

## Chacra Bandera

# Rol de la vicia en ambientes salinos

Emilse Vigliecca

AAPRESID - Gerente técnico de desarrollo Chacra Bandera

### ¿Qué nos propusimos?

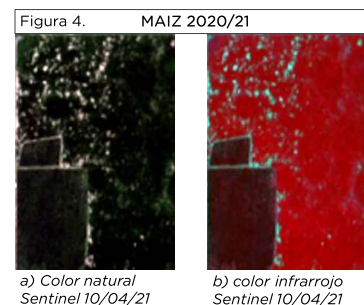
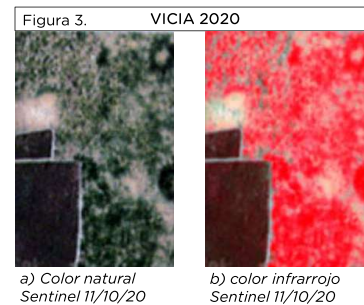
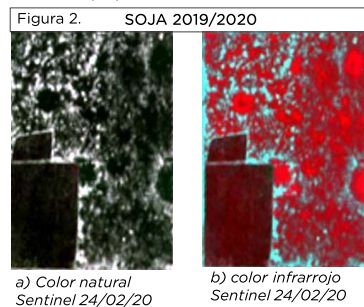
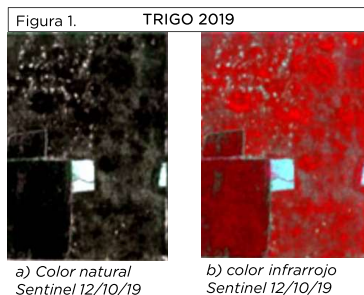
Analizar el efecto del cultivo de servicio *Vicia villosa* sobre el sucesor maíz, como herramienta para homogeneizar la emergencia y establecimiento del cultivo estival en ambientes salinos.

### ¿Cómo lo hicimos?

Se realizó un análisis visual de imágenes satelitales Sentinel para cuatro períodos (trigo 2019, soja 2019/20, vicia 2019 y maíz 2020/21) en color natural (CN), color infrarrojo, para resaltar la vigorosidad de los cultivos (IR) y el índice de vegetación resistente a la atmosfera (ARVI) el cual permite resaltar lugares sin vegetación (utilizado sólo para la comparación antes y después de la vicia).

Este estudio se basa en la hipótesis de que la vicia es una herramienta prometedora para disminuir el tamaño de la superficie afectada por sales donde no se logran establecer los cultivos estivales como maíz o soja. Su hábito de crecimiento semi rastrero permite cubrir los manchones salinos, evitando la evaporación directa de las zonas desnudas y el consecuente ascenso de sales a superficie.

### Análisis Satelital



En las imágenes de la izquierda, se presenta un análisis multi temporal en color natural e infrarrojo de un lote de la Chacra afectado por salinidad en distintas zonas. Los cultivos de renta antecesores a la Vicia (Fig. 1 y 2), poseen un mayor IR, por ser vegetación en activo crecimiento, respecto al cultivo de servicio.

Por un lado, la diferencia de IR en Vicia respecto a Trigo se deben a que, a igual fecha calendario (octubre), la Vicia aún no se encuentra en crecimiento exponencial ya que está saliendo del periodo de latencia invernal (Fig.1 y 3). Por otro lado, si bien presenta valores más bajos de IR que el Trigo, la Vicia deja menos espacios descubiertos (no deja espacios sin reflectancia) debido a una distribución más homogénea del cultivo en todo el lote.

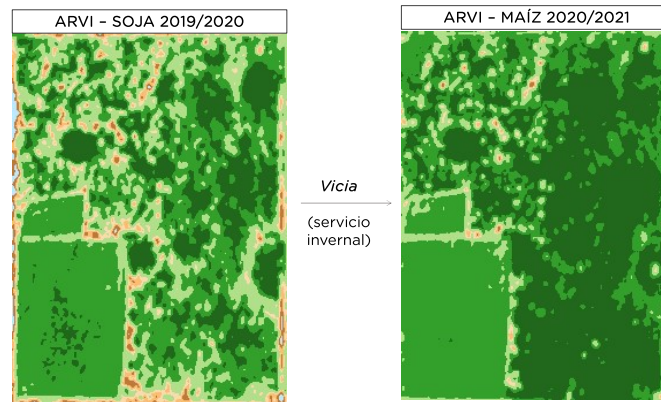


Figura 5. a) Índice ARVI, imagen Sentinel 24/02/20, anterior a Vicia

Figura 5. b) Índice ARVI, imagen Sentinel 10/04/21, posterior a Vicia

Finalmente, a través del índice ARVI se resalta en colores claros los espacios salinos descubiertos, los cuales han disminuido notoriamente en el cultivo de maíz sucesor a la Vicia (Fig. 5 a y b).

Esto demuestra que a pesar de la diferencias normales en el índice de refracción entre soja y maíz, existe una mayor diferencia del índice debida a la cobertura y uniformidad lograda en el cultivo de maíz posterior a la vicia, respecto a la soja del periodo estival anterior al cultivo de servicio.

### ¿Qué aprendimos?

- La Vicia genera buena cobertura debido a su hábito de crecimiento semi rastrero, que permite cubrir las áreas sin vegetación, evitando procesos de salinización por evaporación y ascenso de sales en superficie.
- En el cultivo de maíz posterior a la Vicia se observó mayor vigorosidad y uniformidad en comparación con la soja, demostrado a través de un mayor IR, ARVI y mejor distribución en todo el lote.
- La Vicia demuestra ser una herramienta muy útil para zonas con limitantes salinas por favorecer la homogenización de las condiciones del lote, impactando en una mejor performance de los cultivo de renta posteriores.