



# Fuentes y Dosis de Zinc (Zn) en Maíz con MicroEssentials® SZ® en México

## Objetivo

- Evaluar el rendimiento del maíz a fuentes y a dosis incrementales de zinc, en áreas de alta producción y suelos agrícolas adecuados en México.

## Introducción

- El maíz es el cultivo de mayor relevancia en México. Aproximadamente 1 de cada 3 hectáreas sembradas a nivel nacional es de maíz. Aún así, su producción solo cubre el 60% de la demanda nacional.
- El zinc (Zn) es un nutriente esencial en los cultivos y su alta extracción sin reposición ha llevado a que aproximadamente el 53 % de los suelos analizados para siembras tengan bajo nivel de este nutriente (2019, Fertilab, Congreso de la Ciencia del Suelo).
- En las pocas oportunidades que el productor corrige deficiencias de Zn, lo hace a través de la aplicación de Sulfato de Zn, en una mezcla física granulada, al momento de la siembra.



**Gráfica 1: Mapa de Sitios de los Ensayos de Fuentes y Dosis de Zinc (Zn) en Maíz en México.**

**LOCALIDADES:** 14 localidades en los Estados de Chihuahua (5), Guanajuato (3), Sinaloa (3) y Jalisco (3).

## Resultados

- Con MAP más Zn, hubo respuesta significativa.
- MicroEssentials SZ, en dosis de 2.5 kg/ha de Zn, logró el mayor rendimiento con 13,635 kg/ha (13.5% vs Zn 0 y 7.1% vs MAP con 2.5 kg/ha de Zn). A igual dosis de Zn (2.5 kg/ha) cada kg usado produjo 285 y 647 kg más de grano con Sulfato de Zn y con MicroEssentials SZ, respectivamente. El Zn del MicroEssentials SZ fue 2.3 veces más eficiente que el Zn como Sulfato de Zn.
- Estos resultados indican que aún con un buen nivel de zinc en el suelo, hay respuesta del maíz a la aplicación de este nutriente. Quedando demostrado que con el uso de MicroEssentials SZ, se logra más producción a menor dosis de Zn, debido a la tecnología Fusion®.

## Detalles del Ensayo

**CULTIVO:** Maíz (*Zea mays*)

**AÑOS DE EVALUACION:** 2015 al 2018

**DISEÑO EXPERIMENTAL:** Bloques completos al azar con 5 tratamientos y 4 repeticiones. Unidad experimental 48 m<sup>2</sup>.

**TRATAMIENTOS:** 4 dosis de Zinc: **0, 2.5, 5.0, y 7.5** kg/ha de Zinc con MAP (11-52-0) y un tratamiento con 2.5 kg/ha de Zinc con MicroEssentials® SZ® (12-40-0+10S+1Zn).

Los demás nutrientes tuvieron igual dosis (kg/ha): 325 N, 100 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 120 K<sub>2</sub>O, 46 S, 10 MgO, y 2 B.

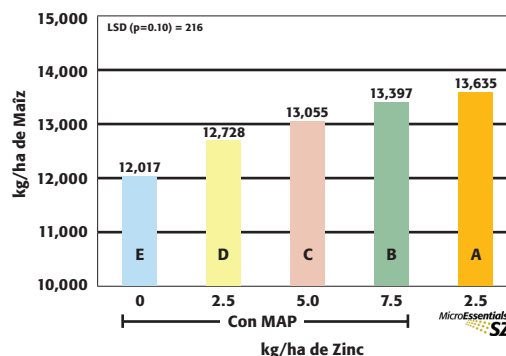
**CONDICIONES:** El manejo del cultivo se llevó con prácticas locales tradicionales. Se realizaron 2 fertilizaciones en el ciclo, en siembra y en V-6.

Tabla 1 presenta el nivel de Zn promedio de los 14 lotes de los ensayos. El 64.3% de los suelos analizados estuvo entre rango Medio y Extremadamente Alto.

NIVEL - RANGO	DTPA ppm	Muestras		Grupo %
		Numero	%	
Muy Bajo	< 0.3	0	0.0%	42.86%
Bajo	0.31 - 0.60	1	7.14%	
Moderadamente Bajo	0.61 - 1.2	4	28.57%	
Medio	1.21 - 2.5	1	7.14%	57.14%
Moderadamente Alto	2.51 - 5.0	5	35.71%	
Alto	5.01 - 7.5	1	7.14%	
Muy Alto	7.51 - 10	1	7.14%	
Extremadamente Alto	> 10.01	1	7.14%	
		14	100.0%	100.0%

Zinc (ppm) de las muestras de suelo analizadas (Método DTPA)	Promedio	Mediana
	3.19	2.95

**Tabla 1. Zn en los Análisis de Suelo de los Sitios de Ensayos.**



**Gráfica 2: Rendimiento de maíz (kg/ha). Promedio de 14 ensayos de fuentes y dosis de zinc, México 2015-2018.**

**MicroEssentials**

**1,618**  
kg/ha

más de maíz al aplicar una dosis de 2.5 kg/ha de zinc, usando MicroEssentials SZ versus no aplicar zinc

**907**  
kg/ha

más de maíz al aplicar la dosis de 2.5 kg/ha de zinc, usando MicroEssentials SZ versus la misma dosis, aplicada con MAP + Sulfato de Zn

**Mosaic**

©2020 The Mosaic Company. All rights reserved. AgriFacts, SZ and MicroEssentials are registered trademarks of The Mosaic Company.

Los resultados individuales pueden variar, y el rendimiento puede variar de un lugar a otro y de año en año. Este resultado puede no ser un indicador de respuestas que usted puede obtener ya que condiciones de suelo y el clima puede variar. Los productores deben evaluar los datos desde múltiples ubicaciones y años siempre que sea posible.

Para más información, visite el sitio web [www.es.MicroEssentials.com](http://www.es.MicroEssentials.com).