

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN**

**CONVOCATORIA INTERNA PERMANENTE PARA PROYECTOS
DE INVESTIGACIÓN AÑO 2010**

OBJETIVOS:

- Fortalecer la capacidad de generación de conocimiento útil en la solución de problemas del entorno.
- Estimular la formulación y ejecución de proyectos, programas y líneas de investigación e innovación en los grupos de investigación que den respuesta a las necesidades productivas y sociales del país.
- Promover la asociatividad y el trabajo interdisciplinario entre los diferentes grupos de investigación y los investigadores de la Escuela, así como con personas, grupos, centros y otras entidades externas, nacionales o extranjeras, de los sectores educativo, económico o estatal.
- Favorecer la vinculación de los estudiantes de posgrado y pregrado de la Escuela a la cotidianidad del quehacer investigativo, creativo, emprendedor e innovador.
- Promover la autogestión de los grupos de investigación de la Escuela con relación a su organización, consecución y optimización del uso de los recursos y generación de resultados relevantes para la ciencia, la Escuela, el mercado y la sociedad.
- Incrementar la capacidad de los grupos que responden por la componente de investigación de los posgrados actuales y futuros de la Escuela.

DIRIGIDO A: Profesores con título de doctorado o de maestría, que lideren o hagan parte de un grupo de investigación de la Escuela.

FECHA DE APERTURA: 1 de marzo de 2010.

FECHAS DE CIERRE: Primer corte – 30 de abril de 2010.
Segundo corte – 30 de septiembre de 2010

FORMATO: Ver formulario anexo

CONDICIONES GENERALES:

Del proyecto y los investigadores:

- El proyecto se debe justificar con base en la alineación frente a las áreas de desempeño priorizadas en el trabajo adelantado en la Escuela en torno a los sectores de desarrollo y las áreas de desempeño prioritarios en el desarrollo institucional durante el próximo quinquenio (Anexo 1); destacando, además su impacto frente a problemas nacionales, regionales o locales vigentes y en concordancia con los programas y las líneas de investigación del grupo responsable.

- El anteproyecto debe ser previamente presentado a los profesores del programa y/o a la comunidad académica y el grupo de investigación que lo avala deberá certificar y respaldar el proyecto, en términos de su alineamiento con las líneas de investigación que trabaja actualmente y ser solidario con su desarrollo exitoso.
- El investigador principal y los coinvestigadores deberán garantizar, como mínimo, una dedicación de 6 horas/semana a la ejecución del proyecto, la cual deberá estar debidamente avalada por el decano o director de la unidad académica correspondiente.

Monto a financiar:

- Se financiarán proyectos de hasta un máximo de \$40.000.000.
- La disponibilidad presupuestal para el 2010 es de \$250.000.000 (proyectos primer corte)
- La disponibilidad presupuestal para el 2011 será aprobada en el segundo semestre del 2010 (proyectos segundo corte)

Período de ejecución: 18 meses calendario, máximo. En la planeación del tiempo de ejecución del proyecto se deberá tener en cuenta el período de vacaciones colectivas o particulares de cada uno de los integrantes del grupo de trabajo.

Condiciones del investigador principal:

- Deberá ser profesor de planta de la Escuela, perteneciente a un grupo de investigación formalmente constituido, con título de doctor o magíster o con experiencia certificada en investigación (haber dirigido y cerrado con éxito, como mínimo, dos proyectos de investigación e innovación en Colciencias ó tres en convocatorias internas de Instituciones de Educación Superior ó centros de Desarrollo Tecnológico).
- Solo se financiará un proyecto por investigador principal y máximo dos proyectos a un mismo grupo responsable.
- No se considerarán propuestas cuyo investigador principal no haya cerrado con éxito proyectos bajo su dirección, perteneciente a las dos convocatorias anteriores, al momento del cierre de la convocatoria.
- Tanto el investigador principal como los coinvestigadores y demás miembros del grupo de trabajo, vinculados a la Escuela, deberán haber asistido previamente a todas las actividades de capacitación programadas por la Biblioteca de la Escuela, para el manejo de las bases de datos del Consorcio Colciencias-Elsevier.

Condiciones de los grupos de investigación y de los integrantes del grupo de trabajo

- El grupo de investigación que avala el proyecto deberá garantizar la participación de al menos un profesor de la Escuela como coinvestigador y, adicionalmente, también podrán participar coinvestigadores externos, lo mismo que se tiene la posibilidad de contratar a alguien con dicho propósito. En todo caso, procurando tener interdisciplinarietà y complementación de capacidades y de recursos.
- Se deberá privilegiar la participación de estudiantes de maestría como coinvestigadores y de los de pregrado como aprendices de investigación.
- Una misma persona no podrá participar en más de dos proyectos aprobados en la misma convocatoria

Procedimiento:

1. Diligenciar el formato anexo para la presentación de la propuesta.
2. Enviar desde la dirección del correo electrónico institucional del investigador principal, a la dirección guillermo.teuta@escuelaing.edu.co, antes de las 8:00 p.m. del día de vencimiento de la presente convocatoria, todos los archivos debidamente digitalizados, incluidos: formulario de presentación de la propuesta, vistos buenos de decanos o directores, evidencia de la presentación del anteproyecto a los profesores del programa y/o a la comunidad académica, compromisos de participación de personas o entidades externas debidamente respaldados por los representantes legales correspondientes, etc.

Rubros financiables:

1. Remuneración por servicios: Máximo un 40 por ciento del total de la financiación solicitada.
 - Contratación de personas jurídicas o naturales para que presten servicios calificados o profesionales, técnicos o asistenciales
 - Reconocimiento económico a estudiantes de maestría por el trabajo en el proyecto.
2. Inversiones (máximo un 50 por ciento del total de la financiación solicitada)
 - Equipos de laboratorio (internacionalmente se reconocen como aparatos de costo superior a US \$10.000)
 - Instrumental (aparatos de menor costo)
 - Software especializado
3. Equipo de cómputo e impresoras, materiales y suministros para proyectos dirigidos de estudiantes de pregrado (máximo un 15 por ciento del total de la financiación solicitada)
4. Adecuación de infraestructura y mantenimiento o calibración de equipos indispensables en el proyecto (máximo un 20 por ciento del total de la financiación solicitada).
5. Viáticos y gastos de viaje o gastos de transporte y estadía (máximo el 25 por ciento del total de la financiación solicitada): incluye salidas de campo para recolectar información para el proyecto, pasantías en universidades o empresas, divulgación de resultados en eventos nacionales o internacionales. Los viajes internacionales estarán supeditados a la aprobación previa por parte del Consejo Directivo.
6. Impresos y publicaciones: gastos para la adquisición de libros especializados que quedarán vinculados al inventario institucional, y gastos para la publicación de artículos en revistas indexadas nacionales e internacionales.
7. Materiales y suministros: todos los bienes de consumo final que no son objeto de inventario o de devolución final.

COMPROMISOS DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y LOS INVESTIGADORES:**El grupo de investigación se compromete:**

1. La vinculación de al menos otro profesor, con título de maestría, como coinvestigador.
2. La vinculación de estudiantes de pregrado a los que el investigador principal o un coinvestigador les dirija su proyecto de grado y que estos hagan parte del proyecto a financiar en la convocatoria.

3. Otorgar el aval a los proyectos que considere pertinentes y apoyar en todo momento su ejecución exitosa.

El investigador principal se compromete:

1. Realizar las modificaciones sugeridas por los evaluadores en un plazo no superior a 8 días calendario después de que se le comuniquen dichas modificaciones, como condición para poder firmar el acta de inicio.
2. Firmar el acta de inicio del proyecto, presentar los informes de avance y el informe final (técnico y financiero) a la Vicerrectoría Académica en las fechas acordadas en el acta de inicio
3. Entregar mínimo tres productos de investigación, en por lo menos dos de las categorías contempladas en el formulario.
4. Presentar evidencias de los productos de la investigación o constancias de su producción al término del proyecto
5. Dar el crédito correspondiente a la Escuela Colombiana de Ingeniería en la documentación y divulgación de los productos de investigación generados
6. Firmar los acuerdos de cesión de derechos y de confidencialidad, que correspondan con la normativa vigente sobre propiedad intelectual, propia de la Escuela o, en su defecto, la de aplicación nacional.
7. Informar y suministrar información sobre cualquier tipo de protección o patente de productos a partir de los cuales se va a trabajar en el proyecto.

Los coinvestigadores del proyecto se comprometen a:

1. Cumplir oportunamente con todas las tareas y compromisos adquiridos al aceptar hacer parte del proyecto.
2. Dar el crédito correspondiente a la Escuela en toda la documentación y divulgación que genere con motivo de su participación en el proyecto.
3. Firmar los acuerdos de cesión de derechos y de confidencialidad, que correspondan con la normativa vigente sobre propiedad intelectual, propios de la Escuela o que sean de aplicación nacional.
4. Respetar los derechos de propiedad intelectual sobre cualquier tipo de producto que no le pertenezca y que deba utilizar para el desarrollo de su trabajo en el proyecto.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS PROYECTOS:

Todas las propuestas presentadas serán revisadas por la Coordinación de Investigación e Innovación, con el fin de garantizar que sí cumplen con los requisitos básicos de la convocatoria. Aquellas que resulten elegibles serán evaluadas por el Comité de Investigaciones, y para los casos que éste considere necesario serán enviados a pares externos, teniendo en cuenta tres grandes criterios: Calidad (de la propuesta y del grupo proponente), pertinencia frente a las necesidades del entorno, y eficiencia en el manejo previsto de los recursos. En particular, se hará énfasis en los siguientes aspectos, cada uno de los cuales tendrá el peso relativo que se menciona a continuación:

1. Calidad del proyecto. En el planteamiento del problema y su relación con la formulación de los objetivos, la metodología y sus resultados; concordancia entre los recursos, el presupuesto y las actividades a ser desarrolladas. Conformación y capacidad del equipo de investigación para abordar el problema propuesto. Cuarenta (40) por ciento.
2. Resultados del proyecto. Definición clara de los resultados esperados. Aporte a la generación de conocimiento, al desarrollo tecnológico, a la innovación y a la solución de problemas locales, regionales o nacionales. Fortalecimiento y consolidación de programas o líneas de investigación del grupo, y vinculación de estudiantes de pregrado y maestría. Impacto potencial frente al fortalecimiento de programas de maestría actuales o en proyecto en la Escuela. Propuestas de apalancamiento de recursos a través de convocatorias nacionales o internacionales, como las de Colciencias y entidades similares. Perspectivas de contribución a la constitución de spin offs a partir de los resultados del proyecto de investigación. Diez (30) por ciento.
3. Aportes financieros externos. Se preferirán aquellas propuestas que involucren investigadores de grupos de investigación externos o entidades que realicen contribuciones económicas al proyecto. Quince (15) por ciento.
4. Originalidad o grado de innovación del proyecto. Propuestas novedosas, pertinentes y alineadas con los sectores de desarrollo y áreas de desempeño prioritarios. Grado de innovación de productos, procesos o servicios obtenidos como resultados directos del proyecto. Diez (10) por ciento.
5. Asociatividad e interdisciplinariedad. Se preferirán aquellas propuestas que involucren investigadores de dos o más grupos de investigación de la Escuela y la conformación de grupos de trabajo interdisciplinarios. Cinco (5) por ciento.

OTROS ASPECTOS:

1. Se permitirá el traslado entre rubros de un máximo del 15 por ciento del valor total aprobado.
2. No se concederán prórrogas superiores al 20 por ciento del tiempo total inicialmente estimado.
3. Se aceptará, por una única vez, el cambio del investigador principal del proyecto, para lo cual el investigador saliente debe enviar una solicitud motivada al Vicerrector Académico, adjuntando el aval del o de los decanos y directores de las unidades académicas relacionadas, con el fin de validar los cambios de compromisos por parte de los investigadores principales saliente y entrante.
4. Los recursos que no sean ejecutados en el tiempo previsto, no serán desembolsados posteriormente.

ANEXO 1

Sectores de desarrollo y áreas de desempeño prioritarios* en I+I durante el próximo quinquenio

Item	Sector de desarrollo	Áreas de desempeño
1	Agua y ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Consumo sostenible• Saneamiento básico• Hidráulica
2	Infraestructura	<ul style="list-style-type: none">• Infraestructura de transporte• Vivienda• Redes convergentes
3	Materiales	<ul style="list-style-type: none">• Materiales de construcción• materiales para aplicaciones industriales
4	Vida y salud	<ul style="list-style-type: none">• Agroindustria (cadena productiva agroalimenticia)• Salud (rehabilitación y gestión hospitalaria)
5	Energía	<ul style="list-style-type: none">• Recursos energéticos• Sistemas de potencia (generación, transporte, distribución y mercado)• Sistemas control y comunicaciones
6	Manufactura y servicios	<ul style="list-style-type: none">• Logística de producción de bienes y servicios• Logística de distribución
7	Empresarial	<ul style="list-style-type: none">• Innovación empresarial• Emprendimiento y desarrollo empresarial
8	Educación	<ul style="list-style-type: none">• Investigación básica en ciencias exactas• Investigación en metodologías y evaluación educativa
9	Información	<ul style="list-style-type: none">• Naturaleza de la información y el conocimiento• Procesos de información y conocimiento• Artefactos de información y conocimiento

* No necesariamente excluyentes (en proceso de aprobación)