



Universidad de la
Amazonia

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
**TRANSFORMACIONES
QUÍMICAS**

UNIDAD DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN LABORATORIO DE TRANSFORMACIONES QUÍMICAS

Luz Stella Nerio Quintana.

*Doctorado en Ciencias Química. Docente Ocasional Tiempo Completo, Programa de Química,
Facultad de Ciencias Básicas. Universidad de la Amazonia. Grupo de Investigación en
Productos Naturales Amazónicos - Categoría B, MINCIENCIAS.*

1. INTRODUCCIÓN

La síntesis química, es la disciplina a través de la cual se pueden desarrollar compuestos a través de moléculas más simples o precursores químicos. Por medio de ella, ha sido posible la preparación de nuevas estructuras, con diferentes aplicaciones, como son las sustancias con actividad biológica, y materiales con propiedades físicas y electrónicas de gran potencial.

Adicionalmente, esta área del conocimiento representa una oportunidad importante para la región amazónica, para desarrollar estrategias de aprovechamiento sostenible de nuestra biodiversidad. Por ejemplo, existe un número importante de sustancias sintetizadas a través de procesos de semisíntesis, con ello se logra la modificación estructural de moléculas aisladas como productos naturales, que permite desarrollar productos con alto potencial biológico. Por otro lado, las transformaciones químicas sobre materiales de origen vegetal rico en ácidos grasos, carbohidratos, e incluso proteínas, que usualmente son desechados (conocidos como biomasa), permiten obtener productos de alto valor agregado.

Por otro lado, se ha empleado una variedad cada vez mayor de materiales para estudios electroquímicos, que combinan las ventajas de la electroquímica y la nanotecnología a través de la modificación química o electroquímica de los electrodos desnudos con materiales de fácil transferencia de electrones, permitiendo una mejora en la actividad electrocatalítica y de este modo reduzcan el sobrepotencial, y permitan una cinética de transferencia de electrones más rápida para la detección y cuantificación de analitos de interés.

De acuerdo con lo anterior, se propone la creación de la unidad de apoyo a la investigación - Laboratorio de Transformaciones Químicas, con el objeto de desarrollar investigaciones básicas y aplicada, enfocada en la síntesis de compuestos bioactivos, electroactivos, materiales funcionales para sensores, y transformación de productos vegetales para el

aprovechamiento de la biodiversidad amazónica, así mismo, la generación de nuevas metodologías con bajo impacto ambiental, que permitan la realización de estos procesos de una forma ecoamigable.

2. JUSTIFICACIÓN

La unidad de apoyo a la investigación - Laboratorio de Transformaciones Químicas, pretende ser de gran apoyo para los procesos de formación de capital humano, a nivel de pregrado y posgrado de la Universidad de la Amazonia, a través del desarrollo de proyectos de investigación, enfocados hacia el desarrollo de nuevos procesos de transformaciones químicas, que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la amazonia colombiana.

Por otro lado, el creciente interés en los alimentos funcionales ha llevado al uso de técnicas analíticas para cuantificar algunas propiedades. Para identificar y cuantificar esta capacidad, se utilizan algunas técnicas, basadas en la captura de radicales sintéticos; que son monitoreados por espectrofotometría UV-vis entre otras técnicas. Las técnicas electroquímicas están surgiendo como alternativas, dadas algunas de las desventajas que enfrentan con los métodos espectrofotométricos, como el uso de reactivos costosos que no son amigables con el medio ambiente, el tiempo de reacción no definido, el pretratamiento de las muestras, y la baja precisión y sensibilidad. Además, los métodos electroquímicos pueden ser opción prometedora sobre a las técnicas analíticas tradicionales.

En este orden de ideas, el desarrollo de las investigaciones enfocadas a la generación de conocimiento asociado con la transformación y aprovechamiento de productos de origen vegetal, y en general, de compuestos orgánicos, permitirá realizar procesos de transferencia de conocimiento para la generación de productos de valor agregado, lo que, sin duda, permitirá mejorar los índices de competitividad de nuestra región amazónica.

3. MISIÓN Y VISIÓN



La unidad de apoyo a la investigación en Transformaciones Químicas se enfoca en el desarrollo de investigación básica y aplicada en síntesis química, materiales para sensores y transformación de productos vegetales, para la formación de recurso humano altamente calificado, transferencia de conocimiento y apoyo al sector externo, mediante el uso responsable de los recursos de la región para la conservación de la biodiversidad en la región amazónica.



La unidad de apoyo a la investigación en Transformaciones Químicas, para el año 2029, se visiona como un laboratorio de referencia en la región en el desarrollo de investigación de alto impacto para la región, para el apoyo al sector externo, con participación permanente en redes de conocimiento para el trabajo interdisciplinar.

4. OBJETIVOS



OBJETIVO GENERAL

Desarrollar investigación básica y aplicada, en temas relacionados con síntesis de compuestos bioactivos, electroactivos, materiales funcionales para sensores, y transformación de productos vegetales para el aprovechamiento de la biodiversidad amazónica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Contribuir al desarrollo de nuevo conocimiento en Síntesis Química, a través del desarrollo de nuevas metodologías de síntesis, y la síntesis de nuevos compuestos orgánicos.
2. Sintetizar compuestos orgánicos de utilidad biológica a través de precursores de origen sintético o vegetal.
3. Desarrollar materiales funcionales para su utilización como biosensores electroquímicos.

5. INVESTIGACIÓN

»» Líneas de investigación

1. Química de Alimentos.
2. Química de Materiales y Estado Sólido.
3. Productos Naturales y Bioactividad.
4. Síntesis Química.
5. Sensores Electroquímicos.

»» Campo de investigación y desarrollo

Ciencias químicas

6. ACTIVIDADES Y SERVICIOS

Las actividades y servicios que se prestan en la unidad de apoyo a la investigación - Laboratorio de Transformaciones Químicas son:

- ✓ Modificación estructural de matrices para microencapsulación.
- ✓ Microencapsulación de productos naturales.
- ✓ Síntesis y semisíntesis de compuestos potencialmente bioactivos.
- ✓ Desarrollo de nuevos métodos de síntesis química.
- ✓ Síntesis de nuevos compuestos orgánicos
- ✓ Desarrollo de biosensores electroquímicos.
- ✓ Derivatización de productos naturales.

7. ESTRUCTURA

ORGANIGRAMA

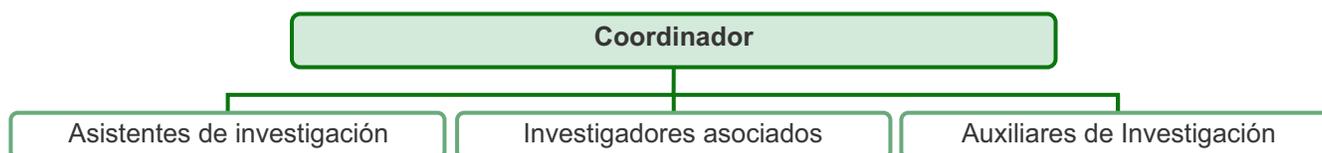


Figura 1.
Estructura propuesta para las unidades de apoyo a la investigación.

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 Química, o de programas de posgrados de la Universidad de la Amazonia 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 prácticas 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. 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.

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 de Transformaciones Químicas, contará con un espacio de 37 m², en el que se desarrollarán todas las actividades de investigación tendientes a cumplir con cada uno de los objetivos. Para el 2021, con dineros adquiridos del Sistema General de Regalías, se contará con los siguientes equipos de laboratorios:

- ✓ 3 planchas de calentamiento y agitación.
- ✓ 2 bombas de vacío.
- ✓ Un horno de secado al vacío.
- ✓ 1 termobalanza.
- ✓ 1 nevera
- ✓ 1 congelador
- ✓ 1 cabina de extracción de gases
- ✓ 1 baño ultrasonido.
- ✓ 1 equipo de actividad de agua.
- ✓ 1 homogenizador Ultraturax.
- ✓ 1 rotaevaporador

9. RECURSOS

9.1. HUMANOS

PERSONAL DOCENTE

Luz Stella Nerio Quintana.

Doctorado en Ciencias Químicas. Docente Ocasional Tiempo Completo del Programa de Química, Facultad de Ciencias Básicas. Universidad de la Amazonia. Grupo de Investigación en Productos Naturales Amazónicos - Categoría B, MINCIENCIAS.

Jaime Fernando Martínez Suarez.

Doctorado en Ciencias-Química. Docente Ocasional de Tiempo Completo del Programa de Química, Facultad de Ciencias Básicas. Universidad de la Amazonia. Grupo de Investigación en Productos Naturales Amazónicos - Categoría B, MINCIENCIAS.

Francis Sánchez Garzón.

Químico. Estudiante del Doctorado en Ciencias Naturales y Desarrollo Sustentable. Docente Ocasional de Tiempo

Completo. Programa de Química, Facultad de Ciencias Básicas. Universidad de la Amazonia. Grupo de Investigación en Productos Naturales Amazónicos - Categoría B, MINCIENCIAS.

ASISTENTES DE INVESTIGACIÓN

Se contará con al menos un (1) asistente de investigación.

ESTUDIANTES PREGRADO Y POSGRADO

Angie Tatiana Alvira Torres.

Estudiante de pregrado. Programa de Química. Facultad de Ciencias Básicas. Universidad de la Amazonia. Grupo de Investigación en Productos Naturales Amazónicos - Categoría B, MINCIENCIAS.

Angela María Cuellar Felantana.

Estudiante de pregrado. Programa de Química. Facultad de Ciencias Básicas. Universidad de la Amazonia. Grupo de Investigación en Productos Naturales Amazónicos - Categoría B, MINCIENCIAS.

Mayerid Yohana Morera Cabrera.

Estudiante de pregrado. Programa de Química. Facultad de Ciencias Básicas. Universidad de la Amazonia. Grupo de Investigación en Productos Naturales Amazónicos - Categoría B, MINCIENCIAS.

Andrés Felipe Lugo Vargas.

Estudiante de posgrado. Programa de Maestría en Toxicología, Universidad Nacional de Colombia. Grupo de Investigación en Productos Naturales Amazónicos - Categoría B, MINCIENCIAS.

INVESTIGADORES ASOCIADOS

Efrain Polo Cuadrado.

Ph.D. Investigador Instituto de Recursos Naturales de la Universidad de Talca.

Edwin Baquero Velasco.

Ph.D. Docente del Departamento de Química, Universidad Nacional de Colombia, Grupo de Investigación en Química Macrocíclica.

9.2. ECONÓMICOS

La unidad de apoyo a la investigación - Laboratorio de Transformaciones Químicas, ha obtenido recursos gracias a los Proyectos de investigación gestionados a través de convocatorias nacionales e internacionales.

Entre los proyectos financiados se encuentran:

- ✓ Aprovechamiento de frutales amazónicos y su potencial en la elaboración de productos alimenticios y cosméticos Caquetá. Proyecto financiado por el Sistema General de Regalías, Código BPIN 2020000100031, desde el año 2020. (Monto: \$1.999.412.053).
- ✓ Determinación de catinonas en material incautado en Colombia mediante un biosensor electroquímico basado en la enzima CYP2D6. Proyecto financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones Universidad Nacional de Colombia, código HERMES 48279, desde el año 2020. (Monto: \$15.000.000).