

**HUILLCAHUA RAMIREZ, MARIBEL. 2010.** Biosorción del Cr (III) y Pb (II) mediante alga marina cochayuyo pre tratado (*Chondracanthus chamissoi*) en residuos líquidos

### RESUMEN

Este trabajo presenta los resultados de los estudios realizados para determinar la capacidad de adsorción de los iones Cr (III) y Pb (II) por cochayuyo pre-tratado (*chondracanthus chamissoi*) en residuos líquidos.

Se realizaron cinéticas de biosorción en proceso batch, donde se observó que la mejor captación de Cr (III) y Pb (II) se dio con la biomasa tratada con  $\text{Ca Cl}_2$ , en fase esporofítica y con un tamaño de partícula  $T_2$  (mayor a  $75 \mu\text{m}$ ) y  $T_1$  (menor a  $75 \mu\text{m}$ ) respectivamente para cada metal.

Se logró optimizar el proceso para la captación de Cr (III) y Pb (II) por el Cochayuyo (*Chondracanthus Chamissoi*) a pH 6, con una masa de 0,01 g de biosorbente, a condiciones ambientales, en un tiempo de 130 minutos. La captación del Pb (II) se vio favorecida a baja concentraciones iniciales del metal, mientras que la remoción del Cr (III) se favoreció a altas concentraciones iniciales del metal.

Los datos experimentales de la captación del Cr (III) se ajustaron mejor a la isoterma de Freundlich y la captación del Pb (II) al modelo de Freundlich y Langmuir, alcanzando una máxima capacidad de adsorción de  $357,14 \text{ mg}\cdot\text{g}^{-1}$  para Pb (II) y  $833,33 \text{ mg}\cdot\text{g}^{-1}$  para Cr (III).

De los resultados, el cochayuyo (*Chondracanthus Chamissoi*) estudiado es un biosorbente potencial para su aplicación en la eliminación de Cr (III) y Pb (II) en las aguas residuales con una capacidad de adsorción de  $411,28 \text{ mg}\cdot\text{g}^{-1}$  y  $263,67 \text{ mg}\cdot\text{g}^{-1}$  respectivamente.