

# EDIA

## Evolución y Domesticación de la Ictiofauna Amazónica

### Socios-fundadores

IIAP, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, Perú

UAGRM, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Bolivia



UMR BOREA, IRD, Instituto francés de Investigación para el Desarrollo, Francia

Mapa: En color rojo, las tres instituciones (IIAP, UAGRM, BOREA) socios del LMI-EDIA en su segunda etapa (2016-2020), en color azul, principales colaboradores externos al LMI miembros de la red RIIA y en color naranja, otros colaboradores esenciales. La doble flecha en rojo muestra la alianza Sur-Sur a través del LMI EDIA.



### Formación

El LMI-EDIA participa al desarrollo de un Master en: "Bases biológicas de la pesca y de la piscicultura sostenibles" en la UAGRM (Santa Cruz, Bolivia). El LMI-EDIA se compromete a través del UMR-BOREA a la formación de estudiantes de la Escuela Doctoral MNHN/UPMC ED 227 "Ciencias de la Naturaleza y del Hombre: Evolución y Ecología" (Paris, Francia).

### Co-directores del LMI

Jean-François Renno, IRD,  
UMR BOREA - Francia,  
jean-francois.renno@ird.fr

Carmen Garcia Davila, IIAP - Perú,  
cdavila19@yahoo.com

Navil Corcuy, UAGRM - Bolivia,  
navilcorcuy@hotmail.com



## El Laboratorio Mixto Internacional EDIA está dedicado al estudio de la evolución y de la domesticación de la ictiofauna amazónica.

La *contraparte portadora* del LMI EDIA se desarrollará en torno al *axe de cooperación Norte-Sur-Sur* entre el *IIAP de Perú* ([www.iiap.org.pe](http://www.iiap.org.pe)), el *UAGRM de Bolivia* ([www.uagrm.edu.bo](http://www.uagrm.edu.bo)) y el *IRD de Francia* ([www.ird.fr](http://www.ird.fr)), donde el LMI EDIA está respaldado al UMR BOREA ([www.borea.mnhn.fr](http://www.borea.mnhn.fr)). Asimismo, el LMI-EDIA participa en las actividades de la *cooperación RIIA* ([www.riiaamazonia.org](http://www.riiaamazonia.org)) armado en América del Sur, lo que favorece a múltiples colaboraciones entre diversas disciplinas necesarias para el desarrollo de sus ejes de investigación.



Los *principales resultados aplicables del programa* serán la *predicción de los efectos de los cambios globales sobre las especies y las comunidades de peces* a una escala de la sub cuenca hidrográfica (pérdida de riqueza, pérdida de funcionalidad, erosión genética), así como a la elaboración de las bases biológicas para *el desarrollo de una piscicultura y una pesca sostenibles*.



### Los objetivos del LMI EDIA son:

- 1) comprender los procesos evolutivos (especiación, dispersión, extinción, adaptación) y ecológicos (rasgos de historia de vida, variaciones en el medio ambiente) responsables de la excepcional diversidad de peces de la Amazonía
- 2) suministrar las bases biológicas para mejorar el manejo de las pesquerías y la conservación
- 3) contribuir al desarrollo de una acuicultura sostenible de especies nativas
- 4) contribuir al desarrollo de un enfoque predictivo de los efectos del cambio global (causas naturales o antropogénicas) sobre la biodiversidad de las especies de peces de la Amazonía

Dentro del contexto de un abordaje de biología integrativa, *el proyecto científico* se desarrolla mediante la interacción de tres ejes de investigación:

- AXE 1:** Dinámica pasada, presente y futura de la biodiversidad
- AXE 2:** Variabilidad de las estrategias de historia de vida entre las especies y entre sus poblaciones
- AXE 3:** Bases biológicas y un enfoque socio-económico para una piscicultura sostenible

## Acciones de investigación del EDIA 2016 - 2020

✦ Comprensión de los procesos evolutivos (especiación, dispersión, extinción, estrategias de historia de vida)

✦ Estudio de la colonización y de la capacidad de adaptación a nuevos hábitats de las especies invasivas: *Arapaima gigas* (Paiche) como modelo biológico

✦ Influencia de las variaciones y las perturbaciones ambientales sobre el reclutamiento de los estadios iniciales (larvas juveniles), aplicación de la técnica NGS de Metabarcoding

✦ Estudio de los mecanismos de reproducción del paiche (*Arapaima gigas*) y de su especie hermana africana *Heterotis niloticus*

✦ Sustitución de la harina de pescado por otras fuentes alternativas de proteína de origen local

✦ Ciclo de vida completo de la doncella, *Pseudoplatystoma punctifer*, en un circuito de recirculación con la finalidad de modificar su ciclo reproductivo para la obtención de diferentes puestas anuales

✦ Efectos de la fragmentación alopátrica durante el Holoceno sobre la especiación teniendo como modelo evolutivo el género *Apistogramma*

✦ Efecto de los impactos antrópicos, como las construcciones de represas, sobre las estrategias de historia de vida de grandes migradores (*Bachyplatystoma*) y de especies que utilizan las zonas de inundación (paiche)

✦ Estudio interdisciplinario de la genética de poblaciones, de las estrategias de historia de vida y de las bases biológicas del cultivo de una especie omnívora, la mota o blanquillo, *Calophrys macropterus*



✦ Fisiología digestiva y necesidades nutricionales de las especies objetivo del programa para las investigaciones en acuicultura: *Pseudoplatystoma punctifer*, *Osteoglossum bicirrhosum*, *Arapaima gigas*, *Calophrys macropterus* y *Colossoma macropomum*

✦ Pruebas de las capacidades adaptativas de los peces frente a los factores ambientales (temperatura, oxígeno, etc.)

✦ Análisis socio-económico del sector piscícola de Perú y Bolivia

