



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

**Acreditación de
Alta Calidad**
en el camino de la excelencia
Res. 013600 - 09 dic.2019 - vig. 4 años

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES Y POSGRADOS

**CONVOCATORIA PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN 2023-2024**

PERIODICIDAD DE LA CONVOCATORIA: ANUAL

Manizales, 20 de mayo de 2022





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Acreditación de
Alta Calidad
en el camino de la excelencia
Res. 013600 - 09 dic.2019 - vig. 4 años

Introducción

El Sistema Institucional de Investigación (SII) como referente normativo para la gestión de la investigación en la Universidad Católica de Manizales (UCM), se alinea al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel) y concibe el progreso científico desde la aplicación de estrategias como el apalancamiento de proyectos ligados a sus líneas, con impacto regional, nacional e internacional. Así mismo, la Política Institucional de Investigación plantea el desarrollo de esta función sustantiva desde los principios de interdisciplinariedad, internacionalización, flexibilidad, ética y calidad, propuestos en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2018-2025. En concordancia con lo anterior, la presente convocatoria contempla el apoyo de propuestas interdisciplinarias e interinstitucionales coherentes con la filosofía de la UCM, que se consideren componentes de *investigación, extensión y proyección social e innovación*, precedidas por antecedentes que demuestren la idoneidad de los grupos y sus líneas, relacionadas con necesidades y prioridades del contexto y destinadas a la generación de nuevo conocimiento con impacto global.

La convocatoria para la financiación de proyectos de *investigación, desarrollo tecnológico e innovación* pretende viabilizar propuestas de profesores y de formación doctoral que contribuyan al fortalecimiento científico de los grupos de investigación en la UCM. Esto también involucra el desarrollo del conocimiento a través de la Investigación + Creación (I+C). De igual modo, la dinámica implícita en esta convocatoria propende a la retroalimentación investigativa curricular, toda vez que las iniciativas planteadas deben ser confluentes con los objetos de estudio de los programas, en las diferentes modalidades (presencial, a distancia y virtual) y niveles de formación, a los que se encuentran adscritos los grupos proponentes y sus líneas.

De manera complementaria, esta convocatoria contempla dentro de sus requisitos el compromiso de los postulantes con la dirección de trabajos de grado, enfocando áreas de investigación relacionadas con los programas de los diferentes niveles de formación en las modalidades existentes en la UCM, en perspectiva de afianzar la aptitud científica como elemento potenciador de la integralidad del futuro profesional, de acuerdo con las competencias y resultados de aprendizaje en investigación establecidos en las Políticas Académicas y en el proyecto educativo del programa (PEP) correspondiente.

Por otra parte, esta convocatoria vislumbra el apoyo a proyectos de investigación cimentados en la integración de las funciones sustantivas de la institución. El fortalecimiento de la innovación en la práctica docente, las estrategias y enfoques dirigidos al mejoramiento de los ejercicios de enseñanza-aprendizaje, así como las





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Acreditación de
Alta Calidad

en el camino de la excelencia

Res. 013600 - 09 dic.2019 - vig. 4 años

propuestas encaminadas a la aplicación del Proyecto Educativo Universitario (PEU), PDI y al progreso del desempeño estudiantil frente a las pruebas de Estado serán considerados de interés institucional. A este respecto, se considera de alta relevancia la participación de proyectos ligados a los procesos institucionales y al Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación Hermana María Aracelly Gutiérrez Escobar (CEAE). Igualmente, serán prioritarios los proyectos alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que privilegien la interacción con la empresa, el Estado, la sociedad civil o instituciones internacionales, a través de los cuales se aborden problemáticas de salud pública; que se articulen a la agenda de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo de Manizales y Caldas en los sectores priorizados (metalmecánico, turismo, confecciones, TIC, biotecnología, café, musáceas, cítricos y lácteos); y que incorporen actividades de internacionalización o articulen la investigación con la proyección social y extensión, realizadas principalmente con comunidades vulnerables y poblaciones de riesgo.

La ejecución de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación constituye el eje central para la generación y transferencia de conocimientos que den respuesta a los desafíos científicos, tecnológicos, ambientales, sociales y culturales que se plantean en la actualidad. Además, los enfoques de la actual política pública de apropiación social en el marco de la CTel, direccionados a través de la Política Nacional de CTel 2022-2031 establecida en el CONPES 4069, involucran aspectos relacionados con la integración comunitaria e incorporación de líderes actores territoriales en las actividades de desarrollo de la investigación. En consecuencia, la UCM, desde una visión científica, humanística y cristiana, y bajo la actuación de cada uno de sus profesores investigadores, reafirma en la presente convocatoria el compromiso ineludible de ejercer una práctica investigativa útil, pertinente, contextualizada y ética que contribuya al desarrollo de la región y el país.





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Acreditación de
Alta Calidad
en el camino de la excelencia
Res. 013600 - 09 dic.2019 - vig. 4 años

Objetivos

- Promover el impacto de la investigación UCM en el contexto, en articulación con la Política Nacional de CTel 2022-2031 establecida en el CONPES 4069 y la Mega 2 —Ser fuerte y reconocida por la innovación, la producción científica y el emprendimiento—, establecida en el PDI 2018-2025.
- Fomentar la retroalimentación curricular de la investigación al currículo de los programas en las diferentes modalidades y niveles de formación para el aporte a la formación integral del estudiante, contribuyendo al desarrollo humano y social.
- Consolidar los grupos de investigación de la UCM a través de la financiación de proyectos articulados con sus líneas de investigación institucionales y con trayectoria demostrada en la ejecución de trabajos previos en el tema.
- Concretar el desarrollo estratégico de la investigación relacionada con la línea de investigación en fortalecimiento institucional para el desarrollo de la misión UCM y el (CEAE).
- Facilitar la visibilidad y posicionamiento de los grupos de investigación de la UCM como actores del SNCTel, mediante el desarrollo de proyectos y generación de productos que permitan su escalafonamiento en la convocatoria del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias), en concordancia con el plan de acción “Investigación con vigor en todas las áreas del saber”, del PDI 2018-2025.
- Impulsar la dinámica científica de los investigadores, que favorezca su escalafonamiento en la UCM y su categorización en la convocatoria de Minciencias a través de diversas actividades, principalmente, la generación de productos de nuevo conocimiento y dirección de trabajos de grado en pregrado y posgrado.
- Propiciar la integración comunitaria y la participación de los actores del contexto en el desarrollo de la investigación Institucional, a través de la interacción Universidad, Empresa, Estado y Sociedad Civil (UEESC) e IES internacionales.
- Viabilizar la concreción de trabajos de grado en pregrado y posgrado, ligados a proyectos de profesores y doctorales que aporten al desarrollo de competencias y resultados de aprendizaje en investigación, en coherencia con las Políticas Académicas UCM y los PEP relacionados con los objetos de estudio de la investigación.





**Universidad[®]
Católica
de Manizales**

VIGILADA MINEDUCACIÓN

**Acreditación de
Alta Calidad**
en el camino de la excelencia
Res. 013600 - 09 dic.2019 - vig. 4 años

1. Áreas de conocimiento

En la presente Convocatoria Institucional para la Financiación de Proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2023-2024 se privilegian las áreas científicas según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), de acuerdo con los siguientes elementos:

- Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Política Nacional de CTel 2022-2031 establecida en el CONPES 4069
- Misión Internacional de Sabios y Misión de Sabios por Caldas
- Proyectos de regionalización del programa de Ciencia, Tecnología e Innovación de Minciencias
- Planes de desarrollo (nacional, departamental y municipal)
- Política pública de apropiación social del conocimiento en CTel
- Áreas estratégicas privilegiadas por la UCM en sus líneas de investigación, y priorizadas por los colectivos de línea de acuerdo con la trayectoria investigativa
- Áreas de conocimiento relacionadas con las necesidades actuales, proyectadas en los programas de la UCM en las diferentes modalidades y niveles de formación

2. Modalidades a financiar

Modalidad 1) Proyectos de grupos de investigación institucionalizados de la UCM

Modalidad 2) Proyectos de investigación enmarcados en los enfoques de la línea de investigación en fortalecimiento institucional para el desarrollo de la misión UCM y del (CEAE)

Modalidad 3) Proyectos enmarcados en la formación doctoral en el programa de Doctorado en Educación de la UCM, en temáticas ligadas a las líneas de investigación institucionales

Modalidad 4) Proyectos enmarcados en la formación doctoral de colaboradores UCM en Instituciones externas, en temáticas ligadas a las líneas de investigación institucionales

Modalidad 5) Proyectos de estudiantes en los niveles de formación de especialización, maestría y doctorado en la UCM, enmarcados en





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Acreditación de
Alta Calidad
en el camino de la excelencia
Res. 013600 - 09 dic.2019 - vig. 4 años

la línea de investigación en fortalecimiento Institucional para el desarrollo de la misión UCM

Nota: los proyectos de investigación en temas de interés institucional serán evaluados internamente por un equipo determinado desde la Dirección de Investigaciones y Posgrados (DIP), acompañado por la Rectoría para avalarlos; en todo caso, estos deberán surtir las evaluaciones de los grupos de investigación y las facultades implicadas. La instancia encargada de otorgar la viabilidad final al proyecto luego del proceso evaluativo es el Consejo Académico.

3. Requisitos para la financiación de los proyectos en las diferentes modalidades

3.1. Requisitos para la financiación de proyectos en las modalidades 1 y 2

- 1) El investigador principal y el coinvestigador(es) del proyecto deben encontrarse actualmente categorizados en Junior, Asociado o Senior en Minciencias, de acuerdo con los resultados de la convocatoria 894 de 2021. La UCM apoyará de manera excepcional proyectos propuestos por investigadores no categorizados, previa solicitud ante la DIP, en el contexto de la renovación de registros calificados y acreditación de programas.
- 2) aprobar o no la financiación del proyecto a investigadores proponentes de la institución, a partir del análisis de su experiencia investigativa en la temática planteada.
- 3) El proyecto debe ser presentado en el formato institucional INV-F-11 y diligenciado en su totalidad. Se deben anexar los documentos de soporte necesarios.
- 4) Excepto para las modalidades 3, 4 y 5, cada proyecto debe contar con cofinanciación externa de una institución de carácter público o privado nacional o internacional que apoye el proyecto de investigación. Esta cofinanciación debe ser mínimo del 25% respecto del valor total de la propuesta presentada (recurrente y no recurrente).
- 5) El proyecto debe tener un investigador principal y máximo dos coinvestigadores por parte de la UCM, los cuales no pueden participar en más de dos proyectos de investigación y/o desarrollo en la presente convocatoria.





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Acreditación de
Alta Calidad
en el camino de la excelencia
Res. 013600 - 09 dic.2019 - vig. 4 años

- 6) Los investigadores deben estar a paz y salvo en la entrega de informes y compromisos de investigación adquiridos previamente, siendo responsabilidad de los líderes de grupo, el aval respectivo a través del formato INV-F-22. Este requisito se aplicará para todos los casos, de manera que no se gestionarán solicitudes excepcionales.
- 7) Los investigadores deben tener registrada y actualizada su hoja de vida en el CvLAC, así como el registro en Orcid y Google Académico.
- 8) Se debe realizar una presentación formal del proyecto en el grupo de investigación y en el Consejo de la Facultad, registrada en acta y en carta de aval realizada por el líder del grupo y el decano. El líder del grupo entregará el proyecto en el formato INV-F-11 y los soportes requeridos en la presente convocatoria a la DIP, que lo remitirá a la Comisión Central de Investigación y Proyección Social de la UCM después de verificar el cumplimiento de los requisitos.
- 9) Se debe presentar el plan de publicaciones del grupo, relacionando cada investigador y especificando los avances en los productos dentro de los cuales se adquirieron compromisos (esto último para los proyectos en los que se haya participado y no tengan acuerdo de cierre).
- 10) Se debe incluir *un estudiante, como mínimo*, en las modalidades 1 y 2, diligenciando el respectivo formato de acta de compromiso (INV-F-13) durante el primer semestre de ejecución del proyecto.
- 11) En caso de participación externa en la investigación, anexar la carta de intención respectiva: en ella deberán definirse los compromisos relacionados con recursos de contrapartida, participación compartida de la propiedad intelectual, relación de productos comprometidos y autorización de publicación de los productos que se generen.
- 12) Anexar los formatos INV-F-14 (Protocolo para la revisión de proyectos de investigación desde el componente ético) e INV-F-15 (Solicitud de evaluación por el comité de ética institucional, debidamente diligenciados).
- 13) Anexar el formato de Gestión del plan de efectividad para proyectos de investigación INV-F-24, debidamente diligenciado.

Nota: después de la debida socialización del solicitante en reunión de grupo de investigación, las ponencias para divulgación de resultados son remitidas a la DIP por el líder del grupo de investigación para ser objeto de evaluación en lo que respecta a su viabilidad financiera (por ello, estas no forman parte del presupuesto del proyecto).





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Acreditación de
Alta Calidad
en el camino de la excelencia
Res. 013600 - 09 dic.2019 - vig. 4 años

3.2. Requisitos y condiciones para la financiación de proyectos en las modalidades 3 y 4

- 1) Para la modalidad 3, el proyecto deberá contar con un profesor investigador de la UCM, quien tendrá el rol de director de tesis doctoral y será responsable de la ejecución de los recursos asignados. Solo se podrán presentar a la convocatoria el estudiante que haya alcanzado el estatus de *candidato a doctor* y, como tal, asuman el rol de investigador principal del proyecto, que a su turno deberá constituir un aporte a alguna de las líneas de los grupos de investigación en la Institución.
- 2) Para la modalidad 3, los derechos morales del proyecto y sus productos pertenecerán al candidato a doctor; los patrimoniales se concertarán con base en el Estatuto de Propiedad Intelectual de la UCM.
- 3) Para la modalidad 4, el candidato a doctor debe suscribir un contrato beca con la UCM.
- 4) Los productos publicados derivados de los proyectos financiados en las modalidades 3 y 4 deberán tener como filiación institucional la UCM.
- 5) Para las modalidades 3 y 4, el proyecto debe ser presentado en el formato institucional INV-F-11 diligenciado en su totalidad.
- 6) Para las modalidades 3 y 4 se deben anexar diligenciados los formatos INV-F-14, INV-F-15, INV-F-22 e INV-F-24.
- 7) Para las modalidades 3 y 4 se debe realizar el mismo procedimiento establecido en el criterio n.º 7 de las modalidades 1 y 2.

3.3. Requisitos y condiciones para la financiación de proyectos en la modalidad 5

- 1) El proyecto deberá contar con un profesor investigador de la UCM, quien tendrá el rol de director del trabajo de grado y será responsable de la ejecución de los recursos asignados. Excepto para el nivel de doctorado, donde la tesis es desarrollada por un estudiante, se permitirán máximo dos estudiantes por proyecto, quienes asumirán el rol de investigadores principales.
- 2) El proyecto deberá enmarcarse en la línea de investigación en fortalecimiento institucional para el desarrollo de la misión UCM, transversal a todos los programas académicos.





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Acreditación de
Alta Calidad
en el camino de la excelencia
Res. 013600 - 09 dic.2019 - vig. 4 años

- 3) Los derechos morales del proyecto y sus productos pertenecerán al estudiante(s); los patrimoniales se concertarán con base en el Estatuto de Propiedad Intelectual de la UCM.
- 4) Para la modalidad 5 se deberá realizar el mismo procedimiento establecido en el criterio 7 de las modalidades 1 y 2, así como los inherentes a los criterios 4, 5 y 6 de las modalidades 3 y 4.
- 5) El proyecto presentado en la modalidad 5 será sometido a aprobación en el Consejo de Rectoría, con el fin de asegurar su articulación al PDI y al plan de mejoramiento Institucional.
- 6) Los estudiantes que participen en la modalidad 5 tendrán como beneficio el acceso al 50% de su matrícula y deberán firmar un Contrato – Beca con la UCM.

4. Características de la financiación

La financiación se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

- 1) Proyectos en la modalidad 1: la DIP financiará los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de los grupos de investigación UCM institucionalizados hasta por \$ 22.000.000 en recursos no recurrentes por proyecto.
- 2) Proyectos en la modalidad 2: la DIP financiará proyectos de investigación e innovación enmarcados en los enfoques de la línea de investigación en fortalecimiento institucional para el desarrollo de la misión UCM y del (CEAE), hasta por \$ 12.000.000 en recursos no recurrentes por proyecto.
- 3) Proyectos en las modalidades 3 y 4: la DIP financiará proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación para la formación de los estudiantes del Doctorado en Educación y la formación doctoral de colaboradores UCM, hasta por \$ 10.000.000 en recursos no recurrentes por proyecto.
- 4) Proyectos en las modalidad 5: la DIP financiará proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación para la formación de los estudiantes de especialización, maestría y doctorado de la UCM, hasta por \$ 10.000.000 en recursos no recurrentes por proyecto.
- 5) La DIP revisará los presupuestos de los proyectos postulados en cada modalidad y podrá solicitar los ajustes que considere pertinentes.





5. Rubros financiables y tiempo de ejecución de proyectos de grupos de investigación

La estrategia de financiación de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación se fundamenta en la optimización de recursos y considera como fuentes de financiación:

- Recursos provenientes de la UCM
- Contrapartida de instituciones, empresas y organizaciones que participen en el proyecto

5.1. Rubros financiables por la UCM

Tabla 1. Clasificación y descripción de rubros financiables por la UCM

Rubro	Tipo de rubro	Especificación
Personal	Recurrente	<ul style="list-style-type: none">• Asignación de tiempos para investigadores y coinvestigadores.• El valor hora se define de acuerdo con el valor asignado en el escalafón respectivo.
Trabajo de campo	No recurrente	<ul style="list-style-type: none">• Desplazamientos urbanos e intermunicipales a centros de documentación, instituciones o municipios asociados con la investigación, para la aplicación de instrumentos de recolección de información, toma de muestras, entre otros.• Desplazamiento para movilidad internacional asociados con la investigación, para la aplicación de instrumentos de recolección de información, toma de muestras, entre otros.
Servicios técnicos	No recurrente	Uso de redes, telecomunicaciones, mantenimiento de equipos, pruebas de laboratorio externas, asesoría en procesos operacionales de trabajo de campo, pólizas exigidas por la contrapartida y alquiler de equipos.
Equipos propios de la UCM	Recurrente	Uso de equipos existentes en la UCM.





Compra de equipos	No recurrente	<ul style="list-style-type: none"> • Para la compra de equipos que no se encuentren en la UCM se debe justificar su uso y proyección. • Para la ejecución de este rubro se debe contar con el aval de la Vicerrectoría Académica y el Consejo de Rectoría, luego de analizar la justificación y pertinencia del equipo solicitado.
Materiales y suministros	No recurrente	Papelería y útiles de oficina, fotocopias, recursos didácticos que requiera la investigación, cintas de audio o video, insumos y reactivos de laboratorio.
Publicación	No recurrente	<ul style="list-style-type: none"> • Publicación de artículos científicos con coautoría externa nacional en revistas indexadas en Scopus o WOS en Q1 y Q2 (hasta 2,5 SMMLV), o Q3 (hasta 1,5 SMMLV). • Publicación de artículos científicos con coautoría externa internacional en revistas indexada en Scopus o WOS en Q1 y Q2 (hasta 3,5 SMMLV), o Q3 (hasta 2 SMMLV). • Publicación de libros científicos o capítulos de libro con coautoría externa nacional o internacional.

Fuente: elaboración propia.

5.2. Tiempo de ejecución de los proyectos y compromisos adquiridos

El tiempo máximo de ejecución de los proyectos será de cuatro períodos académicos en los trabajos de modalidad 1; de dos periodos académicos para los proyectos de modalidad 2; de máximo tres períodos académicos para los postulados a las modalidades 3, 4 y 5. El alcance de cada propuesta deberá plantearse con base en sus objetivos, el número de investigadores, los productos comprometidos y su tiempo de duración.

Es pertinente que los investigadores se comprometan con publicaciones en revistas indexadas en los índices bibliográficos WOS o Scopus y reconocidos por Minciencias (en los que se registre como coautor al menos uno de los estudiantes involucrados en el desarrollo del proyecto) o, en su defecto, con trámites de patentes o registros. Los proyectos recibidos por la DIP deberán plantearse bajo las consideraciones de la tabla 2.





Tabla 2. Tiempos, costos, productos y número de investigadores o estudiantes por modalidad

Tiempo de ejecución	Costos (no recurrentes)	Productos	Número de investigadores/estudiantes
Modalidad 1			
2 años	Hasta \$ 22.000.000	<i>Una</i> patente de invención solicitada o <i>una</i> nueva variedad vegetal o <i>un</i> artículo en revista Q1 o Q2 o <i>un</i> libro resultado de investigación; además, <i>un</i> producto en revista Q3 u otro PNC*.	Un investigador principal y máximo dos coinvestigadores, con coinvestigador(es) externo(s) internacional(es)
	Hasta \$ 20.000.000	<i>Una</i> patente de invención solicitada o <i>una</i> nueva variedad vegetal o <i>un</i> artículo en revista Q1 o Q2 o <i>un</i> libro resultado de investigación; además, <i>un</i> producto en revista Q3, Q4 u otro PNC*.	Un investigador principal y máximo un coinvestigador, con coinvestigador(es) externo(s) nacional(es) o en interacción UEESC
	Hasta \$ 20.000.000	<i>Un</i> libro resultado de investigación o <i>un</i> artículo en revista Q1 o Q2; además, <i>un</i> producto en revista Q3, Q4 u otro PNC*.	Un investigador principal, con coinvestigador(es) externo(s) nacional(es)
1 ½ años	Hasta \$ 17.000.000	<i>Un</i> artículo en revista Q3, además de <i>un</i> artículo en revista Q4 u otro PNC*. Alternativamente, <i>un</i> libro resultado de investigación, o <i>un</i> artículo en revista Q1 o Q2, o <i>una</i> patente de invención solicitada.	Un investigador principal y máximo un coinvestigador, con coinvestigador(es) externo(s) internacional(es) o en interacción UEESC
	Hasta \$ 15.000.000	<i>Un</i> artículo en revista Q3, además de <i>un</i> artículo en revista Q4 u otro PNC*. Alternativamente, <i>un</i> libro resultado de investigación, o <i>un</i> artículo en revista Q1 o Q2, o <i>una</i> patente de invención solicitada.	Un investigador principal y máximo un coinvestigador, con coinvestigador(es) externo(s) nacional(es)
1 año	Hasta \$ 12.000.000	<i>Un</i> libro resultado de investigación, o un capítulo de libro resultado de investigación, o <i>un</i> artículo en revista Q3, o <i>dos</i> artículos en revista Q4 o <i>un</i> PNC*.	Un investigador principal y máximo un coinvestigador, con coinvestigador(es) externo(s) internacional(es) o en interacción UEESC
	Hasta \$ 10.000.000	<i>Un</i> libro resultado de investigación, o un capítulo de libro resultado de investigación, o <i>un</i> artículo en revista Q3 o Q4 o <i>un</i> PNC*.	Un investigador principal, con coinvestigador(es) externo(s) nacional(es)
Modalidad 2			
1 año	Hasta \$ 12.000.000	<i>Un</i> libro resultado de investigación, o un capítulo de libro resultado de investigación, o <i>un</i> artículo en revista Q3 u otro PNC*.	Un investigador principal con coinvestigador(es) externo(s) nacional(es)





		Un libro resultado de investigación, un capítulo de libro resultado de investigación, un artículo en revista Q3, o dos artículos en revista Q4, u otro PNC*.	Un investigador principal y un coinvestigador con coinvestigador(es) externo(s) nacional(es)
Modalidad 3			
1 ½ años	Hasta \$ 10.000.000	Un libro resultado de investigación, o un artículo en revista Q1 o Q2.	Un director de tesis doctoral y un candidato a doctor
Modalidad 4			
1 ½ años	Hasta \$ 10.000.000	Un libro resultado de investigación, o un artículo en revista Q1 o Q2.	Un colaborador UCM en el rol de candidato a doctor
Modalidad 5 – para especialización			
1 año	Hasta \$ 8.000.000	Un capítulo de libro resultado de investigación, o un artículo en revista Q4 u otro PNC*.	Un director de trabajo de grado y uno o dos estudiantes de especialización
Modalidad 5 – para maestría			
1 ½ año	Hasta \$ 8.000.000	Un capítulo de libro resultado de investigación, o un artículo en revista Q3 u otro PNC*.	Un director de trabajo de grado y uno o dos estudiantes de maestría
Modalidad 5 – para doctorado			
1 ½ año	Hasta \$ 10.000.000	Un libro resultado de investigación, o un artículo en revista Q1 o Q2.	Un director de tesis doctoral y un candidato a doctor
<p>* Producto de nuevo conocimiento diferente a libros, capítulos de libros o artículos; de modo específico, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de <i>software</i>, de diseño industrial, de modelo de utilidad o de prototipo industrial • Registro de obra o creación producto de investigación • Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones producto de investigación 			

Fuente: elaboración propia.

Nota: los productos deben tener una periodicidad de entrega anual (1 producto cada año).

6. Cronograma de la convocatoria

Para la presentación de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación con modalidad de cofinanciación de la UCM deberán tomarse en cuenta los plazos establecidos en la tabla 3.





Tabla 3. Cronograma de la convocatoria para proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación con modalidad de cofinanciación de la UCM

Proceso	Responsables	Fechas
Apertura y divulgación de la convocatoria	DIP	20 al 27 de mayo de 2022
Presentación de los proyectos en colectivos de grupo y línea de investigación	Investigador principal y coinvestigadores	31 de mayo al 15 de julio de 2022
Presentación de los proyectos en Consejos de Facultad	Investigador principal y coinvestigadores	18 de julio al 17 de agosto de 2022
Radicación de proyectos ante la DIP	Líder del grupo de investigación	18 al 25 de agosto de 2022
Verificación de cumplimiento de los términos de referencia	Líder del grupo de investigación y DIP	
Cierre de la convocatoria	DIP	25 de agosto de 2022
Presentación en Comité de Ética UCM	Comité de Ética UCM	26 de agosto al 23 de septiembre de 2022
Evaluación por pares académicos externos	DIP	26 de septiembre al 28 de octubre de 2022
Presentación de resultados en Comisión Central de Investigación y Proyección Social	DIP y Vicerrectoría Académica	31 de octubre al 25 de noviembre 2022
Presentación de resultados en Consejo Académico UCM	DIP	28 de noviembre al 16 de diciembre 2022
Publicación de resultados	DIP	10 al 13 de enero de 2023
Generación de los acuerdos de institucionalización	DIP y Secretaría General	16 al 27 de enero de 2023
Apertura de los centros de costos de los proyectos institucionalizados	DIP y Presupuesto	16 al 27 de enero de 2023
Ejecución de proyectos institucionalizados	Investigador principal y coinvestigadores	16 al 27 de enero de 2023

Fuente: elaboración propia.

Nota: En todo caso, el inicio de los proyectos estará supeditado a la priorización que desde el orden institucional se establezca, en procura de mantener los equilibrios en las asignaciones de las plantas constituidas.

7. Criterios de preselección

Los siguientes factores serán tenidos en cuenta por la Comisión Central de Investigación y Proyección Social para dar curso al sometimiento de los proyectos a evaluación externa:





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Acreditación de
Alta Calidad

en el camino de la excelencia

Res. 013600 - 09 dic.2019 - vig. 4 años

- Coherencia conceptual, teórica y metodológica entre el proyecto de investigación, desarrollo tecnológico e innovación y sus elementos constitutivos —planteamiento del problema, objetivos, justificación y metodología—.
- Impacto esperado y perspectiva de visibilidad y posicionamiento de la UCM a partir de la generación de nuevos conocimientos que aporten a un contexto o fenómeno determinado.
- Aporte a la línea en fortalecimiento institucional para el desarrollo de la misión UCM y a los enfoques del CEAE.
- La cofinanciación como factor determinante que implica la pertinencia e impacto del proyecto de investigación en interacción con IES nacionales e internacionales y a través del nexo UEESC.
- Proyección de la transferencia de los resultados al currículo de los programas, habida cuenta de las modalidades y niveles de formación existentes en la UCM.
- Trabajo articulado en el marco de la interacción UEESC, dadas las políticas públicas en CTel y las necesidades del contexto.
- Relación directa entre los proyectos de investigación, los ODS, los planes de desarrollo municipal, departamental y nacional, y los planes sectoriales (educación, salud, medio ambiente, crecimiento económico, ciencia, tecnología, entre otros).
- Aportes del proyecto de investigación, desarrollo tecnológico e innovación a la promoción y consolidación de programas de pre y posgrado en las diferentes modalidades y niveles de formación, en perspectiva de la acreditación de alta calidad.
- Definición de resultados esperados del proyecto y su relación con internacionalización, innovación, creación, extensión, proyección social y emprendimiento.
- Articulación directa con el PEU, PDI o con estrategias de innovación y calidad en la práctica docente.
- Integración de actores sociales al desarrollo de la investigación y enfoque hacia problemáticas y fenómenos del territorio.
- Calidad en los productos propuestos y coherencia en la construcción del presupuesto.





8. Selección de los proyectos

Los proyectos seleccionados serán aquellos que cumplan con una puntuación de 70/100. Se seleccionarán, *como máximo*, 20 proyectos. El criterio de decisión será el puntaje obtenido (salvo los de las modalidades 3, 4 y 5, que son priorizados dentro de los 20 seleccionados) a partir de lo contenido en la tabla 4.

Tabla 4. Aspectos a valorar, compromisos y puntajes de selección de los proyectos

Aspectos a valorar	Requisito o compromiso	Puntaje asignable	Puntaje máximo
Evaluación externa	Evaluación entre 4,4 y 5,0	45	45
	Evaluación entre 3,8 y 4,3	40	
Productos	Patente de invención, variedad vegetal, libro resultado de investigación o artículo en revista Q1	25	25
	Artículo en revista Q2	20	
	Registro de <i>software</i> , diseño industrial o prototipo industrial	15	
	Registro de obra o creación en artes, arquitectura y diseño producto de investigación	14	
	Regulación, norma, reglamento o legislaciones producto de investigación	14	
	Capítulo de libro resultado de investigación	14	
	Artículo en revista Q3	14	
	Artículo en revista Q4	10	
Cofinanciación de la investigación	Cofinanciación con IES nacionales	10	15
	Cofinanciación internacional	15	
	Cofinanciación con empresas, estado o sociedad civil	15	
Dirección de trabajos de grado	Trabajo de pregrado	5	10
	Trabajo de maestría o doctorado	10	
Articulación directa con enfoques estratégicos	Relación directa con uno o varios ODS, relacionando metas específicas a las que contribuye	3	3
	Proyecto integrado a la agenda del SNCTel para Caldas y Manizales (Sector metalmecánico, turismo, confecciones, TIC, biotecnología, café, musáceas, cítricos y lácteos)	3	





	Relación directa del proyecto con política de apropiación social del SNCTel, Extensión, Proyección Social y Emprendimiento	3	
	Proyecto relacionado directamente con la sostenibilidad de la salud pública	3	
Otros	Articulación directa del proyecto con Bienestar Universitario y Pastoral	2	2
	Articulación directa del proyecto con la innovación y calidad en la práctica docente	2	
	Articulación directa del proyecto con el PEU y el PDI	2	
	Articulación directa del proyecto con procesos de mejoramiento en pruebas Saber Pro	2	
	Proyecto con productos de apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia	2	
Puntaje total			100

Fuente: elaboración propia.

Es importante aclarar que los requisitos del aspecto “productos” pueden valorarse más de una vez. Por ejemplo, en caso de que el proyecto registre el compromiso de dos artículos en Q4 se tendrá una valoración total de 20; mientras que si se asumieran dos artículos Q3, el puntaje sería 25, que corresponde a la puntuación máxima para este ítem.

En los casos de puntuación idéntica, el orden descendente de los proyectos se asignará a partir de los siguientes criterios:

- 1) Mayor puntuación en el aspecto “evaluación externa”.
- 2) Mayor puntuación en el aspecto “productos”.
- 3) Mayor puntuación en el aspecto a evaluar “cofinanciación de la investigación”.

Si los criterios anteriores no permiten la diferenciación para clasificar los proyectos con idéntica puntuación, se considerarán la fecha y hora de radicación de la propuesta; así, el proyecto radicado de manera más temprana ocupará un puesto superior frente a otro con el mismo puntaje.





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Acreditación de
Alta Calidad
en el camino de la excelencia
Res. 013600 - 09 dic.2019 - vig. 4 años

9. Recursos audiovisuales y derechos de propiedad intelectual de los resultados del proyecto

Una vez finalizado el proyecto, los recursos audiovisuales adquiridos con sus rubros deberán ser entregados oficialmente a la dirección del programa a la que responda académicamente el grupo de investigación proponente del proyecto, o al que pertenezca el investigador principal en el caso de las iniciativas propuestas por varios grupos de la UCM.

Los derechos de propiedad intelectual se registrarán por lo establecido en la Normativa Institucional de Investigaciones (capítulo III) y el Estatuto de Propiedad Intelectual vigente de la Institución. Para cada proyecto se definirán las condiciones de propiedad intelectual en el acta correspondiente.

10. Documentos que se deben anexar

De acuerdo con las consideraciones establecidas a lo largo del presente documento, por cada proyecto se deben presentar diligenciados los siguientes formatos y cartas:

- 1) Formato institucional para la presentación de proyecto de investigación (INV-F-11)
- 2) Formato de acta de compromiso - estudiantes (INV-F-13), para modalidades que impliquen su integración en proyectos
- 3) Plan de publicaciones de los proyectos vigentes por grupo de investigación (convocatorias anteriores)
- 4) Formato de protocolo para la revisión de proyectos de investigación desde el componente ético (INV-F-14)
- 5) Carta de aval emitida por la Coordinación Administrativa de Laboratorios, Equipos y Reactivos en la que se garantice, previa verificación, que en el proyecto no se utilizarán insumos cancerígenos (en el caso de proyectos que utilizan reactivos y medios de cultivo)
- 6) Formato de solicitud de evaluación por el Comité de Ética Institucional (INV-F-15)
- 7) Formato de carta de aval por el grupo (INV-F-22)
- 8) Formato de gestión del plan de efectividad (INV-F-24)





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Acreditación de
Alta Calidad
en el camino de la excelencia
Res. 013600 - 09 dic.2019 - vig. 4 años

- 9) Carta de aval del Consejo de la Facultad al cual pertenece académicamente cada grupo de investigación integrado al proyecto
- 10) Si el proyecto tiene investigadores o asesores externos, estos deben presentar carta firmada de los compromisos asumidos y resultados esperados
- 11) Carta de intención y compromiso de cofinanciación de contrapartida

La recepción de las propuestas estará supeditada a la completitud de la documentación, que deberá ser entregada en medio digital exclusivamente al director de investigaciones y posgrados.

Ph.D. EDUARDO JAVID CORPAS IGUARÁN
Director de investigaciones y posgrados

HNA. GLORIA ESTELA ROLÓN DIAZ. O. P.
Vicerrectora académica

