

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
- COLCIENCIAS -CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO
TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO – AÑO 2015

ANEXO 5 - CONTENIDOS DEL PROYECTO Y RUBROS FINANCIABLES

4.1 El componente científico-técnico del proyecto tendrá los siguientes componentes:

- **Título del proyecto**
- **Duración**
- **Lugar ejecución**
- **Investigador principal y coinvestigadores**
- **Conformación del equipo de investigación:** Ingresar el nombre y código, registrado en el GrupLAC, del o de los grupos de investigación. Al igual que el nombre de los demás integrantes que conforman el equipo de trabajo. Se debe incluir el rol del profesional en el proyecto, las responsabilidades de acuerdo a las actividades del proyecto, tiempo de dedicación y número de meses en el proyecto. En caso de no contar con el personal completo a la hora de la presentación del proyecto, el investigador principal deberá comunicar a Colciencias antes de la terminación del primer trimestre de ejecución del contrato los nombres de los profesionales que hacían falta para conformar el equipo del proyecto.
- **Temática de investigación:** Especificar a cuál de las cadenas y/o productos, y a que demanda está enmarcado el proyecto de acuerdo a la priorización de esta convocatoria.
- **Antecedentes y resultados previos del equipo de investigación solicitante en la temática específica del proyecto:** trayectoria del equipo de investigación con relación al problema planteado en el proyecto.
- **Resumen ejecutivo:** Información mínima necesaria para comunicar de manera precisa los contenidos y alcances del proyecto.
- **Justificación:** Factores que hacen necesario y pertinente la realización del proyecto.
- **Marco conceptual:** Aspectos conceptuales y teóricos que contextualicen el problema de Investigación en una temática; así como otros aspectos que sean

Kra. 7B Bis # 132-28 - PBX: (57+1) 6258480, Ext. 2081 - Línea gratuita nacional: 018000914446 - Bogotá D.C. Colombia

www.COLCIENCIAS.gov.co

pertinentes a juicio de los proponentes.

- **Planteamiento del Problema:** Debe describir y sustentar la situación actual que se pretende solucionar. . Se sugiere consultar con la información presentada en la Agenda Nacional de investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+I) descrita en la plataforma SIEMBRA (<http://www.siembra.gov.co/siembra/main.aspx>).
- **Estado del arte:** Revisión actual de la temática en el contexto nacional e internacional, avances, desarrollos y tendencias.
- **Línea de base:** De acuerdo con los siguientes indicadores

	Indicadores	Descripción
1	Indicadores de línea base	<p>Para generar indicadores es necesario contar con el desarrollo de una primera medición que permita conocer el estado de un tema de estudio o proyecto con el cual se iniciará el análisis detallado a partir de la formulación de indicadores. Este “punto de partida” es lo que se conoce como línea base y presentan el estado del arte de la investigación.</p> <p>De acuerdo con los procedimientos de evaluación del Banco Interamericano de Desarrollo – BID (1997), los datos del “año base” tienen como propósito dar una idea de la situación existente antes de la intervención de un proyecto o intervención. Los datos del “año base” proporcionan un “piso” desde el cual se podrá medir el cambio y probar la validez de información sobre la que se puede hacer seguimiento y evaluación.</p> <p>Teniendo en cuenta que la formulación del problema del proyecto es clara, y su naturaleza y magnitud es precisa y completa, el estado de arte contextualiza la propuesta de investigación, e incluye aspectos relacionados con el desarrollo teórico, metodológico y práctico. En este sentido es preciso que el planteamiento del problema incluya la línea base específicamente relacionada con la cadena, línea temática y región de impacto del proyecto. Se referencia bibliografía actualizada y oportuna para sustentar el proyecto.</p>

	Indicadores	Descripción
		<p>A partir de la información que provee la plataforma Siembra (www.siembra.gov.co) se debe establecer e incluir la línea base relacionada con los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cadena y línea temática: establecer los indicadores propios a través de los <i>indicadores de focalización y de cobertura</i>, contenidos en el módulo de Monitoreo y Evaluación de la plataforma. 2. Capacidades en términos de grupos de investigación: establecer el indicador base de los grupos de investigación relacionados con la cadena, línea temática y región, a partir de los reportes de <i>consulta por cadena y/o capacidades</i> contenidos en el módulo de Agenda de I+D+i de la plataforma. 3. Proyectos: establecer el indicador base de los proyectos de investigación relacionados con la cadena, línea temática y región, a partir de los reportes de <i>consulta por cadena y/o proyectos</i> contenidos en el módulo de Agenda de I+D+i de la plataforma. 4. Resultados: establecer el indicador base de los resultados de investigación relacionados con la cadena, línea temática y región, a partir de los reportes de <i>consulta por cadena y/o resultados</i> contenidos en el módulo de Agenda de I+D+i de la plataforma. <p>Con el propósito de sustentar la pertinencia del proyecto de investigación, entendiéndolo que éste responde a las cadenas y líneas priorizadas en esta convocatoria y que los resultados esperados están orientados a la solución de problemas específicos que contribuyan a la competitividad de la cadena y el sector, es también necesario establecer la relación con las demandas planteadas por las Agendas de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de las cadenas y la línea temática. Lo anterior, definido a partir de los reportes de demandas contenidos en los reportes de <i>consulta por cadena y/o demandas</i> contenidos en el módulo de Agenda de I+D+i de la plataforma Siembra.</p>

	Indicadores	Descripción
2	Indicadores de resultado y de impacto	<p>El Manual de Frascati (OCDE, 2002), clasifica los indicadores de ciencia y tecnología en indicadores de recurso (input), de resultados científicos y tecnológicos, y de impacto económico y social.</p> <p>En el ámbito nacional el Departamento Nacional de Planeación – DNP (2009), define un indicador como “una representación cuantitativa (variable o relación entre variables), verificable objetivamente, a partir de la cual se registra, procesa y representa la información necesaria para medir el avance o retroceso en el logro de determinado objetivo”.</p> <p>Los indicadores de efecto miden los cambios resultantes en el bienestar de la población objetivo de la intervención como consecuencia (directa o indirecta) de la entrega de los productos”. Muestran “los efectos generados por los productos de una determinada política, programa o proyecto sobre la población directamente afectada. Teniendo en cuenta la temporalidad en la que se presentan los efectos (corto, mediano y largo plazo) y los criterios de causalidad entre la intervención y éstos (directos o indirectos), se puede dividir esta categoría entre indicadores de resultado y de impacto”.</p> <p>A partir de estos conceptos, se identifica el indicador de acuerdo al objetivo al cual se requiera evaluar o hacer seguimiento.</p>

	Indicadores	Descripción
		<p>Teniendo en cuenta que los resultados esperados son pertinentes con la solución propuesta del problema y que de acuerdo con los objetivos específicos, éstos responden a las líneas temáticas propuestas, se deben establecer indicadores de logro de los resultados e impactos esperados de acuerdo con los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Definir ¿Qué se quiere evaluar o medir? y ¿Cuál es el aspecto particular a medir? Para esto se pueden tener en cuenta dos aspectos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Resultados: efectos inmediatos de los productos derivados del proyecto, sobre la población afectada. 2. Impactos: efectos sobre la población afectada en general atribuibles a la implementación del proyecto, en términos de logro de objetivos económicos, sociales, ambientales, etc., definidos. b. Establecer las variables que conforman la medición y provean la información requerida, construyendo así el indicador. c. Controlar la calidad del indicador propuesto teniendo en cuenta los siguientes aspectos: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿El indicador expresa qué se quiere medir de forma clara y precisa? 2. ¿El indicador es relevante con lo que se quiere medir? 3. ¿La información que provee el indicador es suficiente para explicar el logro de dicho objetivo? 4. ¿La información del indicador está disponible? 5. ¿El indicador es monitoreable? d. Identificar la información que se requiere para alimentar el indicador y realizar la medición. e. Identificar la línea base (punto de partida) y la periodicidad de medición. f. Definir el propósito de la medición del indicador, bien sea en términos de incremento, disminución o capacidad según corresponda con los objetivos planteados.

	Indicadores	Descripción
		<p>De acuerdo con lo anterior, los indicadores establecidos deben mostrar clara y detalladamente los resultados esperados sobre la solución que se pretende atender con la ejecución del proyecto, a través de los resultados obtenidos sobre los problemas específicos que afectan la competitividad de la cadena o producto, una vez agotados los productos disponibles para ello.</p> <p>Entendiendo de antemano que los indicadores corresponden a afectos de corto, mediano y largo plazo sobre la población afectada por el proyecto, coherente con la aplicación de los conocimientos o tecnologías generadas, éstos se deben definir con carácter potencial y deben responder como mínimo a los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Científico: potenciales impactos científicos y tecnológicos derivados del proyecto sobre la cadena o producto y sobre las capacidades regionales relacionadas. 2. Ambiental: potenciales efectos sobre aspectos como Agua, Aire, Suelo, Biodiversidad y Áreas o ambientes protegidos, coherente con la aplicación de los conocimientos generados sobre la población directa o indirectamente afectada. 3. Mercado: potenciales efectos sobre la productividad y competitividad de la cadena o producto y la población afectada, en relación con áreas geográficas, número de beneficiarios potenciales y cambios socio-económicos. 4. Social: efectos potenciales sobre la adopción o apropiación de los resultados del proyectos, y sobre la competitividad y el mercado de la cadena o producto, en relación con los clientes, competidores y proveedores, en relación con áreas geográficas, número de beneficiarios potenciales y cambios socio-económicos.

• **Objetivos:**

- **Objetivo General:** Enunciado que define de manera concreta el planteamiento del problema o necesidad y se inicia con un verbo en modo infinitivo, es medible, alcanzable y conlleva a una meta.
- **Objetivos Específicos:** Enunciados que dan cuenta de la secuencia lógica para alcanzar el objetivo general del proyecto. No debe confundirse con las actividades propuestas para dar alcance a los objetivos (ej. Tomar muestras en diferentes localidades de estudio); ni con el alcance de los productos esperados (ej. Formar un estudiante de maestría).

Nota:

Se aclara que toda aquella palabra contenida en el título del proyecto o en los

objetivos generales o específicos, constituye un compromiso contenido en el objeto del contrato, el cual NO está sujeto a modificaciones.

- **Metodología:** Exposición en forma organizada y precisa de cómo se desarrollará y alcanzará el objetivo general debe relacionar el lugar de ejecución del proyecto, describir las actividades, resultados, indicadores verificables y cuantificables relacionados con cada uno de objetivos específicos. Se debe relacionar el diseño experimental, análisis estadístico, número y descripción de los tratamientos.
- **Resultados esperados de la investigación:** Conocimiento generado en el cumplimiento de cada uno de los objetivos.
- **Productos esperados en las categorías de generación y apropiación de nuevo conocimiento, así como los productos de formación de personal científico:** Plantear los posibles alcances de la propuesta presentada, con base en la metodología y los objetivos planteados. Por otra parte, indicar el número (indicador verificable y medible) y categoría de los productos que se pretenden obtener. Entendiéndose como categoría, la descrita en el aplicativo SIGP (basada en el modelo conceptual de la convocatoria 693-2014 de medición y reconocimiento de grupos e investigadores).

Notas:

La presente convocatoria va dirigida a grupos de investigación que se comprometan a la generación de dos artículos, sometidos o aceptados en revistas indexadas en los índices bibliográficos de citas ISI-SCI o Scopus.

El grupo de investigación debe ser explícito en el compromiso de formación de personal científico, ya que esto se constituirá como un compromiso contractual y será un factor tomado en cuenta para la evaluación. Se debe diferenciar entre vinculación, formación o graduación (en el caso de estudiantes previamente vinculados, cuyas tesis estén en ejecución y se encuentren en el marco del proyecto) de estudiante de pregrado, Maestría o Doctorado. Por lo anterior, no será posible modificar la vinculación, formación o graduación de estudiantes (por ejemplo, solicitar el cambio de un estudiante de Maestría por tres de pregrado etc.).

- **Trayectoria del equipo de investigación:** Describir en el proyecto la trayectoria de los grupos de investigación e incluir los roles de cada una de las entidades y grupos participantes.
- **Posibles evaluadores:** Identificar nombre y coordenadas de contacto de expertos en la Temática de investigación a nivel nacional e internacional.
- **Bibliografía:** Fuentes bibliográficas empleadas en cada uno de los ítems del proyecto. Se hará referencia únicamente a aquellas fuentes empleadas en el suministro de la información del respectivo proyecto. No se incluirán referencias que no se citen. Las citas, en cada uno de los campos del formulario, se harán

empleando el número de la referencia dentro de paréntesis cuadrados (p. ej. [1]).

- **Palabras Clave:** Incluir máximo seis (6) palabras clave que describan el objeto del proyecto.
- **Cronograma:** Distribución de actividades a lo largo del tiempo de ejecución del proyecto. Asociar a cada actividad el o los objetivos (numerados) relacionados con estos.
- **Impacto potenciales:** Los proyectos de investigación deben incluir una reflexión responsable sobre los efectos positivos o negativos de los impactos que se puedan presentar.
- **Licencias ambientales, consulta previa y contrato de acceso a recursos genéticos y/o productos derivados:** Se debe argumentar si el proyecto requiere o no de algún permiso, de acuerdo al alcance y componente metodológico de su propuesta y a la legislación y normativa vigente en cuanto a: 1) Permisos ambientales, 2) Contrato de acceso a recursos genéticos y/o productos derivados con fines comerciales, industriales o de prospección biológica, 3) Recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, 4) Recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales, 5) Colecciones biológicas, 6) Manipulación y movilización de los recursos biológicos en el territorio nacional, de la misma forma que la introducción de especies exóticas, 7) Consentimiento informado y 8) Consulta previa con las Comunidades Indígenas y Negras. En caso de que lo requiera, deberá indicar si ha iniciado el trámite respectivo.

4.2 Componente presupuestal:

- **Equipos:** Aquellos necesarios para el desarrollo del proyecto, los cuales pueden ser adquiridos a cualquier título. La financiación para compra de equipos nuevos deberá estar sustentada en la estricta necesidad de los mismos para el desarrollo del proyecto.
- **Materiales e insumos:** Adquisición de insumos, bienes fungibles y demás elementos necesarios para el desarrollo de algunas actividades previstas. Deben presentarse a manera de listado detallado agrupado por categorías sobre las cuales debe hacerse una justificación de su necesidad y cantidad (Ej. consumibles, reactivos, herramientas, elementos de protección, controles e instrumentación accesoria, material biológico, audiovisual, de laboratorio y de campo, etc.).
- **Bibliografía:** Adquisición de libros, revistas, artículos, suscripciones o acceso a bases de datos especializadas, que sean estrictamente necesarias para una

ejecución exitosa del proyecto.

- **Servicios técnicos:** Contrataciones que se hacen para la prestación de servicios especializados y cuya necesidad esté suficientemente justificada, por ejemplo: ensayos, pruebas, análisis de laboratorio y caracterizaciones, etc. Estos no deben incluirse en los gastos de personal.
- **Adecuación de infraestructura.** Gastos destinados a adecuar laboratorios, parcelas y plantas piloto, por un valor que no supere el 10% del valor solicitado a Colciencias. (no se reconoce la adecuación de oficinas, reordenamientos de “lay out” de la planta o distribución de planta, muebles de oficina, estantería entre otros).
- **Software:** Adquisición de licencias de software especializado para las actividades de CTel propias del desarrollo del proyecto. Su necesidad y cantidad debe soportarse en justificaciones técnicas detalladas. No se considerará financiable dentro de este rubro software de uso cotidiano, como por ejemplo procesadores de texto, hojas electrónicas o sistemas operativos.
- **Salidas de campo:** Costos asociados al levantamiento de información en campo, desde fuentes primarias o secundarias, para la consecución de los objetivos del proyecto.
- **Viajes:** Se refiere a los gastos de transporte (pasajes nacionales e internacionales) y viáticos relacionados con las actividades propuestas en el componente científico-técnico del proyecto (capacitaciones, estancias cortas en instituciones académicas nacionales o extranjeras, presentación de ponencias en eventos especializados, etc.) y que son estrictamente necesarios para la ejecución exitosa del proyecto y la generación de productos y resultados.
- **Eventos académicos:** Gastos ocasionados por la organización y divulgación de eventos (paneles, simposios, talleres, seminarios, congresos, ferias de CTel, etc.) que permitan retroalimentar o presentar productos y resultados del proyecto.
- **Publicaciones:** Costos de publicación de artículos científicos en revistas indexadas con un alto factor de impacto. Costos asociados a la publicación de libros, manuales, videos, cartillas, posters, etc. que presenten los resultados del Programa y sirvan como estrategia de divulgación o apropiación social de los resultados de la investigación.
- **Seguimiento y evaluación:** Corresponde al 3% del monto solicitado a Colciencias. Los recursos de este rubro se destinarán a las actividades de seguimiento y evaluación de la ejecución del proyecto por parte de Colciencias.
- **Personal científico:** El componente de Recursos humanos para actividades de CTel:

- Personal con formación científica y técnica, que cuenta con título profesional y/o de posgrado (maestría, doctorado), y vinculación de postdoctorados que estarán a cargo de las actividades investigativas propias de la ejecución del proyecto según el planteamiento científico-técnico.
 - Personal con formación en carreras técnicas y tecnológicas con capacidades para apoyar la ejecución de actividades de CTel.
- **Gastos de operación:** Incluye los salarios del personal administrativo, materiales y suministros de oficina y demás servicios generales necesarios. Se reconoce hasta el 7% del monto solicitado a Colciencias, sin incluir el rubro de seguimiento y evaluación.

Deberán tenerse en cuenta los siguientes lineamientos:

1. No serán financiados con recursos de Colciencias, honorarios o bonificaciones especiales a personal de nómina de tiempo completo de entidades públicas o privadas. No obstante, estas sí pueden ser financiadas con recursos de contrapartida.
2. Personal que sea beneficiario del programa “Jóvenes Investigadores de Colciencias” podrá ser vinculado a las actividades investigativas previstas para la ejecución del proyecto, pero en ningún caso podrá ser financiado al mismo tiempo con los recursos provenientes de Colciencias asignados al proyecto. Aquellos Jóvenes Investigadores que se vinculen a las actividades del proyecto, podrán recibir incrementos al monto previsto para su beca-pasantía, pero únicamente con recursos de contrapartida de la entidad que lo presente.
3. Personal que sea beneficiario del programa de “Doctorados de Colciencias” podrá ser vinculado a las actividades investigativas previstas para la ejecución del proyecto, pero en ningún caso podrá ser financiado al mismo tiempo con los recursos provenientes de Colciencias asignados al proyecto. Los estudiantes de doctorado que se vinculen a las actividades del proyecto, podrán recibir incrementos al monto previsto para su beca, pero únicamente con recursos de contrapartida de la entidad que lo presente.

Tabla 1. Ejemplo de cómo establecer el presupuesto en el proyecto de investigación (indicativo solamente)

1	A	B	C	D
2	Rubros	Financiado	Contrapartida Ejecutora(s)*	Total
3	EQUIPOS	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 100,000,000
4	BIBLIOGRAFIA	\$ 2.000.000	\$ -	\$ 2.000.000
5	PERSONAL CIENTÍFICO	\$ 60,000,000	\$ 30,000,000	\$ 90,000,000
6	MATERIALES E INSUMOS	\$ 30,000,000	\$ -	\$ 30,000,000
7	SERVICIOS TÉCNICOS	\$ 12,000,000	\$ 10,000,000	\$ 22,000,000
8	VIAJES	\$ 10,000,000	\$ -	\$ 10,000,000
9	SALIDAS DE CAMPO	\$ 2.000.000	\$ -	\$ 2.000.000
10	EVENTOS ACADEMICOS	\$ -	\$ -	\$ -
11	PUBLICACIONES Y PATENTES	\$ 12,000.000	\$ -	\$12,000,000
12	SOFTWARE	\$ 2.000.000	\$ -	\$ 2.000.000
13	GASTOS DE OPERACIÓN (Hasta el 7% del valor solicitado a Colciencias, sin incluir seguimiento y evaluación)	\$ 14.000.000	\$ -	\$14,000,000
15	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN (3% del monto solicitado a Colciencias)	\$ 6,000,000 =B16*0,03	\$ -	\$6,000,000
16	VALOR TOTAL DEL PROYECTO	\$ 200,000,000	\$ 90,000,000	\$ 290,000,000

*el porcentaje de contrapartida debe estar de acuerdo con lo establecido en la modalidad de presentación del proyecto, tabla 1 del numeral 7. En este caso el porcentaje de contrapartida es del 31,03%.