



RIZOFILTRACIÓN DE METALES PESADOS PROVENIENTES DE UNA INDUSTRIA GALVANOPLÁSTICA MEDIANTE SALVINIA NATANS

Diana Fernanda Sánchez Pacheco¹, Aline Hernández García¹, Luis Roberto Fischer Sánchez¹, Natalia Loera Quintos¹ y María José Contreras Hernández¹

¹ Universidad Anáhuac México. dsanchez95@gmail.com

La rizofiltración es una tecnología que se usa para el tratamiento de aguas residuales basado en el potencial de biosorción que presentan algunas plantas acuáticas.

En el presente trabajo se analizó las condiciones adecuadas, para limpiar el agua residual de una planta galvanoplástica ubicada en Ocoyoacac, Estado de México, por medio de helechos acuáticos (*Salvinia natans*). La *Salvinia natans* se puede considerar como un hiperacumulador de metales pesados.

La industria galvanoplástica, que colaboró con las muestras, se dedica al recubrimiento de tornillería y varilla donde los depósitos en general son de Níquel. El Níquel, junto con otros metales pesados, es altamente tóxico, por lo que este tipo de residuos se consideran de tipo peligroso, ya que están señalados en la NOM-052-SEMARNAT-2010.

Dicha industria se enfoca en dividir sus aguas residuales en 3 vertientes. Lo que se realizó, es observar si la *Salvinia natans* es capaz de sobrevivir en las 3 vertientes para realizar una rizofiltración directa, o si es posible una combinación de las 3 vertientes que logren las características necesarias para realizar la rizofiltración. Encontrando que la *Salvinia natans* es capaz de biosorber Ni, Mo, Co, Fe, Ag entre otros, en rangos de pH de 1.5 a 10, con periodos de sobrevivencia de hasta 4 semanas. Para el caso particular de la empresa se logró encontrar las condiciones porcentuales de las 3 vertientes para dar un tiempo de estadía de la *Salvinia natans* adecuados para una mejor remediación del agua, el pH más adecuado se encuentra en un rango cercano al neutro. Las pruebas realizadas a las muestras fueron mediante Microscopía Electrónica de Barrido (MEB), Espectroscopia de Absorción Atómica (AA), y Fluorescencia de Rayos X (FRX).