

# Obtenga más información sobre los fertilizantes con boro

El uso y las ventajas del micronutriente boro (B) en la agricultura están muy generalizados. Sin embargo, debido a que hay diversas fuentes de boro disponibles en el mercado, los agricultores y agrónomos no saben con certeza cuál es la fuente de boro que deben utilizar. La solubilidad del boro puede variar según su procedencia o fuente, lo que afecta la proporción recomendada y el manejo del boro en el campo. Con la intención de aclarar las dudas sobre diferentes productos en el mercado, Barth y Suyama (2017) realizaron un estudio de percolación para comparar la velocidad de liberación de diversas fuentes de boro.

El trabajo se realizó en Castro, PR, Brasil, en el laboratorio de la Fundação ABC. El experimento se realizó en dos condiciones: Suelo arenoso (pH 4,7) y suelo arcilloso (pH 4,1). Entre las fuentes evaluadas se incluyeron el fertilizante boratado refinado *Granubor*<sup>®</sup> (15% B), producido en los Estados Unidos; ulexita granulada (10% B), de Argentina y otra fuente de ulexita granulada (10% B) de Bolivia. *Granubor* es un fertilizante de tetraborato de sodio pentahidratado soluble en agua, mientras que la ulexita es un borato de sodio y calcio, soluble parcialmente en agua.

Los resultados demostraron que la ulexita argentina liberó un 45,4% de boro después de 280 días (40 semanas) en un suelo arenoso (Figura 1) y un 35,2% en un suelo arcilloso (Figura 2). La ulexita boliviana liberó un 39,8 % de boro, después de 280 días en un suelo arenoso (Figura 1) y un 34,4% en un suelo arcilloso (Figura 2). *Granubor* liberó un 99,7% de boro en un suelo arenoso (Figura 1) y un 99,5% en un suelo arcilloso (Figura 2) después de 280 días. En promedio, las ulexitas liberaron un 38,7% de boro después de 280 días, mientras que *Granubor* liberó un 99,6%.

Figura 1: Porcentaje de boro liberado en suelo arenoso con un pH de 4,7

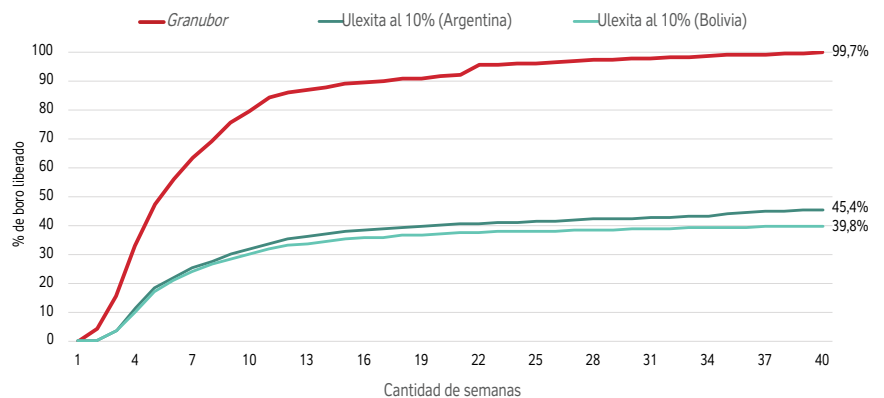
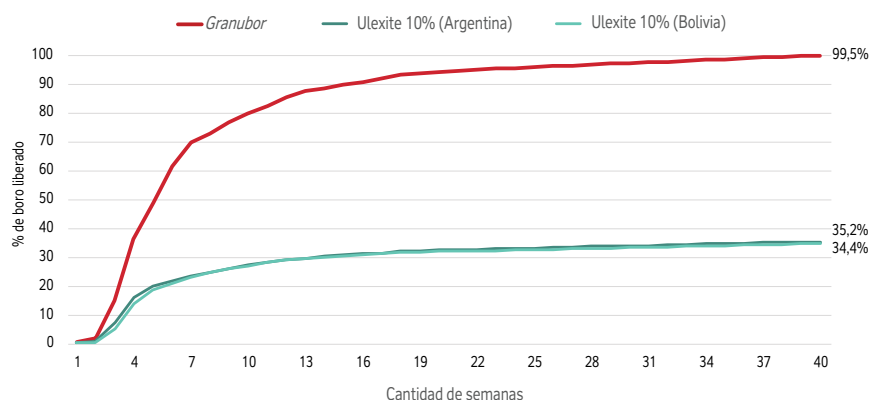


Figura 2: Porcentaje de boro liberado en suelo arcilloso con un pH de 4,1



# Las diferencias principales entre las ulexitas y GRANUBOR®



Ulexita

- Garantía: 10% de boro (granulado)
- Baja hidrosolubilidad
- Biodisponibilidad de boro en el suelo: Niveles inconstantes de liberación, que varían entre un 34 y un 45%
- Alta higroscopicidad (capacidad de absorción de agua)
- Granulometría irregular con alto contenido de polvo, lo que genera la separación y la distribución irregular del producto en el campo
- Posible presencia de impurezas como el arsénico metálico pesado (As)
- Certificaciones y estudios de campo limitados



 GRANUBOR®

- Garantía: 15% de boro
- 100% soluble en agua
- Liberación gradual de boro en el suelo, para satisfacer las necesidades de los cultivos agrícolas, desde la siembra hasta la cosecha
- Biodisponibilidad del boro: Liberación del 100%
- Baja higroscopicidad (capacidad de absorción de agua)
- Tamaño promedio de partícula de 2,8 mm, perfecto para mezclar con productos que contengan nitrógeno, fósforo y potasio (NPK)
- Gránulos de alta resistencia, lo que limita la formación de polvo o gránulos finos durante el transporte y la manipulación
- No contiene impurezas, rellenos ni agregado de ingredientes químicos
- Integran la lista del Organic Materials Review Institute (OMRI) y están certificados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) para su uso como fertilizantes en agricultura orgánica

Visite <https://agricultura-espanol.borax.com/products/granubor> para obtener más información sobre *Granubor* y otros productos de U.S. Borax.

## Contactos de ventas

Jaime Gonzalez  
jaime.gonzalez2@riotinto.com

Victor Amaral  
victor.amaral@riotinto.com

## Contactos de agronomía

Fabiano Silvestrin  
fabiano.silvestrin@riotinto.com

## Referencias

Gabriel Barth y Juliana Tamie Suyama, 2017. Fundação ABC.

