

INTRODUCCIÓN

El riego complementario para cultivos extensivos constituye una opción para aportar agua en períodos de déficit, estabilizando los rendimientos y minimizando el riesgo y la incertidumbre sistémicos generados por el factor clima. Los sucesivos períodos de sequía que ha sufrido gran parte de la Región Pampeana durante la última década, estimularon la instalación de nuevos equipos de riego (pivots), aún en locaciones donde la calidad y cantidad de agua subterránea disponible resultan restrictivas. El impacto que ocasiona el aporte de agua de acuíferos profundos sobre las propiedades edáficas depende de su calidad química y de la magnitud de la lámina de riego empleada en cada cultivo

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo consistió en analizar el impacto del uso de agua de calidad deficiente (C4S4) sobre las propiedades fisicoquímicas del estrato superficial y subsuperficial de un suelo de la Región Pampeana Central, durante un ciclo productivo de extrema sequía y la posibilidad de reversión de las modificaciones ocasionadas mediante el uso de enmienda (yeso agrícola)

MATERIALES Y MÉTODOS

- **Sitio experimental:** cultivo de maíz bajo riego complementario mediante Pivot Central, localidad San Genaro. Siembra: set 2023
- **Suelo:** Argiudol típico Serie Maciel, clase I de capacidad de uso.
- **Muestreo de suelo:** superficial (0-0.1 m) y subsuperficial (0.1-0.2 m y 0,2-0,4 m) en el área regada y el sitio testigo sin riego, al momento de cosecha del cultivo (abril) y luego de la aplicación de la enmienda.
- **Determinaciones analíticas:** porcentaje de sodio intercambiable (PSI) (Na: Fotometría de llama y CIC: Saturación de amonio – Schollenberger y Simon), conductividad eléctrica del extracto de saturación (CE) (C.E.1:1 conductimétrico) y acidez actual (pH Agua 1:2.5 potenciométrico)



El cultivo recibió un aporte total de 230 mm de lámina de riego durante las etapas de prefloración, floración y llenado de grano.

El registro de lluvias durante el ciclo del cultivo fue de 370 mm, correspondiendo a un mínimo histórico local para el mismo lapso de tiempo, en las últimas dos décadas. Figura 1

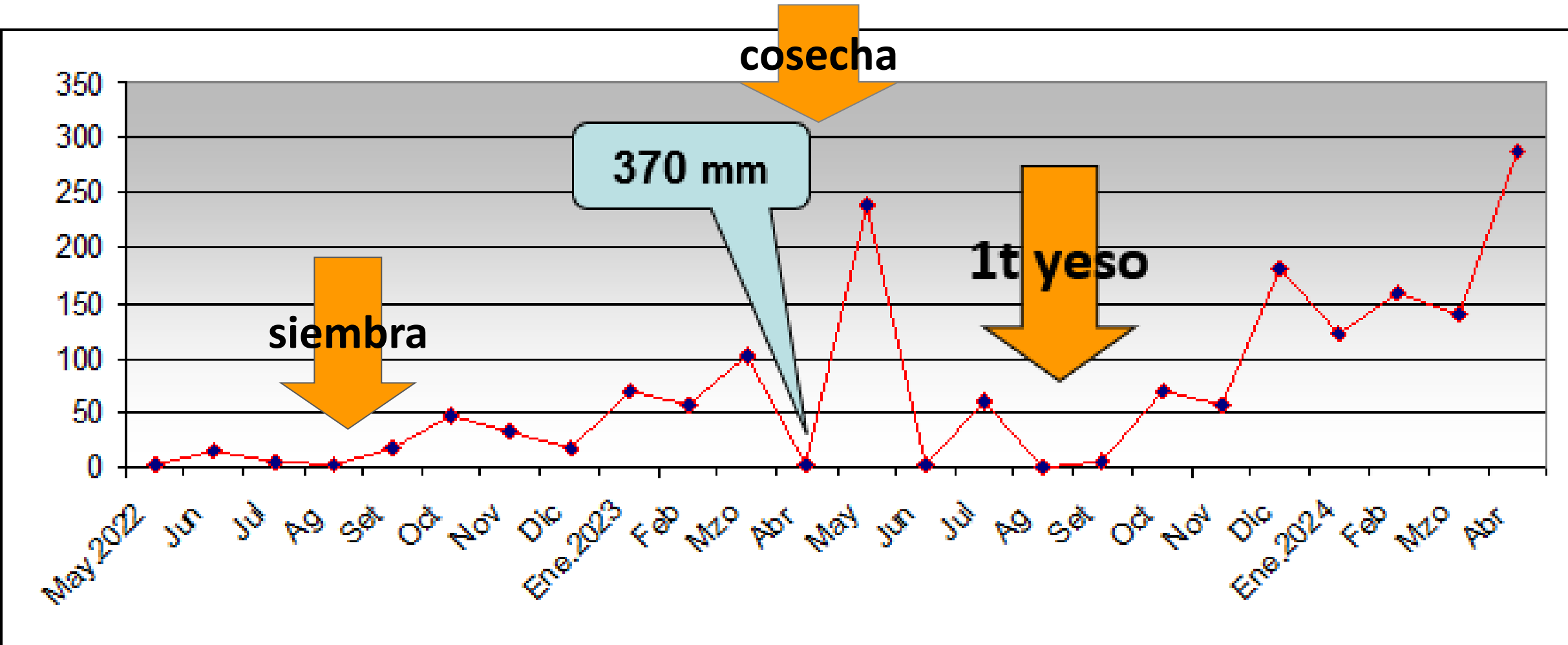


Figura 1: Registro mensual de precipitaciones

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los valores de pH y CE no presentaron diferencias significativas entre el área regada y los sectores no regados (Pivot y Corner) en ninguno de los estratos analizados.

Sin embargo el PSI se elevó significativamente en el área regada, tanto en el estrato superficial (0-0,1m) como en el subsuperficial (0,1-0,2 m) sin presentar diferencias en el estrato profundo (0,2-0,4 m). Figura 2

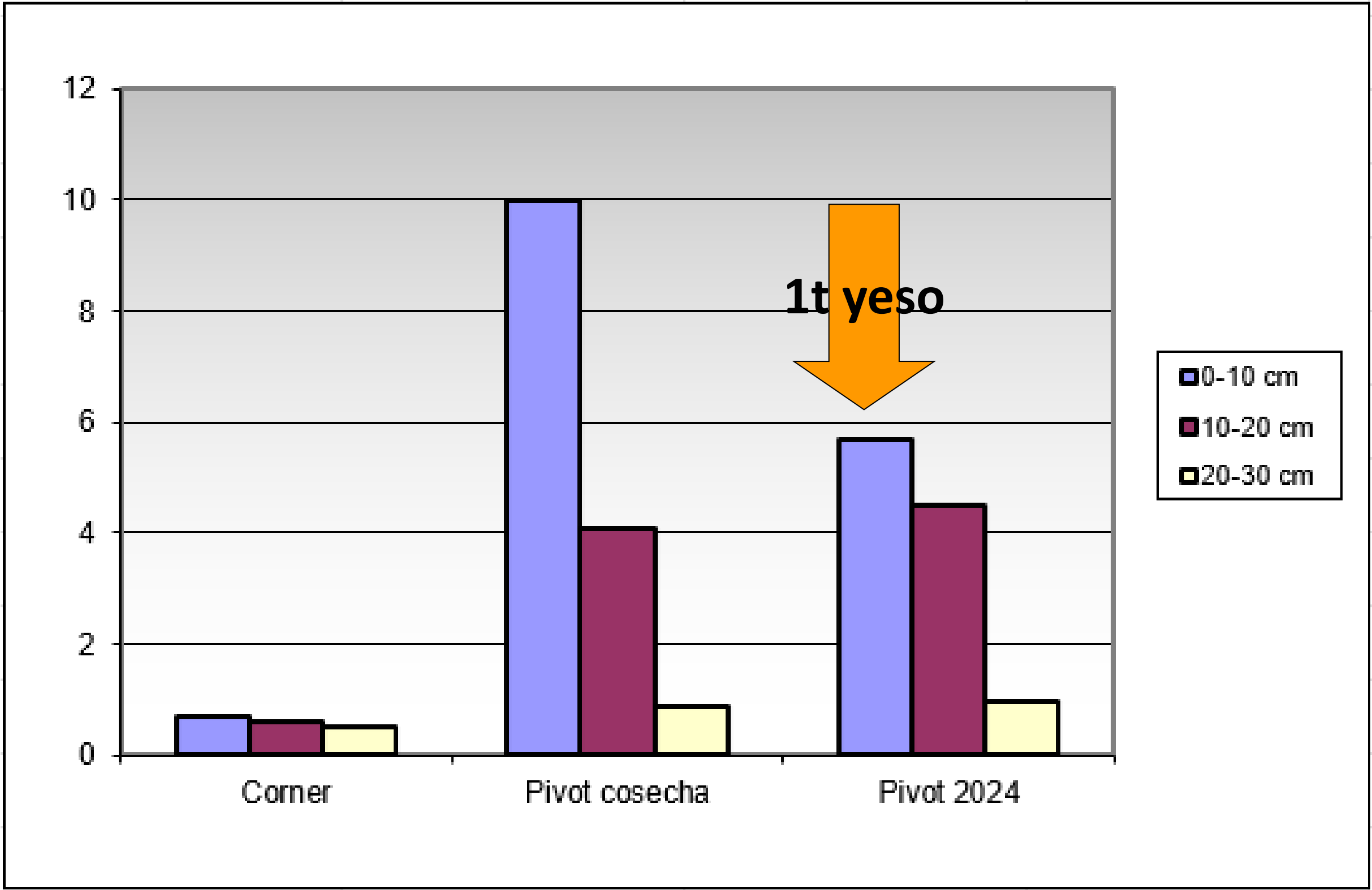


Figura 2: Variación del PSI según momento y profundidad de muestreo

Se verificó una retención del 45% del sodio aportado por el agua de riego en los primeros 20 cm de suelo (642 kg. ha⁻¹ del aporte total de 1417 kg. ha⁻¹).

La aplicación de un Mg. ha⁻¹ de yeso agrícola al voleo en el mes de agosto, permitió disminuir el valor de PSI en un 43%, solo en el estrato superficial de suelo (PSI corner: 0,7%, PSI riego: 10% y PSI riego, luego de la aplicación de la enmienda: 5,7%)

CONCLUSIONES

- La utilización de agua para riego suplementario de deficiente calidad ocasionó en el corto plazo modificaciones significativas del contenido de sodio retenido por el sistema coloidal
- La utilización de yeso agrícola resultó una estrategia adecuada para mitigar el efecto del aporte de sales sódicas al suelo, a partir del agua de riego