

ESTUDIO DE LOS NIVELES DE CONTAMINACIÓN POR METALES PESADOS EN LA CUENCA DEL RÍO LOA, I Y II REGIÓN DE CHILE

Juan P. Martínez C.⁽¹⁾ Alejandra Flores⁽¹⁾, Manuel Díaz M.⁽¹⁾, Margarita Briceño⁽²⁾ y Stanley Lutts.⁽³⁾

^{1.} Departamento de Agricultura del Desierto, Universidad Arturo Prat. Av. Arturo Prat 2120, Casilla 121, Iquique, Chile. (juanpabm@unap.cl; manuedia@unap.cl)

^{2.} Departamento de Química, Universidad Arturo Prat. Av. Arturo Prat 2120, Casilla 121, Iquique, Chile. (mbriceno@unap.cl)

^{3.} Unité de Biologie Végétale Institut de science de la Vie, Université catholique de Louvain, Belgique (lutts@bota.ac.ucl.be)

RESUMEN

Los suelos de la zona norte de Chile, específicamente aquellos cercanos al río Loa (I y II Región) se encuentran contaminados con metales pesados producto de la actividad minera y orogénica. Esta contaminación puede afectar a la salud humana y al medio ambiente. Una alternativa económica para recuperar terrenos contaminados resulta ser la fitoextracción, sin embargo para realizar esta actividad es necesario caracterizar los suelos para decidir la mejor estrategia a seguir. El objetivo de este trabajo es describir los niveles de contaminación en distintos sitios de la cuenca del río Loa. Las muestras corresponden a los sitios de muestreo de: Calama, Coya, Tranque Sloman y Quillagua. Los suelos fueron tamizados a un tamaño de partícula <2mm. A las muestras se les determinó: pH, conductividad eléctrica (CE), carbono orgánico (CO) fácilmente oxidable, sulfato y CaCO₃. Los metales pesados (Cu, As, Zn, Mn) fueron determinados por fluorescencia de Rayos X. Los resultados de caracterización general muestran que estos suelos poseen pH de neutro a alcalinos (6,7-8,6), alta CE (2,5-52 mS/cm), bajos contenidos de CO (0,1-1,2%) y de sulfatos (0,04-1,00%) mientras que el contenido de cloruro en los lixiviados se encuentra entre 0,2 y 1,5 %. El contenido de CaCO₃ se encuentra en el rango 7,7-17,0%. Los contenidos de metales pesados totales en mg kg⁻¹ de suelo seco fluctuaron entre los siguientes rangos: As (91-258); Zn (84-165); Cu (19-76) y Mn (605-823). De acuerdo a estos resultados podemos señalar que estos suelos son salinos y con altos contenidos de metales pesados. Los sitios más contaminados fueron los suelos provenientes de Tranque Sloman y Quillagua. A partir de estos resultados se ha procedido a seleccionar individuos de *Atriplex atacamensis* Phil. que podrían tener una capacidad fitoextractora de metales pesados.

AGRADECIMIENTOS: Proyecto bilateral, comunidad francesa de Bélgica y Chile, Unidad de Biología Vegetal, Universidad Católica de Lovaina, DI 07/2005 Universidad Arturo Prat.

PALABRAS CLAVES: metales pesados, suelos de Chile, contaminación