

RESUMEN

El desarrollo industrial en el Ecuador ha provocado un incremento del uso de metales pesados en los diferentes procesos industriales. En el País son pocas las industrias que disponen de un sistema de tratamiento de aguas residuales. Estas aguas residuales pueden llevar contaminantes, los mismos que toman contacto con el suelo contaminándolo. El complejo industrial FABRILFAME en sus diferentes procesos industriales produce una gran variedad de residuos, los mismos que contienen diferentes compuestos químicos que pueden producir contaminación en el suelo del complejo. El objetivo de esta investigación empleando los sistemas de información fue la de elaborar un modelo de predicción de concentraciones de Cromo, Plomo y Zinc en el suelo del complejo industrial FABRIMIL y poder determinar si existe o no contaminación con estos metales. Si existiera contaminación y con el fin de poder presentar la fitorremediación como una alternativa de remediación de suelos contaminados, se analizó el poder bioacumulador de metales pesados en seis tipos de tubérculos endémicos del Ecuador, análisis que nos pudo determinar que los tubérculos factibles para realizar el proceso de fitorremediación son la Papa, el Rábano y la Papa China.

PALABRAS CLAVE: Fitorremediación, bioacumulación, espacialización, Cromo, Plomo, Zinc.

ABSTRACT

Industrial development in Ecuador has led to increased use of heavy metals in different industrial processes. The country has few industries that have a system of wastewater treatment. This wastewater can carry pollutants, taking the same ground contact contaminating. The FABRILFAME industrial complex in different industrial processes produce a variety of waste there of containing different chemicals that can cause contamination in the soil complex. The objective of this investigation is used information systems was to develop a model for predicting concentrations of chromium, lead and zinc in the soil FABRIMIL industrial complex and to determine whether or not there is contamination with these metals. If there is contamination and in order to present phytoremediation as an alternative remediation of contaminated soils, bioaccumulative heavy metal to be analyzed in six types of endemic tubers of Ecuador, analysis could determine that we carry the tubers feasible phytoremediation process are Potato, Radish and Potato China.

KEYWORDS: Phytoremediation, bioaccumulation, spatialization, Chromium, Lead, Zinc.