



Generalidades

Programa: **Biología Marina**
 Categoría COLCIENCIAS: **A**
 Director: **Michael Joseph Ahrens**

Integrantes

Magnolia Longo Sánchez
 (Co-directora)
Ángela Moncaleano Niño
 (candidato doctorado)
Giovanna Salazar Reyes
 (tesista maestría)
Fredy Rolando Moreno Veloz
 (tesista maestría)
Katherine Figueroa
 (tesista maestría)
Liliana Poveda Castillo
 (tesista maestría)
Elizabeth Rodriguez
 (tesista maestría)
Javier Poloche Hernández
 (tesista pregrado)
Diego Ramirez Machado
 (tesista pregrado)
Yineth Paola Bernal Montañez
 (estudiante pregrado)
July Catherine Ortiz
 (estudiante pregrado)
Oscar Mendoza
 (estudiante pregrado)
Erika Gutiérrez Ávila
 (estudiante pregrado)

Resumen

El grupo investiga la ecología de las aguas continentales y costeras de Colombia, desde su nacimiento en las montañas hasta su desembocadura en el mar. Gracias a su larga historia (25 años) y el alto número de integrantes que ha tenido, el objetivo general del grupo es el de profundizar el conocimiento sobre la ecología de los sistemas limnéticos (ecosistema de agua dulce, continental o epicontinental), lóticos (ecosistema de río, arroyo o manantial) y costeros de Colombia, en buen estado como degradados, proporcionando herramientas novedosas y eficaces para su monitoreo y biovaloración que integran características de su composición, estructura y funcionamiento a diferentes niveles de organización biológica, permitiendo un diagnóstico holístico de su salud que beneficia a su conservación y uso sostenible. Actualmente cuenta con 20 integrantes activos, entre profesores del departamento de ciencias biológicas (2), profesionales (6) y estudiantes de doctorado, maestría y pregrado (12). En los últimos cinco años, los miembros han publicado 5 artículos científicos en revistas internacionales, 7 artículos en revistas nacionales, 1 libro y han dirigido/asesorado 15 trabajos de pregrado y 5 trabajos de maestría.

Proyectos

Ecotoxicología acuática y diagnóstico ambiental:

-Proyecto MOSAICO-II: Diagnóstico multi-dimensional de la salud ambiental de ecosistemas costeros impactados por la contaminación química-Fase II: Respuestas a nivel molecular y poblacional (completado 2015)

-Proyecto MOSAICO: Diagnóstico multi-dimensional de la salud ambiental de ecosistemas costeros impactados por la contaminación química - Fase I: Respuestas bioquímicas y subindividuales (completado 2014)

-CARIBIOPOL-Biomarcadores de estrés ambiental como herramienta para evaluar la Salud de los Ecosistemas costeros contaminados en el Caribe (completado 2013)

Ecología y manejo de humedales amazónicos / Ecotoxicología acuática y diagnóstico ambiental:

-Estado ecológico y calidad ecosistémica en sistemas acuáticos amazónicos localizados en área de influencia indígena e impactados por minería aurífera (completado 2015)

Ecología y manejo de embalses y lagos andinos:

-Biovaloración limnológica del complejo lagunar Chisacá-Los Tunjos, Páramo de Sumapaz (en curso)

Biodiversidad y servicios ambientales de ecosistemas acuáticos / Biología y ecología de macroinvertebrados acuáticos:

-Taxonomía molecular de crustáceos invasores (zooplancton) en aguas de lastre y zonas colombianas utilizando el gen mitocondrial citocromo c oxidasa 1 (completado 2012)

Biodiversidad y servicios ambientales de ecosistemas acuáticos:

-Evaluación de Bioinvasiones Marinas en Humedales Costeros y su Relación con el Tráfico Marítimo en 3 Zonas Portuarias del Caribe Colombiano: Cartagena, Santa Marta y Coveñas (completado 2012)

- Evaluación de bioinvasiones marinas en tres zonas portuarias del Pacífico Colombiano y su relación con el tráfico marítimo (proyecto en listo de elegibles convocatoria 714 de 2015 de Colciencias)

Líneas de investigación

1. Biodiversidad y servicios ambientales de ecosistemas acuáticos
2. Biología y ecología de macroinvertebrados acuáticos
3. Ecología y manejo de embalses y lagos andinos
4. Ecología y manejo de humedales amazónicos
5. Ecología y manejo de humedales costeros
6. Ecotoxicología acuática y diagnóstico ambiental
7. Gestión integral de cuencas y humedales tropicales
8. Valoración económica de recursos hídricos

Página del grupo



Tecnología disponible

- Cuantificación de los efectos biológicos de la contaminación acuática a través de biomarcadores (respuestas sub-letales, a nivel genético, bioquímico, fisiológico, o histológico) como herramientas de monitoreo para cuantificar estrés ambiental y relaciones causa-efecto: expresión de genes de estrés, actividad de enzimas & otras proteínas de estrés, trastornos histológicos y citológicos, y tasas fisiológicas.
- Caracterización y cuantificación de contaminación química de diferentes matrices ambientales (agua, sedimentos, tejidos), mediante análisis química (ICP-MS, GC-MS, LC-MS, colorimetría, y tecnologías emergentes)
- Levantamientos ecológicos de diferentes ecosistemas acuáticos, caracterizando la composición y estructura de diferentes comunidades acuáticas (fitoplancton, zooplancton, macrófitas, meio- y macrobentos)
- Taxonomía molecular de invertebrado acuáticos, utilizando marcadores moleculares (e.g. los genes CO1, 18S, 28S)