



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN -
COLCIENCIAS –

**CONVOCATORIA PARA LA CONFORMACIÓN DE UN LISTADO DE PROPUESTAS DE
PROYECTOS ELEGIBLES PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES
INSTITUCIONALES Y DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN
SUPERIOR PÚBLICAS**

**ANEXO 4.
CONTENIDO DE LA PROPUESTA DEL PROYECTO
(MECANISMO DE PARTICIPACIÓN 1)**

La propuesta del proyecto se debe estructurar bajo los siguientes parámetros:

COMPONENTE CIENTÍFICO-TÉCNICO:

- **Título de la propuesta del proyecto.**
- **Nombre de la Institución de Educación Superior pública que presenta la propuesta y de los otros integrantes de la alianza.**
- **Región y/o departamento(s) foco de la propuesta:** Indique la región y/o departamento donde se presenta la problemática o necesidad que se abordará a través de la ejecución del proyecto.
- **Foco temático abordado en el proyecto y priorizado en el departamento o departamentos:** La propuesta deberá estar formulada y orientada temáticamente de acuerdo con: el(los) foco(s) priorizado(s) en el PAED, de la región y/o departamento(s) donde se presenta la problemática o necesidad que se abordará a través del desarrollo del proyecto.

Nota: Los focos temáticos priorizados en el PAED de los departamentos, se encuentran disponibles en el siguiente link: https://www.colciencias.gov.co/sala_de_prensa/listos-los-retos-en-ctei-para-el-desarrollo-regional-los-codecti-ya-los-definieron.

- **Lugar de ejecución:** Se debe indicar el lugar o lugares (localidades, municipios, ciudades, departamentos) donde se ejecutará el proyecto. Así mismo, se debe indicar el porcentaje de ejecución en cada uno de los lugares involucrados, garantizando la ejecución de actividades técnicas en la región o departamento(s) beneficiario(s).
- **Duración:** Los proyectos tendrán un tiempo de ejecución de hasta 36 meses.



- **Investigador principal y coinvestigadores.**
- **Conformación y trayectoria de los integrantes de la alianza:**

Indique el nombre de la alianza, los miembros de alianza, considerando los siguientes aspectos: participación, compromiso y capacidad científica y técnica de los miembros de la alianza.

Adicionalmente debe indicar 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. Detallar el nombre, el tiempo de dedicación y funciones en el marco del proyecto de los integrantes que conforman el equipo de trabajo (en caso de que algún integrante no esté registrado en la plataforma CvLAC deberá anexar la hoja de vida).

- **Antecedentes y resultados previos de los miembros de la alianza en la temática específica del proyecto y del equipo ejecutor:** Trayectoria del equipo de investigación en relación con el problema planteado en el proyecto. Se deben describir los resultados previamente obtenidos con relación a la pregunta planteada y su potencial para la generación de productos de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, o apropiación social del conocimiento.
- **Resumen ejecutivo:** Información mínima necesaria para comunicar de manera precisa los contenidos y alcances del proyecto. Dicho resumen debe articular los diversos componentes del proyecto (máximo 500 palabras).
- **Palabras Clave:** Incluir máximo seis (6) palabras clave que describan el objeto del proyecto.
- **Planteamiento del problema y de la pregunta de investigación:** Descripción y justificación del problema que permita identificar las necesidades u oportunidades planteadas en torno al(los) foco(s) temático(s) seleccionado(s). Delimitación clara y precisa del objeto de la propuesta de I+D o investigación creación que se realiza por medio de una pregunta.
- **Justificación de la propuesta del proyecto:** se debe mencionar las alternativas identificadas con anterioridad que podrían abordar la necesidad u oportunidad planteada en torno al al(los) foco(s) temático(s) seleccionado(s) priorizado(s) por la región o departamento, y las consideraciones que justifican la elección de la alternativa específica relacionada con la propuesta del proyecto.



Asimismo, se debe argumentar de manera clara lo siguiente: **i)** cómo la ejecución del proyecto da respuesta al(los) foco(s) en CTel donde se presenta la problemática o necesidad, **ii)** cómo la ejecución del proyecto aporta al fortalecimiento de capacidades de I+D o investigación creación de la(s) IES involucradas en la alianza, y **iii)** cómo la ejecución del proyecto contribuirá a la mejora de la competitividad de la región o departamento, según corresponda.

Por otra parte, se deberá explicar cómo la propuesta del proyecto se relaciona con el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Departamental de Desarrollo y el PAED en CTel de la región o departamento.

Nota:

En la medida que se espera que los resultados de los proyectos estén relacionados con proyectos de I+D o investigación creación para ser ejecutados por IES públicas, es recomendable que en la propuesta del proyecto se haga referencia clara y expresa a los aspectos técnicos, como lo son los estudios y especificaciones técnicas relacionados con la solución presentada en el proyecto y que atenderá a las necesidades del departamento o de la región, y demás requisitos establecidos en el Decreto 1082 de 2015 y en el Acuerdo No 45 de 2017, y que apliquen.

- **Marco conceptual y estado del arte:** Describir de manera breve los aspectos conceptuales y teóricos que enmarcan el problema de investigación (no confundir con un listado de definiciones). Síntesis del contexto general (nacional y mundial) en el cual se ubica el tema de la propuesta, estado actual del conocimiento del problema, brechas que existen y vacío que se quiere llenar con el proyecto
- **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 de éste y las actividades para el logro de dichos componentes.

- **Resultados e impactos esperados del proyecto:** Conocimiento generado en el cumplimiento de cada uno de los objetivos y descripción del fortalecimiento, mediante la ejecución del proyecto, de las capacidades de I+D de las IES que desarrollan la propuesta. Se debe indicar la contribución de los resultados esperados de la propuesta al desarrollo y cumplimiento de metas regionales, departamentales y locales.

Presentar una estrategia para la apropiación y transferencia de conocimiento y de los resultados esperados que se generen, los desarrollos tecnológicos que se logren, por la obtención de nuevos productos, procesos o prácticas, o por la mejora significativa de aquellos existentes. Dicha estrategia debe conducir al incremento de la productividad y la competitividad del sector productivo relacionado, y/o al mejoramiento de la calidad de vida de la población objetivo. La estrategia debe dar cuenta de la participación de todos los miembros de la alianza (se sugiere consultar la Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación¹).

Adicionalmente, debe describir el impacto de la implementación del proyecto a un corto, mediano y largo plazo, sobre las capacidades de I+D o investigación creación de la(s) IES ejecutora(s), y de la contribución al logro de resultados que respondan a los focos en materia de CTel definidos por la región o departamento, según aplique.

Asimismo, se debe incluir una reflexión responsable sobre los efectos positivos o negativos, sobre el medio natural y la salud humana, de las actividades a realizar durante la ejecución del proyecto.

Nota: Cuando no se requiera autorización ambiental, así deberá manifestarse en el registro del proyecto y se deberá describir en este aparte: los aspectos ambientales indicando cómo el desarrollo del proyecto da cumplimiento al concepto de desarrollo sostenible (Ley 99 de 1993 en el artículo 3º).

- **Productos esperados del proyecto:** 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. Para lo anterior, deberá consultarse el Manual de Clasificación de la Inversión Pública y el Catálogo de Productos de la MGA², priorizando los

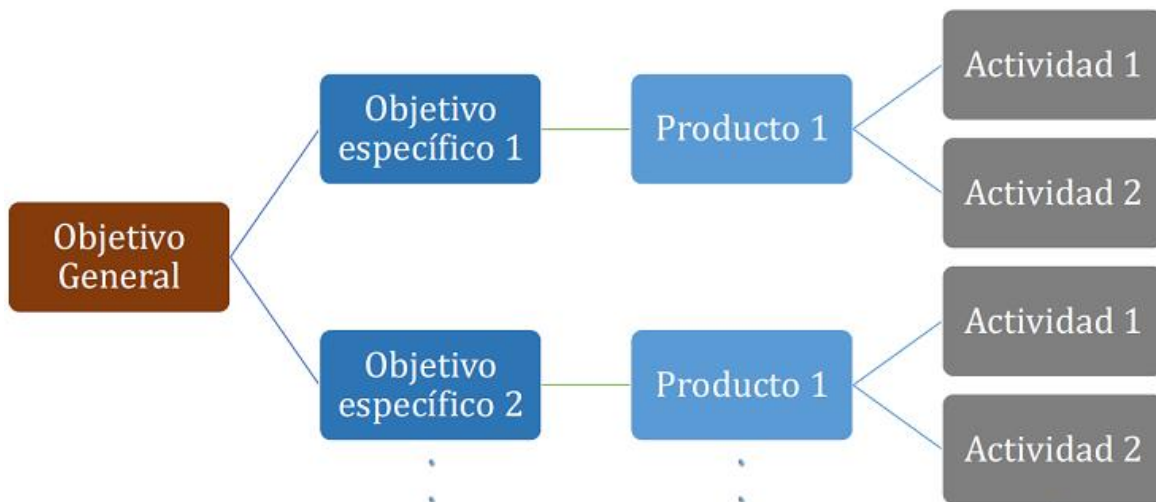
¹ https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/estrategianacional-ascti.pdf.

² Consultar Catálogo en página de DNP.



productos del Sector 39 (Ciencia, Tecnología e Innovación según el Manual de Clasificación de la Inversión Pública).

- **Cadena de valor:** Establece una relación secuencial entre los objetivos específicos y los productos necesarios para materializarlos a través de un conjunto de actividades, que a su vez transforman los insumos para añadir valor a lo largo del proceso³ (Manual conceptual de la Metodología General Ajustada (MGA)).



Estructura básica de la cadena de valor de un proyecto

- **Cronograma del proyecto:** Distribución de actividades a lo largo del tiempo de ejecución del proyecto. Asociar a cada actividad el o los objetivos (numerados) relacionados con éstos.
- **Requisitos normativos (Cuando aplique):** Se debe especificar 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: **i)** Licencias ambientales, **ii)** Contrato de acceso a recursos genéticos y/o productos derivados con fines comerciales, industriales o de prospección biológica, **iii)** Recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, **iv)** Recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales, **v)** Colecciones biológicas, **vi)** Manipulación y movilización de los recursos biológicos

³ Manual conceptual de la Metodología General Ajustada (MGA). Departamento Nacional de Planeación. Página 45.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/MGA/Tutoriales%20de%20funcionamiento/Manual%20conceptual.pdf>



en el territorio nacional, de la misma forma que la introducción de especies exóticas, **vii)** Consentimiento informado, **viii)** Consulta previa con las “Comunidades Indígenas y Afrodescendientes”, **ix)** Proyectos que involucren Organismos Vivos Modificados (OVM). En caso de que lo requiera, deberá indicar si ha iniciado el trámite. Si requiere el uso de animales de laboratorio: Resolución 08430 de 1993 del Ministerio de Salud y Ley 84 del 27 de diciembre de 1989, por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales. Además, describa la forma como se garantizarán los principios éticos en investigación y la protección que asumirán los investigadores para prevenir riesgos a ellos mismos como terceros si es el caso; y **x)** demás licencias y requisitos que apliquen según normatividad vigente.

- **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]).

Nota: Se deberá aportar toda la información necesaria para la evaluación del proyecto con base en los criterios establecidos en el numeral 12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, de los términos de referencia de la convocatoria.

COMPONENTE PRESUPUESTAL:

- **Personal científico:** El componente de Recursos humanos para actividades de I+D o investigación creación: 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. El monto de financiamiento para este rubro no puede exceder el 40% del valor solicitado del proyecto.
- **Personal de Apoyo:** Personal requerido en forma temporal para la realización de una actividad o labor específica, diferente a los asociados a servicios técnicos y personal científico.
- **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 estos para el desarrollo del proyecto.
- **Software especializado:** 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.

- **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.
- **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.
- **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.
- **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 proyecto y sirvan como estrategia de divulgación o apropiación social de los resultados de la investigación.
- **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 (terrestres y aéreos) y viáticos relacionados con las actividades propuestas en el componente científico-técnico del proyecto (capacitaciones, estancias cortas en instituciones académicas, 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.
- **Adecuación de infraestructura:** Adecuación con destinación específica de laboratorios, planta piloto, invernaderos, u otra infraestructura específicamente requerida para la correcta ejecución del proyecto. Se reconoce hasta el 20% del costo solicitado del proyecto.



- **Gastos de administración:** Incluye los salarios del personal administrativo, materiales y suministros de oficina y demás servicios generales estrictamente necesarios para la ejecución del proyecto.
- **Costos de solicitud de protección de derechos de Propiedad Intelectual.**
- **Costos de registros y certificaciones:** Estrictamente los necesarios para la ejecución del proyecto, cuando ello aplique.
- **Costos de estudio de vigilancia científica y tecnológica, novedad asociada a tecnología y mercados:** Estrictamente los necesarios para la ejecución del proyecto, cuando ello aplique.
- **Apoyo a la supervisión y/o Interventoría.**

Supervisión: Hace referencia al reconocimiento de las siguientes actividades que deberá realizar la entidad ejecutora para asegurar el adecuado seguimiento del proyecto:

- Realizar el seguimiento al desarrollo de las actividades del proyecto.
- Elaborar los informes de supervisión técnicos y financieros.
- Ejercer la secretaría técnica de las instancias de supervisión y toma de decisiones del proyecto.
- Actualizar la ejecución en los sistemas de información del SGR (GESPROY).
- Atender las solicitudes de los entes de control.

Interventoría: seguimiento técnico a la ejecución de contratos de distintas tipologías, realizado por una persona natural o jurídica contratada para ese fin por la Entidad Estatal, en los siguientes casos: i) cuando la ley ha establecido la obligación de contar con esta figura en determinados contratos, ii) cuando el seguimiento del contrato requiera del conocimiento especializado en la materia objeto del mismo, o iii) cuando la complejidad o la extensión del contrato lo justifique⁴.

NOTAS:

- La Entidad ejecutora debe destinar un presupuesto al “Apoyo a la supervisión” y/o Interventoría. La elección del mecanismo será potestativo de la alianza.
- Atendiendo el objeto y el alcance de los proyectos a financiar con fundamento en los presentes términos de referencia, para la vigilancia de la correcta ejecución del proyecto de inversión y de acuerdo con su complejidad, será necesaria la designación de un supervisor y/o interventor en virtud del tipo de propuesta de proyecto. Cuando el ejecutor sea de naturaleza jurídica pública ejercerá la

⁴ Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado, P. 5.



vigilancia en los términos legales vigentes y en atención al régimen que le sea aplicable. La Interventoría será ejercida por una persona natural o jurídica contratada para tal fin, en cumplimiento de lo contenido en el artículo 6 de la Ley 1923 de 2018 y el artículo 2.2.4.1.1.10.5. del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el Decreto 1467 de 2018, la Supervisión y la Interventoría a su vez deberán realizarse en los términos establecidos en el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 y se podrá cumplir la función de vigilancia con el apoyo a la supervisión al que hace referencia el anterior artículo.

De acuerdo con lo anterior, una vez determinado el tipo de seguimiento que se utilizará para la adecuada ejecución del proyecto a partir de los lineamientos descritos en la ley 1474 de 2011. Se sugiere que el valor de este rubro no esté limitado a un porcentaje del valor total del proyecto, sino que esté determinado por una estimación a partir de los requerimientos de cualificación y disponibilidad de personal, alquiler de espacios físicos, gastos de viaje, duración, etc.

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

-	A	B	C	D
2	Rubros	Financiado	Contrapartida Ejecutora(s)*	Total
3	EQUIPOS	30,000,000		30,000,000
4	BIBLIOGRAFIA			
5	PERSONAL CIENTÍFICO	60,000,000	60,000,000	120,000,000
6	MATERIALES E INSUMOS	50,000,000		50,000,000
7	SERVICIOS TÉCNICOS	12,500,000		12,500,000
8	VIAJES	10,000,000		10,000,000
9	SALIDAS DE CAMPO			
10	EVENTOS ACADEMICOS			
11	PUBLICACIONES Y PATENTES	10,660,000		10,660,000
12	SOFTWARE			
13	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	17,400,000		17,400,000
14	INTERVENTORÍA	20,961,600		
15	VALOR TOTAL DEL PROYECTO	211,521,600 =SUMA(B3:B13)	60,000,000 =SUMA(C3:C13)	271,521,600.00 =SUMA(B15:C15)

Rubros No Financiables

- El personal que sea beneficiario actual de los Programas “Jóvenes investigadores” o “Formación de doctorados” de COLCIENCIAS, podrá ser vinculado a las actividades investigativas previstas para la ejecución del proyecto, pero en ningún caso, podrá ser beneficiado al mismo tiempo con los recursos asignados a este rubro, en esta convocatoria.
- Los Jóvenes Investigadores no beneficiarios del Programa de Colciencias, podrán ser vinculados al proyecto con cargo a recursos de financiación, con una asignación máxima de dos (2) SMLV mensuales.



- Con cargo a los recursos de la presente convocatoria no se podrá financiar el pago de horarios de estudiantes de pregrado, maestría y doctorados, los cuales ya cuentan con una fuente de financiación.
- A través del rubro de personal, no se financiarán los derechos académicos y de matrícula del personal.
- No serán financiados con recursos del SGR, honorarios o bonificaciones especiales a personal de nómina de tiempo completo, de entidades públicas o privadas. No obstante, estos sí podrán ser financiados con recursos de contrapartida.
- Los recursos asignados para las publicaciones deben ser ejecutados exclusivamente en estas destinaciones.
- No serán financiables con recursos del SGR rubros presupuestales como: construcciones de nueva infraestructura, imprevistos, seguros, adquisición de vehículos, mobiliario de oficina, membresías a sociedades científicas, suscripción a revistas científicas e impuestos.