

**CONVOCATORIA DE APOYO FINANCIERO INVESTIGACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD
DIRIGIDO A LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACIEN**

El Centro de Estudios en Biodiversidad de la Universidad de Nariño es una Unidad adscrita al Centro de Investigación e Interacción Social de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, administrada por el Departamento de Biología, enfocada al desarrollo de conocimiento científico y tecnológico para contribuir a la solución de los problemas ambientales que se presentan en la región.

En el plan de acción 2024 se incluyó la apertura de una convocatoria para financiación parcial de proyectos de investigación con la temática de: **“Biodiversidad para el desarrollo de la región”**.

De acuerdo con la política Nacional¹ la Biodiversidad abarca los ECOSISTEMAS, COMUNIDADES, ESPECIES Y POBLACIONES, GENES, los cuales generan beneficios directos e indirectos para la humanidad y que son el resultado de la interacción entre los diferentes componentes, estructuras y funciones que constituyen la biodiversidad. Por otro lado, la biodiversidad interviene en la regulación de los procesos ecosistémicos, incluyendo el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua.

A demás de los estudios básicos de la biodiversidad en dicha política se enuncia la necesidad de realizar investigaciones sobre el potencial Alimenticio, Productos forestales maderables y no maderables, Ingredientes naturales, plantas medicinales, productos farmacéuticos y productos cosméticos, Recursos Genéticos, regulación hídrica, almacenamiento y captura de carbono, y recreación y turismo.

En ese sentido la convocatoria tiene como objetivo financiar proyectos de investigación sobre la diversidad biológica, localizada en el departamento de Nariño, se incluyen los estudios desde el nivel genético hasta el ecosistémico.

Esta convocatoria dispone de un presupuesto de \$21.000.000 (veintiún millones de pesos), banco de financiación que pretende ser ejecutado con una única inscripción de proyectos cuyas líneas de investigación se encuentran relacionadas con el estudio de la Biodiversidad.

¹ Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) República de Colombia Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

A continuación, se describe el cronograma y los términos de referencia para la participación de propuestas de investigación:

CRONOGRAMA	FECHA
Apertura y publicación de la convocatoria	4 de octubre de 2024
Inscripción de proyectos únicamente mediante correo institucional* a través del Formulario digital para subida de todos los soportes en línea: https://forms.office.com/r/3dSnE21EXB	4 de octubre de 2024
Cierre de convocatoria	21 de octubre medio día
Publicación de proyectos que cumplen todos los requisitos	21 de octubre horario de la tarde
Reclamaciones	21 y 22 de octubre de 2024
Publicación proyectos seleccionados para evaluación	23 de octubre de 2024
Designación jurados evaluadores	23 a 25 de octubre
Panel de evaluación de propuestas inscritas	28 al 31 de octubre 2024
Publicación de listado definitivo de propuestas a financiar	1 de noviembre de 2024
Firma de Actas de Inicio digitales	1 de noviembre de 2024
Entrega de documentos requeridos para la ejecución presupuestal a las dependencias correspondientes	Noviembre de 2024 (hasta fecha de cierre presupuestal de la vigencia 2024 circular 005 de 2024)

** El docente o investigador proponente debe ingresar a su correo institucional dominio @udenar.edu.co con el fin de realizar la inscripción de su proyecto, si usted no ha actualizado sus datos institucionales puede comunicarse con el Aula de Informática, aulainfo@udenar.edu.co Teléfono: 7244309 Extensión (1115) y solicitar soporte para la actualización de sus datos o correo electrónico.*

***Se solicitará un correo personal del proponente para enviar copias de la información.*

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Líneas de investigación *

- Conocimiento básico de la Biodiversidad
- Agua y Biodiversidad
- Biodiversidad y Cambio Climático
- Biodiversidad y Seguridad Alimentaria
- Biodiversidad y Bioenergía

* Descripción de las líneas en anexo 1.

Requisitos de Proponentes

- I. Docentes tiempo completo investigadores de grupos de investigación adscritos a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Nariño, con participación de estudiantes (de pregrado o posgrado de la FACIEN)
- II. Los docentes hora catedra deberán suscribir una póliza de cumplimiento como responsable directo (la cual deberá ser tramitada por el interesado).
- III. Las unidades académicas o administrativas no pueden presentar proyectos de investigación.
- IV. Solo se financiará un proyecto por cada grupo de investigación.

Requisitos de las propuestas:

- I. Las propuestas deben abordar una de las **Líneas de investigación.**
- II. Las propuestas deben en todos los casos adjuntar un oficio firmado por el líder de investigación y un oficio de aval los directores de los Grupos de Investigación adscritos a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
- III. Las propuestas deben contar con un aval del Comité Curricular y de Investigaciones del respectivo Departamento.
- IV. El proyecto puede tener una extensión máxima de 8 páginas sin bibliografía y deberá contener obligatoriamente:
 1. Título
 2. Grupos de Investigación
 3. Línea de investigación
 4. Coinvestigadores
 5. Planteamiento del problema
 6. Justificación (explicar por qué corresponde a la línea de investigación seleccionada)
 7. Objetivos del proyecto

8. Metodología
9. Resultados esperados
10. Cronograma
11. Presupuesto
12. Implicaciones éticas (leer nota aclaratoria)
13. Bibliografía
14. Propuesta de 3 jurados de evaluación

Nota aclaratoria: en este acápite se describen brevemente las implicaciones éticas y bioéticas del desarrollo del proyecto, la protección de derechos de las comunidades, el bienestar de las personas y demás seres vivos involucrados en la investigación, requerimiento de consentimientos asistidos, permisos de colecta y uso de material biológico, uso de fármacos o procedimientos de bioseguridad).

- V. Cada propuesta debe establecer claramente los elementos susceptibles de financiación de acuerdo con los rubros y valores del presupuesto de la convocatoria según la Tabla 1.

Tabla 1. Rubros Presupuesto aprobado por Planeación y Desarrollo FACIEN 2024

Tipo	actividad	rubro	código	Valor Rubro	VALOR PARA CADA PROYECTO
CONSUMO	Adquisición productos químicos	Productos Químicos N.C.P	40401721 02020103 0504	\$4.000.000	\$800.000
SERVICIOS	Prestación servicio de análisis de laboratorio	Servicio de ensayo y análisis de laboratorio	40401721 02020208 03044	\$4.000.000	\$800.000
SERVICIOS	Apoyo para desarrollo prácticas académicas y salidas de campo	viáticos funcionarios en comisión	40401721 02020210	\$4.500.000	\$900.000
		servicio de transporte de pasajeros	40401721 02020206 04	\$4.500.000	\$900.000
		Servicio suministro de comidas	40401721 02020206 0303	\$4.000.000	\$800.000

Los rubros financiados por la convocatoria incluyen aquellos bienes o servicios susceptibles a ser adquiridos mediante el Departamento de Compras y Contratación de la Universidad de Nariño a través de los proveedores registrados institucionalmente, así como aquellos apoyos económicos legalizables ante a oficina de Revisoría de cuentas y contabilidad en la

modalidad de avance correspondientes a los centros de costos y rubros vigentes para la Decanatura de la FACIEN 2024 tabla 1.

Proceso de evaluación:

Aquellos proyectos que cumplan con los requisitos mínimos contemplados en el acápite anterior podrán evaluarse teniendo en cuenta los siguientes criterios:

CRITERIOS		PUNTOS
1	Pertinencia de la propuesta	0-20
	El problema corresponde con una de las líneas de investigación ¿Cuál línea?	0-5
	El aporte de la investigación es relevante en cuanto a: novedad científica o innovación tecnológica en biodiversidad	0-15
2	Calidad de la propuesta	0-50
	Formulación y antecedentes del problema de investigación	0-20
	Coherencia interna y tratamiento de los antecedentes, objetivos, metodología,	0-20
	Resultados teóricos esperados del proyecto como aporte a al estudio de la biodiversidad, en coherencia con objetivos y metodología	0-10
	Resultados de impacto de la propuesta	0-20
	Productos tangibles Artículo científicos o capítulo de libro (máximo 5)	0-5
3	Productos tangibles Desarrollo tecnológico (máximo 5 puntos)	0-5
	Aporte certificado a colecciones biológicas reconocidas (máximo 5 puntos)	0-5
	Productos tangibles Apoyo a formación de estudiantes (máximo 3 puntos, uno por estudiante)	0-3
	Productos tangibles Participación en eventos de socialización (máximo 2 punto)	0-2
	Presupuesto y cronograma	10

5	Relación detallada de los rubros en relación con las actividades descritas en metodología	0-5
	Coherencia entre cronograma y metodología	0-5
		100

El Comité Científico del CEB realizará la designación de los jurados para la evaluación de los proyectos de manera Ad-honorem a quienes se les entregará un certificado por su apoyo al proceso dentro de la convocatoria (De ser necesario, este proceso se apoyará con el personal del Centro de Estudios Ambientales).

Financiación y ejecución del proyecto:

- I. La asignación máxima por proyecto será de \$4.200.000 (cuatro millones doscientos mil pesos).
- II. Serán financiadas las 5 primeras propuestas con mayor puntaje de evaluación y que cuenten con todos los requisitos.
- III. Si los recursos económicos disponibles no se agotan, se distribuirán de forma equitativa entre los proyectos beneficiados.
- IV. Los recursos económicos de las propuestas aprobadas deberán ejecutarse en la vigencia fiscal del año 2024, de acuerdo con los cronogramas presupuestales de la administración central para cierre fiscal.
- V. El tiempo máximo de ejecución de los proyectos será de 24 meses, prorrogables máximo por 6 meses. La fecha de inicio será la misma de la suscripción del acta de cumplimiento firmada por los investigadores con el Centro de Estudios Ambientales.

**Se debe tener en cuenta los estatutos de contratación internos y atender a la circular anual de la Oficina de Presupuesto de la universidad de Nariño respecto a los requerimientos del cronograma para la entrega de documentos ante las dependencias correspondientes para la ejecución presupuestal, por tanto, El CEA y la Decanatura de la FACIEN no se comprometen en los trámites de reserva presupuestal fuera del año fiscal de adjudicación del rubro a las propuestas.*

Es responsabilidad del líder del proyecto tramitar ante las oficinas correspondientes y con los formularios vigentes, las solicitudes de compra, cotizaciones para adquirir los insumos necesarios, entregar el certificado de satisfacción del bien o producto recibido, realizar la supervisión de cumplimientos de los contratos y legalizar los avances según corresponda; la autorización de gastos, avances, etc, debe tramitarse ante la Decanatura de la FACIEN en donde se expedirá la resolución correspondiente.

Compromisos asumidos por los investigadores:

- I. Los investigadores beneficiarios en la convocatoria deberán suscribir un acta de cumplimiento con el CEA.
- II. Los docentes Hora Cátedra que sean líderes de proyectos beneficiados deberán suscribir una póliza de cumplimiento.
- III. Los investigadores beneficiarios en la convocatoria deberán entregar como resultados de la investigación: a) un informe de ejecución presupuestal; B) un informe de avances del proyecto; C) Informe Final de Investigación; D) socialización de los resultados de la investigación.
- IV. Se aceptará un certificado de haber sometido artículos o libros resultado del proceso de investigación como parte de los entregables del proyecto (no carta de aceptación o publicación).
- V. El CEA establecerá los formatos y las acciones de seguimiento a los informes parciales y finales.
- VI. El CEA se reserva el derecho de solicitar informes extraordinarios o de realizar acciones de seguimiento en el momento en el que lo estime pertinente, presentando el respectivo informe.
- VII. Todos los trámites administrativos y compras serán adelantados por el investigador principal de acuerdo con las directrices institucionales, con el apoyo, asesoramiento y seguimiento del CEA.

Anexo 1. Descripción Líneas de investigación

En el Centro de Estudios en Biodiversidad, se destacan programas como "Agua y Biodiversidad", que explora la interrelación entre los ecosistemas acuáticos y la diversidad biológica; "Biodiversidad y Cambio Climático", centrado en entender cómo el cambio climático afecta la biodiversidad y viceversa; "Biodiversidad y Seguridad Alimentaria", que investiga cómo la biodiversidad contribuye a sistemas alimentarios sostenibles; y "Biodiversidad y Producción de Energía", enfocado en el potencial de la biodiversidad para el desarrollo de fuentes de energía renovables. Cada programa aborda un aspecto vital de la biodiversidad, subrayando su importancia en diversos contextos ambientales y socioeconómicos.

En ese sentido las líneas de investigación correspondientes son:

1. Conocimiento básico de la Biodiversidad

Este programa de investigación se centra en desentrañar los mecanismos fundamentales que subyacen a la biodiversidad a través del estudio de la biología básica. La importancia de comprender la biodiversidad desde sus raíces genéticas, evolutivas y fisiológicas radica en la capacidad de este conocimiento para revelar cómo se origina la diversidad de vida, cómo se mantiene y cómo las distintas formas de vida interactúan entre sí y con su entorno. Al profundizar en los principios básicos de la biología, este programa aspira a esclarecer los procesos que han dado forma a la complejidad de la vida en la Tierra, facilitando así estrategias más informadas y efectivas para la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales.

Este enfoque interdisciplinario permitirá abordar preguntas de investigación fundamentales, aprovechando tecnologías avanzadas y metodologías innovadoras en genética, biología molecular, fisiología, bioinformática y ciencias evolutivas. La integración de estos campos ofrece una oportunidad única para explorar la biodiversidad desde una perspectiva molecular hasta ecosistémica, proporcionando señales sobre la adaptación, la especiación y la interacción biótica y abiótica en múltiples escalas temporales y espaciales.

Las preguntas rectoras que se pretenden resolver a través de este programa son:

¿Cuáles son los mecanismos genéticos y evolutivos subyacentes a la generación y

mantenimiento de la biodiversidad?

2. Agua y Biodiversidad

Desarrolla investigación básica y aplicada orientada a generar conocimientos que permitan fomentar la conservación y el manejo sostenible de los ecosistemas estratégicos acorde a la oferta ambiental del departamento de Nariño y el país, además de proponer alternativas de solución y restauración de los ecosistemas productores de bienes y servicios ambientales deteriorados por procesos de intervención antrópica o daño ambiental.

Las preguntas rectoras que se pretenden resolver a través de este programa son

¿Cómo interactúan los ecosistemas acuáticos y terrestres para sostener la biodiversidad local?

¿Cuál es el impacto de la calidad y cantidad de agua en la conservación de especies?

3. Biodiversidad y Cambio Climático

Adelanta investigación básica y aplicada orientada a evaluar los impactos, vulnerabilidad y adaptación de la biodiversidad a los fenómenos de cambio climático sobre ecosistemas estratégicos y agroecosistemas, que apunten a mitigar de la pobreza, generando gestión sostenible y conservación de los recursos naturales. En este sentido el mantenimiento de la biodiversidad frente a cambio climático requiere de conocimiento básico que permita implementar tecnologías sostenibles y las prácticas innovadoras para fomentar un mejor manejo de los recursos naturales integrando la agricultura y ganadería, actividades agroforestales, manejo de aguas y tierra en el contexto de los impactos actuales y futuros del cambio climático.

Las preguntas orientadoras de este programa son:

¿De qué manera el cambio climático está afectando la distribución y supervivencia de las especies en diferentes ecosistemas?

¿Cómo puede la biodiversidad contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático?

4. Biodiversidad y Seguridad Alimentaria

Esta línea estratégica tiene como objetivo optimizar el aprovechamiento de la diversidad de especies vegetales, animales y microbiológicas de la región. Muchas de estas especies aún se encuentran en estado silvestre y gran parte de su biología es aún

desconocida. Algunas de estas especies representan cadenas productivas de gran valor económico en la región y sin embargo enfrentan problemas fitosanitarios y ecofisiológicos. Un enfoque basado en técnicas modernas como la bioinformática y las ómicas se han seleccionado para abordar estos problemas a nivel biotecnológico. Esta línea estratégica se considerará una alternativa de desarrollo económico para la población rural.

Las preguntas de investigación para este programa son:

¿Cómo puede la biodiversidad mejorar la seguridad alimentaria y nutricional?

¿Qué roles juegan las especies diversas en la sustentabilidad de los sistemas agrícolas?

5. Biodiversidad y Bioenergía

Un problema prioritario para resolver en Colombia consiste en encontrar alternativas para garantizar el suministro confiable de energía para segmentos de población de escasos recursos y regiones alejadas de los centros de consumo tradicionales. Este problema es particularmente relevante en el departamento de Nariño, dada su condición de extremo del sistema interconectado nacional, las dificultades geográficas, los niveles de pobreza de algunas regiones y los proyectos de expansión y desarrollo planeados como frontera sur y paso desde la Amazonía al océano Pacífico. Paradójicamente, esta región posee fuentes de energía geotérmica, biomasa, hidráulica, eólica y solar, que en la actualidad se han mantenido sin estudio ni explotación. Por esta razón, la investigación e innovación en soluciones energéticas permitirá el desarrollo de alternativas en tecnologías de energía limpia, abordando los retos del cambio climático, la mitigación de la crisis económica y las necesidades sociales propias de cada sector. Además, por su transversalidad la energía hace parte de todas las cadenas productivas, y por tanto, se considera un motor para el crecimiento, la creación de empleo, transferencia de tecnología, la competitividad, la seguridad y el comercio, así como un medio para potenciar una oportunidad importante en el desarrollo sostenible de la región.

Las preguntas orientadoras de este programa son:

¿De qué formas la biodiversidad puede contribuir al desarrollo de energías renovables?