



UNIDAD DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN LABORATORIO EN ICTIOLOGÍA (LI-UA)

Luis Carlos Chaves Moreno.

Estudiante de Doctorado en Ciencias Naturales y Desarrollo Sustentable – Universidad de la Amazonia. Docente tiempo completo. Adscrito al Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Investigador Junior (IJ) MINCIENCIAS. Grupo de Investigación Biodiversidad y Desarrollo Amazónico (BYDA) - Categoría B, MINCIENCIAS.

1. INTRODUCCIÓN

En la Amazonia se encuentran presentes o se han documentado 683 especies de peces de agua dulce (Armbruster 2005, Mojica et al. 2005, Galvis et al. 2006). La gran mayoría de estas especies son desconocidas para las personas que habitan la región y peor aún el deterioro ambiental y la acción antrópica (pesca indiscriminada, contaminación y deforestación) sobre los hábitats naturales de estos individuos está acabando con ellas antes de estudiarlas. A pesar de la importancia que tienen los peces en los ecosistemas, la Universidad de la Amazonia no posee un espacio de documentación que permita darlos a conocer a la comunidad en general.

Colombia esta categorizada entre los tres principales países (Brasil e Indonesia son los otros dos) megadiversos. Por su variedad de ecosistemas se ha estimado que Colombia posee solo en las aguas dulces unas 3.000 especies de peces, lo cual sitúa al país como el segundo más diverso después de Brasil (Mast et al., 1997). Nada se ha especulado sobre el número de especies en los mares colombianos a excepción de los cálculos realizados por Acero-Pizarro & Garzón-Ferreira (1987), que afirmaron, con base en estudios realizados hasta el momento, que sólo en la región de Santa Marta existían entre 400 y 500 especies arrecifales.

En el Caquetá Escobar et al (2018), mencionan que se han realizado inventarios en algunas quebradas y ríos del departamento, sin embargo, hace falta trabajo para identificar las especies que se tiene en el territorio y saber cuáles de ellas pueden tener potencial como peces ornamentales y realizar los procedimientos zootécnicos para la producción de dichas especies, esto se realiza con los grupos de trabajo que tiene la unidad de apoyo a la investigación - Laboratorio en Ictiología (LI-UA) y el grupo de investigación BYDA.

2. JUSTIFICACIÓN

La unidad de apoyo a la investigación - Laboratorio en Ictiología (LI-UA), ofrece servicios a la comunidad universitaria y el sector público y privado de nivel nacional e internacional. Se realizan proyectos que tengan énfasis en la medición los indicadores de calidad de aguas utilizando macroinvertebrados acuáticos como bioindicadores de calidad, inventarios utilizando técnicas de pesca eléctrica, otros tipos de inventario íctico, reproducción de peces, producción de alimento vivo (zooplancton) y sanidad acuícola, dichos proyectos investigativos están enmarcados dentro de las capacidades, cualidades y talento humano con las que cuenta el Laboratorio en Ictiología (LI-UA).

3. MISIÓN Y VISIÓN



A partir del avance científico y la transferencia de conocimientos en el ámbito acuícola la unidad de apoyo a la investigación - Laboratorio en Ictiología (LI-UA) realizará proyectos en reproducción, nutrición, sanidad acuícola, fisiología y biología de los organismos acuáticos, fortaleciendo el desarrollo sostenible y los vínculos interinstitucionales a nivel regional, nacional e internacional.



En el año 2030 la unidad de apoyo a la investigación - Laboratorio en Ictiología (LI-UA) se habrá consolidado en procesos de investigación con liderazgo, proponiendo desde la universidad alternativas sostenibles y sustentables en el desarrollo acuícola con adelantos tecnológicos y científicos en los ámbitos de la producción, reproducción y sanidad acuícola.

4. OBJETIVOS



OBJETIVO GENERAL

Conocer, implementar y desarrollar técnicas enfocadas al conocimiento de los peces de agua dulce de Colombia y la región amazónica, que contribuyan en la generación de estrategias para su manejo y conservación, al igual que los ecosistemas dulceacuícolas donde habitan.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

1. Formar estudiantes de calidad científica y académica para el desarrollo de técnicas de investigación, en el campo de la ictiología.
2. Incentivar a los estudiantes a trabajar en proyectos de investigación en acuicultura y piscicultura, con el fin de fortalecer los espacios académicos de la Universidad de la Amazonia.
5. Indicadores de calidad de agua.
6. Sanidad.

5. INVESTIGACIÓN

»» Líneas de investigación

1. Ictiología.
2. Hematología
3. Ecología.
4. Reproducción piscícola.

»» Campo de investigación y desarrollo Ciencias biológicas.

6. ACTIVIDADES Y SERVICIOS

La unidad de apoyo a la investigación - Laboratorio en Ictiología (LI-UA) presta servicios y actividades relacionados con:

- ✓ Medición de indicadores de calidad de aguas.
- ✓ Inventarios ícticos.
- ✓ Reproducción de peces.
- ✓ Producción de alimento vivo (zooplancton) para fines acuícolas.
- ✓ Capacitaciones en la producción piscícola, sanitaria, análisis de factores fisicoquímicos y
- ✓ Asistencia

7. ESTRUCTURA

ORGANIGRAMA

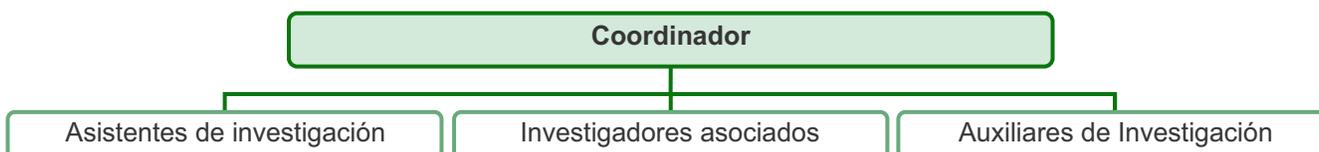


Figura 1.

Estructura propuesta para las unidades de apoyo a la investigación.

7.1. COORDINADOR

El coordinador tiene como objetivo principal asegurar y facilitar el correcto funcionamiento de la unidad de apoyo a la investigación para el cumplimiento de su misión, visión y objetivos.

PERFIL

- ✓ Docente o investigador del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonia o programas de posgrados relacionados con la misión y la visión de la unidad de apoyo a la investigación.
- ✓ Nivel de formación de maestría o doctorado o formación en investigación homologable en tiempo

(experiencia en actividades de formulación, gestión, ejecución y/o desarrollo de proyectos de investigación o procesos administrativos de investigación) en áreas afines a la misión y visión de la unidad de apoyo a la investigación.

- ✓ Integrante activo de un grupo de investigación reconocido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCIENCIAS), con antigüedad mínima de dos (2) años.
- ✓ Experiencia docente mínima de dos (2) años y productos científicos avalados por MINCIENCIAS en el área de conocimiento objeto de la unidad de apoyo a la investigación.

FUNCIONES

Atención a usuarios y prestación de servicios

- ✓ Coordinar, programar y ejecutar actividades académicas, investigativas y administrativas de la unidad de apoyo a la investigación.
- ✓ Atender las inquietudes y dar solución a los requerimientos técnicos, profesionales o científicos de profesores, investigadores y estudiantes sobre temas relacionados con la unidad de su competencia.

Gestión de equipos y elementos de laboratorio

- ✓ Supervisar el inventario de equipos a cargo de la unidad y la actualización de las hojas de vida de los equipos utilizados en docencia e investigación.
- ✓ Autorizar el préstamo de equipos de investigación a otras dependencias, docentes e investigadores.
- ✓ Elaborar, implementar y monitorear el plan de mantenimiento de equipos de la unidad.

Implementación de normas de bioseguridad

- ✓ Establecer los protocolos de bioseguridad necesarios y normas de autocuidado para el cumplimiento de los objetivos científicos y académicos de la unidad de apoyo a la investigación.
- ✓ Velar por el manejo y eliminación adecuada de materiales sólidos, semisólidos, ácidos, básicos, solventes y sales, además de la recolección y tratamiento correcto de residuos hospitalarios, similares y especiales, según normas internas de la Universidad de la Amazonia.

Gestión documental

- ✓ Diseñar manuales, normas, procedimientos y estandarización de protocolos de funcionamiento de los diferentes procesos de la unidad de apoyo a la investigación y la consolidación de un sistema de gestión en investigación.
- ✓ Generar informes de avance de los proyectos de investigación financiados externamente o con recursos de la Universidad de la Amazonia
- ✓ Supervisar el manejo documental del sistema de gestión de calidad (ISO 17025-2005) bajo los formatos de la Universidad y aquellos propios e inherentes a los procesos de la unidad de apoyo a la investigación.
- ✓ Realizar la gestión documental de convenios, vinculaciones y proyectos de la unidad de apoyo a la investigación.
- ✓ Manejar la documentación de la unidad según los protocolos establecidos.

Gestión de inventarios

- ✓ Supervisar y dar el visto bueno al inventario anual de elementos y equipos de la unidad.
- ✓ Realizar control de los activos fijos que tiene a su cargo y seguimiento a los activos fijos asignados al personal de la unidad de apoyo.

Gestión de Infraestructura

- ✓ Realizar el seguimiento a las condiciones de infraestructura de la unidad de apoyo a la investigación y reportar novedades a las subdirecciones del Centro de Investigaciones Amazónicas Macagual-César Augusto Estrada.
- ✓ Garantizar el adecuado estado físico de la unidad

de apoyo a la investigación, para el desarrollo de su misión y logro de sus objetivos.

Proyección y extensión social

- ✓ Promover la gestión del conocimiento que será de utilidad para la sociedad y los sectores productivos amazónicos.
- ✓ Apoyar la elaboración del material necesario para realizar la difusión de la actividad científica de la unidad.
- ✓ Desarrollar cursos, seminarios, talleres, diplomados y demás acciones de educación continua, extensión y/o proyección social en las materias de su competencia.

Acciones investigativas, de producción científica, formación de capital humano y gestión de recursos

- ✓ Asignar y asegurar el personal asistente de investigación para el apoyo a las diferentes asignaturas que usen la unidad de investigación para sus prácticas académicas y científicas.
- ✓ Monitorear las actividades académicas y de investigación que se desarrollen en la unidad y proponer recomendaciones para su mejora continua.
- ✓ Supervisar de manera continua el desarrollo de proyectos de investigación científica realizados por la unidad de apoyo a la investigación, o por terceros, que en asociación usen la unidad.
- ✓ Generar informes de avance de los proyectos de investigación financiados con recursos externos y de la Universidad de la Amazonia.
- ✓ Participar activamente en las reuniones y comité técnicos o científico que se realicen en el marco del funcionamiento del Centro de Investigaciones

Amazónicas Macagual - César Augusto Estrada González.

- ✓ Desarrollar propuestas de investigación para ser presentadas a concursos de fondos públicos o privados, nacionales o internacionales.
- ✓ Impulsar la formulación de proyectos de investigación colaborativos interdisciplinarios y transdisciplinarios con unidades de apoyo a la investigación y grupos de investigación.
- ✓ Apoyar el proceso de reconocimiento y medición de grupos de investigación e investigadores de acuerdo con las directrices que emita el Comité de Investigaciones, el Consejo Directivo del CIMAZ o su director ejecutivo.
- ✓ Impulsar el desarrollo de productos tipo MINCIENCIAS.

Gestión administrativa y demás

- ✓ Asignar funciones al personal asistente de investigación para el funcionamiento adecuado de la unidad.
- ✓ Diseñar el plan estratégico de la unidad a medio o largo plazo, con metas medibles y verificables a través de indicadores.
- ✓ Elaborar el plan operativo anual de la unidad.
- ✓ Propender por el trabajo colaborativo con las unidades, subdirecciones, el director ejecutivo del Centro de Investigaciones Amazónicas Macagual-César Augusto Estrada González, la Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrados, las facultades y programas académicos a los cuales brinda servicios, con el fin de establecer una sinergia administrativa, académica e investigativa.
- ✓ Gestionar la compra de reactivos, elementos e

insumos necesarios para el correcto funcionamiento de las practicas académicas y científicas de la unidad.

- ✓ Supervisar y realizar seguimiento a las actividades y desempeño de las funciones asignadas al personal a cargo.
- ✓ Realizar la inducción y plan de entrenamiento al personal nuevo que ingrese a la unidad.
- ✓ Las demás funciones que le sean asignadas por el Director Ejecutivo del Centro de Investigaciones Amazónicas Macagual - César Augusto Estrada González.

PERIODO DE EJERCICIO

El coordinador tendrá un período de acción de tres (3) años. El Director Ejecutivo avalará la continuidad de los coordinadores, previa evaluación por parte de la subdirección científica de los planes operativos anuales y las metas establecidas en el plan estratégico.

7.2. ASISTENTES DE INVESTIGACIÓN

Asiste los procesos académicos, científicos, administrativos y de manejo documental para el correcto funcionamiento y cumplimiento de la misión, visión y objetivos de la unidad de apoyo a la investigación.

PERFIL

- ✓ Profesional universitario. Egresado de una carrera de pregrado relacionada con la misión y los objetivos de la unidad de apoyo a la investigación.
- ✓ Experiencia mínima de seis (6) meses en actividades de formulación, gestión, ejecución y/o desarrollo de proyectos de investigación.

- ✓ Integrante activo de un grupo de investigación reconocido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCIENCIAS).
- ✓ Con al menos un producto científico avalado por MINCIENCIAS en el área de conocimiento objeto de la unidad.

FUNCIONES

Atención a usuarios y prestación de servicios

- ✓ Asegurar el manejo y la disponibilidad de materiales, disolventes y reactivos para las prácticas de docencia, de acuerdo con la programación, e informar las novedades al coordinador de la unidad y a los docentes encargados de las mismas.
- ✓ Prestar los servicios especializados derivados del quehacer de la unidad de apoyo.
- ✓ Apoyar asesorías, diagnósticos y servicios propios de la unidad.
- ✓ Realizar la atención debida y la prestación de servicios a estudiantes, docentes e investigadores que desarrollen acciones científicas, visitas y prácticas en la unidad de investigación.
- ✓ Realizar la recepción, identificación e ingreso de muestras y prepararlas según el análisis solicitado.

Gestión de equipos y elementos de laboratorio

- ✓ Asegurar que los equipos de la unidad cuenten con todos los elementos necesarios para su funcionamiento adecuado y notificar al coordinador de la unidad sobre eventualidades y acontecimientos relacionados con los equipos.
- ✓ Asegurar el cumplimiento de los mantenimientos

preventivos y correctivos que apliquen según cronograma y hoja de vida de los equipos de la unidad.

- ✓ Brindar apoyo para el uso de equipos de la unidad de apoyo a la investigación y atender consultas al respecto.
- ✓ Realizar el mantenimiento preventivo de aquellos equipos del laboratorio para los cuales se encuentre capacitado.
- ✓ Mantener el control y uso adecuado de los equipos pertenecientes a la unidad.
- ✓ Aplicar controles de calidad en la calibración de los equipos y registrar datos de resultados.
- ✓ Mantener actualizado el inventario de activos fijos, reactivos y cristalería asignados.
- ✓ Realizar préstamo y control de equipos, según instrucciones del coordinador.
- ✓ Lavar, clasificar y almacenar la cristalería del laboratorio.

Implementación de normas de bioseguridad

- ✓ Asegurar el cumplimiento de los procedimientos internos definidos para el manejo de sustancias controladas.
- ✓ Asegurar el cumplimiento de las indicaciones de autocuidado y bioseguridad en la unidad.
- ✓ Coordinar y velar por el correcto servicio de aseo para la unidad de apoyo a la investigación y mantener el orden, la asepsia, limpieza y desinfección de los materiales y equipos, velando por la bioseguridad de la unidad en su conjunto.
- ✓ Asegurar el correcto manejo y segregación en la

fuente de los residuos comunes y peligrosos, hospitalarios, similares y especiales si existiesen, según las normas internas de la Universidad.

- ✓ Revisar y organizar clasificación de reactivos de acuerdo con su manejo y peligrosidad.

Gestión documental

- ✓ Apoyar el diseño detallado de manuales, normas y procedimientos y estandarización de protocolos de funcionamiento de los diferentes procesos de la unidad de apoyo a la investigación y la consolidación de un sistema de gestión en investigación.
- ✓ Apoyar la generación de informes de avance de los proyectos de investigación de la unidad de apoyo.
- ✓ Manejar y diligenciar adecuadamente la documentación del sistema de gestión de calidad (ISO 17025-2005) bajo los formatos de la Universidad y aquellos propios e inherentes a los procesos de la unidad de apoyo a la investigación.
- ✓ Apoyar la gestión documental de convenios, vinculaciones y proyectos de la unidad de apoyo a la investigación.
- ✓ Apoyar la creación del plan operativo anual y el plan estratégico de la unidad de apoyo a la investigación.
- ✓ Realizar manejo a la documentación de la unidad según los protocolos establecidos.

Gestión de inventarios

- ✓ Realizar el inventario anual de elementos y equipos de la unidad de apoyo a la investigación.
- ✓ Llevar el control físico de las existencias de los

reactivos e insumos en custodia de la unidad e informar sobre novedades al coordinador.

- ✓ Asegurar la adecuada organización, marcaje y distribución de reactivos, materiales y equipos de la unidad.
- ✓ Mantener actualizado el inventario y reporte de control interno, como los demás reportes solicitados por las áreas administrativas.

Proyección y extensión social

- ✓ Apoyar la elaboración del material de divulgación científica y de difusión de la actividad investigativa y misional de la unidad.
- ✓ Apoyar las acciones y programas de educación continua, extensión y proyección social generadas desde la unidad y por el Centro de Investigaciones Amazónicas Macagual - César Augusto Estrada González.

Acciones investigativas, de producción científica, formación de capital humano y gestión de recursos

- ✓ Recopilar, registrar y construir bases de datos relacionados con las actividades investigativas que desarrolle la unidad de investigación.
- ✓ Analizar e interpretar variables y datos científicos relacionados con las investigaciones que desarrolla la unidad.
- ✓ Apoyar el desarrollo y mantenimiento de ensayos, experimentos, y pruebas químicas, físicas o biológicas que se desarrollen dentro de la unidad de apoyo a la investigación o realicen estudiantes, docentes, investigadores asociados y visitantes.
- ✓ Redactar y producir documentos y productos tipo MINCIENCIAS bajo supervisión del coordinador de la unidad.

✓ Brindar apoyo a los trabajos de grado de pregrado y tesis de posgrado que se desarrollen de forma directa o en alianza con la unidad.

✓ Participar de forma activa en los procesos de investigación de la unidad.

✓ Apoyar la construcción, formulación y ejecución de propuestas de investigación para ser presentadas a concursos de fondos públicos o privados, nacionales o internacionales.

✓ Participar activamente en las reuniones y comité técnicos o científico que se realicen en el marco del funcionamiento del Centro de Investigaciones Amazónicas Macagual - César Augusto Estrada González.

✓ Asesorar y apoyar los procesos académicos e investigativos que ejecute dentro de la unidad de apoyo a la investigación.

✓ Apoyar la estandarización de los protocolos de la unidad.

✓ Colaborar en la asignación y verificación de labores de estudiantes, asistentes, pasante y controlar los horarios.

Gestión administrativa y demás

✓ Brindar apoyo administrativo a todas las actividades que se desarrollen en la unidad.

✓ Las demás funciones que asigne el coordinador de la unidad de investigación a la cual se encuentra asociado.

PERIODO DE EJERCICIO

El asistente de investigación será contratado anualmente. El asistente deberá contar con un plan de actividades y compromisos para la generación de

productos tipo MINCIENCIAS, construido con el apoyo del coordinador de la unidad de apoyo a la investigación y aprobado por el Consejo Directivo del CIMAZ.

7.3. INVESTIGADORES ASOCIADOS

Coopera con la unidad de apoyo a la investigación en la generación de productos tipo MINCIENCIAS y/o participa en procesos académicos, investigativos, de extensión y/o proyección social. Posee o adquiere experiencia desarrollando actividades de ciencia, tecnología, innovación y desarrollo en la unidad. Puede encontrarse vinculado a la Universidad de la Amazonia contractualmente o asociarse a los diferentes procesos que lleva la unidad de forma libre y voluntaria.

PERFIL

Profesional universitario con o sin formación posgradual; posee o adquiere experiencia profesional desarrollando actividades de ciencia, tecnología, innovación y desarrollo. Cooperar con la unidad de apoyo a la investigación en la generación de productos tipo MINCIENCIAS y/o participa en procesos académicos, investigativos, de extensión y/o proyección social.

FUNCIONES

Las funciones de los investigadores asociados serán establecidas de manera conjunta con el coordinador de la unidad de apoyo en el marco de las acciones de proyectos académicos, de investigación y extensión o proyección social, desarrollo de trabajos de grado, tesis de maestría e investigaciones independientes o proyectos de grupos y semilleros de investigación.

»» NOTA

El coordinador de la unidad de apoyo a la investigación solicitará la vinculación de los investigadores asociados ante la subdirección científica del CIMAZ. La solicitud de vinculación deberá incluir los productos tipo MINCIENCIAS que se compromete a generar, el tipo y periodo de vinculación del investigador asociado. Anualmente el coordinador relacionará el listado de los investigadores asociados de la unidad, incluyendo los productos MINCIENCIAS obtenidos.

El Director Ejecutivo del CIMAZ aprobará la vinculación de los investigadores asociados.

7.4. AUXILIARES DE INVESTIGACIÓN

PERFIL

Es la persona que colabora en aspectos específicos de la investigación con la categoría de estudiante de pregrado o posgrado (art 12, acuerdo 03 de 2005 del CSU). Pertenece a un grupo y/o semillero de investigación. Incluye a monitores de investigación (art 2, acuerdo 21 de 2009 del CSU) y estudiantes de intercambio que desarrollen procesos de investigación en la unidad.

FUNCIONES

Las funciones de los auxiliares de investigación serán establecidas de manera conjunta con el coordinador de la unidad de apoyo en el marco de las acciones de proyectos académicos, de investigación y extensión o proyección social, desarrollo de trabajos de grado, tesis de maestría e investigaciones independientes o proyectos de grupos y semilleros de investigación.

8. INFRAESTRUCTURA

La unidad de apoyo a la investigación - Laboratorio en Ictiología (LI-UA), tiene un espacio en la sede centro de la Universidad de la Amazonia, con la infraestructura adecuada para el establecimiento de acuarios para la producción de peces ornamentales y materias primas como zooplancton. Además, cuenta con un equipo de electro pesca, multiparámetros para la toma de indicadores de calidad de agua (pH, O₂, °T, conductividad); también se tienen redes de pesca (trasmallo, chinchorro, atarraya, etc.), los cuales son utilizados con fines educativos e investigativos en conjunto con la unidad de apoyo a la investigación en Fisiología Animal (FA-UA).

9. RECURSOS

9.1. HUMANOS

PERSONAL DOCENTE

Luis Carlos Chaves Moreno.

Zootecnista. Magíster en Estudios Amazónicos, Universidad Nacional de Colombia, sede Amazonia. Estudiante de doctorado en Ciencias Naturales y Desarrollo Sustentable, Universidad de la Amazonia. Docente tiempo completo. Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Investigador Júnior (IJ). Grupo de investigación Biodiversidad y desarrollo Amazónico (BYDA) - Categoría B, MINCIENCIAS.

Betselene Murcia Ordoñez.

Bióloga con énfasis en Biorecursos, Universidad de la Amazonia. Magíster en Ciencias Biología, Universidad Nacional de Colombia. Estudiante de doctorado en Ciencias Naturales y Desarrollo Sustentable, Universidad de la Amazonia. Docente de planta, Universidad de la Amazonia. Programa de Biología. Investigador Asociado. Directora grupo de investigación Biodiversidad y Desarrollo Amazónico (BYDA) - Categoría B, MINCIENCIAS.

Jaime Fernando Martínez Suarez.

Químico, Universidad del Quindío. Ph.D de la facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de la Plata. Docente tiempo completo, Universidad de la Amazonia. Programa de Química. Grupo de investigación Biodiversidad y desarrollo Amazónico (BYDA) - Categoría B, MINCIENCIAS.

ASISTENTES DE INVESTIGACIÓN

Jhoan Sebastián Jaramillo Polo.

Biólogo de la Universidad de la Amazonia. Estudiante de especialización en Gestión Ambiental, Fundación Universitaria del área andina. Grupo de investigación Biodiversidad y Desarrollo Amazónico (BYDA).

ESTUDIANTES PREGRADO Y POSGRADO

Julieth Alexandra Calderón Torrecilla.

Estudiante de pregrado. Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de la Amazonia.

Claudia Lorena Pabón Joaquí.

Estudiante de pregrado. Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de la Amazonia.

Daniela Vanessa Monje Cardona.

Estudiante de pregrado. Programa de Biología. Facultad de Ciencias Básicas. Universidad de la Amazonia.

Danny Vanessa Triana Cruz.

Estudiante de posgrado. Medica veterinaria y zootecnista - Universidad de la Amazonia. Especialista en Acuicultura - Aguas continentales - Universidad de los Llanos. Magíster en Sistemas Sostenibles de Producción - Universidad de la Amazonia.

INVESTIGADORES ASOCIADOS

Luis Felipe Collazos Lasso.

Ingeniero en Producción Acuícola, Universidad de Nariño. Magíster en Acuicultura - Aguas continentales, Universidad de los Llanos. Ph.D en Ciencias Agrarias, Universidad de los Llanos. Docente del instituto de Acuicultura de la Universidad de los Llanos (IALL). Tiempo completo. Grupo de Investigación HAMÚ JIAIRÉ. Investigador Junior (IJ)

MINCIENCIAS. Codirector de la tesis de maestría de Danny Vanessa Triana

Fredy Armando Aguilar Aguilar.

Zootecnista, Magíster en Salud y Producción Animal, Universidad Nacional de Colombia. Ph.D. En Ciencia Animal y Pastagens, Universidad de Sao Pablo. Docente tiempo completo, Fundación Universitaria Agraria de Colombia. Investigador Junior (IJ) MIENCIENCIAS.

OTRO TIPO DE PERSONAL DE APOYO

Gustavo Adolfo Pimentel Parra.

Biólogo. Asistente de Investigación de la unidad de apoyo a la investigación Laboratorio de Fisiología Animal (FA-UA). Contrato a término fijo inferior a 1 año. Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrados. Grupo de investigación Biodiversidad y Desarrollo Amazónico (BYDA) - Categoría B, MINCIENCIAS.

9.2. ECONÓMICOS

La unidad de apoyo a la investigación - Laboratorio en Ictiología (LI-UA) ha realizado y financiado los siguientes proyectos:

- ✓ Fisiología reproductiva del pez *Betta splendens* en condiciones de laboratorio. Proyecto financiado con recursos propios. 2016. (Monto:500.000).
- ✓ Diversidad de la ictiofauna en la quebrada la batalla, Florencia-Caquetá. Proyecto financiado con recursos propios. 2018. (Monto:1.000.000).
- ✓ Evaluación de la eficiencia de tres modelos de incubadoras con diferentes flujos en el desarrollo larval de *Osteoglossum bicirrhosum*- Arawana plaetada. Proyecto financiado con recursos propios. 2018. (Monto:3.000.000).
- ✓ Evaluación de dietas para alevines de arawana (*Osteoglossum bicirrhosum*) en el piedemonte amazonico de Colombia. Proyecto financiado con recursos propios. 2018. (Monto:3.000.000).
- ✓ Conservación de Animales y Ambientes Silvestres de la Amazonia – CASA, como un modelo de manejo in

situ y ex situ, investigación y conservación de fauna silvestre, recurso hidrobiológico y sus hábitats objeto de presión antrópica en la jurisdicción de Corpoamazonia”. Proyecto financiado a través de COLCIENCIAS. 2015. (Monto: 359.030.000).

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armbruster, J. 2005. The loricariid catfish genus *Lasiancistrus* (Siluriformes) with descriptions of two new species. *Neotropical Ichthyology* 3 (4):549 - 569.
- Escobar, M. F., García, A. R., Pimentel-Parra, G. A., Chaves-Moreno, L. C., & Murcia-Ordoñez, B. (2018). Diversidad de la ictiofauna de la quebrada La Batalla, municipio de Florencia, Caquetá, Colombia. *Revista Facultad De Ciencias Básicas*, 1(1), 4-8. <https://doi.org/10.18359/rfcb.2786>
- Galvis G., J. I. Mojica, S. R. Duque, C. Castellanos, P. Sánchez-Duarte, M. Arce, Á. Gutiérrez, L. F. Jiménez, M. Santos, S. Vejarano, F. Arbeláez, E. Prieto Y M. Leiva. 2006. Peces del medio Amazonas – región de Leticia. Conservación Internacional, Series de guías Tropicales de Campo No. 5. Editorial Panamericana, Formas e Impresos. Bogotá, Colombia. 548 pp
- Mojica, J.; Galvis, G.; Arbeláez, F; Santos M; Vejarano, S; Prieto, E; Arce, M; Sánchez, P; Castellanos, C; Gutiérrez, A; Duque, S; Lobón, J Y Granado, C 2005, Peces de la Cuenca del Río Amazonas.