**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:**

1. **Título de la propuesta del proyecto.**

2. **Nombre de la Institución de Educación Superior pública que presenta la propuesta y de los otros integrantes de la alianza.**

3. **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.

4. **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 por los CODECTI de los 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**.**

5. **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).

6. **Duración:** Los proyectos tendrán un tiempo de ejecución de hasta 36 meses**.**

7. **Investigador principal y coinvestigadores.**

8. **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).

9. **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).

10. **Palabras Clave:** Incluir máximo seis (6) palabras clave que describan el objeto del proyecto.

11. **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 el marco de la temática de la propuesta del 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.

12. **Identificación y descripción del problema, necesidad u oportunidad, y planteamiento de la pregunta de investigación:** Apartado descriptivo que ilustra el problema, necesidad u oportunidad que se atiende con la propuesta 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.

13. **Árbol de problemas:** Esquema que ilustra la problemática, necesidad u oportunidad que se busca atender con la propuesta, así como sus causas y consecuencias.

14. **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) focos(s) en CTeI 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 CTeI 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.

15. **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

16. **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).

17. **Árbol de objetivos**: Esquema que se plantea en correspondencia con el árbol de problemas y da lugar al planteamiento de la alternativa propuesta.

18. **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.

19. **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 Innovación[1]).

    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 CTeI 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).

20. **Productos esperados del proyecto:** Evidencian el logro en cuanto a generación de nuevo conocimiento, fortalecimiento de capacidades científicas y apropiación social

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

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 MGA[2], priorizando los productos del Sector 39 (Ciencia, Tecnología e Innovación según el Manual de Clasificación de la Inversión Pública).

21. **Análisis de participantes en la ejecución de la propuesta**: Identificación de las personas o entidades relacionadas con la propuesta de proyecto, sus intereses y expectativas frente al problema, necesidad u oportunidad y, la posición que podría asumir dentro de las siguientes categorías:

    - Beneficiario: Son aquellos individuos u organizaciones que recibirán directa o indirectamente los beneficios de la intervención que se proponga realizar a través del proyecto.
    - Cooperante: Todas aquellas personas o entidades que pueden vincularse aportando recursos de diferente tipo, ya sea en dinero o en especie para el desarrollo de dichas intervenciones.
    - Oponente: Aquellas personas, grupos de individuos u organizaciones, que dado el inconformismo frente a las posibles intervenciones del proyecto, pueden llegar a obstaculizar el logro de los objetivos previstos.
    - Perjudicado. Personas, grupos de individuos u organizaciones que podrían llegar a disminuir su calidad de vida o bienestar como consecuencia del proyecto.

    Para el caso de los beneficiarios y cooperantes indique la contribución que éstos podrían realizar en el futuro, atendiendo los antecedentes que rodean el problema, necesidad u oportunidad que se aborda en la propuesta de proyecto.

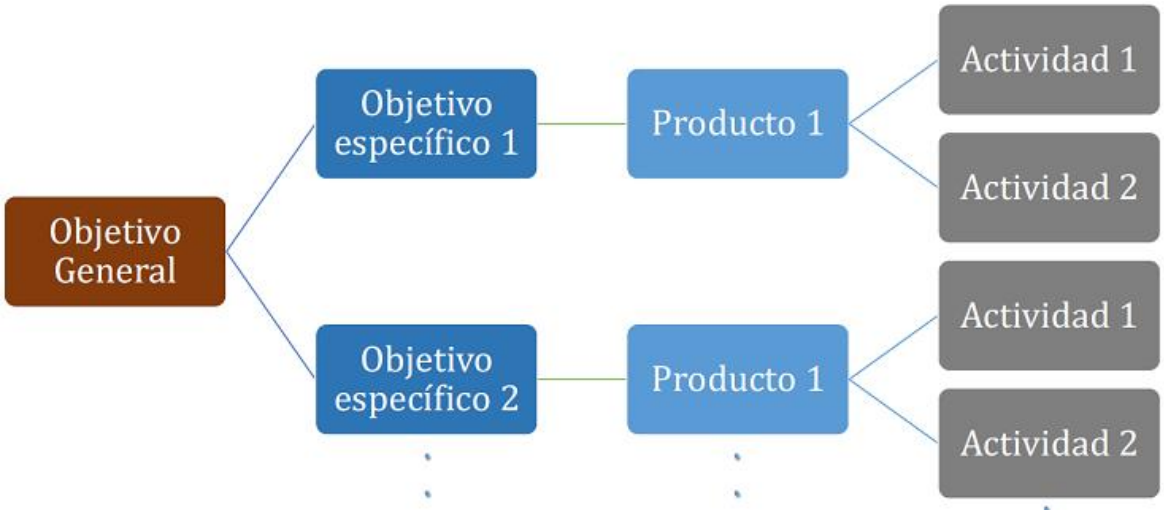
    Asimismo, para los oponentes o perjudicados indique que estrategias de gestión son necesarias para minimizar el conflicto generado por los efectos adversos que la ejecución de la propuesta podría representar para estos grupos.

    **Nota:** Para mayor detalle consulte el "Documento Guía del módulo de capacitación virtual en Teoría de proyectos" del DNP, numeral 3.2 -¿Cómo se identifican los actores participantes del proyecto y se analiza su posición?. Documento disponible en:
    https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/MGA/Manual%20Conceptual/20.06.2016%20Documento%20Base%20Modulo%20Teoria%20de%20Proyectos.pdf

[2] Consultar Catálogo en página de DNP.

22. **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.

23. **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 proceso[3] (Manual conceptual de la Metodología General Ajustada (MGA)).




Estructura básica de la cadena de valor de un proyecto

24. **Propuesta de sostenibilidad:** Enuncie los procesos, mecanismos o instrumentos que le permiten dar cuenta de:
    - La capacidad técnica, financiera y de gestión de los encargados de la operación y el funcionamiento de la propuesta de proyecto.
    - Los aspectos que garanticen su sostenibilidad ambiental y social.

25. **Análisis de riesgos:** Identifique los riesgos que pueden afectar el diseño y el desarrollo del proyecto y/o los riesgos que éste puede generar en su entorno.

[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

Considere las causas y consecuencias de los riesgos desde el punto de vista ambiental, económico, social y cultural, según aplique.[4]

26. **Listado de licencias, estudios, permisos y demás que considere necesarios para ejecutar el proyecto:** Enuncie las licencias, estudios, permisos y demás requerimientos que se consideren necesarios previos o durante la ejecución del proyecto, de acuerdo al alcance y componente metodológico de su propuesta y a la legislación y normativa vigente.

    **Nota:** A manera de ejemplo se enuncian entre otros algunos de los requisitos normativos de los que se hace referencia: **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)** Colecciones biológicas, **v)** Consentimiento informado, **vi)** Consulta previa con las "Comunidades Indígenas y Afrodescendientes", y **vii)** demás licencias y requisitos que apliquen según normatividad vigente, de acuerdo con el tipo de propuesta de proyecto presentada.

27. **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 13. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, de los términos de referencia de la convocatoria.

**COMPONENTE PRESUPUESTAL:**

1. **Talento humano:** El rubro de talento humano se dispone para el registro del personal científico, de investigación y demás requerido para la correcta ejecución del proyecto. Describir la formación académica y experiencia profesional, funciones y tiempo de dedicación del personal de acuerdo con las necesidades de la propuesta de proyecto.

2. **Equipos y software:** equipos y software requeridos para el desarrollo del proyecto. Su necesidad y cantidad debe soportarse en justificaciones técnicas detalladas.

[4] Manual conceptual de la Metodología Ajustada (MGA). Departamento Nacional de Planeación.

3. **Capacitación y eventos:** Para valorar las actividades de capacitaciones y participación en eventos que se adelantarían en el marco de la ejecución de la propuesta indique: **i)** el tema de la actividad, **ii)** lugar donde se desarrollaría, **iii)** duración, y **iv)** beneficiarios de la(s) misma(s)

4. **Servicios tecnológicos:** 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. Describa el servicio tecnológico y justifique técnicamente su necesidad con relación al alcance de la propuesta del proyecto.

5. **Materiales, Insumos y Documentación:** Adquisición de materiales, insumos, bienes fungibles, documentación 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 en relación al alcance de la propuesta.

6. **Protección de conocimiento y divulgación:** Se recomienda que la información relacionada en este rubro contenga: **i)** Descripción de la actividad de protección y/o divulgación que se desea adelantar, y **ii)** Justificación resumida de necesidad y cantidad, que debe guardar relación con el alcance de la propuesta de proyecto.

7. **Gastos de viaje:** Se refiere a los gastos de transporte (terrestres, aéreos y marítimos) y viáticos relacionados con las actividades a desarrollar por parte talento humano en el marco de la propuesta de 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. En este apartado deberá indicar el trayecto, y la justificación técnica de su necesidad y cantidad en el marco del alcance de la propuesta.

8. **Infraestructura:** Para esta convocatoria se contempla únicamente el apoyo a la 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.

9. **Administrativos:** El valor de este rubro no debe estar limitado a un porcentaje del valor total del proyecto, sino que se debe determinar a través de la estimación de los requerimientos de cualificación y disponibilidad de personal, alquiler de espacios físicos, gastos de viaje del equipo administrativo, duración, etc, los cuales garanticen el adecuado desarrollo del proyecto.

10. **Seguimiento (apoyo a la supervisión y/o interventoría):** Los rubros de apoyo a la supervisión e interventoría contractual no estarán limitados a un porcentaje del valor total del proyecto, sino que serán determinados teniendo en cuenta criterios de estimación objetiva de costos, incluyendo el equipo de profesionales, los equipos y bienes necesarios, los gastos de viaje y otros que se requieran para la correcta vigilancia del proyecto, de acuerdo con su complejidad.

    Los rubros de apoyo a la supervisión y/o interventoría contractual no estarán limitados a un porcentaje del valor total del proyecto, sino que serán determinados teniendo en cuenta criterios de estimación objetiva de costos.
    Cuando el seguimiento técnico cumpla con al menos uno de los siguientes literales, será requerida la Interventoría, la cual deberá ser contratada con un tercero con cargo a los recursos del proyecto:

    1. cuando la ley ha establecido la obligación de contar con esta figura en determinados contratos o proyectos;
    2. cuando el seguimiento del proyecto requiera del conocimiento técnico especializado en la materia objeto del mismo; o
    3. cuando la complejidad o la extensión del proyecto así lo justifique.

    Estos costos deberán estar debidamente justificados dentro la propuesta y ser coherentes con la misma.

    **Notas:**

    - El apoyo a la supervisión se financiará con cargo a los recursos del proyecto y será contratado mediante contrato de prestación de servicios, con el propósito de apoyar las actividades de supervisión.
    - Para efectos de las funciones de los supervisores e interventores, se recomienda consultar lo dispuesto en la Ley 1474 de 2011 y en el portal Colombia Compra Eficiente (https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/colombia-compra-eficiente).
    - La presentación de propuestas de proyectos debe incluir el análisis que permita definir el valor sugerido para la vigilancia.

11. **Otros:** Se recomienda a la entidad registrar en este espacio, todos aquellos ítems que por su naturaleza no pueden ser catalogados en otros rubros presupuestales.

**Notas:**

- Todas las actividades del presupuesto deben contar con una justificación detallada de la necesidad de su realización en función de los objetivos del proyecto.
- El valor de la propuesta de proyecto deberá encontrarse debidamente justificada en el alcance técnico de la propuesta.
- Los costos de formulación y estructuración de la propuesta serán responsabilidad del proponente y en ningún caso se financiarán o serán responsabilidad de COLCIENCIAS o del FCTeI del SGR.

- Las actividades excluidas para la elaboración del presupuesto de la propuesta son las contempladas en la guía sectorial No. 2 de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación[5] y, las incluidas en el mecanismo de participación en la que se enmarque la propuesta de proyecto.

**Exclusiones de apoyo**

- 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 cuente con una fuente de financiación pública.

- 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.

- Los costos de formulación y estructuración de la propuesta serán responsabilidad del proponente y en ningún caso se financiarán o serán responsabilidad de COLCIENCIAS o del FCTeI del SGR.

[5]Guía sectorial disponible en: https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/guiasectorial-ctei-gestionterritorial.pdf