

# REUNIÓN DE DIFUSIÓN 2020

## DE LA LABOR DOCENTE, CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE EXTENSIÓN



### INFLUENCIA DE LOS DIFERENTES SUELOS DE LA PROVINCIA DEL CHACO EN HÍBRIDOS DE MAÍZ

**Díaz Yanevich, Claudia E.; Brachna, Daniel O.; Hryczyński, Eduardo; Sánchez, César N; Díaz Yanevich Mario A.**

**Universidad Nacional del Chaco Austral - Comandante Fernández 755 - CP 3700 - Tel:(54) 364 4420137 - Presidencia Roque Sáenz Peña, Chaco - Argentina. claudiady@uncaus.edu.ar**

#### INTRODUCCIÓN

El maíz (*Zea mays* L.) es fuente de energía alternativa, renovable y no contaminante del medio ambiente. El rendimiento y la calidad del maíz están afectados por las condiciones edafológicas donde se desarrolla el cultivo. El nitrógeno presente en el suelo es uno de los principales nutrientes que afecta al rendimiento o productividad del maíz; además, la cantidad de fósforo afecta el crecimiento de las plantas y la floración de las mismas.

El rendimiento está vinculado a la calidad del suelo, asociado con el uso del agua y nutrientes.

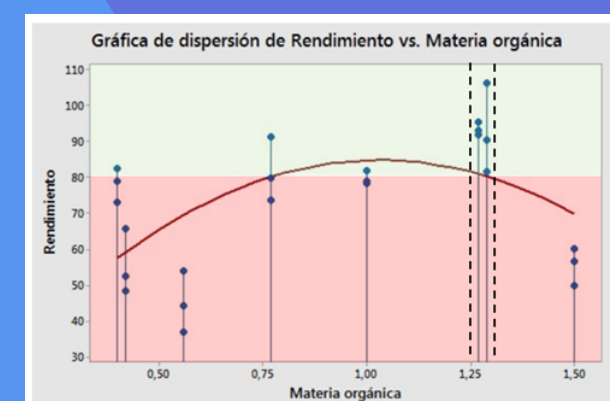
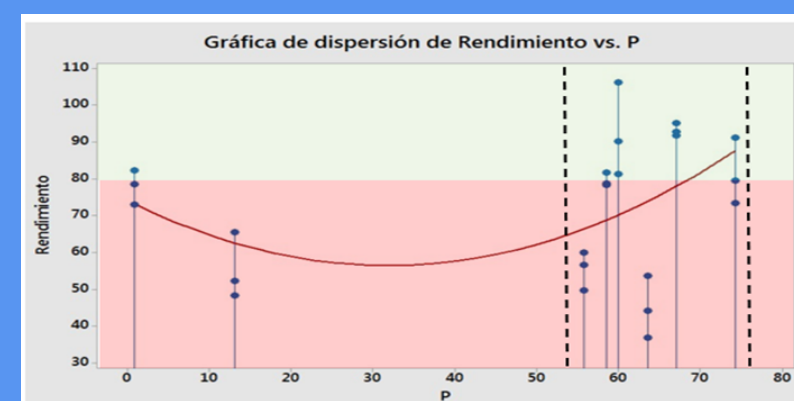
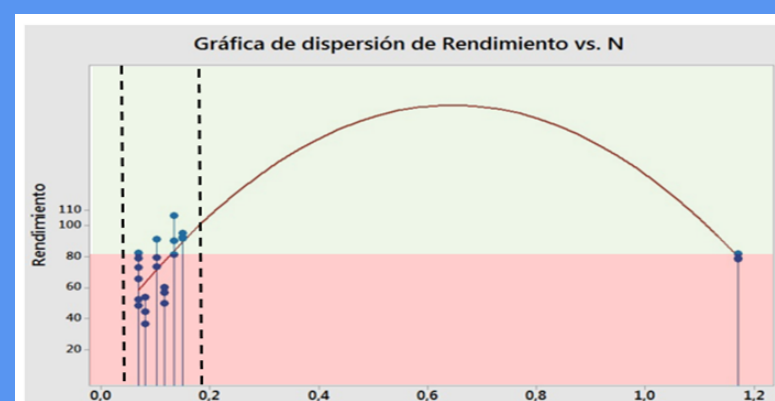
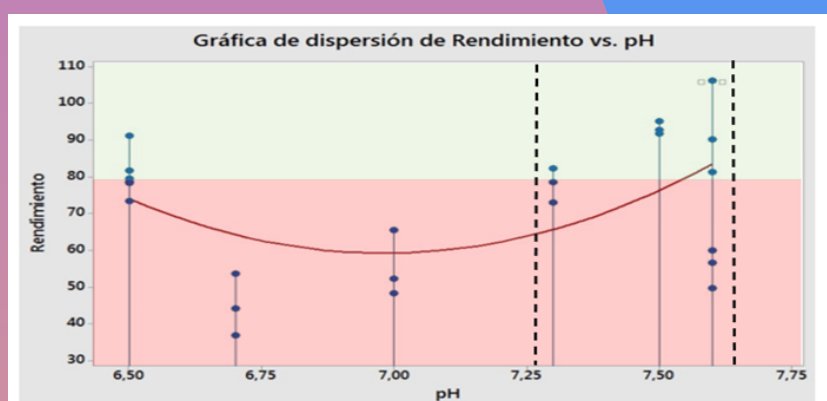
El contenido de la materia orgánica mejora la retención del agua, aumentando la calidad del suelo en general, además resulta fundamental en la productividad de los cultivos, que cuando presentan una disminución de la misma, los suelos ven una disminución en la fertilidad, aumento de erosión, y disminución de la capacidad de infiltración de agua.

#### OBJETIVOS

Efectuar la recolección e interpretación de datos de composición de los suelos en las localidades donde se desarrollan los distintos híbridos de maíz y el rendimiento que los mismos presentan.

#### RESULTADOS

Análisis del rendimiento de los distintos híbridos considerados, según los parámetros involucrados:



Se observa el comportamiento del rendimiento en relación con cada una de las variables:

- Según el pH del suelo, se observa una variación de 6,5 a 7,75. En este caso son pocos los cultivos que superan el rendimiento promedio de 80 q/ha.
- En relación con la cantidad de nitrógeno, que en el estudio varían desde 0,068 hasta 1,17 ppm, se observa que los rendimientos superiores a 80 q/ha se dan con valores de nitrógeno entre 0,068 y 0,15 ppm.
- Teniendo en cuenta la cantidad de fósforo se encuentra que para rendimientos superiores al promedio (80 q/ha) se logran con contenidos de fósforo de 55,8 a 74,2 ppm.
- De acuerdo al contenido de materia orgánica, se observa que pocos híbridos superan la línea de 80 q/ha con un contenido de materia orgánica menor al 1%, teniendo rindes mayores en valores cercanos a 1,25 %.

#### CONCLUSIONES

**Las variedades de híbridos presentaron mayores rendimientos en suelos donde el pH presenta valores entre 7,25 y 7,7; la materia orgánica oscila entre 1,2 a 1,3 ppm; la cantidad de nitrógeno varía entre 0,10 a 0,15 ppm y las cantidades de fósforo de 60 a 75 ppm. Este estudio permitió analizar el comportamiento de determinados híbridos en diferentes condiciones edafológicas y establecer el efecto que éstas generaban en el rendimiento de los mismos y determinar cuál de ellas generaba un efecto crucial en su comportamiento.**

#### MATERIALES Y MÉTODOS

- ◆ Se seleccionaron localidades representativas de la provincia del Chaco donde se cultivaron diferentes variedades de híbridos de maíz, de las cuales se obtuvieron las muestras representativas.
- ◆ Posteriormente se realizaron determinaciones del rendimiento de las muestras.
- ◆ Se recogieron datos de las características de cada tipo de suelos en las regiones analizadas, que incluye el pH, cantidad de materia orgánica presente, cantidad de nitrógeno y de fósforo.
- ◆ Se efectuaron análisis y determinación del rendimiento en quintales por hectárea (q/ha) de cada una de las variedades utilizadas en el ensayo.

Localidades	Rendimiento (q/Hectárea)		
	Tropical	Templado x Tropical	Templado
Los Frentones	73,075	78,691	82,362
Campo Largo	52,267	48,401	65,491
Pampa del Infierno	91,789	92,85	95,151
Las Breñas	78,884	78,313	81,758
Tres Isletas	36,816	53,736	44,274
Sáenz Peña	59,981	49,804	56,6
Charata	73,468	91,264	79,548
Gral. Capdevila	81,373	90,31	106,223

*Tabla Nº 1: Valores de Rendimiento en función de localidades y germoplasmas*

Localidades	pH	Materia Orgánica (%)	N (ppm)	P (ppm)
Los Frentones	7,3	0,4	0,069	0,77
Campo Largo	7	0,42	0,068	13,1
Pampa del Infierno	7,5	1,27	0,15	67,1
Las Breñas	6,5	1	1,17	58,5
Tres Isletas	6,7	0,56	0,08	63,5
Sáenz Peña	7,6	1,5	0,115	55,8
Charata	6,5	0,77	0,101	74,2
Gral. Capdevila	7,6	1,29	0,133	59,9

*Tabla Nº 3: Caracterización edafológica*

#### BIBLIOGRAFÍA

- Cooper, M., Gho, C., Leafgren, R., Tang, T., Messina, C., (2014). Breeding drought-tolerant maize hybrids for the US corn-belt: discovery to product. J.
- Fontanetto, Hugo; Vivas, Hugo y Keller, Oscar (2002). Eficiencia del uso del nitrógeno en maíz con siembra directa. Efecto de diferentes dosis de nitrógeno.
- Galantini, Juan; Landriscini, María Rosa; Hevia, Carolina (2007). Contenido y Calidad de la materia orgánica particulada del suelo. Editorial: Aapresid Revista: Revista Técnica Especial en Siembra Directa ISSN: 1850-0633.
- Navarro Bravo, Agustín; Figueroa Sandoval, Benjamín; Sangerman-Jarquín, Dora Ma. y Osuna Ceja, Esteban S. (2012). Propiedades físicas y químicas del suelo bajo labranza de conservación y su relación con el rendimiento de tres cultivos. Rev. Mex. Cienc. Agríc vol. 3 no. Spe 4 Texcoco nov./dic. 2012 ISSN 2007-0934Rev
- Studdert, Guillermo A.; Domínguez, Germán F.; Eiza, Maximiliano J.; Videla, Cecilia; Echeverría, Hernán E. (2008). La fracción particulada de la materia orgánica y su relación con la fertilidad nitrogenada en el sudeste bonaerense.
- Uhart, Sergio Adolfo; Echeverría, H.E. (2000). El rol del nitrógeno y del fósforo en la producción de maíz.