

Título de la propuesta:

URBANIZACIÓN Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: CAMBIOS MORFOANATÓMICOS EN HOJAS DE ESPECIES DEL ARBOLADO PÚBLICO, ¿PODEMOS USARLAS COMO BIOINDICADORAS?

Responsable: SATTLER María Noelia, noelia.sattler@uner.edu.ar

Integrantes del Equipo: ACEÑOLAZA Pablo Gilberto, BLANCO Mariana Gabriela, GILARDONI Facundo Martín, MEYNIER Romina, ROCHA Lis Azul, SÁNCHEZ Liliana Mabel.

Unidad Académica: Facultad de Ciencias Agropecuarias

Situación Problemática: La contaminación ambiental es una temática que viene preocupando a numerosas instituciones desde hace ya varias décadas, principalmente en las ciudades y en las áreas industriales. Las altas concentraciones de metales pesados en el medio ambiente pueden aumentar el riesgo de potenciales efectos adversos sobre la salud humana y sobre el medio ambiente. Dentro de las plantas superiores, los árboles han sido ampliamente utilizados en todo el mundo como efectivos bioindicadores de polución ya que los contaminantes atmosféricos tienen un efecto perjudicial sobre las especies vegetales. Parámetros morfológicos, principalmente foliares, pueden utilizarse para detectar contaminación ambiental. Estas alteraciones han sido puestas de manifiesto en numerosas especies, aunque no existen estudios en las especies frecuentes en el arbolado urbano regional.

Objetivos: Evaluar la morfología interna de hojas de especies arbóreas ubicadas en sitios con diferente intensidad de urbanización en la ciudad de Paraná. Determinar qué características anatómicas foliares pueden ser utilizadas como bioindicadoras de estrés ambiental en sitios urbanos.

Resultados alcanzados: Se realizaron preparados histológicos (transcortes y epidérmicos) de 6 especies frecuentes en el arbolado urbano de la ciudad de Paraná: *Fraxinus pennsylvanica*, *Handroanthus heptaphyllus*, *Tipuana tipu*, *Bauhinia variegata*, *Ligustrum lucidum* y *Ficus benjamina* para dos zonas que denominamos a) centro (mayor tránsito vehicular y mayor densidad poblacional) y b) barrios (menor tránsito vehicular y menor densidad poblacional). Al momento se llevan evaluadas las dos primeras especies. En *F. pennsylvanica* las variables que mostraron diferencias significativas fueron los espesores de hoja (EH), de mesófilo (EM), de parénquima en empalizada (EPem) y esponjoso (EPes), de cutícula superior (ECs) e inferior (ECi), frecuencia estomática (FE), índice estomático (IE) y frecuencia de pelos peltados (FPP), arrojando valores menores en los individuos ubicados en la zona centro. Las epidermis, tanto adaxial como abaxial no mostraron diferencias en cuanto a su espesor. Con respecto al largo y ancho de estoma (LE y AE), otros autores han encontrado que en zonas contaminadas éstos tienden a ser más pequeños, no habiendo encontrado diferencias en este trabajo. En *H. heptaphyllus* los espesores EH y EM mostraron diferencias significativas entre los individuos provenientes de distintos sitios, siendo menores

Contactos:



inexa@uner.edu.ar



3442421518

los valores en zona centro. En cuanto a la epidermis, la FPP mostró una disminución estadísticamente significativa para la zona centro de la ciudad. No se encontraron diferencias en esta especie para FCE, FE, IE, LE y AE. Tanto *F. pennsylvanica* como *H. heptaphyllus* muestran una respuesta al ambiente modificando la anatomía de sus hojas pudiendo usarse como especies bioindicadoras. La información obtenida es inédita para las especies evaluadas, encontrando una relación estrecha entre la intensidad de urbanización y la respuesta que evidencian estas especies en los cambios de su morfología foliar.

Contactos:



inexa@uner.edu.ar



3442421518