

Evaluación del comportamiento de variedades transgénicas en diferentes suelos y distanciamiento

**Ing. Agr. (MSc) Tcach, Nydia; Ing. Ftal. Klein
Lorena; Ing. Agr. (MSc) Tcach, Mauricio; Lic (MSc)
Spoljaric Monica y Lic. (MSc) Gonzalez Ariela**



**Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina**

INTRODUCCIÓN

La modificación en los distanciamientos entre hileras produce cambios en la intercepción, en el transporte, en el interior del canopeo y en la calidad espectral de la radiación fotosintéticamente activa (PAR). Esta modificación impacta en la fisiología, en la morfología, en el desarrollo del canopeo y en el crecimiento de las cápsulas y fibras a través de mecanismos fisiológicos específicos.

La disminución de la distancia entre hileras altera el ambiente lumínico y los recursos disponibles por planta. En este sentido es importante lograr un IAF (índice de área foliar) de 3,5 a 4,5 para hacer un uso eficiente de la radiación permitiendo la iluminación de interior del canopeo (Kerby et al. 1996).

El concepto de surcos estrechos y ultraestrechos ha existido desde la década de 1920 (Perkins 1998); sin embargo, el uso de esta tecnología a nivel comercial es reciente y se aplica principalmente en Estados Unidos. En la Argentina la adopción de dicho sistema ha tenido éxito especialmente en los productores de medianos a grandes.

El objetivo cuando se planifica un cultivo es manipular su crecimiento para un determinado ordenamiento espacial, que nos permita optimizar el crecimiento y el desarrollo.

La distancia entre surcos y el genotipo son dos factores que alteran el perfil PAR en el canopeo, la calidad de la luz (composición espectral) y los recursos disponibles por planta. Por otro lado, la relación suelo-vegetación puede estudiarse a diferentes escalas espaciales, es decir a nivel regional, a nivel de predio o incluso dentro de parcelas de un ensayo en distancias de centímetros, como pueden ser en surcos estrechos y a metro. Dentro del predio, el estudio del desempeño de los cultivos se estudia en forma conjunta con el tipo de suelo presente para descomponer las fuentes de variación presente y estudiar los efectos atribuidos por el tipo de manejo y los atribuidos por el tipo de suelo. Se considera que el suelo es un medio poroso heterogéneo complejo, con propiedades físicas, químicas y biológicas que interactúan entre sí ejerciendo una gran influencia sobre la hidrología y disponibilidad de nutrientes. Este sistema complejo genera propiedades emergentes en cada nivel de la jerarquía estructural, que afectan y son a su vez afectadas por las plantas y las comunidades edáficas (macro, meso y microfauna).

En el algodón puede influir en el sistema suelo a escala de predio o lote, siempre teniendo en cuenta la serie de suelo presente, ya que textura, profundidad efectiva de raíces, tipo de drenaje y presencia de limitantes químicas definirán, junto con la genética, si el cultivo podrá expresar su potencial.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en el campo experimental en la EEA (Estación Experimental Agropecuaria) INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) Sáenz Peña, (26° 47' 27" S, 60° 26' 29" O; 90 msn) Colonia Bajo Hondo-Chaco, Ruta Nacional 95 km 1108 durante la campaña agrícola 2020-2021.

MATERIAL VEGETAL

Material vegetal Las variedades de algodón (*Gossypium hirsutum* L.) que se utilizaron:

Guaraní INTA BG RR de características de excelente sanidad; vigor medio; adecuado para suelos de muy buena fertilidad, ciclo intermedio - temprano; resistente a la enfermedad azul y tolerante a la alternaria.

Guazuncho 4 INTA BGRR de características de buena sanidad; muy vigoroso, amplia adaptación a diferentes condiciones del suelo; ciclo intermedio; resistente a la enfermedad azul y tolerante a la alternaria.

NuOPal RR de características de excelente sanidad; muy vigoroso adecuado para suelos de baja a media fertilidad; ciclo largo, resistente a la enfermedad azul y tolerante a la alternaria.

Porá 3 INTA BGRR de características de excelente sanidad; vigor medio; adecuado para suelos de fertilidad media; ciclo intermedio; resistencia a la enfermedad azul y tolerante a la alternaria

RESULTADOS

Tabla 1: Rendimiento en kg/ha en los diferentes distanciamientos en suelo arcilloso

Variedad	Kg/hectárea
Nuopal - 0,96	813,24
Nuopal - 0,48	1704,66
Guaraní - 0,96	2108,46
Porá - 0,96	2358,88
Guazuncho - 0,96	2688,89
Guazuncho - 0,48	3583,28
Porá - 0,48	4379,62
Guaraní - 0,48	4704,09

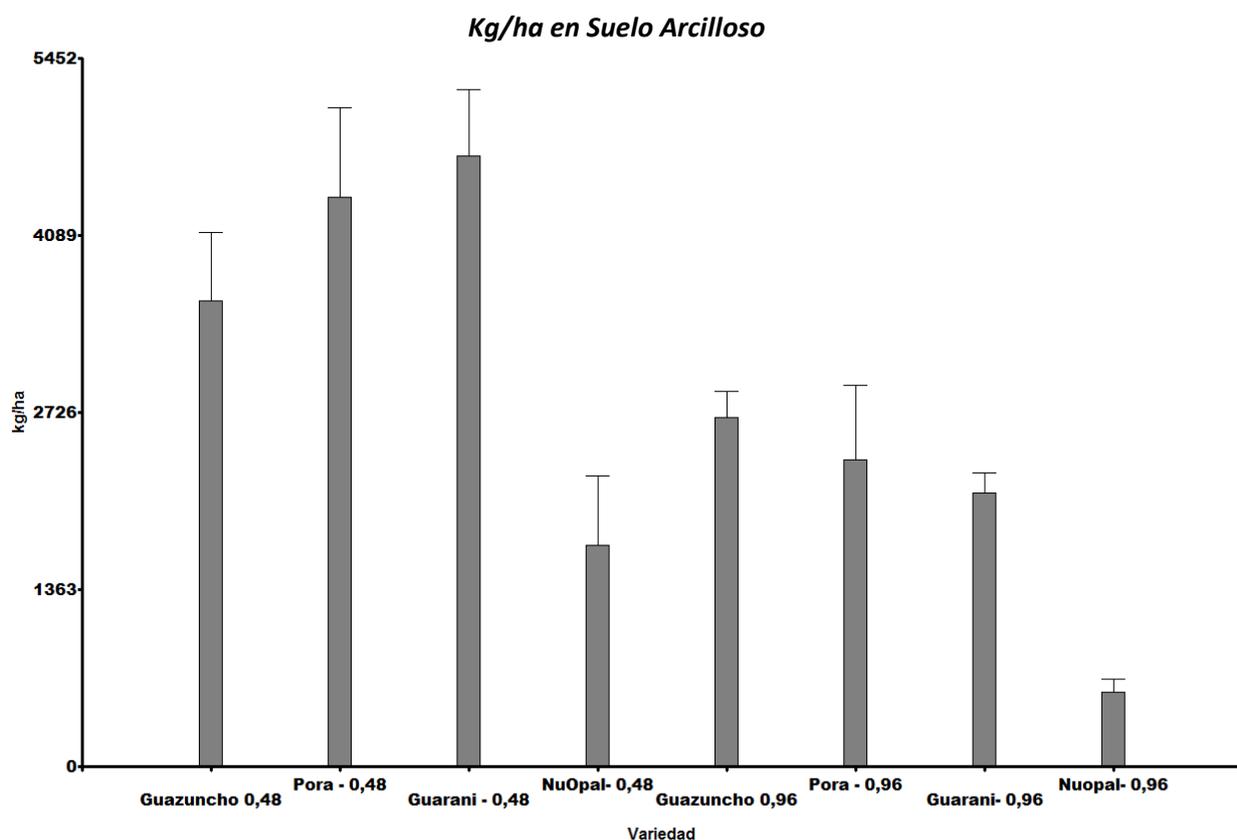
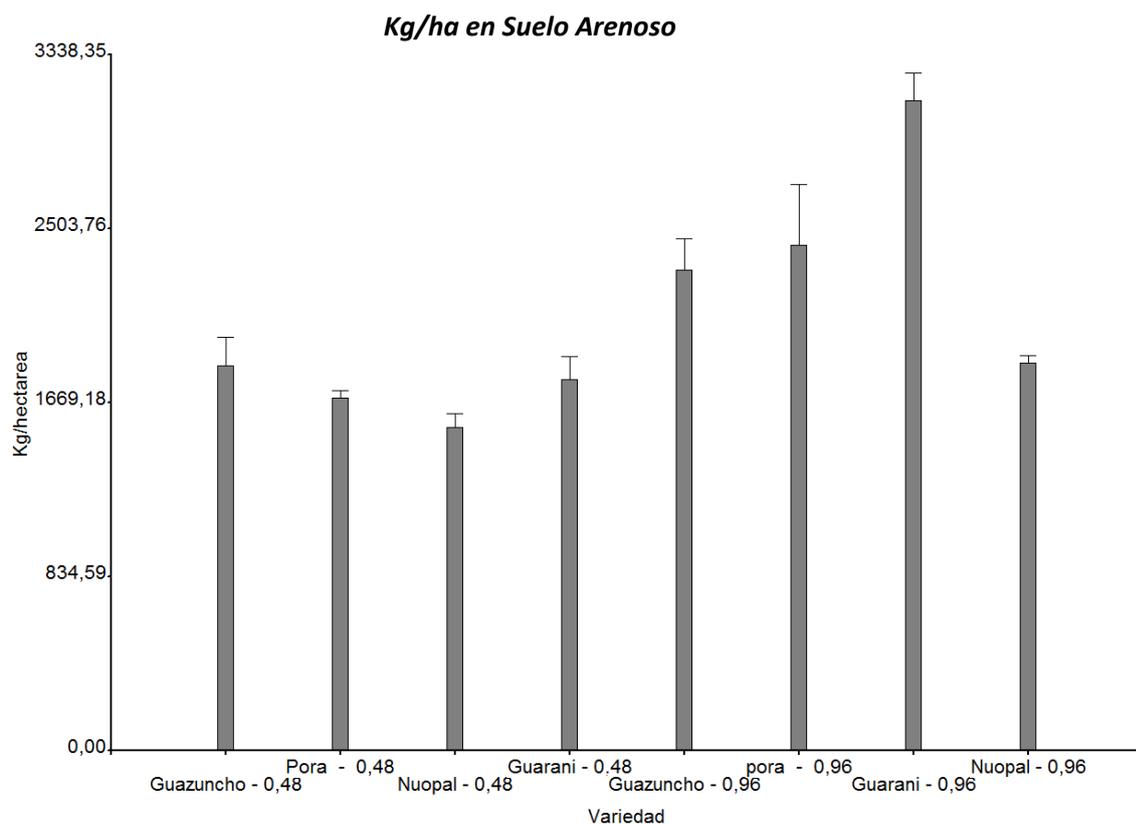


Figura 1: Rendimiento en kg/ha en los diferentes distanciamientos en suelo arcilloso

En la tabla 1 y la figura 1 se evidencian en suelo arcilloso un mejor comportamiento de los rendimientos en surco estrecho (0,48) versus (0,96), siendo guaraní la que presentó el valor más alto en surco estrecho y guazuncho en (0,96).

Tabla 2: Rendimiento en kg/ha en los diferentes distanciamientos en suelo arenoso

Variedad	Kg/hectárea
Nuopal - 0,96	1620,46
Nuopal - 0,48	1704,94
Guaraní - 0,96	2946,72
Porá - 0,96	2426,02
Guazuncho - 0,96	2306,04
Guazuncho - 0,48	1845,55
Porá - 0,48	1665,02
Guaraní - 0,48	1781,02



Figur

a 2: Rendimiento en kg/ha en los diferentes distanciamientos en suelo arenoso

En la tabla 2 y la figura 2 se evidencian en suelo arenoso un mejor comportamiento de los rendimientos en (0,96) versus (0,46), siendo guaraní la que presentó el valor más alto en (0,96) y guazuncho en (0,46).

CONCLUSIÓN

El suelo y el distanciamiento mostraron un papel crítico en la expresión de las mejores características de las variedades (rendimiento).

La disponibilidad de agua y nutrientes juega un papel importante en la expresión genética de las variedades al igual que el distanciamiento.