

# Evaluación de la calidad de aire mediante bioacumulación de metales tóxicos y azufre en líquenes corticícolas en zonas urbanas de Asunción.

(PINV18-567)

**Institución Proponente:** Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - FACEN - UNA

**Sitio web:** [www.facen.una.py](http://www.facen.una.py)

## Objetivo General del Proyecto

Evaluar la calidad del aire mediante el contenido de metales tóxicos y azufre por medio de la bioacumulación en tres especies de líquenes corticícolas en áreas verdes urbanas de Asunción.

## Resultados Esperados

1. Se evaluó la calidad del aire mediante el contenido de metales tóxicos y azufre por medio de la bioacumulación en tres especies de líquenes corticícolas en áreas verdes urbanas de Asunción. - Se determinaron las concentraciones de cromo, plomo, zinc y azufre en tres especies de líquenes corticícolas en cinco áreas verdes urbanas de Asunción. -Se contrastó la metodología de extracción de metales y azufre aplicada a los líquenes. -Se contrastaron los resultados de las concentraciones de cromo, plomo, zinc y azufre en las cinco áreas verdes urbanas de Asunción. -Se evaluaron las capacidades bioacumulativas entre las especies liquénicas seleccionadas. - Se verificó el cumplimiento de los parámetros toxicológicos establecidos por la reglamentación nacional e internacional. - Se proporcionaron datos que contribuyan al conocimiento del estado ambiental actual en Asunción.
2. Talleres dirigidos a docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Asunción, las Instituciones Educativas del Tercer Ciclo y Nivel Medio de la Ciudad de Asunción y alrededores. Además los resultados del proyecto serán compartidos con la Municipalidad de Asunción a través de charlas para su mayor divulgación a la sociedad en general a parte de la utilización de las redes sociales para el conocimiento de todos los interesados a nivel país.
3. Comunicación de resultados en revistas que podrán ir desde alcance local a regional cuyos ejes temáticos abarquen fitoquímica, bioindicación, ecología, ecología urbana, entre otros. Algunas revistas que cumplen con estas descripciones son: "TIP Revista Especializada en Química-Biológica" de la Universidad Nacional Autónoma de México, la "Revista de Biociencias" de la Universidad Autónoma de Nayarit, la "Revista Tierra Latinoamericana", "Botanical Sciences" de la Sociedad Botánica de México.
4. Publicación de resultados en las redes oficiales pertinentes como el facebook de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - FACEN - UNA
5. Comunicaciones a través de congresos internacionales, entre ellos los principales pertinentes a la liquenología. Sujetas a medidas adoptadas por las autoridades referente al COVID-19.
6. Charlas de divulgación en facultades de la UNA y encuentros científicos a nivel nacional.

Monto Financiado por Conacyt (G)	Monto Contrapartida (G)	Monto Total (G)	Monto Transferido (G)	Rendicion Presenta (Monto Conacyt) (G)
500.000.000	0	500.000.000	494.636.702	494.636.702

**Estado del Proyecto:** Finalizado

**Modalidad :** Proyectos de Investigación Aplicada con enfoque CTS

**Tipo de Organización:** Pública

### Objetivos Socioeconómicos

**Nabs:** 2.2. DESARROLLO DE INSTALACIONES DE SEGUIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE TODO TIPO DE CONTAMINACIÓN

**UNESCO:** 250199. CIENCIAS DE LA ATMOSFERA. OTRAS

**OCDE:** 1.4. CIENCIAS DE LA TIERRA Y CIENCIAS RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE (GEOLOGÍA, GEOFÍSICA, MINERALOGÍA, GEOGRAFÍA FÍSICA Y OTRAS CIENCIAS DE LA TIERRA, METEOROLOGÍA Y OTRAS CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA INCLUYENDO LA INVESTIGACIÓN CLIMÁTICA, OCEANOGRAFÍA, VULCANOLOGÍA, PALEOECOLOGÍA, OTRAS CIENCIAS AFINES)

**ISIC:** 7210. INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EXPERIMENTAL EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA INGENIERÍA

### Contratos/ Adendas

#	Descripción	Firma	Inicio	Fin ejecución	Fin vigencia
1	Contrato N°013/2020	29/06/2020	01/07/2020	31/10/2021	31/12/2021

### Miembros de equipo

#	Nombres	Rol	Resumen de Formación
1	Fernando Jose Mendez Gaona	Director del proyecto	Doctorado - Meteorología Maestria en Hidrogeología Licenciatura en Ciencias Físicas
2	Lorena Felicia Martinez Bernié	Investigadores Principales (nacionales o extranjeros)	Licenciada en Biología, egresada de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN), UNA. Otros estudios como Pos título de Capacitación en Didáctica Universitaria con Énfasis en Ciencias Básicas, cursos de

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
3	Vanessa Rocío Doria	Investigadores Asociados	<p>postgrado y de capacitaciones en biología, botánica, medio ambiente, educación. Actualmente cursando la Maestría en Biología de la Conservación. Referente local en las campañas de apoyo pedagógico al docente en servicio y capacitación permanente en los diferentes niveles de enseñanza del Ministerio de Educación y Cultura (M.E.C). Realización de cursos con énfasis en educación a distancia como, "TIC en el Aula", en el marco de la Capacitación continua organizado por la Dirección General de Ciencia e Innovación Educativa, "Introducción a la Plataforma Moodle", "Tutoría Virtual" mediante la plataforma Moodle. Ejerce la docencia en la Educación Escolar Básica (E.E.B) Tercer ciclo, la Educación Media y universitaria. En la FACEN - UNA, es encargada de cátedra en la asignatura de Micología (modalidad presencial), tutora virtual de la asignatura Didáctica de las Ciencias Básicas y Práctica Educativa de las Ciencias Básicas I, en la modalidad semipresencial</p>

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
	López	(nacionales o extranjeros)	conocimiento Ciencias Biológicas, Micología, Liquenología, Vida Silvestre, Biodiversidad, Ecología y Medio Ambiente,
4	Rita Patricia Caballero	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Licenciatura en Ciencias - Mención Biología. FaCEN Especialización en Didáctica Universitaria - FaCEN
5	Leonida Medina Garcia	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	
6	Raúl Enrique Díaz Dominguez	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Ingeniero Ambiental egresado de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción, liquenólogo con énfasis en ecología de líquenes
7	Marcos Iván Ortigoza Viveros	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Licenciatura en Ciencias - Mención: Biología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción.