

Área temática: Biotecnología, Ficología Aplicada, Biorremediación

CAPACIDAD DE REMOCIÓN DE NUTRIENTES Y METALES POR MICROALGAS NATIVAS *Chlorella* sp. Y *Scenedesmus* sp. DE LIXIVIADO MUNICIPAL, LORETO-PERÚ

Luz Vela^{1*}, Roberto Pezo², Marianela Cobos^{3,4}

¹Departamento Académico de Botánica, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Iquitos, Perú.

²Departamento Académico de Ecología y Fauna, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Iquitos, Perú.

³Departamento Académico de Ciencias Biomédicas y Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Iquitos, Perú.

⁴Unidad Especializada de Biotecnología, Centro de Investigaciones de Recursos Naturales de la Amazonía (CIRNA), Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Iquitos, Perú.

(*Autor de correspondencia: luz.vela@unapiquitos.edu)

RESUMEN

Las microalgas juegan un rol importante en el tratamiento de lixiviados, ellas pueden remover nutrientes, metales pesados, materia orgánica y patógenos. El principal objetivo de la investigación fue determinar la capacidad de remoción de nutrientes y metales en lixiviado de relleno sanitario municipal usando las microalgas *Chlorella* sp. y *Scenedesmus* sp. en el año 2018. Las microalgas fueron colectadas de los ríos Nanay e Itaya, se realizó el aislamiento de las microalgas para cultivo, realizándose el experimento de remoción por un período de 15 días. La capacidad de remoción de nutrientes inorgánicos se determinó por métodos convencionales; los metales por espectrometría de fluorescencia atómica por vapor frío (mercurio), y por espectrometría de emisión plasmático-atómica acoplada inductivamente (otros metales); se realizó Análisis de Componentes Principales (ACP) para identificar las variables más importantes (nutrientes inorgánicos y metales) que causan mayor variabilidad. Los resultados muestran que *Scenedesmus* sp. reportó el máximo porcentaje de remoción de amonio (81%) y nitratos (79%), en tanto *Chlorella* sp. obtuvo el valor más alto de remoción de amonio (70%). Con respecto a la remoción de iones metálicos *Scenedesmus* sp. y *Chlorella* sp. evidenciaron los mayores porcentajes de remoción de aluminio (98.9%) y (98.7%) respectivamente; otros iones como hierro (80%) y calcio (70%), fueron removidos más eficientemente por *Scenedesmus* sp. En general, se observó de los 20 metales evaluados, la mayoría tuvieron una disminución de sus valores iniciales. Ambas microalgas mostraron ser eficientes en la remoción de nutrientes en lixiviado de relleno sanitario, especialmente de amonio y nitratos con valores cercanos a lo reportado para ambas microalgas en otros estudios.

Palabras clave: biorremediación, lixiviado, metales pesados, microalgas.

Open Access: This abstract is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0) which permits any use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and the source are credited.

©The Author(s) 2022. This abstract is published with open access by Sociedad Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal