



Proyecto n° PG-03-7741-2009

## Evaluación de líquenes como biomonitores de contaminación atmosférica por metales e hidrocarburos aromáticos policíclicos en la ciudad de Caracas

Responsable: Fernández Malavé, Raiza del Valle

Etapas cumplidas / Etapas totales: 1/1

Especialidad: Análisis químico, contaminación

**Resumen:** La presente investigación evaluó diversas especies de líquenes (principalmente *Pixine* sp., *Parmotrema* sp. y *Physcia* sp) para su uso potencial como biomonitores de la calidad del aire por metales pesados e hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP). Las metodologías analíticas y estadísticas empleadas permitieron determinar la variabilidad en las concentraciones de los metales pesados a través de la ciudad de Caracas, empleando la especie *Pixine*. La variabilidad temporal en la acumulación de los contaminantes fue posible empleando los líquenes de las especies *Parmotrema* y *Physcia*, en un monitoreo de tipo activo. Los resultados obtenidos apoyan el empleo de los líquenes como bioindicadores de contaminación ambiental y potenciales biomonitores de la calidad de aire en zonas urbanas. *Parmotrema* sp. Destaca por su alta capacidad de acumulación de las especies químicas estudiadas, lo que hace de éste un eficiente biomonitor de la contaminación por metales e hidrocarburos aromáticos policíclicos en la ciudad de Caracas.

*Productos*

*Publicaciones*

*Artículos*

Hurtado, W., Gómez, H., Fernández, R., Galarraga, F., Hernández, J. y González, R., “Líquén *Parmotrema sanctis angelii* como biomonitor de los metales provenientes de la mina Loma de Níquel, estado Aragua”, *Revista GEOS*, (en prensa).

*Eventos*

1. Fernández, R., Arguello, E., Pinto, J., Ibedaca, J., Galarraga, F., Hernández, J. y González, R., “Evaluación de la contaminación atmosférica por metales en el área metropolitana de Caracas-Venezuela empleando *Tillandsia recurvata*. L (L) como biomonitor”, *Jornadas de investigación*, Facultad de Ingeniería, UCV, 2012.

2. Pinto, J.; Fernández, R., Arroyo, Y. y González, R., “Estudio de metales pesados al suroeste del área metropolitana de Caracas empleando *Tillandsia recurvata* como biomonitor de contaminación atmosférica”, *LXII Convención Anual de AsoVAC*, 2012.

3. Díaz M., Fernández, R., León, Y., Marcano, V., Galarraga, F. y Plaza C., “Determinación de la absorbancia de compuestos susceptibles a la radiación UV en muestras de líquenes y briófitos del Páramo Mucubají-Mérida”, *LXII Convención Anual de AsoVAC*, 2012.

4. Fernández, R., Galarraga, F., Hernández, J., González, R., y Benzo, Z., “Los líquenes en el estudio de la contaminación atmosférica en la ciudad de Caracas”, *Evento Homenaje a Volkmar Vareschi*, UCV, 2012.

*Otros*

*Tesis de Doctorado* de la responsable, “Líquenes como biomonitores de contaminación atmosférica por metales e hidrocarburos aromáticos policíclicos en la ciudad de Caracas”, 2013.



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
CONSEJO DE DESARROLLO CIENTIFICO Y HUMANISTICO



*Tesis de Pregrado*

Madelein Díaz, “Determinación de la absorbancia de compuestos susceptibles a la radiación UV en muestras de líquenes y briófitos del páramo Mucubají-Mérida”, 2012.