



TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. GENERALIDADES DE LA CONVOCATORIA

Nombre de la convocatoria	1-02-2023 CONVOCATORIA DE INVESTIGACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE PROGRAMAS ACADÉMICOS 2024
Tipo de convocatoria	INTERNA
Página de consulta	https://www.unilibre.edu.co/investigacion
Fecha de inicio	2023-08-09
Fecha de cierre	2023-10-27

Presentación de la convocatoria

Presentación

La Universidad Libre acorde a su Plan Integral de Desarrollo Institucional – PIDI (2015- 2024), armonizada al PEI (2014) y al Reglamento de Investigaciones (2019) busca promover y respaldar la solución de problemas de investigación a través de proyectos que aborden temas que demandan atención especial para la sociedad de acuerdo con las orientaciones expresadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), sus correspondientes metas, los focos temáticos de la Misión de Sabios, las áreas de conocimiento de la OCDE y en general de las agendas vigentes de Ciencia y Tecnología en el ámbito nacional e internacional.

La convocatoria está abierta a diferentes temáticas de investigación, sin embargo, las siguientes áreas son de especial interés:

- **Seguridad alimentaria:** producción agrícola sostenible, adaptación al cambio climático en la agricultura, acceso equitativo a alimentos y distribución justa, erradicación del hambre y la desnutrición, promoción de una alimentación saludable y equilibrada, soberanía alimentaria y participación comunitaria, educación alimentaria y promoción de prácticas sostenibles, agroecología, agricultura inteligente, uso sostenible de los recursos naturales, legislación en torno al acceso a la tierra, legislación y revolución agrícola 4.0, derecho internacional y producción de alimentos, entre otras.
- **Tendencias Emergentes en los estudios para la Paz:** prevención de conflictos, estudios sobre las violencias y mecanismos para la construcción de paz, construcción de paz sostenible y perspectivas de género, justicia transicional, justicia restaurativa, construcción de soluciones que fomenten la convivencia y la equidad, didáctica de la paz en la educación, construcción de entornos de paz escolares, entre otros temas.
- **Experiencias de alternativas al desarrollo:** procesos comunitarios sostenibles, producción energética autosostenible, comunidades energéticas, economía circular, gestión sostenible de residuos, apuestas comunitarias de salud, bienestar y sostenibilidad, diálogos jurídicos comunitarios y alternativos, derechos de la naturaleza y el medio ambiente, entre otras temáticas.
- **Tecnologías convergentes – industrias 4.0:** Inteligencia artificial, convergencia de tecnologías digitales, físicas y biológicas, robótica, internet de las cosas, ciberseguridad, conectividad y gestión de datos.



- **Energía sostenible:** energías verdes, transición energética, producción de agua, hidrógeno como fuente de energía, biocombustibles, captura de carbono, fuentes no convencionales de energía.
- **Biotecnología, medio ambiente y bioeconomía:** biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos, aplicación y uso multidisciplinario de organismos vivos, sistemas biológicos o sus componentes para desarrollar y aplicar procesos, productos y tecnologías con fines industriales, agrícolas, médicos y ambientales.

Objetivos

Objetivo general

Promover la investigación científica, la creatividad y la excelencia académica mediante la generación de nuevo conocimiento, su apropiación social y la formación del recurso humano en coherencia con la misión universitaria Unilibrista a través de la conformación de un banco de proyectos elegibles que fortalezcan la producción científica de los programas académicos.

Objetivos específicos

- a) Fortalecer a los grupos de investigación, las líneas de investigación Institucionales, de facultad y de programas.
- b) Promover la articulación entre grupos de investigación a través de proyectos interseccionales, interdisciplinarios y transdisciplinarios que promuevan la cohesión y la cooperación.
- c) Vincular estudiantes de pregrado y posgrado a proyectos de investigación como impulso a su formación y perfeccionamiento profesional.
- d) Impulsar el impacto de los proyectos de investigación desarrollados por los grupos de investigación de la Universidad Libre.
- e) Promover la incorporación y apropiación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, sus metas y los focos temáticos de la Misión de Sabios a los proyectos de investigación desarrollados en la Universidad.

Dirigida a

En la presente convocatoria podrán participar profesores de planta con dedicación exclusiva y jornada completa [1] vinculados a los grupos de investigación de la Universidad Libre y que hagan parte de los siguientes programas:

Seccional	Programas Académicos
Cali	Ingeniería de Sistemas Ingeniería Industrial
Cartagena	Derecho



Pereira

Derecho

Condiciones habilitantes de los participantes

- a) Todos los profesores postulantes deben tener actualizadas sus cuentas de CvLAC, Google Scholar y ORCID a la fecha de presentación de la propuesta. Los Grupos a los que pertenecen deben tener actualizado el GrupLAC.
- b) Los proyectos propuestos contarán con (1) un profesor como director de proyecto y al menos un (1) profesor como coinvestigador (C.I) quienes solidariamente responderán por la ejecución y por los compromisos del proyecto.
- c) Cada propuesta podrá contar con un máximo de 4 profesores.
- d) Se podrán vincular a coinvestigadores externos que requiera el proyecto. Para la presentación de proyectos con aliados externos (nacionales o internacionales) se deberá adjuntar la carta de intención firmada por el investigador externo con el visto bueno de la respectiva autoridad de investigación de la entidad correspondiente. (Anexar los soportes en la pestaña: Datos generales/Soportes aportados-Centenario).
- e) Los profesores no podrán participar en más de un proyecto de investigación en la presente convocatoria en ninguno de los roles (director de proyecto o coinvestigador)

[1] Artículo 5 Acuerdo n.º 6 de julio 26 de 2017 "Por el cual se expide el Reglamento Docente para los profesores de pregrado de la Universidad Libre"

Requisitos

Las propuestas que se postularán deberán contener:

- **Palabras Clave:** Para determinar las palabras clave es importante tener en cuenta los Tesoros del área de conocimiento o de interés en el que se inscribe el tema de la propuesta de investigación. (Entre 3 y 6 palabras clave)
- **Resumen Ejecutivo:** Presentación general de la propuesta de investigación. Síntesis de los aspectos relevantes del proyecto: propósito, antecedentes, metodología a utilizar y resultados esperados. Extensión máxima: 200 palabras
- **Problema de Investigación:** Describe y contextualiza la situación problemática a la que responde la propuesta de investigación. Presenta de manera precisa la naturaleza y la magnitud del problema y justifica la pertinencia del proyecto en coherencia con el enfoque de la convocatoria y las líneas temáticas definidas. Extensión máxima: ½ página.
- **Estado del Arte:** Presenta una compilación de investigaciones análogas y recientes. El estado del arte tiene como objetivo definir qué se ha hecho sobre el tema seleccionado, cómo se ha hecho y qué resultados se han obtenido. El Estado del Arte es conclusivo, permite definir metodologías, enfoques y ámbitos de aplicación. Extensión máxima: 2 páginas.
- **Pregunta de investigación:** Formulación de la(s) pregunta(s) de investigación, o la(s) hipótesis correspondiente(s). La pregunta de investigación está articulada al objetivo general de la propuesta y al contexto en el que se desarrollará el proyecto.



- **Objetivos:** Deben mostrar una relación clara y consistente con la descripción del problema y con las preguntas o hipótesis que se quieren resolver. La formulación de objetivos claros y viables constituye una base importante para juzgar el resto de la propuesta, y además facilita la estructuración de la metodología. Se recomienda formular un único objetivo general coherente con el problema planteado y que responda a la pregunta y, los objetivos específicos necesarios para lograr el objetivo general. Estos últimos deben ser alcanzables con la metodología propuesta. Los objetivos específicos son enunciados que dan cuenta de la secuencia lógica para alcanzar el objetivo general del proyecto. No se deben confundir objetivos con actividades o procedimientos metodológicos, ni con los productos esperados.
- **Marco teórico:** Presenta de manera precisa las bases teóricas sobre la que se sustenta el proyecto de investigación. Un marco teórico no es un glosario. Extensión máxima: 2 páginas.
- **Justificación:** La justificación presenta las razones científicas, técnicas, ambientales, disciplinares y otras que se consideren necesarias para sustentar la pertinencia de la realización del proyecto. En la justificación se hace explícita la relación entre la propuesta de investigación, las áreas temáticas de la convocatoria y se describe además cómo la propuesta se articula a los ODS registrados para el proyecto Extensión máxima: ½ página.
- **Metodología:** La metodología debe reflejar la estructura lógica y el rigor científico del proceso de investigación, implica la elección de un método específico, la definición y caracterización de la población, la definición del tipo de estudio, la descripción de la forma como se analizarán, interpretarán y presentarán los resultados, entre otros. Contempla la descripción detallada de los procedimientos, técnicas e instrumentos, actividades y demás estrategias metodológicas requeridas para la investigación. El diseño metodológico es la base para planificar todas las actividades que requiere el proyecto y para determinar los recursos humanos y financieros requeridos.
- **Consideraciones éticas:** Descripción general de las consideraciones éticas del proyecto: descripción de los sujetos que involucrará el proyecto, los tipos de riesgos para los participantes y la forma de manejo de dichos riesgos. Se deberán tener en cuenta los principios de "Respeto a las personas", "beneficencia", "justicia" y "No maleficencia". Incluye además la descripción de cómo se llevará a cabo la gestión de la información recolectada, así como otras consideraciones relacionadas con el riesgo biológico (si aplica), conflictos de intereses y protección al medio ambiente. Si aplica, se deberá hacer explícito si el proyecto requiere permisos especiales para su realización.
- **Cronograma:** El cronograma de ejecución del proyecto deberá ser de 12 meses. Debe incluir el nombre de la actividad, la descripción, la fecha de inicio y de finalización, el responsable y el indicador de resultado.
- **Presupuesto:** El presupuesto que se solicite para el respectivo proyecto deberá guardar coherencia entre los objetivos de la investigación, el tiempo de ejecución, las actividades que se desarrollarán, los insumos requeridos y las estrategias de gestión de su producción y/o de sus resultados. El presupuesto debe incluir el registro de las entidades patrocinadoras, la proyección de los rubros y la proyección de las adquisiciones. Se financiarán proyectos con recursos en efectivo de acuerdo con los topes máximos establecidos en cada Seccional. Ver Condiciones de Financiamiento
- **Productos:** Deberán ser proporcionales y alcanzables de acuerdo con el tipo de proyecto. Son los mismos del modelo de Minciencias y deben adecuarse a los mínimos establecidos en los Términos de Referencia. (ver Resultados esperados). Para cada producto proyectado, en el *Sistema Centenario* se deberá registrar: Tipología, subtipología, categoría, descripción y fecha de entrega.
- **Impactos esperados:** El impacto del proyecto deberá tener en cuenta los aspectos académicos y científicos, así como los beneficios para la comunidad y el contexto. Los impactos deben justificarse en articulación con los ODS y las áreas de conocimiento declaradas. Cada impacto



declarado debe presentar: descripción, justificación, plazo y alcance en el tiempo, además, debe definir los indicadores correspondientes.

- **Objetivos de Desarrollo Sostenible:** Todas las propuestas deberán registrar los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que se articula en coherencia con lo declarado en la Justificación y con el problema de investigación planteado.
- **Área de Conocimiento:** Cada propuesta deberá registrar el (las) área(s) de conocimiento de la OCDE en la(s) se inscribe.
- **Referencias Bibliográficas:** Listado de las referencias bibliográficas utilizadas en la propuesta de investigación. Las referencias bibliográficas deben seguir la norma de citación del área disciplinar correspondiente (APA, Chicago, IEEE, etc.)

Condiciones generales

La presente Convocatoria está operativamente a cargo del Comité Nacional de Convocatorias integrado por los directores (as) Seccionales de Investigaciones de Cali, Cartagena y Pereira y el Director Nacional de Investigaciones. Las funciones del Comité son:

- Difundir y socializar los Términos de Referencia de la Convocatoria a nivel nacional
- Hacer aclaraciones a los Términos de Referencia de la Convocatoria.
- Elaborar el listado de los proyectos elegibles y financiables para su posterior publicación.
- Convocar a los Comités de Ética y Bioética para la revisión de los proyectos elegibles.
- Decidir las peticiones que en relación con la convocatoria se presenten.
- El Comité Nacional de la Convocatoria podrá modificar el contenido de los términos de referencia, así como su cronograma, por fuerza mayor o caso fortuito, o por causas imprevisibles no atribuibles, o por necesidad de la institución, garantizando que con la modificación no se vulnerarán las garantías del debido proceso. Las situaciones eventuales que lleguen a presentarse en todo el procedimiento de la presente convocatoria y que no estén reguladas a través de los presentes términos de referencias, serán sometidas a decisión del Comité Nacional de la Convocatorias.

El proceso de convocatoria está compuesto por las fases de postulación, evaluación del cumplimiento de requisitos mínimos, evaluación científica por parte de pares, revisión de aspectos éticos por los Comités de ética de la Investigación y publicación de resultados definitivos. Toda la convocatoria se gestionará a través del *Sistema para la gestión de la investigación y la proyección social - Centenario*.

En caso de inquietudes o dudas sobre la convocatoria, los interesados deberán enviar un correo electrónico con el asunto "Inquietudes Convocatoria Fortalecimiento", al correo convocatorias.inv@unilibre.edu.co

La inclusión en el banco de proyectos elegibles no es vinculante y no tiene relación directa con los procesos contractuales de docencia de la Universidad Libre.

Modalidades

Modalidad 2 - Proyectos Seccionales: Propuestas de investigación y desarrollo que pretenden responder preguntas de investigación planteadas por profesores de una misma seccional o sede de la Universidad Libre

Condiciones de financiamiento



Los topes máximos a solicitar por proyecto serán los siguientes:

Seccional	Monto máximo a solicitar por proyecto
Cali	\$ 30.000.000
Cartagena	\$ 15.000.000
Pereira	\$ 20.000.000

Rubros financieros

Rubros Financiables

Podrán financiarse aquellos rubros asociados directamente con los gastos indispensables para el desarrollo de las actividades esenciales del proyecto, las cuales deben evidenciarse en la propuesta como fundamentales para el logro de los objetivos específicos planteados. Estos rubros incluyen:

- **Materiales e insumos:** Agrupan sustancias y elementos necesarios para la ejecución de las distintas actividades previstas en el proyecto, tales como: reactivos químicos, herramientas, materiales técnicos y/o tecnológicos, materiales para el desarrollo de prácticas y procesos artísticos, artículos de protección personal, etc.
- **Software:** Compra o actualización de licencias de programas especializados no disponibles en la Institución, cuya adquisición requerirá el visto bueno de la dependencia responsable.
- **Servicios técnicos:** Exámenes, análisis, pruebas de laboratorio, o servicios especializados requeridos en el desarrollo del proyecto que no sea posible efectuar con los recursos disponibles en la U. Libre por lo que deberán ser contratados con una entidad externa. Todo servicio técnico deberá estar justificado.
- **Salidas de campo:** Incluye gastos de transporte y manutención con el fin de ejecutar labores de muestreo, toma de datos y otras tareas propias de la experimentación por fuera de la sede habitual de trabajo de los profesores.
- **Viajes:** Se financiarán actividades que impliquen la difusión de resultados en eventos científicos cuyo impacto y calidad sean comprobables. Los gastos en este ítem no podrán superar el 20% de total de los recursos en efectivo solicitados para el proyecto.

Rubros No Financiables

Algunos de los rubros no financiables son los siguientes:



- **Investigadores externos:** De los recursos en efectivo no se podrán efectuar pagos a personas no vinculadas a la planta profesoral de la Universidad Libre, para que desarrollen actividades de carácter investigativo ni para realizar asesorías.
- **Material bibliográfico:** No se financiará la compra de bibliografía, excepto en casos especiales, en los que se demuestre que la ejecución del proyecto sólo es posible si se cuenta con ella, esto incluye también la consulta en bases de datos especializadas con las que no cuente la Institución.
- **Capacitaciones:** No se financiarán capacitaciones en el marco del desarrollo del proyecto

Resultados esperados

Los proyectos deben entregar como mínimo los siguientes productos:

Tipología	Cantidad	Descripción	Medio de verificación
Apropiación Social del Conocimiento (ASC)	2	De los 2 productos, al menos 1 debe ser: Semillero de investigación.	Certificación
Generación de Nuevo Conocimiento(GNC)	1 artículo por cada dos profesores	Publindex: Artículo A1: Revista que se encuentra en el cuartil uno (25% superior de ISI [SCI y SSCI] o SCOPUS). Artículo A2: Revista que se encuentra en el cuartil dos (entre el 74,9% y el 50% inferior de ISI [SCI y SSCI] o SCOPUS). Artículo B: Revista que se encuentra en el cuartil tres (entre el 49,9% y el 25% inferior de ISI [SCI y SSCI] o SCOPUS). Artículo C: Revista que se encuentra en el cuartil cuatro (entre el 24,9% y el 25% inferior de ISI [SCI y SSCI] o SCOPUS) o aparecer	Los requeridos según el producto.



		indexada en los índices, Index Medicus, Psyc INFO, Arts & Humanities Citation Index (A&HCL).	
Formación de Recurso Humano (FRH)	1 producto de FRH en maestría o 3 productos de FRH en pregrado por profesor vinculado al proyecto	Dirección de Trabajo de grado de pregrado o maestría Tipo A o tipo B (de acuerdo con la REC-091 de 2023)	Constancia/Certificación de formación de recurso humano expedida por la Universidad

Evaluación de proyectos

Las propuestas recibidas a través del Sistema Centenario serán revisadas preliminarmente por el Comité Nacional de la Convocatoria con el fin de asegurar que cumplen con los requisitos formales. Posteriormente, las propuestas serán evaluadas por pares (Ver Criterios de Selección). Las propuestas que alcancen **70** puntos o más de **100** posibles en la evaluación conformarán el Banco de proyectos elegibles.

Criterios de Selección

Criterio de selección	Aspectos a considerar	Puntaje máximo
Problema y pregunta de investigación	Coherencia entre el planteamiento del problema de investigación y la pregunta. Descripción y justificación del problema e identificación clara de las necesidades u oportunidades planteadas. Articulación con las áreas temáticas de interés para la convocatoria	15
Áreas temáticas de interés para la convocatoria	Articulación y coherencia del problema de investigación con las áreas temáticas de interés de la convocatoria. (Ver <i>Presentación</i> en los términos de referencia)	8
Justificación	Pertinencia y actualidad de la propuesta de investigación y exposición de las razones que sustentan el desarrollo del proyecto de investigación. Descripción de la necesidad priorizada y articulación de la necesidad con las áreas de conocimiento y los ODS registrados.	15



Objetivos General y Específicos	Claridad y coherencia en la formulación de los objetivos (general y específicos). El objetivo general concreta el planteamiento del problema o necesidad, es medible, alcanzable y conlleva a una meta. Los objetivos específicos expresan con claridad la secuencia lógica para alcanzar el objetivo general del proyecto, son medibles y alcanzables.	10
Metodología	Rigurosidad y coherencia del diseño metodológico: presentación del enfoque, tipo de estudio, técnicas e instrumentos de recolección de datos, población y muestra, fases de desarrollo y sistema de análisis de la información.	30
Impactos del proyecto	Incidencia estimada de la investigación en los diferentes ámbitos expresada en indicadores de impacto.	12
Planeación presupuestal	Presupuesto detallado en los gastos y establecimiento de las fases en las que se requiere la inversión. Coherencia con los rubros financiables para la convocatoria y con los objetivos del proyecto.	5
Cronograma	Coherencia entre los objetivos específicos, las actividades planteadas, la metodología, los impactos declarados y los tiempos de ejecución del proyecto.	5
TOTAL		100

En caso de que dos o más propuestas obtengan la misma evaluación, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos para dirimir la diferencia:

El mayor puntaje obtenido en la sumatoria de los criterios "Problema y pregunta de investigación" y "Metodología".

El mayor puntaje obtenido en el criterio "Objetivos"

Propiedad intelectual



Las propuestas que se presenten a la convocatoria se registrarán por las normas nacionales en materia de propiedad intelectual y por las normas internas consignadas en el "Reglamento de Propiedad Intelectual (PI) y de Acceso Abierto" Acuerdo N° 5 del 9 de junio de 2021.

De conformidad con lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de 2012, y sus decretos reglamentarios 1377 de 2013, y 1074 del 2015 los datos consignados en el marco de la convocatoria serán incorporados en una base de datos, responsabilidad de la UNIVERSIDAD LIBRE, siendo tratados, con fines académicos, investigativos, estadísticos, y en general para las actividades que se enmarquen dentro del objeto social y estatutos de la Universidad de conformidad con la política de tratamiento de protección de datos: Resolución N° 20 del 6 de diciembre de 2022 "Por la cual se expide el Marco Regulatorio de Protección de Datos Personales de la Universidad Libre".

Tipos de proyecto

Proyectos de Investigación y Desarrollo de seccional

2. CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA

Nombre actividad	Fecha inicial	Fecha Fin
Apertura de la convocatoria	09/08/2023	09/08/2023
Postulación de propuestas	09/08/2023	17/09/2023
Cierre de la postulación de propuestas	17/09/2023	17/09/2023
Revisión de condiciones habilitantes	18/09/2023	19/09/2023
Publicación preliminar cumplimiento de condiciones habilitantes	20/09/2023	20/09/2023
Subsanación de condiciones habilitantes	21/09/2023	22/09/2023
Publicación de propuestas que serán evaluadas por pares	25/09/2023	25/09/2023
Evaluación de las propuestas	26/09/2023	09/10/2023
Revisión por parte de Comités de ética de la investigación	10/10/2023	20/10/2023
Publicación definitiva de propuestas incluidas en el banco de elegibles	25/10/2023	25/10/2023