

CONVOCATORIA

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ENMARCADOS EN LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. RETOS DIRIGIDOS A SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN. REGIONALIZACIÓN POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID -Microcuantía 2023

El Plan Estratégico Politécnico 2030, Desarrollo Científico y Tecnológico, tiene como componentes: el fortalecimiento de la investigación aplicada, la gestión y transferencia de conocimiento y la tecnología, así como la articulación de la investigación con el contexto nacional y local, y los sistemas productivos, además de la vinculación de los resultados de la investigación con el mundo empresarial.

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 2030¹

¹ Fuente: ONU, en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

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 ² , en el área de comunicación, contenido cultural, artístico o patrimonial, Industrias 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” ³ .
I+D+i Investigación, Desarrollo e Innovación	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Innovaciones de Producto: implica cambios significativos de las características de los bienes y servicios enteramente nuevos y las mejoras significativas de los productos existentes. ● Innovaciones de Proceso: cambios significativos en los métodos de producción y de distribución. ● 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. <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	“Consisten en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; dirigidos fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico” ⁴ . Para el caso de las Ciencias Sociales, económicas y

² MinCiencias. <https://minciencias.gov.co/investigacion-creacion/que-es-ic>,

https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_6_investigacion_creacion.pdf

³ 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

⁴ 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

Ciencias Sociales, económicas y administrativas	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. OBJETIVO:

Fortalecer la generación, producción, gestión y transferencia de conocimientos que contribuyan al desarrollo de la Investigación aplicada en la institución, enmarcada en los 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 y posgrado:** 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:

- Presentar proyectos que tengan como asesores a docentes que se encuentran en comisión de estudios de tiempo completo, o en año sabático.
- Presentar proyectos que tengan como asesores docentes, aquellos quienes tienen productos no conformes dentro del Sistema de Gestión de la Calidad Institucional al momento de aplicación a la convocatoria, como:
 - 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 y posgrado, 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 catedra, estos podrán tener el rol de asesores y/o Coinvestigador (sin financiación en el presupuesto del proyecto en el rubro de personal).

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 (sin financiación en el presupuesto del proyecto en el rubro de personal).

Pueden presentarse propuestas en conjunto entre varios semilleros de investigación.

3. CUANTÍAS:

- Cuantía: el presupuesto asignado por la Institución a través de la Dirección de Investigación y Posgrados para esta convocatoria es de \$300.000.000 (treientos millones de pesos) y por proyecto se financiará hasta \$15.000.000 (quince millones de 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 pares evaluadores.

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

3.1. RUBROS FINANCIABLES

RUBROS	DESCRIPCIÓN
Personal (estudiante)	Para el personal se debe presentar formal y claramente, las actividades a realizar por cada estudiante investigador, según el formato: Presentación de Proyectos de Investigación FIN01 (versión vigente). Nota: Se entiende como personal aquellos estudiantes integrantes del Equipo investigador que actúen en el desarrollo de la investigación. Excepto el estudiante en formación. Para el rubro de personal sólo aplica la contratación de “auxiliar de investigación”.
Viáticos y tiquetes	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). El requerimiento de tiquetes para viajes nacionales o internacionales deberá hacerse con un tiempo mínimo de 15 días hábiles.



Servicios Técnicos o Servicios Profesionales	<p>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> <p>Es necesario aclarar que, los servicios técnicos contratados con una persona natural o entidad, no generan derechos de autor.</p>
Equipos	<p>Los equipos deberán estar detallados en el formato: Presentación de Proyectos de Investigación FIN01, vigente (versión vigente). No serán sujetos a modificación dado que se inscribirán en el Plan de Adquisiciones para su vigencia.</p> <p>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>Notas aclaratorias:</p> <ul style="list-style-type: none">• La compra de equipos, materiales e insumos se realizará en el mes siguiente al aprobado el proyecto, y no se procederá con contratación de personal hasta tanto no se hayan adquirido los equipos, salvo en casos especiales, previamente autorizados por el Consejo de Investigación, o que no se requiera de compra de equipos para la investigación.• 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 (se entregaran al terminar la investigación a la custodia del Grupo de investigación respectivo).• No se apoyan rubros para compra demobiliario de oficina.
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 30% del flujo en efectivo
Servicios técnicos y adecuaciones.	Hasta el 30% del flujo en efectivo
Equipos	Hasta el 50% del flujo en efectivo
Materiales, insumos, semovientes y material de origen biológico.	Hasta el 50% del flujo en efectivo
Salidas de campo o viajes gastos de desplazamiento, Inscripciones.	Hasta el 70% del flujo en efectivo

4. REQUISITOS DE CONVOCATORIA: REQUISITOS DE CONVOCATORIA:

Esta convocatoria se enfoca en proyectos dirigidos a los siguientes retos:

Reto	ODS	Lugar de aplicación
Educación, pedagogía y didáctica	Educación de calidad (ODS 4).	Centro Regional Urabá - Apartadó
Logística portuaria	Industria, innovación e infraestructura (ODS 9).	Centro Regional Urabá - Apartadó
TIC aplicadas al sector agroindustrial	Industria, innovación e infraestructura (ODS 9).	Centro Regional Urabá - Apartadó
Aplicaciones de ingeniería a la industria o agroindustria del Oriente Antioqueño	Industria, innovación e infraestructura (ODS 9).	Centro Regional Oriente - Rionegro
Aplicaciones de administración, ciencias económicas y sociales en el Oriente Antioqueño	Trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8).	Centro Regional Oriente - Rionegro
Aplicaciones de educación física, recreación y deporte en el Oriente Antioqueño	Salud y bienestar (ODS 3).	Centro Regional Oriente - Rionegro
Agricultura de precisión	Hambre cero (ODS 2)	Granja Granja Román Gómez Gómez - Marinilla

Zootecnia de Precisión	Hambre cero (ODS 2)	Granja Granja Román Gómez Gómez - Marinilla
Administración y economía agrícola	Ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11).	Granja Granja Román Gómez Gómez - Marinilla
Producción y/o reproducción animal o vegetal	Hambre cero (ODS 2)	Granja Granja Román Gómez Gómez - Marinilla
Producción y/o reproducción animal o vegetal	Hambre cero (ODS 2)	Granja Granja John Jairo González Torres - San Jeronimo
Producción apícola o producción piscícola	Hambre cero (ODS 2)	Granja Granja John Jairo González Torres - San Jeronimo
Ciudadela Agrotecnológica	Producción y consumo responsable (ODS 12)	Municipio de Marinilla
Investigación creación (I+C)	Alianzas para lograr objetivos (ODS 17).	Centros Regionales
Investigación creación (I+C)	Alianzas para lograr objetivos (ODS 17).	Granjas
Educación física, recreación y deporte	Salud y bienestar (ODS 3).	Antioquia (fuera del valle aburrá)
Agroindustria	Industria, innovación e infraestructura (ODS 9)	Antioquia (fuera del valle aburrá)
Salud y discapacidad	Salud y bienestar (ODS 3).	Zona de influencia de centros regionales, granjas o del campus central del PCJIC.
Ecouniversidad y carbono neutro	Acción por el clima (ODS 13).	Campus Poli Medellín
Investigación solidaria	Paz, justicia e instituciones sólidas (ODS 16).	Zona de influencia de centros regionales, granjas o del campus central del PCJIC.

La convocatoria financiará un proyecto por cada reto. En caso de quedar decierto algún reto, este recurso podrá disponerse para el financiamiento de otro proyecto que cumpla con los requisitos de la convocatoria, que tenga la mayor puntuación en la lista de elegibles, por lo que en este caso se podrá tener mas de un proyecto por reto.

Para los Centros Regionales serán priorizadas las propuestas de los semilleros de la sede regional en cuestión, y podrán realizar alianzas con semilleros de la sede central.

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

REQUISITOS DE LA PROPUESTA	
4.1.1	La propuesta debe enmarcarse en el ODS del reto.
4.1.2	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.
4.1.3	La propuesta del proyecto se debe presentar en el formato denominado: Presentación de Proyectos de Investigación FIN01 (versión vigente), correctamente diligenciado.
4.1.4	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.
4.1.5	La propuesta del proyecto deberá ser digitada en la plataforma del SCTeIUNIVERSITAS XXI INVESTIGACIÓN, adjuntando: <ul style="list-style-type: none"> • Formato FIN01: Presentación de Proyectos de Investigación (Versión vigente). • Carta de aval del Consejo de Facultad respectivo. • Certificado de la oficina de admisiones y registro del estudiante investigador.

Observación: Para emitir el Aval por el Consejo de Facultad, deben reunirse los conceptos favorables del: Comité técnico de investigación y Grupos o Semilleros de Investigación, o la participación conjunta en sesión del Consejo de Facultad.

De compromisos de producción y estrategias de comunicación	
Todos los proyectos de investigación deberán cumplir como mínimo con los siguientes productos (ver Anexo Tipología de Productos) y estrategias de comunicación	
Compromisos de Producción.	
4.2.1	Sometimiento de una publicación en revista indexada en Publidex Minciencias. Nota: el plazo para la entrega de este compromiso será hasta tres meses posteriores a la finalización del proyecto.
4.2.2	Socialización en evento académico con memorias.
Estrategias de Comunicación	
4.2.3	Entrega del Informe Final del Proyecto.
4.2.4	Evento de divulgación interna de resultados.

Formación del Recurso Humano	
4.2.5	Estudiante en formación de pregrado o posgrado.

5. 5. CRONOGRAMA:

Fecha de apertura: febrero 13 de 2023

Fecha de cierre: marzo 13 de 2023

ACTIVIDAD	FECHA LÍMITE	RESPONSABLE
Digitación de las de propuestas en la Plataforma Universitas XXI Investigación-portal del investigador	Hasta el 13 de marzo de 2023	Docentes Investigadores
Verificación del cumplimiento de requisitos y de Originalidad (Sistema Anti plagio Turnitin).	Hasta el 17 de marzo de 2023	Dirección de Investigación y Posgrados
Informe de resultados cumplimiento de requisitos. Se notificará a través del Portal del Investigador.	Hasta el 20 de marzo de 2023	Dirección de Investigación y Posgrados
Realización de ajustes a las propuestas para el cumplimiento de requisitos a través del portal del investigador.	Hasta el 27 de marzo de 2023	Docentes Investigadores
Publicación de resultados definitivos de cumplimiento de requisitos mínimos y puntaje.	Hasta el 29 de marzo de 2023	Dirección de Investigación y Posgrados
Proceso de evaluación por pares.	Hasta el 28 de abril de 2023	Dirección de Investigación y Posgrados
Aprobación final por el Consejo de investigación (asignación presupuestal de los proyectos financiables)	Hasta el 5 de mayo de 2023	Consejo de Investigación
Notificación de las evaluaciones realizadas por parte de los pares (Portal del Investigador UXXI)	Hasta el 5 de mayo de 2023	Dirección de Investigación y Posgrados
Publicación de resultados en medios institucionales y verificación por el Portal del Investigador.	Hasta el 8 de mayo de 2023	Dirección de Investigación-Posgrados
Reunión Comité de Ética (Aval de la propuesta de investigación)	Hasta el 10 de mayo de 2023	Comité de ética Poli Investiga

Ajustes a las propuestas aprobadas con modificaciones.	Hasta el 15 de mayo de 2023	Docentes Investigadores
Suscripción Acta de Compromiso (firmadas) enviada por el Portal del Investigador.	Hasta 19 de mayo de 2023	Dirección de Investigación-Posgrados

6. PROCESO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN:

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

- Evaluación 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
Impacto en regiones	1,0 punto
Trabajo interdisciplinario o en alianza entre dos o mas semilleros	1,0 punto
Procesos de investigación participativa	1,0 punto
Presupuesto	1,0 punto
Planteamiento del Problema	1,0 puntos
Marco Teórico	1,0 punto
Objetivos alineados al ODS	1,5 punto
Metodología	1,5 punto
Resultados Esperados	1,0 punto

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.

Se financiarán los proyectos con las mejores calificaciones, seleccionando el mejor puntaje por cada reto. En caso de quedar decierto algún reto, este recurso podrá disponerse para el financiamiento de otro proyecto que cumpla con los requisitos de la convocatoria, **que tenga la mayor puntuación en la lista de elegibles, por lo que en este caso se podrá financiar mas de un proyecto por reto.**

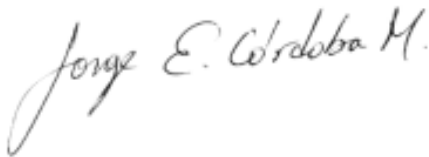
Nota:

- 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.

- 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 la lista de elegibles 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 aprobado, adjuntará el FLG42, que involucre las compras de equipos, insumos y servicios profesionales y técnicos que se inscribirán en el Plan Anual de Adquisición. (toda solicitud de compra que no se encuentre en el marco del PAA, no se podrá adquirir en el desarrollo del proyecto).
- 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.
- En caso de que el Estudiante Investigador se gradúe 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, notificar al Consejo de Investigación, y solicitar el remplazo para el estudiante
- El docente investigador o administrador del presupuesto de un proyecto de investigación en ejecución, deberá 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 fueron favorecidas, y serán elegidas en estricto orden de evaluación.
- Cuando el joven investigador asignado a la actividad correspondiente para salidas que requiera viáticos y/o tiquetes se dará un apoyo para ejecutar la misma, a través del rubro “Viajes”.



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



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