



ADSORCIÓN DE METALES POR CEPAS BACTERIANAS AISLADAS DE RESIDUOS MINEROS

Berenice Noriega Luna¹, Karen Adriana García Ramírez¹, Carlos Hilario Martínez Rangel¹, Alma Hortensia Serafín Muñoz¹, Norma Leticia Gutiérrez Ortega¹ y Luis Enrique Mendoza Puga¹

¹ Universidad de Guanajuato. berenice.noriega@ugto.mx

Los metales pesados se consideran unos de los contaminantes más tóxicos en el ambiente por sus efectos nocivos. Particularmente, el uso de microorganismos como biosorbentes de metales pesados es una alternativa potencial para el tratamiento de aguas residuales. El objetivo del presente trabajo fue aislar cepas bacterianas de residuos mineros con capacidad de adsorber metales. Se aislaron microorganismos de muestras de un terrero minero de Estado de Guanajuato. Se llevó a cabo el aislamiento de microorganismos por dilución en placa, en agar nutritivo con una concentración de 1 mM del metal correspondiente. Las cepas aisladas se expusieron a diferentes concentraciones de los metales en estudio (arsénico, plata y mercurio) para determinar su concentración mínima inhibitoria. Además, se analizó la capacidad de biosorción de las cepas. Se aislaron 22 cepas bacterianas resistentes a metales pesados. El análisis morfológico demostró la presencia de diferentes grupos bacterianos como bacilos, cocos y filamentos y las cinéticas de crecimiento celular muestran presencia de cepas tolerantes a arsénico y mercurio. Se identificaron 4 cepas tolerantes a mercurio y 4 cepas tolerantes a arsénico. Por lo tanto, una vez conocida la composición de la comunidad microbiana cultivable se llevarán a cabo ensayos para evaluar la capacidad de adsorción se la biomasa y finalmente se realizará la identificación taxonómica de los microorganismos a través del análisis de su metagenoma.