



AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE CEPAS BACTERIANAS EN JALES DEL DISTRITO MINERO DE GUANAJUATO

BERENICE NORIEGA LUNA¹, Daniela del Carmen Regalado Medina¹, Mario Josué Aguilar Méndez¹, Alma Hortensia Serafín Muñoz¹, Norma Leticia Gutiérrez Ortega¹ y Luis Enrique Mendoza Puga¹

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

Las actividades mineras traen consigo la generación de una gran cantidad de residuos como resultado de las operaciones de separación y concentración de minerales. Estos residuos se denominan jales y son de importancia ambiental porque en su composición pueden presentar elementos tóxicos y potencialmente tóxicos. Se consideran tóxicos aquellos elementos que no desempeñan una función biológica y que provocan efectos adversos en los seres vivos, aún en concentraciones traza. Arsénico, plomo, cadmio y mercurio son ejemplos de elementos tóxicos. Los elementos potencialmente tóxicos (EPT), como zinc, hierro y cobre, sí cuentan con una función biológica; no obstante, en altas concentraciones son perjudiciales para los organismos. El propósito de esta investigación fue aislar y caracterizar grupos bacterianos presentes en los residuos mineros con posible aplicación en tecnologías de recuperación de suelos contaminados con elementos tóxicos y potencialmente tóxicos. Se colectaron muestras de sedimento y jal en un sitio del distrito minero de Guanajuato. Se realizaron diluciones decimales seriadas de las muestras para cuantificar unidades formadoras de colonias. Se seleccionaron 16 colonias representativas y se caracterizaron tomando en cuenta los siguientes parámetros, forma, borde, elevación y color. Finalmente se tiñeron con la técnica de Gram para conocer la morfología bacteriana. El análisis morfológico evidencia la presencia de diferentes grupos bacterianos, bacilos, cocos y filamentos, lo que sugiere la presencia de actinobacterias. Se demostró la presencia de microorganismos resistentes a metales pesados tales como arsénico, mercurio y plata en un ambiente contaminado por la actividad minera.