertical (IV): I. Convencional (IV=8cm) y II. Alternativo (IV=4cm.) y tres sistemas de riego: 1. Riego Continuo (R.C) 2. Riego Intermitente hasta primordio (R.IP) y 3. Riego Intermitente hasta fin de ciclo (R.I). En los tratamientos intermitentes el suelo siempre se mantenía saturado.

Cuadro 1. Comparación de rendimiento de arroz, calidad industrial y productividad del agua de riego y riego+lluvia (kg Arroz/m³ agua) para los distintos tratamientos, promedio de 3 Zafras 2011-14.

Sitio=Cinco Sauces Tacuarembó	Rendimiento SL kg/ha	Calidad %		Productividad	
		Blanco	Entero	Riego	Riego + Lluvia
<b>Sistema de Riego</b>					
Continuo R.C	7850	69.22	62.73 a	0.99 c	0.52 c
Intermitente a Primordio R.IP	7446	69.17	62.17 ab	1.31 b	0.57 b
Intermitente a final R.I	7843	69.08	61.94 b	2.00 a	0.68 a
MDS ( $P < 0.05$ )	NS	NS	0.63	0.17	0.04
<b>Sistematización</b>					
IV= 4cm	7691	69.1	61.95	1.30	0.57
IV=8cm	7735	69.2	62.61	1.57	0.60
MDS ( $P < 0.05$ )	NS	NS	NS	NS	NS
CV %	12.12	0.71	1.95	22.44	12.16

Letras diferentes en una misma columna son significativamente diferentes entre sí, con una probabilidad inferior a 5% ( $P < 0.05$ ). MDS: mínima diferencia significativa. NS: diferencias estadísticamente no significativas. CV: coeficiente de variación