



TÉCNICAS PARA EL ESTUDIO DE LAS BACTERIAS DEL AIRE EN MÉXICO

Guadalupe Cruz-Pauseno¹, María Teresa Núñez-Cardona¹, Raúl V. Díaz-Godoy² y Jaime García Mena³

1 UAM Xochimilco, 2 ININ, 3 CINVESTAV-Zacatenco. biologa1129@hotmail.com

En México, a través de 22 Sistemas de Monitoreo de la Calidad del Aire (SMCA), distribuidos en 11 Estados de la República, hay 48 estaciones de monitoreo en áreas urbanas, de las cuales sólo 19 proporcionaron datos durante el periodo de 2000-2013, especialmente sobre partículas como: PM₁₀, PM_{2.5}, O₃ y SO₂. Estos datos permiten diseñar estrategias para el control y reducción de contaminantes atmosféricos, aunque se cuenta con poca información referente a los bioaerosoles, generalmente de origen antropogénico, que conjuntamente con las partículas afectan de manera negativa a la calidad del aire y la salud de los organismos. El objetivo de este trabajo fue conocer las técnicas que se han aplicado, en México, para el estudio de las bacterias del aire. De acuerdo con lo reportado, para coleccionar las muestras se han utilizado técnicas como la de impactación directa, captadores Burkard y volumétricos tipo Hirs; equipo Andersen (impactor), Sistema M. Air T. y el BioSampler SKC. A través del aislamiento y análisis genómico se han identificado, en la zona metropolitana del Valle de México, a los géneros *Bacillus*, *Acinetobacter*, *Enterobacter*, *Paenisporsarcina*, *Massilia*, *Paenibacillus*, *Proteus*, *Brevibacillus* y *Desemzia*; en la Ciudad de México a *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Erwinia*, *Gluconacetobacter*, *Proteus*, *Exiguobacterium* y *Staphylococcus*, *Klebsiella*, *Shigella*, *Salmonella*, *Yersinia* además de *Escherichia coli*; por otro lado en diferentes sitios de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, han determinado la presencia de bacterias Gram positivas como *Curtobacterium*, *Curtobacterium flaccumfaciens*, *Staphylococcus* (*S. equorum*, *S. succinus*, *S. epidermidis*), *Exiguobacterium*, (*E. sibiricum*) además de *Pantoea agglomerans*; en un relleno sanitario de Aguascalientes detectaron *Pasteurella haemolytica*, *Serratia plymuthica* y *Aeromonas hydrophila*, las cuales podrían comprometer la salud de los trabajadores de este lugar. Es necesario intensificar, en México, el estudio de los bioaerosoles.

*Agradecimiento: CONACyT