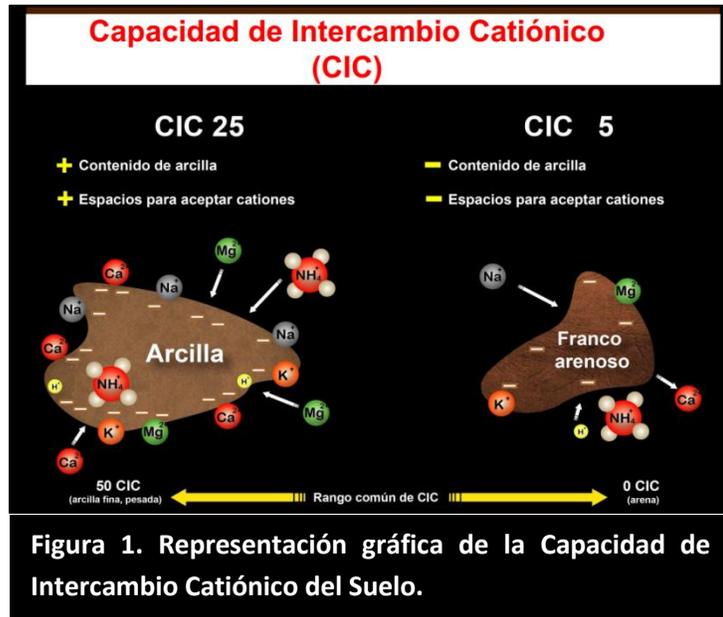


La Fracción Intercambiable del Suelo

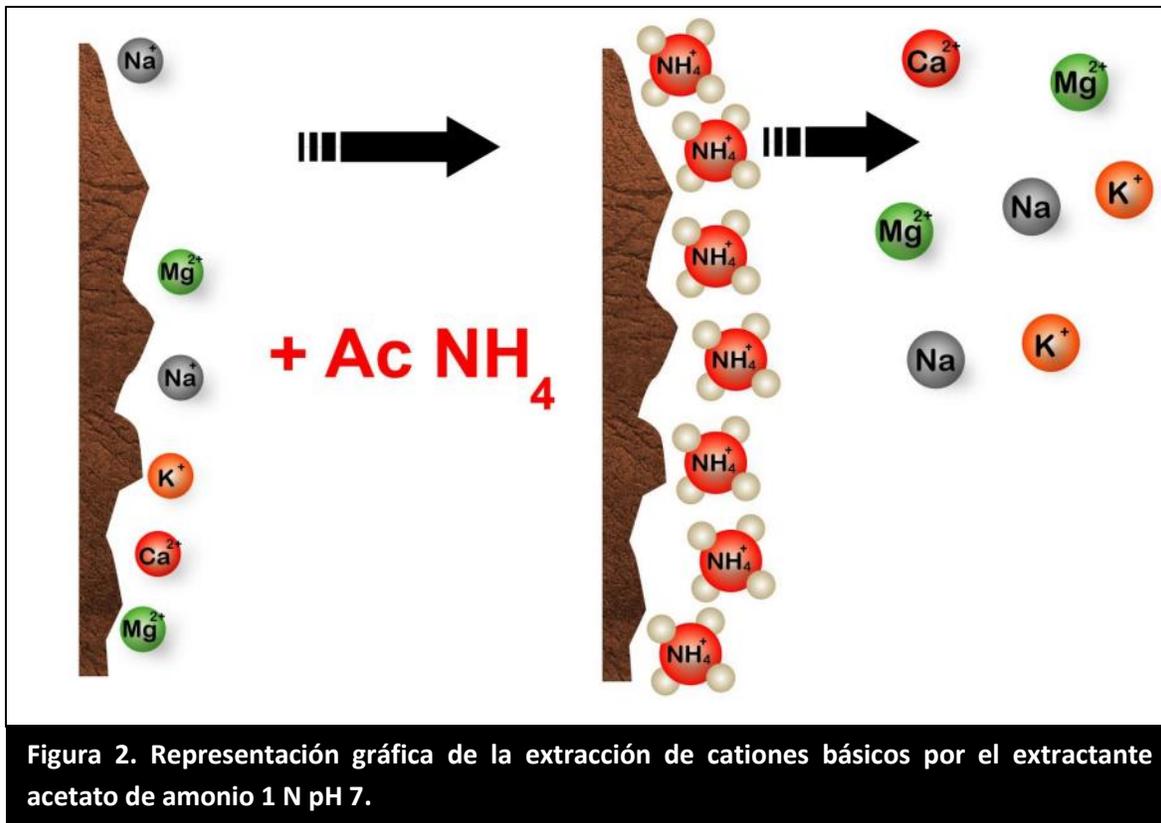
Introducción

En los análisis de suelo nos encontramos el término intercambiable, el cual muchas veces no es comprendido del todo. Esta fracción se refiere a aquella porción de los nutrientes que están adsorbidos en la superficie de los coloides del suelo, es decir, adsorbidos a las arcillas y humus del suelo; y tienen la dinámica de intercambio por otros nutrientes.



Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC)

La CIC es el término que define el fenómeno de la adsorción de los elementos en las partículas del suelo. Este concepto es de suma importancia para entender gran parte de la dinámica nutricional de algunos de los elementos. El valor de la CIC relacionado con la suma de los cationes intercambiables básicos, permite la obtención de otro concepto denominado Porcentaje de Saturación de Bases (PSB). Lo que calcula el PSB no es más que la proporción de la CIC que se encuentra ocupada con las bases. Sin embargo, también estima la parte que se encuentra ocupada por los cationes ácidos aluminio e hidrogeno; son estos dos elementos que conforman el término de acidez intercambiable, el cual también es de suma importancia ya que puede tener efectos negativos en función del nivel de acidez intercambiable.



En términos prácticos, la acidez intercambiable da una idea de que especies o variedades tienen mejores expectativas de crecimiento bajo las condiciones actuales del suelo, o en su defecto, cuáles no tendrían éxito. Así también, es un indicador utilizado en el cálculo de mejoradores de suelo como la cal agrícola o dolomita agrícola. Cuando se realizan análisis de suelo, la interpretación de las fracciones intercambiables no solo involucra el conocer la capacidad del suelo para aportar los nutrientes calcio, magnesio y potasio a las plantas, sino también para conocer aspectos relativos a la situación de las sales solubles, salinidad y sodicidad. Este último es particularmente importante, ya que el sodio puede llegar a ocasionar graves problemas en el suelo y las plantas. El nivel de daño ocasionado por el sodio es medido a través del Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI), donde un nivel superior al 5% indica que el sodio ya se encuentra ocasionando un daño y se requiere de la aplicación de mejoradores de suelo como el yeso agrícola.

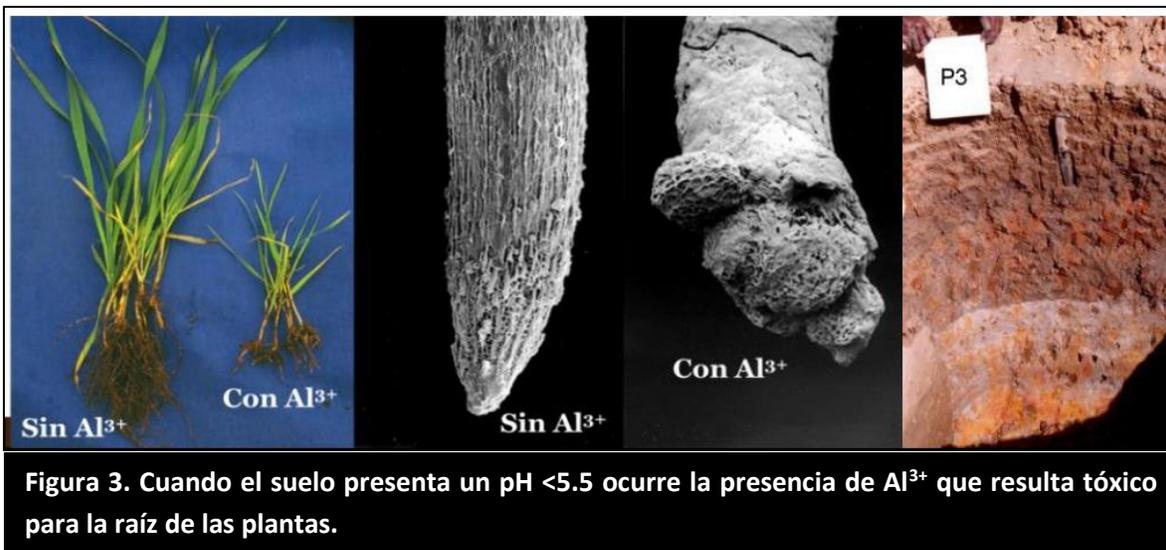


Figura 3. Cuando el suelo presenta un pH <5.5 ocurre la presencia de Al^{3+} que resulta tóxico para la raíz de las plantas.

De las soluciones extractoras, el acetato de amonio 1 N pH 7 es la más empleada por los laboratorios para determinar las fracciones intercambiables de los elementos calcio, magnesio, potasio y sodio. Sin embargo, también se pueden utilizar otras soluciones extractoras que han mostrado resultados con poca variabilidad.

La determinación de estas fracciones mediante el análisis de suelo tiene gran importancia para los planes de fertilización, pero también para planificar cualquier necesidad de aplicación de mejoradores de suelo. Su correcta interpretación es fundamental para tomar decisiones correctas en el suelo y los cultivos.

Fuentes consultadas

Rodríguez, M. R.; De L, C. 2008. El Cultivo del Maíz. Temas Selectos. Colegio de Postgraduados. Ed. MP. México. 127 p.

Castellanos, Z.J. Manual de Interpretación de Análisis de Suelos y Aguas. Ed. Intagri. México.