



*Para fomentar y difundir la investigación,  
la ciencia y la solidaridad en Colombia*

## GANADORES CONVOCATORIA I – 2017



Becas Fondo

**COLOMBIA BIODIVERSA** Una puerta al conocimiento

12 años apoyando jóvenes investigadores 2005 - 2017

El Jurado conformado por [MÓNICA LUCÍA VERA ARDILA](#), Coordinadora del Sistema de Indicadores de la Floricultura, Dirección de Asuntos Ambientales y Sostenibilidad, Asocolflores, [JUAN FERNANDO PHILLIPS BERNAL](#), Líder temático en Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM) y [PEDRO ADOLFO JIMENEZ MORALES](#), Profesor en el departamento de Biología de la Universidad Militar Nueva Granada; eligió por unanimidad como ganadoras tres (3) propuestas de pregrado y tres (3) de maestría.

Esta selección es el resultado de varias jornadas de trabajo en donde se acogieron los siguientes parámetros para la evaluación de las 40 propuestas inscritas en esta versión:

- ✚ Valoración de la **estructura general**, entendida como cumplimiento de los objetivos de la convocatoria, escritura, redacción, estructura coherente, y revisión del presupuesto en la ejecución de la propuesta.
- ✚ **Impacto** de la propuesta en el contexto en el cual fue elaborada.
- ✚ **Innovación** de la propuesta, entendida desde el aspecto metodológico o de los resultados esperados.



*Para fomentar y difundir la investigación,  
la ciencia y la solidaridad en Colombia*

## PREGRADO

✚ ***Disponibilidad de hábitat de la Tingua Moteada Porphyriops melanops bogotensis en humedales artificiales y naturales***, de ERIKA MILENA SÁNCHEZ ROMERO, estudiante de Biología, de la Universidad INCCA de Colombia, Bogotá, D.C.

La *Porphyriops melanops bogotensis* (Tingua Moteada), es una subespecie endémica que se distribuye en la cordillera Oriental de Colombia en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá.

“En menos de quince años la Tingua Moteada dejó de ser el ave acuática más común y fácil de observar en los humedales de la Sabana de Bogotá para ser catalogada en peligro crítico de extinción (CR) para Colombia. Con el desarrollo de este proyecto se espera caracterizar el hábitat de la Tingua Moteada, obtener una mayor densidad poblacional y significativa disponibilidad de hábitats en los humedales artificiales, y plantear un modelo de hábitat de manejo para mejorar sus condiciones.”

✚ ***Diversidad genética, filogeografía y estructura poblacional en la raya manzana de agua dulce Paratrygon spp entre la Amazonia y Orinoquia, Colombia***, de MAIRA ALEJANDRA RIZO FUENTES, estudiante de Biología de la Universidad de La Salle, sede Bogotá, D.C.

De la raya manzana dulceacuícola *Paratrygon spp.* no hay gran variedad de estudios biológicos y ecológicos, y además se han sugerido problemas de identificación taxonómica. Esta raya se encuentra bajo amenazas antrópicas, por lo que es importante desarrollar un estudio para determinar la diversidad genética, patrón filogeográfico y la estructura poblacional dilucidando su proceso evolutivo, para definir su categoría de conservación y diseñar apropiadamente planes de manejo.



*Para fomentar y difundir la investigación,  
la ciencia y la solidaridad en Colombia*

✚ ***Bioacumulación y biomagnificación de plomo y mercurio en tres niveles tróficos del río Dagua***, de JAIR ANDRÉS CERON VALDERRAMA, estudiante de Biología, de la Universidad del Valle. Cali

Entre los principales contaminantes de cuerpos de agua están los desechos químicos como el plomo y el mercurio, metales pesados catalogados como contaminantes peligrosos, ya que afectan el funcionamiento de los organismos a través de la alteración del metabolismo. Los seres vivos acumulan progresivamente estas sustancias absorbiéndolas y acumulándolas debido a la imposibilidad de ser eliminadas por procesos naturales.

Ríos como el Dagua cobran alta relevancia, ya que han tenido eventos de contaminación masivos (minería en Zaragoza) que han modificado las relaciones causando daños ecosistémicos que generaron repercusiones en todos los organismos que tienen contacto con el río. Es necesario entender el grado de las interacciones y el peligro que representa este tipo de eventos para los organismos, convirtiéndose en una herramienta de diagnóstico que ayude en la conservación de este hábitat.

Esta propuesta espera ayudar a generar herramientas que sirvan para implementar el plan de vigilancia y conservación de la cuenca del río.

## MAESTRÍA

✚ ***Evaluación de los patrones de riqueza y endemismo de la familia Araceae a nivel altitudinal y latitudinal*** de LEONARDO GUEVARA IBARRA, estudiante de la Maestría en Ciencias-Biología, de la Universidad del Valle, Cali.

En Colombia las aráceas, plantas monocotiledóneas y herbáceas, ocupan el séptimo puesto en riqueza, aunque no hay un estimado preciso del número de especies se cree que hay 1000. Esta imprecisión hace evidente la necesidad de estudios más detallados en los diferentes grupos de esta planta.



*Para fomentar y difundir la investigación,  
la ciencia y la solidaridad en Colombia*

Este trabajo hará una descripción y mapas de los patrones de riqueza y endemismo de la familia *Araceae* a nivel latitudinal en el Chocó Biogeográfico, desde Panamá hasta Ecuador. Ayudará a identificar áreas con vacíos de información sobre la diversidad del grupo y otras áreas que podrían ser prioritarias para la conservación debido a su riqueza y endemismo. Se producirán guías de identificación rápida para las especies de las regiones estudiadas, las cuales podrán ser utilizadas por la comunidad científica y por las comunidades de la región.

✚ ***Plataforma IoT para el estudio de paisajes sonoros***, de LUIS ALFREDO QUIROZ PRADA y JHON JAIRO VALDERRAMA MUÑOZ, estudiantes de la Maestría en Ingeniería con énfasis en Electrónica, de la Pontificia Universidad Javeriana, sede Cali.

IoT, Internet of Things - Internet de las cosas. La idea principal de este concepto es poder conectar diferentes tipos de tecnologías para formar un sistema donde el mundo real y digital se encuentre y estén en continua interacción. Una de las ventajas de utilizar IoT en el monitoreo ambiental es poder hacer análisis en tiempo real lo que permite tener un mayor control, generar alertas y prevenir riesgos de manera inmediata. Un tipo de monitoreo ambiental es el monitoreo acústico, el cual no es invasivo y su objetivo es analizar la actividad sonora para determinar la condición, volumen, variedad, crecimiento, interacción y deterioro de ciertas especies dentro de un ecosistema.

Este trabajo desarrollará una plataforma hardware y software que permita realizar monitoreo acústico en tiempo real (latencia mínima) en algunos ecosistemas de Colombia. Y además automatizar este monitoreo desarrollando una plataforma la cual permite mejorar la adquisición, administración y análisis de la información bioacústica, ayudar en el análisis de los ecosistemas de difícil acceso, y permitir el análisis de largos periodos tiempo.

✚ ***Evolución de las bases genéticas de la simetría floral en Asparagales***, de YESENIA MADRIGAL BEDOYA, estudiante de la Maestría en Biología, de la Universidad de Antioquia, Medellín.



***Para fomentar y difundir la investigación,  
la ciencia y la solidaridad en Colombia***

Uno de los rasgos más complejos y variables en la evolución de las plantas con flor es la simetría floral, esto es la correspondencia en tamaño, forma y posición relativa de las piezas de cada conjunto de ramas, hojas, flores, pétalos u otros órganos que nacen al mismo nivel alrededor de un eje.

La falta de investigación en la genética que controla la morfología floral de las *asparagales*, y especialmente de orquídeas, ha limitado considerablemente el conocimiento sobre las razones por las que este grupo de plantas ha tenido una diversificación tan extraordinaria y cómo sus polinizadores han co-evolucionado con estas formas florales. Este estudio constituye la primera aproximación al reconocimiento de los genes que controlan la simetría floral en especies neotropicales de orquídeas, con un énfasis particular en *Cattleya trianae*, la flor Nacional de Colombia.

Mayor información:

Esmeralda Triana

Comunicaciones

<http://www.faae.org.co/colombiabiodiversa/ganadores.html>

[comunicaciones@faae.org.co](mailto:comunicaciones@faae.org.co)

<http://www.faae.org.co>