



Extensión y Formación de Capacidades

Rangos de pH esperados en la Región Metropolitana y su relación con el uso de fertilizantes

Autores: Fabio Corradini S., Paulo Godoy C. | INIA La Platina

1. El pH y los cultivos

Las plantas extraen nutrientes, absorbiendo la fracción de éstos que está disuelta en la solución del suelo. Esta fracción de nutrientes disueltos se encuentra en equilibrio con su fracción sólida, que corresponde a cristales precipitados. Los procesos de disolución y precipitación de los nutrientes son mediados por diversos factores, entre los cuales está el pH. Es por esto que el pH del suelo afecta en la disponibilidad de nutrientes. Como norma general, si el pH de la solución se encuentra entre 6.0 y 7.5 habrá un buen equilibrio de nutrientes disueltos y precipitados y estos no limitarán el crecimiento de las plantas. Por otra parte, un pH más ácido (menor a 6.0) dificultará la absorción de macronutrientes y un pH más alcalino (mayor a 7.5) dificultará la absorción de micronutrientes.

2. Rangos de pH para la Región Metropolitana

El Laboratorio de Suelos y Nutrición Vegetal de INIA La Platina realiza muestreos de suelo a nivel regional para determinar varios parámetros de fertilidad. El pH es uno de estos parámetros. Los muestreos han permitido determinar valores esperados de pH para algunas comunas de la Región. En el Cuadro 1 presentamos los rangos de pH agregados por comuna de las muestras que se midieron durante la temporada 2021-2022. Las Figuras 1 y 2 presentan la distribución de datos de pH con muestras tomadas en 2016.

El Cuadro 1 muestra que los valores de pH se encuentran frecuentemente sobre 7.5, por lo tanto, para

lograr una disponibilidad balanceada de nutrientes en la solución del suelo, es importante incluir manejos que acidifiquen el suelo, al menos el entorno de las raíces. Una alternativa es acidificar el entorno de las raíces mediante el uso y localización de fertilizantes.

Cuadro 1. Valores de pH medidos en seis comunas de la Región Metropolitana durante la temporada 2021-2022.

COMUNAS	Min	Mediana	Max	Media
<i>Buín</i>	6,7	7,5	7,8	7,4
<i>Calera de Tango</i>	7,4	7,7	7,9	7,7
<i>Lampa</i>	7,0	8,1	8,5	8,0
<i>María Pinto</i>	6,3	7,1	7,6	7,1
<i>Melipilla</i>	7,2	7,7	8,0	7,7
<i>San Bernardo</i>	7,1	7,9	8,3	7,8

3. El pH y los fertilizantes

Los fertilizantes reaccionan en el suelo y generan una reacción ácida, alcalina o neutra. El efecto es local y ocurre cerca del gránulo de fertilizante. Sin embargo, si fertilizamos con el mismo tipo de fertilizante durante varias temporadas se genera un efecto visible en el pH que reportan los análisis de suelo. Es decir, a largo plazo, el efecto acidificante del pH se manifiesta generalmente en el predio.



En la Región Metropolitana, este efecto a largo plazo no será muy notorio. Los suelos de la Región, especialmente en la sección regada por el Maipo, tienen contenidos libres de carbonatos que actuarán como una reserva alcalina evitando el efecto acidificante de los fertilizantes. A pesar de ello, utilizar fuentes fertilizantes de reacción ácida ayudará a mantener un pH más bajo en el entorno de la raíz; sobre todo si ubicamos el fertilizante en bandas o hileras cerca del cultivo.

4. Fertilizantes de reacción ácida

Los fertilizantes indicados a continuación son de reacción ácida y su uso apoyará de mejor forma el desarrollo de los cultivos de la Región Metropolitana.

- Nitrato de amonio
- Sulfato de amonio
- Fosfato monoamónico
- Fosfato diamónico
- Azufre elemental
- Tiosulfato de amonio

5. Sobre el Laboratorio de Suelos

Desde el año 1964 INIA La Platina ha puesto a disposición de los agricultores un laboratorio de suelos para diagnóstico nutricional. En él se realizan análisis foliares y de suelos para determinar nutrientes y fertilidad.

El laboratorio presta servicios en convenios públicos y privados y además realiza transferencia y extensión a grupos de agricultores que buscan orientar planes de manejo de fertilizantes o nutrición. Con los agricultores, además, el laboratorio realiza un trabajo en conjunto para la toma de muestras y presenta resultados en charlas de extensión para traducir los resultados obtenidos en laboratorio a prácticas sostenibles de campo.

INIA

Más información: Fabio Corradini S., fabio.corradini@inia.cl | INIA La Platina, Santa Rosa 11610, La Pintana.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor/a.

Agradecimientos

Los autores agradecen a Francisco Casado y Sylvia Parra, ambos funcionarios del Laboratorio de Suelos y Nutrición Vegetal de INIA La Platina, por el apoyo brindado en la realización e implementación de los análisis de laboratorio y a Juan Roa ayudante de investigación quien realizó la toma de muestras.

www.inia.cl

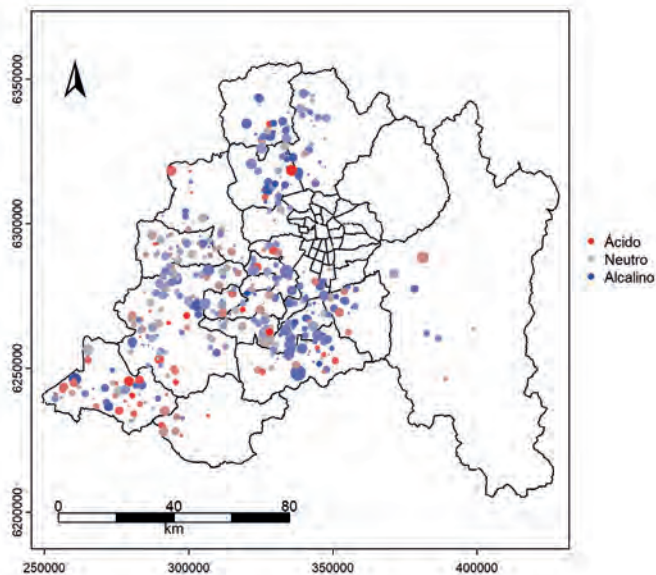


Figura 1. Muestreo histórico de pH (año 2016) que da cuenta de la distribución de pH a nivel regional.

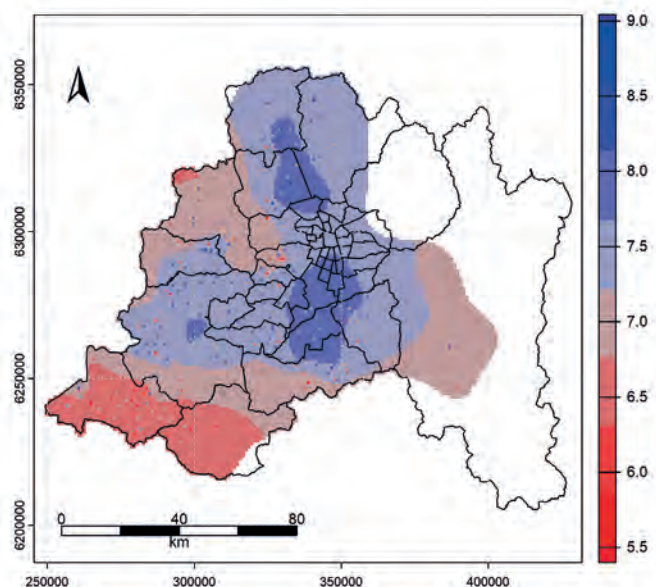


Figura 2. Kriging ordinario de los puntos marcados en la Figura 1, delimitando zonas de pH homogéneo.