

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**- COLCIENCIAS -****CONVOCATORIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN
RECONOCIDOS POR COLCIENCIAS****ANEXO 3 - DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA PROPUESTA**

Todo Programa deberá contener, un componente científico-técnico, un componente presupuestal y financiero, y la estructura y organización de la alianza (definiendo funciones y responsabilidades de cada integrante).

1. ESTRUCTURA DEL COMPONENTE CIENTÍFICO-TÉCNICO

El componente científico-técnico está conformado por el Programa, sus proyectos y actividades de CTI, los cuales se presentarán bajo la siguiente estructura:

1.1. Estructura del Programa

La estructura del Programa deberá contener:

- **Nombre del Programa:** Título del programa de investigación que se presenta de acuerdo con la línea temática seleccionada.
- **Investigador líder científico del Programa**
- **Investigadores vinculados al Programa**
- **Resumen ejecutivo:** Información mínima necesaria para comunicar de manera precisa los contenidos y alcances del Programa. Debe contener una síntesis del problema a abordar, de los marcos de referencia, objetivos, la metodología a utilizar y los resultados esperados.
- **Palabras clave:** Aquellas relacionadas con el título del Programa
- **Planteamiento del problema o necesidad que aborda el Programa:** Establecimiento del objeto de estudio del Programa y del enfoque seleccionado para su abordaje.
- **Justificación:** Importancia del desarrollo de un Programa de investigación en la temática seleccionada y de las posibles implicaciones de sus resultados. Factores que motivan el planteamiento científico tales como necesidades estratégicas de conocimiento, demandas tecnológicas, tendencias en un campo de la ciencia o la tecnología, necesidades sociales o de mercado, etc.

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

www.COLCIENCIAS.gov.co

- **Objetivos:**

Objetivo General: Muestra una relación clara y consistente con el planteamiento del problema. Es uno solo y corresponde a lo que se espera lograr en términos de generación y uso del conocimiento o desarrollo de tecnología como resultado de la ejecución del Programa.

Objetivos Específicos: Enunciados que desglosan el objetivo general, considerando aspectos específicos o componentes del mismo sin los cuales éste no se alcanza.

- **Marcos de referencia:** Conceptual, contextual, legal u otros según lo requieran para el desarrollo de la línea temática del Programa y que constituyen su núcleo conceptual.
- **Análisis situacional:** Descripción precisa y completa de la situación actual del campo de estudio, de los antecedentes en el abordaje del problema, su pertinencia, así como de los retos que éste plantea desde el punto de vista científico, tecnológico, social, cultural, etc. Diagnóstico de la situación actual del problema que aborda el Programa. Se deben explicitar las experiencias y aportes (resultados) de los otros actores integrantes del Programa en la configuración de la situación actual.
- **Metodología:** Exposición en forma organizada y precisa de cómo se desarrollará y alcanzará el objetivo general en función de cada uno de los objetivos específicos del Programa, describiendo los tipos de investigación empleados en cada etapa (básica, aplicada y de diseño experimental) así como las estrategias de integración, articulación y distribución de las actividades de CTel, resaltando las responsabilidades y roles de cada uno de los actores participantes en la ejecución del Programa.
- **Proyectos asociados al Programa:** Relación del título de cada uno de los proyectos asociados al Programa con su resumen ejecutivo. Éste, debe contener la información necesaria para darle al lector una idea precisa del lugar y el papel del proyecto en el contexto de todo el Programa, así como una breve síntesis de contenidos tales como el objeto del proyecto, sus objetivos, la metodología a utilizar y resultados esperados.
- **Resultados esperados:** Están definidos por el nuevo conocimiento que se genere, por los desarrollos conceptuales y teóricos y su impacto práctico en aplicaciones, también puede referirse a los desarrollos tecnológicos que se logren, de nuevos productos o procesos, o por la mejora significativa de aquellos existentes. Deben estar en coherencia con los objetivos del Programa y el Plan estratégico del Centro que lo presenta.
- **Productos esperados:** Aquellos que reflejan los resultados a obtener y que se encuentran definidos en el documento correspondiente al Modelo de Medición de Grupos e Investigadores.
- **Impactos esperados:** Reseña de los que apliquen en cada caso:
 - Impactos en el desarrollo de un campo de estudio.
 - Impactos sobre la productividad y la competitividad.
 - Impactos regionales.
 - Impactos en la calidad de vida de la población.
 - Impactos en las políticas públicas.
 - Implicaciones del no desarrollo del Programa a partir del diagnóstico previo (análisis situacional).

- **Cronograma:** Distribución de actividades, resultados y productos a lo largo del tiempo de ejecución del Programa, el cual debe ser de entre veinticuatro (24) y treinta (30) meses, de forma anualizada.
- **Posibles riesgos y dificultades:** Descripción de amenazas que ponen en riesgo el logro de los objetivos del Programa o su desarrollo.
- **Bibliografía:** En esta sección se enumerarán las fuentes bibliográficas empleadas en cada uno de los ítems anteriormente especificados. Se hará referencia únicamente a aquellas fuentes empleadas a lo largo de la sección “Información del Programa” y no se incluirán referencias que no se citen en los demás campos (Información del Programa).

1.2. Estructura de cada uno de los proyectos

El componente científico-técnico de cada proyecto tendrá los siguientes componentes:

- Título del proyecto
- Investigador principal y coinvestigador
- **Conformación del equipo de investigación:** Colocar 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 tiempo de dedicación y funciones en el marco del proyecto.
- **Resumen ejecutivo:** Información mínima necesaria para comunicar de manera precisa los contenidos y alcances del proyecto.
- **Palabras Clave:** Incluir máximo seis (6) palabras clave que describan el objeto del proyecto.
- **Planteamiento del Problema:** Delimitación clara y precisa del objeto de la investigación.
- **Justificación:** Factores que hacen necesario y pertinente la realización del proyecto.
- **Marco de referencia (conceptual):** Aspectos conceptuales y teóricos que contextualicen el problema de investigación en la línea temática del Programa; así como otros aspectos que sean pertinentes a juicio de los proponentes.
- **Estado del arte:** Revisión actual de la temática en el contexto nacional e internacional, avances, desarrollos y tendencias.
- **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).

- **Metodología:** Exposición en forma organizada y precisa de cómo se desarrollará y alcanzará el objetivo general y cada uno de los objetivos específicos del proyecto, presentando los componentes del mismo y las actividades para el logro de estos.
- **Resultados esperados de la investigación:** Conocimiento generado en el cumplimiento de cada uno de los objetivos.
- **Resultados esperados (Productos):** Evidencian el logro en cuanto a generación de nuevo conocimiento, fortalecimiento de capacidades científicas y apropiación social del conocimiento, incluir indicadores verificables y medibles acordes con los objetivos y alcance del proyecto. Los productos se encuentran definidos en el documento correspondiente al Modelo de Medición de Grupos e Investigadores.
- **Trayectoria del equipo de investigación:** Incluir el estado actual de investigación del equipo que conforma la propuesta, así como las perspectivas de investigación dentro de la temática enmarcada en el proyecto propuesto.
- **Posibles evaluadores:** Identificar nombre y coordenadas de contacto de expertos en la temática de investigación a nivel nacional e internacional.
- **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.
- **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 deberán ser referenciadas conforme a una sólo norma (APA, ICONTEC).

El componente presupuestal del programa y de los proyectos tendrán los siguientes ítems:

- **Equipos:** Alquiler o adquisición de aquellos necesarios para el desarrollo del programa y que han sido objeto de una evaluación en términos de pertinencia y costo-eficiencia, sustentada en la estricta necesidad de los mismos para el desarrollo del programa y que, al tiempo, fortalecen la capacidad del Centro. Esta justificación debe incluirse como anexo.
- **Personal Científico:** Vinculación de personal científico para el desarrollo de actividades necesarias para la ejecución del programa. Este personal puede incluir la vinculación de un post-doctorado, no incluye apoyo a la formación de estudiantes de Maestría o Doctorado.
- **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 accesoría, 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

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

www.COLCIENCIAS.gov.co

especializados y cuya necesidad esté suficientemente justificada, por ejemplo: ensayos, pruebas, análisis de laboratorio y caracterizaciones, etc. Este rubro también incluye gastos en que deba incurrir el Centro para calibrar equipos, mejorar sistemas de calidad para la gestión administrativa y financiera del centro, adopción de normas de calidad, capacitaciones del equipo del Centro en temas de propiedad intelectual, vigilancia tecnológica, 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) relacionados con las actividades propuestas en el componente científico-técnico del proyecto (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 y patentes:** 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 5% de la sumatoria de los rubros con cargo 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.
- **Gastos de operación:** Hasta el 10% de la sumatoria de los rubros con cargo a COLCIENCIAS, sin incluir el rubro de seguimiento y evaluación. Estos gastos deben estar directamente relacionadas con el Programa de investigación propuesto y causados durante el periodo de ejecución.

Tabla 1. Ejemplo de cómo establecer el presupuesto en el Programa de investigación.

	A	B	C	D
	Rubros	Financiado	Contrapartida Ejecutora (s)*	Total
1	EQUIPOS	30.000.000	0	30.000.000
2	BIBLIOGRAFIA	0	0	0
3	PERSONAL CIENTÍFICO*	60.000.000	85.714.286	145.714.286
4	MATERIALES E INSUMOS	50.000.000	0	50.000.000
5	SERVICIOS TÉCNICOS	12.511.563	0	12.511.563
6	VIAJES	18.000.000	0	18.000.000
7	SALIDAS DE CAMPO	0	0	0
8	EVENTOS ACADEMICOS	0	0	0
9	PUBLICACIONES Y PATENTES	10.960.173	0	10.960.173
10	SOFTWARE	0	0	0
11	GASTOS DE OPERACIÓN(Hasta el 10% del valor obtenido de la sumatoria de todos los rubros, menos seguimiento y evaluación)	12.703.021 =SUMA(B3:B12)*0,07	0	12.703.021
12	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	HASTA 5% DEL TOTAL SOLICITADO A COLCIENCIAS		
13	TOTAL	CASILLA 11 + CASILLA 12		

*El rubro **PERSONAL CIENTÍFICO** no incluye apoyo a la formación de estudiantes de Maestría o Doctorado. Este personal puede incluir la vinculación de un post-doctorado.