



UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA, SEDE BOGOTÁ
Vicerrectoría Académica
Dirección de Investigaciones

Convocatoria para el fortalecimiento de semilleros de investigación 012 - 2024

Términos de referencia

1. Introducción

La Universidad de San Buenaventura, Sede Bogotá, a través de la Dirección de Investigaciones y la Vicerrectoría Académica, está comprometida en fomentar, respaldar y fortalecer los procesos de investigación formativa de sus estudiantes, en línea con sus funciones fundamentales y en consonancia con las directrices institucionales y las políticas nacionales en Ciencia, Tecnología e Innovación.

Por medio de la financiación de proyectos de semilleros de investigación, la Universidad manifiesta la necesidad de consolidar estos procesos de investigación formativa. Se busca estimular la participación de los estudiantes en actividades que fortalezcan sus habilidades de investigación, preparándolos para futuras participaciones en proyectos financiados, bajo la modalidad de investigadores en formación o jóvenes investigadores.

Este compromiso se refleja en el Plan de Desarrollo Bonaventuriano 2020-2029, que tiene como objetivo central posicionar a la Universidad como un actor relevante en el ámbito de la investigación a nivel nacional e internacional. La Universidad busca interactuar con los diferentes actores que conforman el ecosistema de innovación, promoviendo el emprendimiento, el fortalecimiento empresarial, la apropiación del conocimiento y la transferencia tecnológica. Todo esto con la finalidad de generar un impacto positivo en la sociedad y cumplir con su misión como agentes de transformación social.

En este contexto, se convoca a los tutores y semilleristas de la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá, a presentar propuestas de investigación para ser financiadas durante el año 2024, en el marco de la Convocatoria de Investigaciones No. 012 – 2024, aprobada por el Consejo Académico del 07 de noviembre de 2023.

2. Áreas temáticas

Las áreas temáticas abordadas en esta convocatoria desempeñan un papel fundamental en la resolución de los desafíos delineados por la Misión Internacional de Sabios y en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la Agenda 2030. Esta iniciativa se encuentra en sintonía con la visión del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) y sus propuestas de





misiones y programas estratégicos¹, los cuales tienen como objetivo principal abordar las necesidades y desafíos contemporáneos a través de la colaboración interdisciplinaria con diversos actores interesados. En consonancia con estos principios, se han estipulado las siguientes áreas temáticas para la presente convocatoria:

1. Bioeconomía, Ecosistemas Naturales y Territorios Sostenibles
2. Derecho a la Alimentación
3. Energía Sostenible, Eficiente y Asequible
4. Soberanía Sanitaria y Bienestar Social
5. Paz y Ciudadanía

Estas áreas reflejan el compromiso de la Universidad con la generación de nuevo conocimiento, la producción científica de alto impacto, la solución de problemas reales a través de un enfoque interdisciplinario y la promoción de la investigación formativa, todo en línea con su función sustantiva ligada a la formación en investigación y en coherencia con las políticas institucionales y nacionales.

3. Dirigida a:

Alianzas interdisciplinarias entre semilleros de investigación de la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá, que se encuentren avalados y registrados ante la Dirección de Investigaciones.

4. Objetivo general

Fomentar el desarrollo de habilidades investigativas y científicas en los integrantes de semilleros de investigación en la Universidad, impulsando la financiación de proyectos que estimulen la creación de nuevo conocimiento, promuevan la innovación y generen un impacto significativo en la comunidad académica y la sociedad en su conjunto de forma **interdisciplinaria**².

4.1 Objetivos específicos

- Fomentar la articulación interdisciplinaria de los semilleros para dar solución a problemas actuales del contexto, en coherencia con las líneas de investigación de los grupos de la Universidad y las áreas temáticas de la convocatoria.
- Fortalecer los procesos académicos y curriculares de los programas de la Universidad a partir de la actividad investigativa de los semilleros de investigación.
- Promover la apropiación social del conocimiento y formación en investigación en los saberes que promueve y cultiva la Universidad

¹ Políticas orientadas por misiones para la Solución de Grandes desafíos de País, pág 5.

https://eminciencias.gov.co/sites/default/files/politicas_orientadas_por_misiones_-_minciencias_2022-2026.pdf

² La interdisciplinabilidad se entiende como el trabajo conjunto de dos (o más) semilleros de investigación pertenecientes a diferentes áreas del conocimiento según la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico): 1. Ciencias naturales; 2. Ingeniería y Tecnología; 3. Ciencias Médicas y de la Salud; 4. Ciencias Agrícolas; 5. Ciencias sociales; 6. Humanidades. Para efectos de esta convocatoria se considerará una alianza interdisciplinaria como la llevada a cabo entre dos semilleros de investigación pertenecientes a diferentes áreas del conocimiento según la información registrada en "Grupl.AC" en la pestaña "Gran área del conocimiento".





- Fortalecer el posicionamiento de la formación investigativa a nivel institucional y en el contexto local, regional y nacional, mediante la divulgación de la producción científico-académica de los semilleros.

5. Requisitos de participación

- Colaboración **interdisciplinar** con otro semillero de investigación de la Universidad y/o con un semillero externo o de la Sociedad civil organizada.
- El semillero debe estar activo y registrado ante la Dirección de Investigaciones de la Universidad
- La propuesta de investigación deberá enmarcarse en alguna de las líneas descritas en el numeral dos (2) de este documento.
- Los semilleros deben estar al día con los productos comprometidos en la convocatoria 010 y 011
- Los semilleros que estén actualmente ejecutando proyectos en el marco de la convocatoria interna 011, deben evidenciar para la fecha de cierre de la presente convocatoria **la entrega de informes de avance y de ejecución presupuestal**.

6. Condiciones inhabilitantes

- No podrán participar los semilleros que no hayan realizado la actualización de los datos correspondiente al año 2023, como requisito solicitado por la Dirección de Investigaciones.
- Los semilleros que no hayan completado el debido proceso de registro ante la Dirección de Investigaciones no serán elegibles para participar en esta convocatoria.
- Las postulaciones realizadas fuera de la fecha de cierre de la convocatoria, definidas en el cronograma, no serán tenidas en cuenta ya que se entenderán como extemporáneas.

7. Tiempo de duración de los proyectos a financiar

Los proyectos financiados se ejecutarán entre febrero y noviembre del año 2024.

8. Financiación

La asignación de fondos se llevará a favor de alianzas **interdisciplinarias** de semilleros avalados y registrados en la Dirección de Investigaciones. La distribución de los recursos se realizará según el registro activo en la Dirección de Investigaciones y el cumplimiento de los requisitos de participación. Para cada una de las propuestas de semilleros asociadas a los Grupos de Investigación se definió una financiación de **hasta \$3.000.000 de pesos por cada semillero postulante (se pueden sumar presupuestos que incluyan dos o más semilleros)**. La bolsa total será de 50 millones de pesos y será asignada hasta agotar los recursos en orden descendente de acuerdo con puntaje asignado de los pares evaluadores externos.





8.1 Rubros a financiar

RUBROS DE INVESTIGACIÓN	RUBROS SEGÚN LA UNIDAD DE PRESUPUESTO USB BOGOTÁ	
	Rubros Convocatoria	Nombre
1. <i>Salidas de campo o participación en eventos nacionales e internacionales:</i> Se refiere a los gastos de viaje y de transporte destinados actividades de recolección de datos, entrevistas, aplicación de instrumentos o socialización de resultados de investigación para el buen desarrollo del proyecto de investigación dentro o fuera de Bogotá.	Alojamiento y Manutención	51550501
	Pólizas para estudiantes	51552003
	Manutención	51550502
	Pasajes Aéreos	51551501
	Casino y Restaurante (Refrigerios)	51956001
	Pasajes Terrestres	51552001
	Otros Gastos De Transporte	51552002
2. <i>Equipos, materiales e insumos:</i> Compra de maquinaria o equipos, equipos audiovisuales o herramientas.	Transporte De Carga Fletes Y Acarreos	51355001
	Equipo de Computación y Comunicación	15280501
	Maquinaria y Equipos en Montaje	15120501
	Equipo de Computación y Comunicación	51452501
3. <i>Equipos de cómputo:</i> Se refiere solo a adquisición de computadores y sus periféricos	Equipo de Computación y Comunicación	15280501
	Maquinaria y Equipos en Montaje	15120501
4. <i>Servicios impresos y publicaciones:</i> Se refiere a papelería, impresiones, pago de publicaciones en revistas o editoriales y traducción de textos académicos.	Publicidad Propaganda y Promoción	51959001
	Afiliaciones	51251001
	Servicio de Impresos y Publicaciones	51958501
	Útiles y Papelería	51953001
	Asistencia Técnica	51351501
5. <i>Servicios Técnicos:</i> Se refiere a contratación de personas naturales o jurídicas para el desarrollo de un entregable específico de cada proyecto	Honorarios Relacionados Asesoría y Consultorías	51103501
	Honorarios Otras Asesorías	51103502
	Asistencia Técnica	51351501
6. <i>Elementos de laboratorio:</i> Se refiere a materiales, equipos o software que será utilizado en el proyecto, pero que tiene una conotación de adquisición para los laboratorios de la universidad.	Materiales Y Elementos De Enseñanza	51958503
	Materiales Y Elementos De Laboratorio	51958504
	Transporte De Carga Fletes Y Acarreos	51355001
	Software (Programas para Computador)	51651001
	Software (Programas para Computador) Menores Cuantías	51651002
	Equipo de Computación y Comunicación	51452501
	Afiliaciones	51251001
7. <i>Inscripción a eventos:</i> Correspondiente a los gastos asociados a la inscripción de los investigadores para presentar los resultados del proyecto en eventos científicos nacionales o internacionales.	Afiliaciones	51251001





RUBROS DE INVESTIGACIÓN	RUBROS SEGÚN LA UNIDAD DE PRESUPUESTO USB BOGOTÁ	
Rubros Convocatoria	Nombre	Cuenta
8. <i>Capacitaciones:</i> Capacitaciones estrictamente necesarias para la ejecución exitosa del proyecto y la generación de productos y resultados.	Asistencia Técnica	51351501
	Afiliaciones	51251001
9. <i>Libros, suscripciones a revistas.</i>	Libros Suscripciones Periódicos y Revistas	51951001
10. <i>Registros:</i> Productos de desarrollo tecnológico (Diseños industriales, signos distintivos, esquemas de circuito integrado, software, patentes)	Software (Programas para Computador)	51651001
	Software (Programas para Computador) Menores Cuantías	51651002
	Tramites y Licencias	51401501

8.2 Aclaración de la financiación

- Se sugiere crear un presupuesto bimensual o trimestral de acuerdo con las necesidades, esto con el fin de evitar traslados de recursos entre meses de ejecución.
- Para las Salidas de campo o participación en eventos nacionales e internacionales **no se deberá superar el 40% del presupuesto total, incluyendo inscripción, viáticos, tiquetes aéreo y transporte.** Toda movilidad se debe **reportar** al comité de movilidad de la Universidad, liderado por la **ORI (oficina de relaciones interinstitucionales)**
- El rubro de Registros deberá ser tramitado con la Dirección de Investigaciones, siguiendo los procedimientos establecidos para los procesos de diseños industriales, signos distintivos, esquemas de circuito integrado, patentes, software, etc, **los pagos de registros antes la SIC no deben** ser presupuestados por los proyectos de investigación.
- Durante el desarrollo del proyecto, **no se realizará redistribución de recursos entre los semestres académicos.**
- Durante la ejecución del proyecto se aceptarán solicitudes de cambio de rubro o de mes de ejecución del rubro. Estas solicitudes **deben contar con el aval de la Dirección de Investigaciones.**
- En ningún caso las solicitudes de cambio de rubro podrán sobrepasar el **30% del rubro destino** según el presupuesto aprobado al momento de la firma del acta de inicio.
- Todos y cada uno de los rubros especificados en el presupuesto de la propuesta deben estar debidamente justificados según los objetivos y metodología propuestos en el programa o proyecto. En caso contrario no serán aprobados.
- Las compras en **dólares** estarán sujetas al día de la compra e incluirá la tasa y demás gastos de la entidad financiera, se puede asumir un remanente de acuerdo con el presupuesto, si hay un excedente podría trasladarse a otro rubro, pero si hay una diferencia negativa no se realizaran adiciones presupuestales.





- Se sugiere incluir un porcentaje de al menos el 30% adicional para gastos de envío y nacionalización en caso de que sea una compra en el exterior.
- Se debe entregar **un informe de avance** durante la ejecución del proyecto, se realizará una evaluación de desempeño del líder del semillero, en caso de que no se cumplan los compromisos se reasignará la carga académica, teniendo en cuenta las disposiciones de la Vicerrectoría académica y el docente no podrá investigar en el siguiente periodo.

9. Productos de Investigación esperados

Como resultados de los productos del proyecto se espera la siguiente producción **mínima**³:

- Un (1) producto resultado de actividades de Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación Pública de la Ciencia. Pueden ser productos como:
 - Investigación creación
 - Obras artísticas
 - Podcast
 - Presentación en eventos
 - Etc.
- Opcional: Un (1) producto resultado de actividades de generación de nuevo conocimiento o desarrollo tecnológico e innovación tipo B. Pueden ser productos como:
 - Publicaciones en revistas indexadas categoría C Publindex o equivalente <https://scienti.minciencias.gov.co/publindex/#/revistasPublindex/clasificacion/C>
 - Publicaciones de iniciación científica como capítulos de libro o Libros
 - Cartillas, manuales, publicación literaria de base
 - Prototipos con nivel TRL2
 - Software con capacidades de validación externa
 - Diseños industriales sin contrato de explotación
 - Esquemas de circuitos
 - Etc.
- Opcional: Un (1) producto resultado de innovación (plan de negocio o emprendimiento)

9.1 Aclaraciones sobre los productos de investigación

- Para todos los productos de investigación comprometidos al momento de la firma de acta de inicio, se tomarán como criterios de existencia y calidad los especificados en el modelo de medición de Minciencias del año 2021.
- Es fundamental que todos los productos de investigación estén alineados con las líneas de investigación establecidas por el grupo de investigación de manera cuantificable. Esto garantiza la coherencia y la efectividad de la labor investigativa

³ Pueden consultar más información con la dirección de investigaciones quienes lo guiarán en el proceso de búsqueda de productos para el fortalecimiento de la formación en investigación para docentes y estudiantes.





- En el caso de los artículos, libros o capítulos en libro resultado de investigación, no se aceptarán productos que hayan sido publicados en revistas o con editoriales depredadoras⁴.
- No se aceptarán como libros o capítulos en libro resultado de investigación:
 - Informes técnicos finales, tesis de doctorado o maestría
 - Resúmenes, estados del arte, presentación de hallazgos de investigaciones no concluidas, libros de texto, libros de apoyo pedagógico, libros de enseñanza de idiomas, entrevistas, manuales, guías, cartillas, ensayos, ponencias, libros de poesía y novelas, traducciones o compilaciones
 - Capítulos de libro o libros que hayan sido publicados como resultado de participación en un evento (memorias de evento), así hayan pasado por un proceso de revisión por pares.
- En el caso de prototipos industriales, el comité de investigaciones de la facultad de ingeniería valida el Nivel de madurez Tecnológica. Para productos de desarrollo tecnológico (excluyendo patentes), los investigadores tienen un año desde la entrega del informe técnico final para obtener el registro a través de la Dirección de Investigaciones de la Universidad. Para patentes, el plazo máximo es de dos años desde la entrega del informe. Los investigadores deben presentar la documentación necesaria en la Dirección de Investigaciones al entregar el informe, y este proceso se repite anualmente como parte de la convocatoria de registros.
- Para los productos o resultados vinculados a la creación artística o la investigación-creación, es imprescindible adherirse al procedimiento avalado por la Vicerrectoría Académica, garantizando que este proceso contemple la adecuada curaduría artística.
- Para los productos o resultados vinculados al desarrollo de productos tecnológicos, es imprescindible adherirse al procedimiento avalado por la Vicerrectoría Académica, garantizando que este proceso contemple la adecuada chequeo de nivel de madurez tecnológica.
- Al momento de la firma del acta de inicio, durante la ejecución del proyecto o al momento del cierre no se podrán hacer cambios en los productos de investigación especificados en la propuesta aprobada⁵.
- En el caso de los productos de nuevo conocimiento asociados a publicaciones en revistas o al desarrollo de libros o capítulos de libro, los investigadores contarán máximo con un año, posterior a la fecha de entrega del informe técnico final del proyecto, para evidenciar la publicación de estos productos ante la Dirección de Investigaciones.

10. Procedimiento de aplicación

Registro de Propuestas: Todas las propuestas deben enviarlas la Coordinación de Investigación de la Facultad que lidera el proyecto según el medio que sea definido por los mismos. No se aceptarán propuestas enviadas después de la fecha límite de cierre.

⁴ Las revistas y editoriales depredadoras son aquellos cuyos prácticas de publicación no siguen procedimientos éticos y rigurosos. Usualmente son revistas tipo "open-access", y requieren el pago de un monto ("article/book processing charges") para la publicación. Muchas veces no existe un proceso de revisión por pares, y si lo hay la revisión no verifica la calidad y legitimidad de los artículos/libros allí publicados. Muchas de estas editoriales aseguran tiempos de revisión/publicación muy cortos (1-2 meses, e incluso menos) y la publicación está asegurada, siempre y cuando los autores paguen los montos establecidos por la editorial. Algunas de estas editoriales pueden ser consultadas en <https://predatoryjournals.com/journals/> y <https://bealists.westby.com/>





Aval del Grupo de Investigación y el Comité de Investigaciones: Cada proyecto propuesto debe contar con el aval tanto del Comité de Investigaciones de las respectivas facultades.

Listado de Anexos Obligatorios: Las propuestas deben completarse exclusivamente utilizando los formatos institucionales diseñados para esta convocatoria (adjuntos a este documento)⁵:

- ANEXO A. Prepropuesta de Investigación
- ANEXO B. Propuesta final de Investigación
- ANEXO C. Texto de Autorización uso y almacenamiento de datos personales y el Acuerdo y transferencia de derechos sobre propiedad intelectual.
- ANEXO D. Presupuesto
- ANEXO E. Acuerdo de cooperación interinstitucional (si se vincula una entidad externa).
- ANEXO F. Acta del Comité de Investigaciones de cada facultad que propone el proyecto.

Procedimiento de presentación: La Coordinación de Investigaciones de la Facultad después de los avales internos, recopilará toda la documentación de cada uno de los proyectos y remitirá la información consolidada vía formulario <https://forms.office.com/r/EXm3vN8mzy> a la Dirección de Investigaciones, donde se requerirá la siguiente información:

- El título
- El nombre completo de los investigadores
- El nombre del Grupo de Investigación
- El nombre del semillero de investigación

Las postulaciones realizadas fuera de la fecha de cierre de la convocatoria, definidas en el cronograma, no serán tenidas en cuenta ya que se entenderán como extemporáneas.

11. Evaluación de las propuestas

La Dirección de Investigaciones convocará a un Consejo de Investigaciones Bonaventuriano ampliado (CIB ampliado), en el cual serán presentadas las propuestas de cada grupo de investigación y se tendrán en cuenta los cumplimientos de los requisitos, la documentación completa, la financiación y el resultado de la evaluación con base en los siguientes criterios:

Criterio	Puntaje
Calidad científica y técnica del proyecto	50
1. El planteamiento del problema, marco teórico y estado del arte ¿La pregunta referente al problema o necesidad de investigación está bien delimitada y describe de manera concreta la situación a cuya solución, entendimiento o comprensión contribuye la	

⁵ Todos los formatos se adjuntan a estos términos de referencia.





Criterio	Puntaje
<p>realización del proyecto? ¿Se identifican claramente el marco teórico, la hipótesis (si procede), el método, el proceso o la solución innovadora en relación con el problema planteado? ¿La literatura mencionada en el proyecto es adecuada y está actualizada con respecto al problema que se va a estudiar? ¿Esta críticamente analizada? ¿Se presenta el estado del arte a nivel nacional y mundial que dé cuenta de los avances que han logrado otras investigaciones en relación con el problema del proyecto?</p> <p>2. Calidad argumentativa de la justificación, objetivos, diseño metodológico y estructura de los procesos técnicos propuestos para alcanzar el objetivo general del proyecto</p> <p>¿El proyecto justifica su pertinencia en términos de su importancia científica (producción de nuevo conocimiento)? ¿Los objetivos planteados son claros, concretos y coherentes en relación con el problema planteado? ¿El diseño metodológico y las técnicas (cualitativas y/o cuantitativas) guardan coherencia entre sí, y con los objetivos del proyecto? ¿El cronograma previsto para el desarrollo del proyecto se ajusta a los objetivos y resultados propuestos en el mismo? ¿La calidad del proyecto, desde su escritura, respeta las normas de concordancia y coherencia, el uso adecuado de las fuentes y de las normas de citación y el respeto por las normas gramaticales?</p>	
<p>Pertinencia de la propuesta con las líneas de investigación del grupo</p> <p>¿Se evidencian las líneas de investigación de los grupos(s) de investigación que desarrollan la propuesta con las áreas temáticas del semillero(s)?</p>	30
<p>Presupuesto y metodología del proyecto</p> <p>¿El proyecto tiene contrapartidas de aporte por diferentes actores? ¿Se evidencian aportes económicos, de capacidades o de conocimientos por parte de los actores involucrados? ¿Es acorde el presupuesto del proyecto con los objetivos y productos planteados? ¿La metodología planteada es acorde a los alcances del proyecto y sus productos?</p>	10
<p>Conformación de la alianza de los semilleros</p> <p>¿El proyecto de investigación está integrado por una alianza de semilleros? ¿El proyecto se articula con actores interdisciplinarios idóneos para su desarrollo? ¿El equipo de investigación es reconocido por la comunidad científica por su importante papel en el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación de la Región, país al cual pertenecen?</p>	10

- Se aprobarán y financiarán las propuestas que alcancen un puntaje mínimo de 70. Es importante destacar que cada grupo de investigación en la sede de Bogotá tendrá asignada al menos una propuesta como proyecto de investigación distribuida según los semilleros que se vinculen a la modalidad.
- Las sugerencias hechas como resultado de la evaluación deberán ser incorporadas por los semilleristas en su propuesta, que luego se presentará a la Dirección de Investigaciones para su aprobación y la generación de las actas de inicio.
- Para definir cuáles proyectos serán financiados en esta modalidad se tomará el puntaje total obtenido por cada proyecto y se organizará de manera descendente. En caso de empate primarán, en su respectivo orden, los puntajes promedio obtenidos en cada criterio.





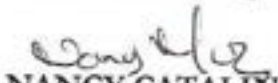
12. Cronograma de la convocatoria

Actividad	Fecha
Socialización y apertura de la convocatoria	07 de noviembre de 2023
Recepción de la Pre-propuesta	30 de noviembre de 2023
Recepción de la propuesta final de investigación	02 de febrero de 2024
Evaluación por pares y socialización en el CIB	03 de febrero al 23 de febrero de 2024
Publicación de resultados	28 de febrero de 2024
Firma de actas de inicio para los proyectos financiados	02 de marzo de 2024

13. Propiedad intelectual

La titularidad sobre los derechos morales derivados de las creaciones resultantes del proyecto de investigación corresponde a sus creadores, independientemente de la calidad con que participen en el proyecto (investigador principal, coinvestigador, estudiante en formación, semillerista, asesor externo, etc.). La titularidad sobre los derechos patrimoniales derivados de las creaciones intelectuales resultantes del proyecto de investigación se determinará de acuerdo con el reglamento de propiedad intelectual vigente en la Universidad y de acuerdo con los convenios o contratos relativos a este tipo de derechos suscritos con antelación o posterioridad a la suscripción del acta de inicio y acta de cesión de derechos. No serán titulares de derechos los integrantes o colaboradores cuyo trabajo haya consistido en el desarrollo de labores operativas, instrumentales y en general actividades que no conlleven participación distinguible en los productos finales que se obtengan como resultado del proyecto de investigación.


PEDRO LUIS JIMÉNEZ SOLER
Director de Investigaciones


NANCY CATALINA MUÑOZ VELÁSQUEZ
Directora Financiera


FRAY EDUARDO MARTÍN MENDOZA FERNÁNDEZ, O.F.M.
Vicerrector Administrativo y Financiero


NOELIA HEWITT RAMÍREZ
Vicerrectora Académica

