

# CALIDAD DEL SUELO EN RELACIÓN A METALES PESADOS EN CHILE

Eduardo Martínez H.<sup>(1)</sup>, Juan P. Fuentes E.<sup>(2)</sup> y Edmundo Acevedo H.<sup>(1)</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agronómicas. Departamento de Producción Agrícola. Laboratorio de Relación Suelo-Agua-Planta. Av. Santa Rosa 11.315, Santiago, Chile. (eacevedo@uchile.cl).

<sup>2</sup> Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Forestales. Departamento de Silvicultura. Av. Santa Rosa 11.315, Santiago, Chile. (jufuente@uchile.cl).

## RESUMEN

El término calidad del suelo (CS) incluye aspectos del medioambiente, la capacidad productiva y la salud de los usuarios de los recursos del suelo. Un aspecto medioambiental que puede ser considerado en la CS es la contaminación por metales pesados (MP). Con el propósito de asociar la CS con la contaminación por MP en distintos medioambientes chilenos, se definieron 6 zonas agroecológicas: Zona Norte (ZN), Zona del Secano de la Cordillera de la Costa de Chile Central (ZSCC), Zona Central de Riego (ZCR), Zona de la Precordillera Centro-Sur (ZPCS), Zona del Secano Interior de la Cordillera de la Costa Sur (ZSICS), y Zona Húmeda del Sur (ZHS). En cada zona se caracterizó la actividad agropecuaria y se seleccionaron dos a tres suelos de importancia agrícola, preferentemente con propiedades edáficas contrastantes (ejm.: distribución del tamaño de partículas, contenido de materia orgánica, drenaje, conductividad eléctrica, pH) que pueden ser asociadas a la biodisponibilidad de MP. La relación propiedad edáfica - biodisponibilidad de cada metal fue evaluada según antecedentes bibliográficos. Se definieron rangos cualitativos (bajo, medio y alto) de biodisponibilidad potencial de Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, As, Se, Mo, Cd, Hg y Pb para cada suelo. Adicionalmente, se seleccionaron cultivos de consumo frecuente realizados en cada zona agroecológica y se analizó su afinidad por cada metal, estableciéndose para cada suelo criterios teóricos de restricción de uso. Maíz (*Zea Mays*) presentó un bajo número de MP de alto potencial de transferencia a los granos (As en la ZN y Cd y Pb en el resto de las zonas). Lechuga (*Lactuca sativa*) presentó un alto potencial de transferencia a las hojas para varios elementos: Mn y Ni en los suelos de la ZSICS y ZHS, Cu y Zn en las zonas ZN, ZSCC, ZCR y ZPCS, As en la ZN, y Cd y Pb en las zonas ZSCC, ZCR, ZPCS, ZSICS y ZHS. El pH del suelo presentó una alta asociación propiedad edáfica-biodisponibilidad. Se concluyó que la aproximación utilizada es útil para definir riesgos potenciales de transferencia de MP a los cultivos más comunes del país. El establecimiento de normas de restricción para un cultivo en un suelo requiere de estudios más específicos de biodisponibilidad, absorción, translocación y acumulación de MP en la planta.

**AGRADECIMIENTOS:** Proyecto *Criterios de Calidad de Suelos y Aguas de Riego* (SAG)

**PALABRAS CLAVES:** calidad de suelo, metales pesados.