



Aislamiento e identificación de bacterias aisladas de la estación Oxtotitlan (Red Automática de Monitoreo Atmosférico del Valle de Toluca)

Esmeralda Jaimes Torres ¹, María Teresa Núñez Cardona², Erick Uriel Quezada Cabrera ¹, Arturo Martínez Santiago ¹, Paola Araceli Morales García¹ y Raúl Venancio Díaz Godoy³

1 UAM Xochimilco, 2 Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, 3 Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares . esmeralda_100593@hotmail.com

Las variaciones de temperatura y poca concentración de materia orgánica son comunes en la atmósfera, microorganismos, entre ellos las bacterias, son transportados de otros ambientes por corrientes de aire. Es posible elegir qué comer y qué beber, sin embargo no podemos elegir qué respirar. La Zona Metropolitana del Valle de Toluca ha crecido en su población y actividades productivas, mismas que han impactado en la calidad del aire de esta ciudad. El objetivo de este trabajo fue aislar bacterias heterótrofas y caracterizar a las que habitan en Oxtotitlan (pertenece a la RAMA-ZMVT). El muestreo se realizó en la temporada de secas (enero de 2018), utilizando la técnica impactación en cajas de Petri conteniendo agar nutritivo. Una vez que crecieron las colonias, se hicieron aislamientos y obtuvieron cultivos puros a los cuales se les aplicaron pruebas bioquímicas convencionales (metabolismo respiratorio, producción de enzimas extracelulares, utilización de compuestos orgánicos como fuentes de carbono y energía), pruebas que también fueron ensayadas en cepas de colección, para su identificación preliminar. El 50% de los cultivos fueron bacilos, 36% cocobacilos y 14% cocos, todos Gram positivos. De acuerdo con los resultados cuatro cultivos están relacionados con *Agrococcus lahaulensis*, uno con *Brevundimonas diminuta* y con *Micrococcus luteus*, de los cuales *B. diminuta* (antes *Pseudomonas diminuta*), caracterizada por no catabolizar azúcares, es un patógena en personas inmunodeprimidas, especialmente que presentan alteraciones relacionadas con la cirrosis hepática y fibrosis quística. *M. luteus* es utilizado para la biorremediación ya que reduce algunos policlorados; *Agrococcus lahaulensis* (una *Actinobacteria* aislada también del desierto del Himalaya), se caracteriza por producir pigmento amarillo limón, además de no utilizar la mayoría de los azúcares y producir gelatinasa.

Agradecimientos: al CONACyT por el financiamiento otorgado al proyecto número 34311922 y beca a Esmeralda Jaimes Torres, Paola Araceli Morales García, Arturo Martínez Santiago.