

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

**CONVOCATORIA "JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES PARA FORTALECER EL CONOCIMIENTO DE FUENTES DE ENERGÍA PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN COLOMBIA: PROSPECTIVA DE GAS Y ALMACENAMIENTO GEOLÓGICO DE CO₂"
ANEXO 2. DOCUMENTO CIENTÍFICO, TÉCNICO Y PRESUPUESTAL DE LA PROPUESTA**

Las propuestas de investigación, desarrollo tecnológico, y/o innovación que participen en el marco de la presente convocatoria deben contener cada uno de los siguientes componentes que se explican a continuación.

1. Componente científico - técnico:

| Ítem | Descripción |
|--|---|
| Título de la propuesta | El título es la primera referencia de la propuesta, por lo cual debe describir el tema y el trabajo a realizar. Para ello es importante tener en cuenta el contenido de la propuesta y la finalidad que se busca cumplir con la ejecución de la misma. Se recomienda utilizar un máximo de 250 caracteres para el título. |
| Resumen ejecutivo | Resumir en máximo 500 palabras la información necesaria para explicar en qué consiste el problema, oportunidad o necesidad cómo cree que lo resolverá, cuáles son las razones que justifican su ejecución y las herramientas que se utilizarán en el desarrollo de la propuesta de investigación, desarrollo tecnológico, y/o innovación. |
| Palabras clave | Definir las palabras clave utilizadas en la presentación de la propuesta de investigación, desarrollo tecnológico, y/o innovación (máximo 5). |
| Identificación y descripción del problema | Descripción y justificación del problema que permita identificar las necesidades u oportunidades planteadas en torno a la(s) línea(s) temática(s) seleccionada(s). |
| Antecedentes | En esta sección se deben incluir aquellos antecedentes identificados en relación con la problemática, necesidad u |



Ciencias



| | |
|--|---|
| | <p>oportunidad a abordar en el marco de la propuesta de investigación, desarrollo tecnológico, y/o innovación.</p> |
| Justificación | <p>Describir los factores que hacen pertinente la realización de la propuesta y su contribución a la investigación, desarrollo tecnológico, y/o innovación. Realizar una justificación concisa, que no supere las 500 palabras.</p> |
| Marco conceptual | <p>Describir de manera breve los aspectos conceptuales y teóricos que enmarcan el problema, necesidad u oportunidad abordado por la propuesta.</p> |
| Población a impactar (indicando su enfoque diferencial o interseccional, si aplica) | <p>Describir la población a impactar con el desarrollo de la propuesta con base en lo señalado en el Anexo.4 Enfoque diferencial e interseccional.</p> |
| Objetivos (General y Específicos) | <p>Los objetivos definen lo que se pretende lograr con el desarrollo de la propuesta y se convierten en una guía durante su ejecución pues definen el alcance de la misma. El objetivo general es uno solo y debe establecer qué se pretende alcanzar. Los objetivos específicos definen los aspectos, fases y/o etapas principales que se necesitan para alcanzar el objetivo general.</p> |
| Metodología | <p>La metodología define el camino a seguir para alcanzar los objetivos propuestos, y debe identificar y describir el uso de métodos, procedimientos, técnicas analíticas cualitativas y cuantitativas que se utilizarán para alcanzar cada uno de los objetivos específicos de la propuesta.</p> |
| Sostenibilidad | <p>Enunciar la estrategia de sostenibilidad teniendo en cuenta capacidades, recursos y aspectos ambientales que garanticen la continuidad y sostenibilidad de los resultados y productos de la propuesta después de su ejecución.</p> |
| Resultados esperados | <p>Se deben registrar los resultados medibles y cuantificables que se relacionan directamente con el cumplimiento de los objetivos de la propuesta.</p> |
| Productos esperados | <p>El documento conceptual del Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y de</p> |



Ciencias



| | |
|--|---|
| | <p>Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, clasifica los productos resultados de las actividades de ciencia, tecnología e innovación, además de definir los requerimientos de existencia y calidad de todos los subtipos de productos asociados.</p> <p>La presente convocatoria toma en consideración el Anexo 1 de la Convocatoria No. 957 de 2024: "<i>Convocatoria Nacional de Actualización y Transición para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional De Ciencia, Tecnología e Innovación</i>", para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación - 2024"¹, dónde se encuentra la descripción de los productos de I+D+i.</p> <p>Con base en este modelo se deben definir los productos que se esperan obtener de las propuestas de investigación, desarrollo tecnológico, y/o innovación que se presenten en el marco de la convocatoria. Los productos declarados en cada propuesta deberán ser acordes con el tiempo de ejecución de la presente convocatoria.</p> |
| Cronograma | Relacionar las principales actividades a realizar en función de los objetivos específicos, la metodología, los resultados, productos esperados y tiempo de ejecución establecido, de tal manera que permita observar toda la ejecución de la propuesta y conocer el estado de avance. Es preciso tener en cuenta posibles contingencias y mostrar las actividades requeridas en forma coherente con las actividades descritas en la metodología. |
| Apropiación social del conocimiento | La propuesta describe una estrategia a través de la cual se promueve el trabajo colaborativo y participativo en su estructuración e implementación. Igualmente, proyecta la posibilidad de intercambio y apropiación del conocimiento entre los jóvenes investigadores e innovadores. |

¹ Convocatoria Nacional de Actualización y Transición para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional De Ciencia, Tecnología e Innovación <https://minciencias.gov.co/convocatorias/investigacion/convocatoria-nacional-actualizacion-y-transicion-para-el-reconocimiento>



Ciencias



| | |
|---------------------|---|
| Impactos | Relacionar los posibles impactos esperados que se lograrán en el mediano y largo plazo, como resultado de la ejecución de la propuesta. |
| Riesgos | Registrar los principales riesgos que se han identificado y que podrían impactar la ejecución de la propuesta y las actividades o puntos de control para su mitigación. |
| Bibliografía | Relacionar las fuentes de información científica y/o tecnológica relevantes, vigentes y/o actualizadas que fueron consultadas y/o citadas en el texto de la propuesta. Se recomienda utilizar fuentes reconocidas por la comunidad científica y tecnológica nacional o internacional y los formatos APA, ISO o MLA para las citas. El proponente es responsable de realizar la respectiva citación de los documentos consultados. |

2. Componente presupuestal:

El presupuesto debe estar basado en la estimación de los costos y la planificación de las actividades, cada rubro debe estar claramente definido, justificado y distribuido en el tiempo.

Registre en forma detallada sólo los rubros necesarios para la **ejecución de la propuesta**. El presupuesto debe estar estructurado acorde con las actividades planeadas para dar cumplimiento a los objetivos y metas previstas. De esta manera, los rubros que la componen se consideran parte integral de la propuesta y requieren de un manejo eficaz para la exitosa ejecución de sus actividades.

2.1. Rubros financiables con recursos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Agencia Nacional de Hidrocarburos: Se podrán financiar con recursos del Ministerio, con base en lo señalado en el numeral 8. "DURACIÓN Y FINANCIACIÓN" de los Términos de Referencia de la presente convocatoria, los siguientes rubros:

| Rubros | Descripción / Exclusiones |
|------------------------------------|--|
| Semillero de investigación: | Financiación de semillero de investigación : Para el desarrollo de la propuesta de investigación, desarrollo tecnológico e innovación el semillero de investigación contará con un apoyo de hasta CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$50.000.000) por un periodo de doce (12) meses para la ejecución del proyecto. |



Ciencias



| | |
|---|---|
| | <p>Nota: El semillero de investigación debe contar con mínimo tres (3) y máximo diez (10) Jóvenes Investigadores e Innovadores que se encuentren cursando el pregrado desde cuarto semestre en adelante</p> |
| <p>Jóvenes investigadores e innovadores estudiantes de pregrado que se encuentren realizando su trabajo de grado o que cuenten con la aprobación para iniciar su ejecución</p> | <p>Financiación de beca pasantía: <u>Los jóvenes investigadores e innovadores estudiantes de pregrado</u> contarán con un apoyo económico para realizar una beca pasantía por un valor total de VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y UN MIL DOCE PESOS M/CTE (\$27.591.012), correspondientes a pagos mensuales por un valor bruto de DOS MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS M/CTE (\$2.299.251) durante doce (12) meses para el desarrollo del proyecto de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación.</p> |
| <p>Jóvenes investigadores e innovadores profesionales graduados</p> | <p>Financiación de beca pasantía: <u>Los jóvenes investigadores e innovadores profesionales graduados</u> contarán con un apoyo económico para realizar una beca pasantía por un valor total de CUARENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO PESOS M/CTE (\$41.386.524), correspondientes a pagos mensuales por un valor bruto de TRES MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$3.448.877) durante doce (12) meses para el desarrollo del proyecto de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación.</p> |

Rubros financiables para el desarrollo del proyecto del semillero de investigación, del proyecto de los jóvenes investigadores e innovadores estudiantes de pregrado que se encuentren realizando su trabajo de grado o que cuenten con la aprobación para iniciar su ejecución y del proyecto de los jóvenes investigadores e innovadores profesionales graduados:

Estos rubros serán utilizados exclusivamente para apoyar el desarrollo de los proyectos en el marco de la propuesta de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación. Se financiarán materiales e insumos, servicios técnicos, expertos, capacitación, equipos, participación en eventos académicos, salidas de campo, movilidad de investigadores,



Ciencias



publicaciones, software, bibliografía y gastos de operación; tal y como se describe a continuación:

| | |
|----------------------------------|---|
| <p>Materiales insumos</p> | <p>e Incluye el costo de adquisición de los materiales, elementos de laboratorio y/o campo e insumos necesarios para el desarrollo del proyecto, que sean bienes consumibles durante la ejecución del mismo, que estén justificados en la metodología y no constituyan bienes de capital.</p> <p>Para la adquisición de insumos, bienes fungibles y demás elementos necesarios para el desarrollo de algunas actividades previstas, debe registrarse el listado detallado agrupado por categorías sobre las cuales la descripción debe dar cuenta de la necesidad y cantidad (Ej. consumibles, reactivos, herramientas, elementos de protección, controles e instrumentación, accesorios, material biológico, audiovisual, de laboratorio y de campo, entre otros).</p> <p>No se incluyen los materiales e insumos adquiridos previamente a la ejecución del proyecto o que no tengan relación.</p> |
| <p>Servicios técnicos</p> | <p>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, transporte y entrega de muestras, así como lo relacionado a la operación logística para el correcto cumplimiento de los servicios requeridos, entre otros. Estos no deben incluirse en los gastos de personal.</p> <p>Nota: Bajo este rubro la entidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación deberá destinar los recursos requeridos para entregar todos los productos e información usada y generada en el marco de la propuesta, al Banco de Información Petrolera (EPIS y Litoteca Nacional) y, de acuerdo con los manuales de entrega vigentes establecidos por el Servicio Geológico Colombiano. La entrega se considerará cumplida una vez se reciba la constancia de entrega a satisfacción emitida por el BIP, el cual validará que la información entregada cumpla con sus lineamientos. En caso de surgir observaciones o solicitudes de</p> |



Ciencias



| | |
|--|--|
| | subsanción a la información por parte del BIP, su atención será responsabilidad de la entidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. |
| Expertos | Personal experto, nacional o internacional, que realiza actividades científicas y/o tecnológicas específicas, que son claves para el desarrollo del proyecto. Se debe explicar en forma clara el objetivo de la participación del experto y las diferentes tareas encomendadas con sus entregables (distribución de responsabilidades). |
| Capacitación | Formación y actualización del personal del proyecto para el desarrollo de actividades necesarias para la ejecución del mismo y la participación en cursos específicos. No se reconocen actividades logísticas, ni la capacitación ofrecida por personal directamente de la entidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Tampoco los cursos ofrecidos a personal administrativo. Así como también los cursos de capacitación no descritos en la metodología. |
| Equipos | Aquellos necesarios para el desarrollo del proyecto. La compra de equipos nuevos deberá estar sustentada en la estricta necesidad de los mismos para cumplir con los objetivos propuestos. Al finalizar, los equipos quedarán bajo custodia de la entidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. |
| Participación en eventos académicos | Gastos ocasionados por la organización y divulgación de eventos (paneles, simposios, talleres, seminarios, congresos, ferias de CTeI, etc.) que permitan retroalimentar o presentar productos y resultados del proyecto. Se reconocerán gastos asociados a la logística en caso de organizar un evento y a la inscripción en eventos académicos en caso de participación. |



Ciencias



| | |
|--|---|
| Salidas de campo | Costos asociados al levantamiento de información en campo, desde fuentes primarias o secundarias, para la consecución de los objetivos del proyecto; o requeridas para el desarrollo de pruebas piloto. En salidas de campo se reconocerán gastos de desplazamiento asociados a traslados, estancia y alimentación. |
| Movilidad de los tutores y jóvenes investigadores e innovadores | Se refiere a los gastos de desplazamiento (pasajes nacionales e internacionales) y viáticos relacionados con las actividades propuestas en el componente científico-técnico (capacitaciones, 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. |
| 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. |
| Software | Adquisición de licencias de software especializado para las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación 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 |
| Bibliografía | Solo la relacionada con el proyecto de carácter científico o tecnológico. Se reconocerá en este rubro la suscripción a redes de información para consulta de bases de datos y redes especializadas necesarias para la ejecución del proyecto. |



Ciencias



| | |
|----------------------------|---|
| Gastos de operación | <p>Son las erogaciones o gastos tales como: soporte contable, administrativo, logístico, materiales, suministros de oficinas y servicios generales claramente identificados y que sean necesarios para la ejecución del proyecto. Se reconocerá hasta un siete por ciento (7%) del total de los recursos solicitados en financiación, lo cual deberá estar justificado en su formulación.</p> <p>Se debe tener en cuenta que con recursos de este rubro sólo se financiarán actividades relacionadas con Ciencia, Tecnología e Innovación asociadas con el proyecto.</p> <p>Nota: No se financiarán con recursos del Ministerio actividades que no sean de Ciencia, Tecnología e Innovación.</p> |
|----------------------------|---|

2.2. Rubros financieros con recursos de contrapartida

Podrá ser costeado con recursos de contrapartida en dinero o en especie los siguientes rubros, siempre y cuando tengan una relación directa con el desarrollo y obtención de los resultados de la propuesta:

2.2.1. Cualquiera de los rubros descritos anteriormente en el ítem No. 2.1 "*Rubros Financiables con recursos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Agencia Nacional de Hidrocarburos*".

2.2.2. Impuestos, tasas, contribuciones y gravámenes que se causen por la adquisición de bienes muebles y servicios, necesarios para la ejecución de la propuesta, incluido el gravamen a los movimientos financieros, aportes parafiscales y aportes al sistema general de seguridad social del personal dedicado a la propuesta.

3. Rubros No Financiables

No se aportarán recursos de financiación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, ni recursos de contrapartida para lo siguiente:

3.1. Compra de lotes y construcciones.

3.2. Pagos de deudas, dividendos o recuperaciones de capital.

3.3. Inversiones en otras entidades y/o empresas.

3.4. Compra de acciones, derechos de empresas, bonos y otros valores mobiliarios.

3.5. Diagnósticos, así como estudios sectoriales, locales, regionales, nacionales o de tecnologías.



Ciencias



Nota: No se financiarán con recursos del Ministerio actividades que no sean de Ciencia, Tecnología e Innovación.