

## CONVOCATORIA

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APLICADA ENMARCADOS EN LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DIRIGIDA A SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID Microcuantía 2022

El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid dentro de su plan de desarrollo, propende por fortalecer el eje misional estratégico de investigación, mediante la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación, alineada a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Esta convocatoria busca contribuir institucionalmente con la ejecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), buscando aumentar el nivel de cohesión social y promoviendo condiciones de desarrollo económico, desarrollo social incluyente y responsable con el medio ambiente en el departamento de Antioquia y la nación.



Figura 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible – Agenda 2030

Fuente : ONU<sup>1</sup>

Se podrán presentar propuestas para el desarrollo de proyectos con base en los siguientes tipos:

TIPO	DESCRIPCIÓN
I+C Investigación y Creación	Propuestas de proyectos que promuevan I+C <sup>2</sup> , en el área de comunicación, contenido cultural, artístico o patrimonial, Industrias

<sup>1</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

<sup>2</sup> MinCiencias. <https://minciencias.gov.co/investigacion-creacion/que-es-ic>,  
[https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo\\_6\\_investigaci\\_n\\_creaci\\_n.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_6_investigaci_n_creaci_n.pdf)



	Creativas y Culturales para el fomento y transferencia de conocimiento científico, o de contenido cultural, artístico o patrimonial en las regiones.
I+D Investigación y Desarrollo	La investigación y desarrollo (I+D) es el proceso de investigación en conocimientos científicos y técnicos, con el objetivo de desarrollar tecnologías para obtener nuevos productos, materiales o procesos. “Comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones”. <sup>3</sup>
I+D+i Investigación, Desarrollo e Innovación	Proyectos propios de resultados exitosos de proyectos I+D, en este sentido, la Innovación contiene la I+D. Los proyectos viables desde innovación (Manual de Oslo p. 32 – 33) son del siguiente tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Innovaciones de Producto: implica cambios significativos de las características de los bienes y servicios enteramente nuevos y las mejoras significativas de los productos existentes.</li> <li>● Innovaciones de Proceso: cambios significativos en los métodos de producción y de distribución.</li> <li>● Innovaciones Organizativas: puesta en práctica de nuevos métodos de organización. Estos pueden ser cambios en las prácticas de la empresa, en la organización del lugar del trabajo o en las relaciones exteriores de la empresa.</li> </ul> <p>Además, en esta convocatoria se incluyen propuestas de proyectos I+D+i para desarrollar el foco de tecnologías convergentes e industrias 4.0 en el sector rural.</p>
Proyectos de investigación aplicada en Ciencias Sociales, económicas y administrativas	“Consisten en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; dirigidos fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico” <sup>4</sup> . Para el caso de las Ciencias Sociales, económicas y administrativas, la investigación aplicada busca a través de las teorías científicas resolver problemas de conocimiento y realizar propuestas que permitan intervenir situaciones concretas, en el campo de lo social, educativo, empresarial, comunitario, entre otros.
Educación física, recreación y deportes	Proyectos que contribuyan al fortalecimiento y desarrollo científico aplicado, tecnológico y de innovación, y transferencia de conocimiento en educación física, deporte y recreación, prevención y promoción en salud, así como la atención a población discapacitada y con condiciones especiales.

### 1. 1. OBJETIVO:

Fortalecer la generación, producción, gestión y transferencia de conocimientos que contribuyan al desarrollo de la Investigación Aplicada en la institución, enmarcada en los

<sup>3</sup> OECD (2002). *Frascati Manual* (en español). p. 30. ISBN 92-64-19903-9. Consultado el 21 de enero de 2016, [http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/ManuaFrascati-2002\\_sp.pdf](http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/ManuaFrascati-2002_sp.pdf)

<sup>4</sup> OECD (2002). *Frascati Manual* (en español). p.82. ISBN 92-64-19903-9. Consultado el 21 de enero de 2016, [http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/ManuaFrascati-2002\\_sp.pdf](http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/ManuaFrascati-2002_sp.pdf)

ODS, y su impacto en las regiones del departamento y la nación, así como la retroalimentación de la actividad investigativa en la docencia y la extensión.

## 2. 2. DIRIGIDO A :

- **Estudiantes Investigadores de Pregrado:** Deben haber estado vinculados, desde el semestre académico inmediatamente anterior a la apertura de esta convocatoria, a alguno de los Semilleros de Investigación inscritos en el SCTel institucional.

### **Impedimentos:**

- No se podrá financiar proyectos a estudiantes donde presenten como asesores, docentes que se encuentren en comisión de estudios de tiempo completo, ni año sabático.
- No podrán participar en la convocatoria estudiantes que presenten asesores docentes con productos no conformes dentro del Sistema de Gestión de la Calidad Institucional al momento de aplicación a la convocatoria, como son:
  - Investigaciones aprobadas y no iniciadas.
  - Investigaciones finalizadas y sin entrega de compromisos.
  - Investigaciones no finalizadas.

## 2.1 EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

Podrán ser parte del equipo de investigación estudiantes activos de programas académicos de pregrado, optando por tener el rol de investigador principal, coinvestigador o estudiante en formación.

Podrán ser parte del equipo de investigación docentes vinculados, ocasionales o de cátedra, estos podrán tener el rol de asesores.

Podrán hacer parte del equipo de investigación egresados de la institución con el rol de coinvestigador, siempre y cuando sean miembros activos del SCTel, a través de los Grupos o Semilleros de Investigación con CvLAC vigente.

## 3. CUANTÍAS:

- Cuantía sede central y granjas de la institución: el presupuesto asignado por la Institución a través de la Dirección de Investigación y Posgrados para esta convocatoria en la Sede Central es de \$100.000.000 (Cien millones de pesos) y por Proyecto hasta \$10.000.000 (diez millones quinientos mil pesos).
- Cuantía sedes regionales y granjas de la institución: el presupuesto asignado por la institución a través de la Dirección de Investigación y Posgrados para esta convocatoria en las Sedes Regionales es de \$50.000.000 (Cincuenta millones de pesos) y por Proyecto hasta \$10.000.000 (diez millones quinientos mil pesos).
- El presupuesto presentado para cada propuesta de investigación debe ser elaborado con coherencia y racionalidad con el alcance y objetivos de la misma, el cual será sometido a revisión y aprobación por evaluadores.

Los rubros que se pueden financiar con los recursos asignados por el Consejo de investigación son:

### 3.1. RUBROS FINANCIABLES

RUBROS	DESCRIPCIÓN
Viajes	<p>La presentación de resultados del proyecto en eventos de socializaciones (nacionales o internacionales), deberán ser presupuestados dentro del mismo, lo que incluirá: compra de tiquetes, pago de inscripción a evento y apoyo a los gastos de desplazamiento, siempre y cuando se encuentre en la fase de finalización (70% o más de ejecución).</p> <p>El requerimiento de tiquetes para viajes nacionales o internacionales deberá hacerse con un tiempo mínimo de 15 días hábiles.</p>
Servicios Técnicos o Servicios Profesionales	<p>Es necesario aclarar que, los servicios técnicos contratados con una persona natural o entidad, no generan derechos de autor. Precisamente por ello, se distinguen de los gastos de personal, puesto que éstos, hacen relación a las retribuciones económicas otorgadas al equipo de investigadores que realiza el proyecto, investigadores que poseen derechos de autor.</p> <p>Nota: Este rubro se financiará a través de contratación para prestación de servicios, las actividades de contratación deberán estar sujetas a la norma vigente.</p> <p>Las justificaciones con las que se realizarán las contrataciones descritas en este rubro deberán estar justificadas en el formato: Presentación de Proyectos de Investigación FIN01 (Versión vigente)</p>
Equipos	<p>Los equipos deberán estar detallados en el formato: Presentación de Proyectos de Investigación FIN01, vigente (Versión vigente). Si por algún motivo, durante la ejecución del proyecto, se requiere cambio de equipos, este se debe solicitar ante la Coordinación de Investigación con su respectiva justificación.</p> <p>Nota: Los equipos de cómputo deberán estar ajustados a las especificaciones técnicas que solicite la Coordinación de informática Corporativa, y ser solicitados con su debida antelación previendo los tiempos asociados a los procedimientos internos para su compra.</p> <p>Nota aclaratoria: Los bienes adquiridos a través de los proyectos, son institucionales y hacen parte del fortalecimiento de las capacidades del Grupo de Investigación y no obedece a necesidades particulares.</p>
Otros rubros	Material fungible, trabajo de campo, software, publicaciones, material bibliográfico físico y virtual.

### 3.2. RUBROS MÁXIMOS A FINANCIAR

RUBROS	PORCENTAJE MÁXIMO
Pago Personal de planta de la institución.	0%
Pago personal estudiantil (pregrado).	Hasta el 40% del flujo en efectivo
Servicios técnicos y adecuaciones.	Hasta el 30% del flujo en efectivo
Equipos	Hasta el 100% del flujo en efectivo
Materiales, insumos, semovientes y material de origen biológico.	Hasta el 60% del flujo en efectivo
Salidas de campo o viajes gastos de desplazamiento, Inscripciones.	Hasta el 50% del flujo en efectivo

### 4. REQUISITOS DE CONVOCATORÍA.: REQUISITOS DE CONVOCATORÍA:

Se podrá solicitar financiación para los tipos de proyectos de investigación anteriormente enunciados, si se cumplen los siguientes requisitos:

REQUISITOS DE LA PROPUESTA	
4.1	La propuesta debe enmarcarse en un ODS.
4.2	Debe tener un docente como asesor del proyecto. Debe tener un docente vinculado como administrador del presupuesto. Si el docente es vinculado podrá hacer ambas actividades.
4.3	La propuesta del proyecto se debe presentar en el formato denominado: Presentación de Proyectos de Investigación FIN01 (Versión vigente). Correctamente diligenciado.
4.4	Carta de aval del Consejo de Facultad respectivo, evidenciado la pertinencia del proyecto. El aval del Consejo deberá estar respaldado por los conceptos emitidos en el Grupo de Investigación.
4.5	La propuesta del proyecto deberá ser digitada en la plataforma del SCTeIUNIVERSITAS XXI INVESTIGACIÓN, adjuntando: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Formato FIN01: Presentación de Proyectos de Investigación (Versión vigente).</li> <li>o Carta de aval del Consejo de Facultad respectivo.</li> <li>o Carta de aval del Grupo de Investigación.</li> <li>o Certificado de la oficina de admisiones y registro del estudiante investigador.</li> </ul>
De compromisos de producción y estrategias de comunicación <b>Todos los proyectos de investigación deberán cumplir como mínimo con los siguientes productos (ver Anexo Tipología de Productos) y estrategias de comunicación</b>	
<b>Compromisos de Producción.</b>	
4.5	Sometimiento de una publicación en revista indexada en Publindex Minciencias. <b>Nota:</b> el plazo para la entrega de este compromiso será hasta tres meses posteriores a la finalización del proyecto.
4.6	Socialización en evento académico.
<b>Estrategias de Comunicación</b>	

4.7	Entrega del Informe Final del Proyecto
4.8	Evento de Divulgación Interna de resultados
<b>Formación del Recurso Humano</b>	
4.9	Estudiante en formación

## 5. 5. CRONOGRAMA:

Fecha de apertura: junio 13 de 2022

Fecha de cierre: julio 15 de 2022

ACTIVIDAD	FECHA LÍMITE	RESPONSABLE
Digitación de las de propuestas en la Plataforma Universitas XXI Investigación-portal del investigador	Hasta julio 15 de 2022	Docentes Investigadores
Verificación del cumplimiento de requisitos y de Originalidad (Sistema Anti plagio Turnitin).	Hasta julio 18 de 2022	Dirección de Investigación y Posgrados
Informe de resultados cumplimiento de requisitos. Se notificará a través del Portal del Investigador.	Hasta julio 19 de 2022	Dirección de Investigación y Posgrados
Realización de ajustes a las propuestas para el cumplimiento de requisitos a través del portal del investigador.	Hasta julio 25 de 2022	Docentes Investigadores
Publicación de resultados definitivos de cumplimiento de requisitos mínimos.	Hasta julio 29 de 2022	Dirección de Investigación y Posgrados
Proceso de evaluación por pares.	Hasta agosto 22 de 2022	Dirección de Investigación y Posgrados
Aprobación final por el Consejo de investigación (Asignación presupuestal de los proyectos financiables)	Hasta agosto 26 de 2022	Consejo de Investigación
Notificación de las evaluaciones realizadas por parte de los pares (Portal del Investigador UXXI)	Hasta agosto 29 de 2022	Dirección de Investigación y Posgrados
Publicación de resultados en medios institucionales y verificación por el Portal del Investigador.	Hasta agosto 30 de 2022	Dirección de Investigación-Posgrados
Ajustes a las propuestas aprobadas con modificaciones.	Hasta septiembre 2 de 2022	Docentes Investigadores
Reunión Comité de Ética (Aval de la propuesta de investigación)	Hasta septiembre 6 de 2022	Comité de ética Poli Investiga

Suscripción Acta de Compromiso (firmadas) enviada por el Portal del Investigador.	Hasta septiembre 12 de 2022	Dirección Investigación-Posgrados	de
---	-----------------------------	-----------------------------------	----

## 6.PROCESO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN:

La evaluación de las propuestas se realizará con base en los siguientes aspectos:

- Evaluación de pares externos. Cada proyecto será revisado por 2 evaluadores externos registrados en la base de datos de MinCiencias. El informe de la evaluación se realizará en el formato FIN05: Evaluación de proyectos de investigación (Versión vigente), de acuerdo a los siguientes criterios:

CRITERIO	PUNTAJE MÁXIMO
Planteamiento del Problema	2.0 puntos
Marco Teórico	1.0 punto
Objetivos	1.0 punto
Metodología	2.0 puntos
Resultados Esperados	1.0 punto
Presupuesto	1.0 punto
Impacto en regiones	1.0 punto
Trabajo interdisciplinario	0.5 punto
Procesos de investigación participativa	0.5 punto

Si un evaluador asigna una nota de 7,0 o más y el otro asigna una nota donde la diferencia sea mayor o igual de 4,0, se asignará un tercer evaluador, y la nota de la evaluación externa será la asignada por el tercer evaluador.

Sólo continuarán en el proceso de asignación presupuestal por parte del Consejo de Investigación ampliado, los proyectos que obtengan una nota mínima promedio de 7.0. En las etapas de evaluación de pares y Consejo de Investigación ampliado.

Se financiarán los proyectos con las mejores notas, seleccionando de mayor a menor hasta agotar el presupuesto total de la cuantía de la convocatoria.

Los proyectos que cumplan con la nota para ser elegidos y no sean seleccionados por razones de presupuesto, constituirán un banco de proyectos elegibles, los cuales serán tenidos en cuenta para financiarlos en caso de acceder a recursos institucionales adicionales.

### Notas:

- Los estudiantes podrán tener el siguiente rol como participante en proyectos: Joven Investigador o estudiante en formación: Estos deben pertenecer a alguno de los semilleros registrados en el SCTel Institucional. Para el caso de los estudiantes en formación, no se permite recibir estímulos pecuniarios por parte del proyecto.

- Los proyectos aprobados a través de esta convocatoria, deberán firmar póliza de cumplimiento y calidad del servicio para el estudiante investigador, por el valor del presupuesto asignado para la ejecución del proyecto por la Institución, el tiempo de ejecución y entrega de compromisos.

<b>GARANTÍAS</b>	Póliza de cumplimiento del contrato y cláusula penal, en cuantía equivalente como mínimo al quince por ciento (%15) del valor del contrato, por el plazo del contrato y cuatro meses (4) más.
	Póliza de calidad del servicio en cuantía equivalente como mínimo al quince por ciento (%15) del valor del contrato, por el plazo contrato y cuatro (4) meses más.

- La póliza de cumplimiento y calidad de servicio, será financiada en el presupuesto del proyecto.
- Cuando una propuesta de investigación, haya sido aprobada y se le haya asignado presupuesto para su ejecución, ésta deberá formalizarse de acuerdo con el cronograma para la firma del Acta de Compromiso Proyectos de Investigación FIN03 (Versión vigente), si transcurridos 15 días calendario, no se ha firmado dicha acta, el Consejo de Investigación reasignará los recursos al proyecto que se encuentre en la posición siguiente en el Banco de Proyectos de Investigación de acuerdo con el puntaje recibido en la evaluación de la convocatoria. Se exceptúan los proyectos con financiación externa.
- Cuando se haya dado inicio formalmente (firma de acta de compromiso) a un proyecto y pasado 1 mes, no se haya dado inicio a la ejecución presupuestal en forma justificada teniendo en cuenta el cronograma propuesto, el Consejo de Investigación podrá dar por suspendido en forma definitiva el proyecto y reasignará los recursos al proyecto que se encuentre en la posición siguiente en el Banco de Proyectos de Investigación de acuerdo con el puntaje recibido en la evaluación de la convocatoria.
- Todo proyecto que no se ejecute en la vigencia fiscal de la respectiva convocatoria pasará a ser parte del banco de proyectos tecnológicos y podrá ser presentada en la convocatoria siguiente respetándole la evaluación de la convocatoria anterior.
- Cuando el desarrollo del proyecto requiera del uso de especies animales de las granjas de la institución y/o de la existencia de infraestructura y demás equipos de características especiales, que no dependan de la Dirección de Investigación y Posgrados, el investigador debe presentar una carta de autorización de la dirección de granjas y/o la Oficina Asesora de Planeación a modo de garantizar la disponibilidad de este requerimiento, en el momento de presentación de la propuesta.
- En el curso del desarrollo del proyecto, la coordinación de investigación de Facultades está autorizada para aprobar los cambios de rubro debidamente justificados, siempre y cuando éstos no superen el 10% del presupuesto total (flujo efectivo). Solicitudes por mayor valor deberán ser documentadas ante la Dirección de Investigación y Posgrados para la obtención de un visto bueno que deberá ser aprobado por el Consejo de Investigación. En cualquier caso, relacionado con cambios de rubro, se deberán tener en cuenta las restricciones indicadas en el numeral 3.2.



- Si el estudiante matricula el trabajo de grado en la modalidad de investigación deberá adjuntarse la aprobación emitida por el Consejo de Facultad. Los estudiantes en formación con trabajo de grado, no recibirán recursos pecuniarios a través del proyecto.
- En caso de que el Estudiante Investigador se gradué o por razones personales decida desistir del proceso de investigación, el Docente Asesor del proyecto, deberá asumir la responsabilidad del cumplimiento del buen desarrollo del proyecto.
- El Docente Investigador o Administrador del Presupuesto de un Proyecto de Investigación en ejecución, deberá estar vinculado a un semillero de investigación de la Institución y permanecer en el mismo, hasta la firma del Acta de Cierre de Compromisos Proyectos de Investigación FIN06, el cual podrá ser descargado en la plataforma Mejoramiso.
- En la eventualidad en que el presupuesto destinado a las propuestas presentadas a regiones no se asigne, se procederá a financiar las solicitudes de los proyectos de la sede central con mejores resultados que no se les asignaron recursos (en estricto orden de evaluación).

*Jorge E. Córdoba M.*

---

Jorge Eliecer Córdoba Maquilón  
Vicerrector de Docencia e Investigación  
Presidente del Consejo de Investigación

*Cordia Escobar*

*R. Osorio*

---

Robinson Osorio Hernández  
Director de Investigación y Posgrados  
Secretario Consejo de Investigación