

NOVIEMBRE, 5 DL 2024

# CENPROAGRO IA

# 2024

NPK DE SIEMPRE

**ESPECIAL  
SUELOS  
SANTANDER**

CONOCE LO QUE  
VAS A COMPRAR

FERTILIZANTES QUÍMICOS



0 6 5 1 2 9 4 3 7 8 0 2 4 3

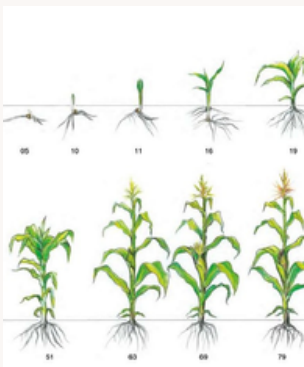
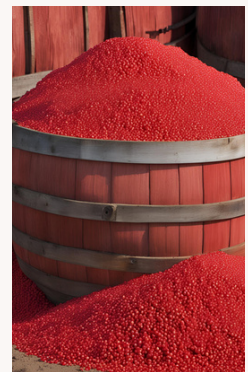


## Que contiene el fertilizante que compro?

Cuando una persona tiene alguna deficiencia nutricional, nuestro médico nos receta según el caso, por ejemplo, calcio para la formación de huesos, o fósforo para producir más energía. Así mismo, por medio de los fertilizantes suministramos a nuestros cultivos: nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, azufre, calcio, boro, zinc, entre otros, para alcanzar su mayor potencial de crecimiento y producción.

## Cuáles, Qué, Cómo son los Npk?

Npk son los símbolos en la tabla periódica del nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K). Son los principales nutrientes que se suministran en los fertilizantes, siendo los encargados de las principales actividades en las plantas para el desarrollo de: Hojas = Nitrógeno; Raíces = Fósforo; y Frutos = Potasio.



## Magnesio, calcio, azufre!

Con los npk ya entregamos los principales nutrientes, ahora no menos importante siguen los nutrientes secundarios, estos fortalecen el organismo de la planta para combatir plagas y enfermedades, así como, un mayor desarrollo foliar de la misma. Son las vitaminas.



## Especial Suelos Santander.

Con más de 1.000 análisis tomados, hemos recopilado información para conocer el estado y necesidades químicas de los suelos en los distintos municipios del departamento de Santander. A continuación algunas recomendaciones de Fertilizantes según el sector y cultivos manejados.

### 1. Sector Socorro.

Agrupamos los municipios cafeteros de Socorro, Contratación, Oiba, Simacota, Guadalupe, Confines, Galán, Gambita, Chima.

Los suelos de los municipios ubicados en el sector Socorro, tienen en su mayoría grandes deficiencias en nutrientes, especialmente en potasio, calcio y magnesio, los niveles de materia orgánica y fósforo se encuentran en una media baja. La situación que más debe controlarse en estos municipios es la fuerte acidez y la alta saturación de aluminio en los suelos, ya que esto aumenta el gasto que debemos hacer en fertilizantes y en los casos más graves genera toxicidad a las plantas inhibiendo su crecimiento de raíces, tallos y hojas y por lo tanto baja producción o muerte del lote.



### Manejo para suelos con alta acidez

En suelos con alta acidez es más importante la aplicación de enmiendas con alto contenido de calcio, y el uso de abonos verdes, que el mismo fertilizante químico. En este tipo de suelos debemos programar aplicación una vez al año de entre 10 a 40 btos por ha de cal, según el caso, y al momento de fertilizar es recomendable aplicar el fertilizante químico junto a un abono verde.

### Recomendaciones de nutrición Sector Socorro

Debido a la acidez del suelo, en estos municipios se debe aumentar la dosis y calidad de los fertilizantes aplicados. Para el caso de cultivos en producción, se recomienda productos con porcentajes de potasio en su fórmula superiores al 20%, de magnesio porcentajes superiores al 3%. En etapas de siembra es recomendable utilizar solo fósforo de rápida asimilación como el MAP o en su defecto DAP.



## Sulfato De Calcio!



Enmienda para aplicación directa al suelo, controla y reduce los efectos de la toxicidad por aluminio en el suelo.

Polvo de color blanco.

## Fórmula 11-2-23-3Mg



Fórmula con alto contenido de potasio para cultivos en producción, desarrollada con sulfato de amonio

Granular 100% soluble en agua.

## Fórmula 17-0-18-3Mg



Fórmula con relación similar en nitrógeno y potasio, a base de sulfato de amonio para suelos ácidos con alto aluminio.

Granular 100% soluble en agua.





## 2. Sector Barbosa.

Agrupa los municipios cafeteros de Aguada, Landázuri, Güepa, Barbosa y Albania.

Los análisis tomados en los municipios del sector Barbosa, nos arrojan un pH promedio de 4.9, sin embargo, no se encuentran problemas de saturación de aluminio a nivel general, solo los municipios de Landázuri y Barbosa nos arrojaron porcentajes altos de saturación de aluminio, ya sabemos como actuar frente a estos casos particulares, un buen enclavamiento y realizar lavados en los lotes afectados con sulfato de calcio o yeso agrícola.

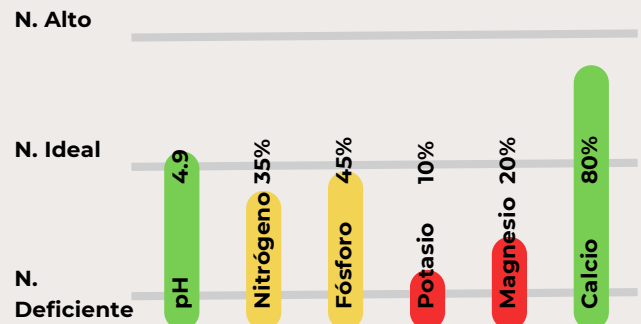
Los porcentajes de nitrógeno y fósforo se encuentran en niveles medio bajo. Los porcentajes de potasio y magnesio registran niveles muy deficientes, mientras que el porcentaje de calcio se encuentra en un nivel alto.

### Recomendaciones generales de nutrición en el sector Barbosa.

De acuerdo al tipo y estado del cultivo en los municipios que hacen parte del sector de Barbosa se recomienda:

- Estado 0 - Siembra: Abonar entre 10 a 30 gr/planta en el ahoyado de fertilizantes como **(1)** Dap + Kcl, **(2)** 10-30-10 **(3)** Triple 15, o alguna otra mezcla con alto contenido de fósforo y adición de potasio. Es muy recomendable mezclar con abono orgánico.
- Estado 5 - Desarrollo vegetativo: Entre 20 a 40 gr/pl. con una frecuencia cada 2 a 4 meses al rededor del tallo, de fertilizantes con mayor cantidad de nitrógeno y magnesio, media de potasio y una menor cantidad de fósforo, pueden utilizarse fórmulas cafeteras como un 17-4-14-4Mg, o mezclas de fertilizantes simples.
- Estado 8 - Desarrollo de frutos: Entre 70 a 120 gr/pl. según la edad y rendimiento de la planta. Aplicar abonos altos en potasio y magnesio, y medios en nitrógeno.

### Promedio químico en los municipios de Barbosa





### 3. Sector San Gil

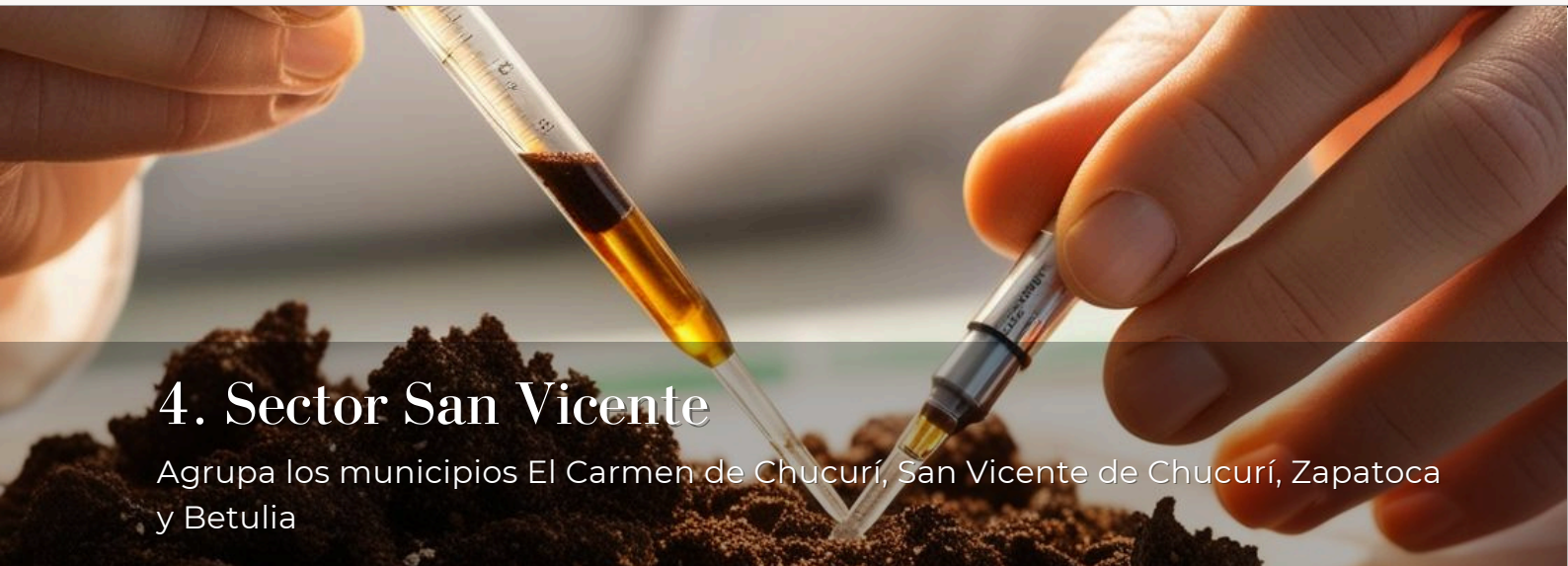
Agrupación de municipios de Barichara, Cabrera, Jordán, Ocamonte, Páramo, Curití, San Gil, Valle San José, Charalá, Mogotes, Aratoaca, entre otros.

Los municipios ubicados en el sector San Gil reportan un pH promedio de 4.8, con una cantidad de aluminio en el suelo de 2.9 meq/100gr, casi tres veces la cantidad de Al adecuada, por tanto, en los lotes donde a pesar de implementar las buenas prácticas agronómicas y ver un estancamiento en el crecimiento de las plantas, se sugiere la presencia de un ing. agrónomo que guíe un procedimiento de lavado del suelo con sulfato de calcio, o algún otro método probado.

### Recomendaciones generales de nutrición en el sector Barbosa.

Debido al bajo pH y la alta cantidad de aluminio registrada en los suelos del sector, los nutrientes necesarios para el sano crecimiento de la planta se encuentran en niveles deficientes, por lo tanto, debemos tener en cuenta al momento de realizar fertilizaciones lo siguiente: (1) Aumentar la cantidad de gramos/planta; (2) utilizar productos que contengan alto contenido de nitrógeno, potasio y magnesio; (3) realizar mezclas en las aplicaciones con abonos verdes; (4) realizar aplicaciones de cal dolomita con frecuencia mínima una vez al año durante un periodo definido.





## 4. Sector San Vicente

Agrupamos los municipios El Carmen de Chucurí, San Vicente de Chucurí, Zapatoca y Betulia

Los datos tomados de los suelos en los municipios ubicados en el sector San Vicente nos registran niveles medios - altos de fósforo y calcio, permitiendo un mejor desarrollo en las raíces de las plantas. Las aplicaciones de fertilizante en estados productivos del cultivo no van a requerir altas cantidades de los dos elementos mencionados, permitiéndonos un ahorro en las fórmulas que compremos, ya que, de los tres macronutrientes, el fósforo es el más costoso. Sin embargo, si debemos tener en cuenta que el fósforo que tenga el fertilizante que compremos sea soluble en agua, para evitar que por el bajo nivel de pH en los suelos, se fije y no logre ser absorbido por la raíz de la planta.

	pH	M.O	Fósforo	Potasio	Calcio	Magnesio	Aluminio
Betulia	4.9	4.1	7	0.2	2.4	0.6	1.9
El Carmen	4.7	5.9	10.1	0.17	3.3	0.5	4.4
San Vicente	5	5.1	13	0.15	6	0.6	2.9

Los fertilizantes que utilizemos para cultivos en etapas de producción deben tener una alta concentración principalmente en nitrógeno y potasio, una buena formulación para los suelos del sector San Vicente sería el 25-4-24 como fórmula general, o podemos solicitar formulaciones a la medida donde se utilice nitrógenos con fuentes de sulfato para contrarrestar los problemas causados por la saturación de aluminio, y a su vez evitar pérdidas por volatilización, una fórmula ideal podría ser un 17-0-18 económica y efectiva.



## 5. Sector Rionegro

Agrupamos los municipios de Bucaramanga, El Playón, Floridablanca, Lebrija, Girón, Rionegro, Piedecuesta y San Andrés.

A excepción de las veredas ubicadas en el municipio El Playón, encontramos una disponibilidad media alta de los nutrientes fósforo, magnesio y calcio en los análisis. La mayoría de los suelos en los municipios del sector presentan una textura Franco - Arcillosa y Franco - Arcillosa - Arenosa, con una fertilidad natural potencialmente alta.

### Que debemos tener en cuenta?

Los municipios ubicados en el Sector Rionegro son una gran despensa agrícola del país, por lo tanto, aunque tengan un potencial de fertilidad naturalmente alto, la cantidad de nutrientes que se extrae cada año en las cosechas de los diferentes cultivos, y los planes de fertilización realizados sin criterios técnicos con base a la estructura y propiedades del suelo, disminuyen dicha fertilidad natural.



Por ejemplo, el uso excesivo de urea causa acidez en los suelos, y su mala aplicación puede generar pérdidas de hasta el 50% de su nitrógeno disponible.



### Buscar asesoría reduce costos en la fertilización.

La aplicación por costumbre de fórmulas generales como el triple 15 generan aumentos en el costo de fertilización, ya que, en etapas de producción, en suelos con buena fertilidad natural no es necesario utilizar fertilizantes con porcentajes de fósforo tan elevados.





# Fórmula 316 16-3-16-16(S)

# Fórmula 10-3-30-3Mg

# Fórmula 18-10-6-16(S)



Mayor cantidad de nitrógeno y potasio que un triple 15, menor costo por bulto y fuentes 100% solubles en agua.

Granular 100% soluble en agua

Para suelos con una buena fertilidad natural, enfocando la fertilización de producción con un **alto % potasio**

Granular 100% soluble en agua.

Ideal para estados de levante y crecimiento de cultivos. El porcentaje de fósforo es 100% asimilable.

Granular 100% soluble en agua.

